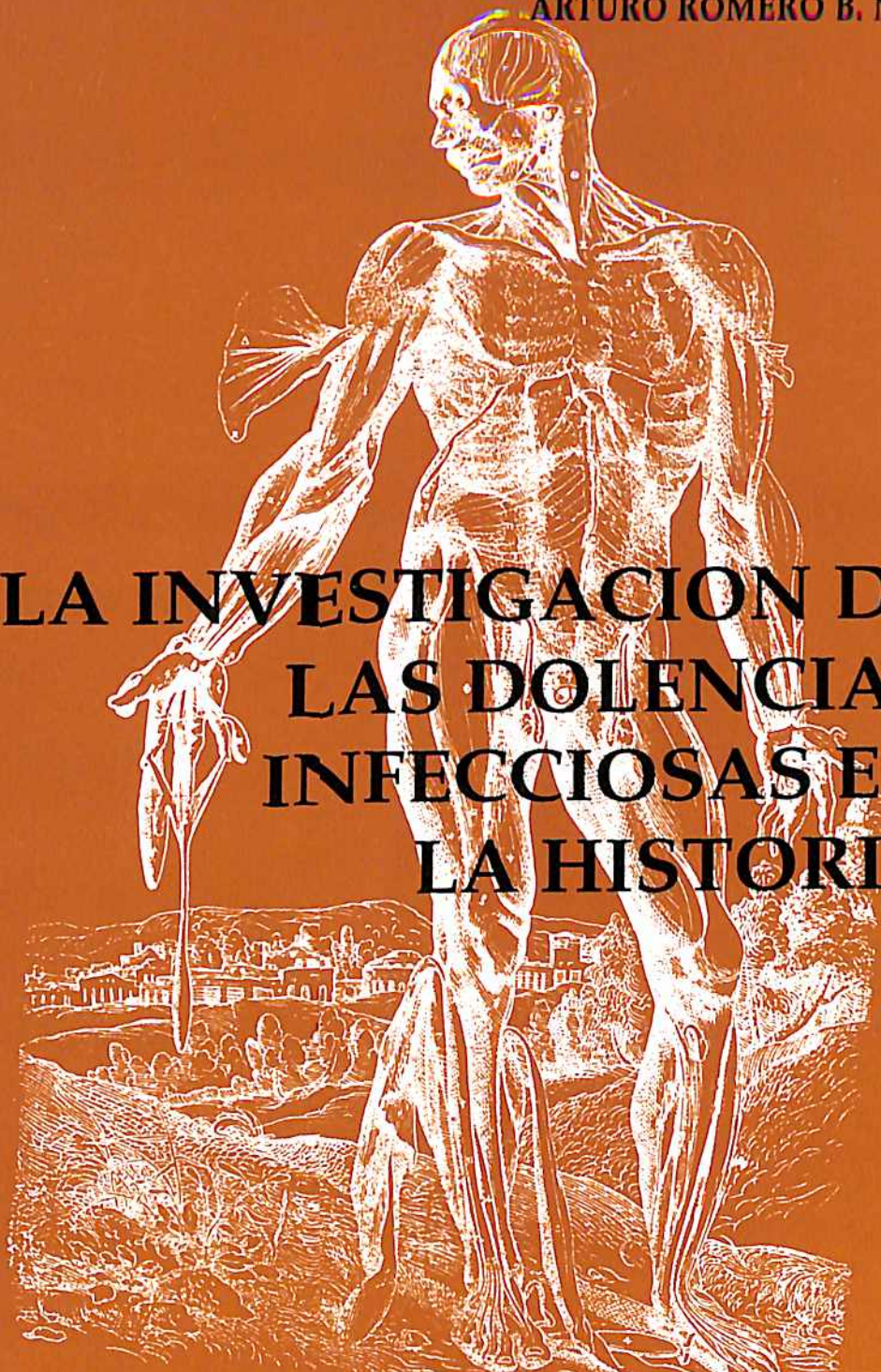
ARTURO ROMERO B. M.D.



LA INVESTIGACION DE LAS DOLENCIAS INFECCIOSAS EN LA HISTORIA

ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATURALES
COLECCION ENRIQUE PEREZ ARBELAEZ No. 12

ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATURALES
COLECCION ENRIQUE PEREZ ARBELAEZ No. 12

LA INVESTIGACION DE LAS DOLENCIAS INFECCIOSAS EN LA HISTORIA

Arturo Romero B. M.D.

SANTAFE DE BOGOTA, D.C. - COLOMBIA
1997

© **Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales**
Cra. 3a. A No. 17-34, Piso 3o. Apartado 44763
Fax (571)2443186 Tel. (571) 3414805
Sede alterna: Trans. 27 No. 39A - 63/67 – Tel.: 3680365
E.Mail: accefyn@org.co
URL: http://www.accefyn.org.co
Arturo Romero B.

Reservados todos los derechos. Este libro no puede ser reproducido total o parcialmente sin autorización.

Presidente de la Academia: Luis Eduardo Mora-Osejo
Director de Publicaciones : Santiago Díaz-Piedrahita
Comité Editorial
Período 1996-1998 : Diógenes Campos Romero
Hernando Dueñas Jiménez
Paulina Muñoz de Hoyos
Gerardo Pérez Gómez
Víctor Samuel Albis González

Clasificación Dewey: 619.9 R65i
Materias: Enfermedades transmisibles, Medicina - historia, Prevención, Vacunación. Salud Pública.

ISBN: 958-9205-00-3 Obra completa
958-9205-27-5 Volumen 12

Autoedición e Impresión:
EDITORA GUADALUPE LTDA.
Apartado 29765 - Tel.: 269 05 32, Santa Fe de Bogotá, D.C.
Printed and Made in Colombia - Impreso en Colombia, 1997

CONTENIDO

Pág.

1 El Escenario

Introducción 1
Hacia una definición de los objetivos 9
Definiciones conceptuales 11
Retazos de la medicina antigua 16
Rudimentos de la medicina grecorromana 19
La medicina durante la Edad Media y su influencia árabe 30
La ruptura del paradigma escolástico medioeval 38
La teoría miasmática de la infección 39
Símbolos antiguos del contagio 40
La Nosología 45
La medicina iberoamericana 46
La Salud Pública 46
Los orígenes de la Salud Pública en el mundo 46
China 46
Egipto 47
El Mundo Hebreo 48
Grecia 49
Roma 49
Actividades de salud pública en la sociedad grecorromana 51
La salud Pública en la Edad Media(500-1500 d.de C.) 53
La salud pública durante el Renacimiento 54
Los avances ingleses en salud pública 55
Los comienzos de la salud pública en la edad moderna 56

Aportes de la epidemiología 57
La salud pública y la economía 60

2 Los comienzos de las pestilencias en Iberoamérica

Introducción 63
La influencia española 64
La influencia africana 65
La salud y las pestilencias en el Nuevo Mundo 68
Las plantas medicinales indígenas 78
Las pestilencias en el Nuevo Mundo 87
La peste negra o peste bubónica 89
Las epidemias en el mundo renacentista 93
La viruela 97
Tratamiento de las heridas infectadas 99
Retazos iniciales de la práctica médica 100
El Encuentro y sus efectos sobre los aborígenes 102
La despoblación indígena 104
La Iglesia bienhechora 108

3 Cambios en los modelos de la enfermedad

La controversia 113
El estigma de la lepra 115
Cambios en las teorías sobre las pestilencias 123
La sífilis precolombina 126
La pinta o carate 131
Las epidemias pestilenciales, especialmente la viruela 132
Otras epidemias respiratorias 136
Distribución de las dolencias infecciosas en función del sexo 137
La cultura y sus efectos sobre la salud 141
Adaptación biológica y social de la salud y la enfermedad 142

4 La evolución de las enfermedades infecciosas

Cambios históricos en la inclemencia de las enfermedades infecciosas 147
La disentería 152

El tifo epidémico 153
La peste bubónica 154
El sudor inglés 155
La manía del baile 157
La visión del mundo un siglo después 159

5 El Ambientalismo y el Contagio

Siglos XVI y XVII 161
Misiones religiosas y formas nuevas del ambientalismo 164
Factores nutricionales y resistencia a la infección 167
El Siglo de las Luces y el aislamiento preventivo 173
Los censos de población 177
El hospital colonial, como medida contra el contagio 178
Introducción 178
Orígenes del hospital 180
Aspectos iniciales de la administración hospitalaria 181
Prototipos de hospitales medioevales 182
Hospitales San Gall 182
El hospital monástico Cluny 183
Los hospitales monásticos cistercienses 184
Otras órdenes medioevales, relacionadas con los hospitales 185
Las órdenes de Caballería 185
Órdenes religiosas civiles 187
Orden del Espíritu Santo 188
Tipos de hospitales 188
Funciones de los hospitales medioevales 190
Cuidados relacionados con el alma y el cuerpo 190
Las Escuelas de Medicina Medioevales 191
El hospital medioeval en las Indias Occidentales 193

6 Preámbulos de la teoría de los gérmenes

Comienzos pre-independentistas 203
Efectos de las Expediciones Científicas 208
Adelantos científicos mundiales y latinoamericanos 213
De nuevo aparecen las pestes epidémicas 218

La influencia médica francesa durante los siglos XVIII y XIX 225
La medicina francesa colonial en los siglos XVIII y XIX 227
Nuevas y viejas ideas sobre el contagio 229
La teoría sucia de la enfermedad 232
Avances científicos durante el nacimiento de las Nuevas Repúblicas 233
Avances científicos sobre las dolencias infecciosas antes de Pasteur 243

7 La teoría de los gérmenes y la monocausalidad de las enfermedades

Los comienzos. Louis Pasteur, Robert Koch y otros investigadores 251
Conceptos sobre el contagio de las enfermedades infecciosas 260
Contaminación, invasión, infección y sub-reinfección 261
Retazos históricos sobre el cólera 267
Introducción 267
Teorías sobre la enfermedad 269
Siglo XV 269
Siglo XVI 272
Peregrinaciones y desplazamientos migratorios 272
Las seis primeras pandemias de cólera 274
Primeras pandemias. 1817-23 275
Segunda pandemia, 1826-37 275
Tercera pandemia, 1846-63 275
Cuarta pandemia, 1865-1875 276
Efectos de las primeras pandemias 276
Efectos de la teoría de los gérmenes sobre el cólera 281
La quinta pandemia, 1890-1895 282
La sexta pandemia, 1902-1926 283
La tuberculosis como dolencia paradigmática 284
Introducción 284
La tisis o consunción hipocrática 286
La época pasteuriana y la lucha contra la tuberculosis 288
La aparición de los sanatorios antituberculosos 293

Las juntas, comisiones, sociedades, ligas y comités contra la tuberculosis 294
Avances antes del tratamiento quimioterápico 295
La estatización de la tuberculosis 300
Los pabellones antituberculosos 300
La tisiología como especialidad médica 303

8 La investigación de las enfermedades infecciosas en América Latina

Introducción 305
Adelantos sobre la transmisión de la fiebre amarilla 306
El cubano Carlos Finlay 306
El colombiano Roberto Franco 308
Investigación sobre la bartonelosis 313
El peruano Daniel Carrión 313
El peruano Alberto Barton 313
Otros avances en la investigación bacteriológica y parasitológica ... 314
Introducción 314
El mexicano Toribio González 314
El colombiano Federico Lleras Acosta 314
El brasileño Oswaldo Cruz 315
Otros 315
La tripanosomiasis americana 316
El brasileño Carlos Chagas 316
El argentino Salvador Mazza 317
La Oncocercosis 319
El guatemalteco Rodolfo Robles 319
La esquistosomiasis o bilhariasis 321
El brasileño Pirajá da Silva 321
Una muerte de viruela es una tragedia, un millón de muertes es una estadística 326
La teoría demoníaca de la dolencia 329
Explicaciones sobre la introducción de la viruela en América 336
Otras investigaciones sobre las dolencias tropicales 344
Amibiasis 344
Las epidemias de influenza 346
Los avances contra las fiebres de los pantanos 348

Brucelosis, fiebre de Malta o fiebre ondulante 349
Rubéola o sarampión alemán 350
El tétanos o trismo 351
La enfermedad del sueño 352
Importancia histórica de las infecciones 352

9 Historia de la Inmunoprofilaxis

La prevención por medio de las vacunas 353
La inmunidad 369
La creación de la vacuna antivariólica 373
De las tinieblas a las luces 373
La humanidad acepta la vacuna contra la viruela 381
Pero ¿qué pensaba la gente común sobre la vacuna de la viruela 383
deas populares sobre la vacuna de Jenner 383
La confinación y separación de los enfermos 385
Preámbulos de la Expedición de Balmis 387
Otros adelantos en inmunología 392
Las epidemias de viruela a finales del siglo XVIII 392
Aspectos prácticos de la inmunología durante el período 1930-70 393
Inmunización activa 394
Inmunización pasiva 394
Inmunización combinada activa y pasiva 394
La búsqueda de antígenos protectores 395

10 Historia breve del descubrimiento de las vacunas

Toxoides diftérico y tetánico 397
Historia del toxoide tetánico 398
La vacuna de la tos ferina 399
La vacuna contra el cólera 400
Vacuna antitifóidica - paratifóidica 401
Vacuna antisarampionosa 403
La inmunización contra la poliomielitis 404
La vacuna contra la fiebre amarilla 405
Historia resumida de otras vacunas 406

11 Desarrollo histórico de la investigación biomédica durante los siglos XIX y XX

Preámbulos en el mundo desarrollado 407
La institucionalización de la investigación en América Latina 408
a. Introducción 408
b. Un nuevo paradigma sobre la salud y la enfermedad 409
c. La creación de los primeros laboratorios de investigación en América Latina 411
Argentina, Bolivia 412
Brasil, Chile, Colombia 413
Costa Rica 414
Honduras, Haití, República Dominicana y Cuba 415
Guatemala, Ecuador 415
El Salvador, México, Nicaragua 416
Panamá, Perú, Venezuela 417
d. Los hospitales latinoamericanos como organismos de investigación 418

12 Investigación biomédica colombiana

Mediados del Siglo XIX 419
La fiebre tifoidea invade a Bogotá 420
Análisis de la investigación biomédica colombiana entre 1886-1930 424
Desarrollo de la investigación biomédica colombiana durante el período 1930-1950 436
a. Introducción 436
b. Organización de la investigación científica 438
c. El desarrollo de las publicaciones médicas 439
d. Los investigadores 441

13 La nueva investigación latinoamericana de las enfermedades y la eliminación de la viruela y la poliomielitis

Introducción 453
La Universidad como impulsadora de la investigación 455

Las "campañas" contra algunas enfermedades
y su relación con la investigación 456
La investigación premoderna y moderna en América Latina 457
Las investigaciones de las nuevas epidemias 462
La investigación biomédica colombiana de 1960 a 1990. 462
a. Introducción 462
b. Hitos fundamentales de la investigación médica colombiana
durante el período 470

A manera de epílogo

Las Indias Occidentales y su influencia sobre la investigación
biomédica 480

LA INVESTIGACION DE LAS DOLENCIAS INFECCIOSAS EN LA HISTORIA

En el curso de los siglos vendrán años
en que el océano abrirá sus barreras
y dejará ver una inmensa extensión,
un nuevo mundo en los dominios
de Tethis y la última Thule no
será el límite del universo

Luccio A. Séneca[1]

1
El Escenario

Introducción

Nunca a lo largo de la historia, se han producido acontecimientos mas trascendentales como aquellos que dieron lugar al Descubrimiento, la Conquista y la Colonización de América. A medida que los años y los siglos pasaban, sus alcances iban creciendo en forma progresiva, lo que trajo consigo un cúmulo de experiencias positivas y negativas, indudablemente de naturaleza variable. Es obvio que hitos como este, tuvieron influencias decisivas sobre la vida de los seres humanos. En manera alguna, fue una excepción aquellos hechos existenciales que han venido estando relacionados con la prevención, el diagnóstico y la curación de las viejas y de las nuevas enfermedades. Empero, para disponer una mejor comprensión de las acciones y los efectos de nacer, vivir y morir entre sus protagonistas y como unos y otros han mirado el eterno dilema de la salud y de la enfermedad, sería conveniente acercarnos, poco a poco, al escenario de los acontecimientos que dieron lugar a tan sin iguales episodios.

---

1 Séneca Lucio Anneo. Hércules Furioso. Cartas a Lucilio. Obras Completas. Aguilar. 1972.

Y para ello, nada mejor que comenzar narrando el drama que dió motivo al cruce racial y cultural entre ambos mundos, para lo cual es menester recordar algunos de los econtecimientos acaecidos entre sus actores mas directos. Uno de ellos, la España del Descubrimiento, por fin había logrado unificarse bajo el reinado de los Reyes Católicos, lo que indudablemente proporcionó un poco de oxígeno, al agónico feudalismo medioeval. Se sabe que la unión entre los reinos de Castilla y Aragón fue obtenida mediante el matrimonio de Isabel de Castilla y Fernando de Aragón, si bien a esta unión cristiana se incluyó el industrioso reino de Cataluña. Otra conyontura histórica de gran importancia, fue la derrota de los moros en el reino de Granada(1492), situación que dio lugar a la incorporación a España de un vasto territorio que dominaba el derrotado el rey sarraceno Boabdil , junto con el reino cristiano de Navarra.

Pero la llamada reconquista de Granada por los ejércitos españoles, a simple vista tan favorable para lograr la unidad cristiana de la península, trajo como consecuencia las diásporas de moros y judíos y la consiguiente dispersión y destierro obligado de ambas minorías. Estos insucesos históricos, jugaron un papel muy importante en las características de la futura sociedad española y para nuestro tema, tuvieron un cometido definitivo sobre la calidad de la práctica médica, tanto del Nuevo Mundo, como del Viejo Mundo. Los historiadores del tema médico coinciden en que la citada diáspora granadina, fue aplicada contra las principales cabezas de la medicina judeo-árabe, postura que deformó, totalmente, las características relacionadas con la práctica médica existente, incluídas en ella, la enseñanza y la investigación biomédica. Y en estas circunstancias ¿cómo olvidar la acción de los grandes maestros asociados con la medicina española, tales como Rhaces, Albucasis, el persa Avicena, Haly Abbas, Avenzoar y el mejor de todos, el gran médico judío y cordobés Maimónides?[2]. De esta suerte, los llamados *progroms*, en que se pasaban al degüello, junto con los infieles, a los comerciantes y a las personas enriquecidas durante la época de la convivencia con los mercaderes judeo-árabes, del mismo modo tuvieron influencias negativas no sólo sobre la vida en general, sino, en particular sobre la calidad y la eficacia de la medicina ibérica[3].

Portugal, el otro protagonista ibérico de la conquista de América, estaba completamente ensimismado con las exploraciones realizadas en el mundo parcialmente conocido y por estas circunstancias, no disponía de tiempo para pensar en disciplinas tan atrasadas como la medicina. En este sentido no se debe pasar por alto que, en etapas sucesivas, los lusitanos habían llegado a territorios marítimos tan lejanos como Senegal(1482), Sierra Leona(1486), Guinea(1482), el río Congo(1484), Angola(1486), Africa del Sur(1486) y Mozambique(1487). Aunque conviene aclarar que la navegación, a través del mar Mediterráneo y a través de los azarosos mares

2 Maimonides Moses. On de Causes of Syntoms. Ed. by J. Leibowitz & S. Marcus. Berkeley, 1974.

3 Kogan Salomón R. Jewish Medicine. Boston 1952. 1st. ed. Presentation copy to Dr. Jacob Swart. p. 34.

Gráfica 1. Retrato imaginario de Maimónides, máxima figura medieval de la medicina y el pensamiento judios.

vecinos a la Península Ibérica, solo era posible mediante la posesión y el manejo técnico de instrumentos tan eficaces como el compás, el cuadrante, el astrolabio, las tablillas náuticas, las agujas de marear y la brújula.

Junto con los castellanos, los portugueses habían construido la carabela, que era un barco mucho mas ágil y ligero y por ello mas fácil de maniobrar. El dominio de éstas y otras tecnologías, los llevó a determinar, con más exactitud la posición de las estrellas, lo que les permitió abandonar las costas y arriesgarse por el mar abierto. Sin temor a equivocarnos, podemos afirmar que los lusitanos fueron los hombres providenciales para realizar tan singulares aventuras y que fueron los marinos mas indicados para ir mas allá del fin de las tierras marcadas por las Columnas de Hércules, que separaban el mar Mediterráneo del océano Atlántico.

Antes de Cristóbal Colón, eran tesis sabidas por algunos estudiosos, no solo que el mundo nuevo iba mas allá del Atlántico, sino que la tierra era redonda. Desde la antigüedad, los griegos conocían esos secretos y hasta los llevaban escritos en sus libros. Además de las contribuciones de los estudiosos griegos como Claudio Eliano, Lucio Apuleyo y Orígenes, ya era clásica la resuelta aseveración profética de Lucio Anneo Séneca, en su Medea, que dice:

Vendrán al fin con paso perezoso
los siglos apartados en que el hombre
venza del mas Océano las ondas,
y encuentre al cabo dilatadas tierras.
Descubrirás otro Tiplais, Nuevos Mundos,
y nunca será Thule la fin del orbe ...

De la misma forma, hacia el año 250 a. de C., el matemático y geógrafo griego Erastótenes de Alejandría(275-194 a. de C.) había realizado la hazaña de calcular el tamaño de nuestro planeta. Aplicando el principio geométrico de Euclides, Erastótenes había llegado a la conclusión que la circunferencia de nuestro planeta era de 40.000 kilómetros. Pero fue bajo el reinado del infante portugués Enrique el Navegante(1394-1460), quien después de haber intervenido en la expedición a Ceuta, se interesó por descubrir nuevas tierras y se transformó en un fiel seguidor de la vieja teoría *geographike upnegenesis* de Ptolomeo. Devoto de esas enseñanzas, en el año de 1416, don Enrique el Navegante creó en Sagres su famosa Escuela Naval, de donde surgieron marinos tan importantes, como Bartolomé Perestrello quien descubrió la isla de Porto Santo en el año de 1418, Vaz Tejeira y Gonzalves Zarco quienes descubrieron la isla de Madeira y Gonzalo Velho Cabral quien descubrió las Azores en 1436. Tanta fue la influencia que tuvo Enrique el Navegante, que mucho tiempo después de su muerte, los reyes lusitanos que le siguieron, prolongaron la exploración lusitana por el Africa, hasta llegar al Cabo de la Nueva Esperanza.

En el año de 1498, Vasco de Gama realizó su conocido viaje por el Oriente y a su regreso a la madre Lusitania, el rey de Portugal don Manuel el Afortunado toma para sí mismo, los títulos de Señor de la Conquista, de la Navegación y del Comercio y de muchas tierras de Oriente. En ese mismo año de 1498, Vasco de Gama desembarcó en el sudeste de la India, por la región costera de Malabar donde sus tropas se encontraron, de manos a boca, con el cólera, la pestilencia por excelencia. Un testimonio de tan fatídico encuentro fue la reducción aguda de sus efectivos militares.

No olvidemos que después del Descubrimiento de América, el mundo había comenzado a conocerse mejor y el comercio había empezado a ejercer una influencia marcada sobre la salud de los pueblos. En esa tónica indagadora y aventurera, el segundo Virrey portugués de la India, el marino Alfonso Albuquerque conquistó Goa, Ceilán y Malaca. Desde entonces, los lusitanos y los jesuitas fueron dueños absolutos de los mercados hindúes, que incluían las especias provenientes de lugares situados entre Calicut y Cochín. Con este comercio de especias como el clavo, la pimienta, el azafrán, etc., se dió principio al gran auge mundial que, con el paso del tiempo, tendría el gran Imperio Portugués. Dentro de esa tónica, una vez que los lusitanos conocieron los acontecimientos que habían llevado al Descubrimiento de América, muy pronto vendría la conquista del Brasil por el navegante portugués Pedro Alvares Cabral(1460-1526?), capitán mayor de la flota del Rey don Manuel el Afortunado, yerno de don Fernando el Católico.

Respecto a las tesis propuestas por el matemático y astrónomo egipcio, Claudio Ptolomeo(100?-178? d. de C.) y que tanto tuvieron que ver con la génesis del descubrimiento de América, recordemos algunos hechos históricos importantes. Desafortunadamente Ptolomeo había seguido, al pie de la letra, las correcciones erradas hechas por Posidonio a las tesis del matemático Erastótenes de Alejandría. Como hemos afirmado, este sabio había llegado a la conclusión que la tierra era redonda y que su circunferencia era de 40.000 kilómetros. Para llegar a ésta conclusión, Erastótenes había medido la distancia existente entre Alejandría y Siene, mirando el comportamiento del sol en el cenit, durante el solsticio de verano, es decir el día 21 de junio. Mientras que en la ciudad de Siene el sol caía en forma perpendicular, en la ciudad de Alejandría lo hacía con una inclinación de siete grados. Aplicando el principio de Arquímedes, Erastótenes llegó a la conclusión exacta sobre la circunferencia de la tierra. Pero desdichadamente Posidonio repitió, en forma errada, los experimentos del sabio y así obtuvo una distancia de solo 29.000 kilómetros, medida que Ptolomeo aceptó sin chistar. En Portugal, estas enseñanzas equivocadas llegaron a manos del navegante Cristóbal Colón, por intermedio de sus relaciones epistolares que tenía con el florentino Pablo Toscanelli, discípulo de Ptolomeo.

Bajo esta óptica y para continuar acercándonos a nuestro tema principal, tal vez resulta claro recordar que las controversias médicas, afortunadamente no han sido motivadas históricamente por una sola causa. Esta afirmación es cierta, porque la salud o la enfermedad de un pueblo, siempre han sido consecuencia de variados atributos de carácter social, político, cultural, económico e incluso geográfico. Algunos estudiosos americanistas o hispanófilos miran, desde una perspectiva muy especial, la historia de los comienzos de la medicina iberoamericana. Dependiendo de sus propios marcos ideológicos, algunos favorecen o impugnan, con ciertos grados de dogmatismo o por el contrario con objetividad, las pocas fuentes de información sobre los sucesos que dieron lugar a la creación histórica de la medicina en el Nuevo Mundo.

De todas maneras, el manejo bipolar de enfocar el problema, han impedido o por el contrario han favorecido el análisis multifactorial de los relatos sobre el fenómeno de la salud y de la enfermedad antes, durante y después de la llegada de Colón. Un ejemplo de los enfoques dogmáticos han sido las brumas, que aún existen, sobre lo que se conoce como la Baja Edad Media, auténtica etapa de oro de la ciencia médica española [4]. Con bastante frecuencia se generaliza y se afirma que España nos impuso, durante el llamado descubrimiento, la conquista y la colonia, una práctica médica de tipo fundamentalmente medioeval. Pero para refutar esta aseveración, resulta un hecho histórico que la prolongada Edad Media no fue un todo homogéneo [5]. Con este fin, solo vasta recordar que durante la etapa comprendida entre los siglos IX y XII, la imagen histórica de la Baja Edad Media se ha venido deformando por la acción de críticos racionalistas, que la ven como una etapa caracterizada por un uniforme dogmatismo medioeval, que ellos vituperan o simplemente ignoran. En la otra orilla están los estudiosos escolásticos, casi siempre de origen religioso, que han idealizado la Edad Media presentándola como un período digno de servir como ejemplo a las nuevas generaciones [6]. Como es obvio, para unos y otros, esta etapa de la historia fue homogénea y debe servir como repudio o, por el contrario, como norma o paradigma. De todas maneras, el planteamiento del problema en términos tan maniqueos, nos lleva a posiciones tan extremas, que suelen conducir a fáciles y peligrosos estereotipos.

Este dualismo del alma iberoamericana a este y al otro lado del Atlántico, este mirar los acontecimientos solo en blanco o negro, también se reflejan en la forma como miramos la historia de la medicina. Porque, ante un acontecimiento de la magnitud del Descubrimiento de América, el mundo de la historiografía médica suele tomar esas mismas posiciones maniqueas. Por un lado, están los conquistados que realzan la admirable medicina indígena y por otro lado los conquistadores, dueños del saber médico verdadero, discernimiento que España, en forma magnánima, transfirió a los pueblos primitivos. Atrapados en este rígido modelo bipolar, con mas o menos pasión, los estudiosos de ambos bandos suelen relatar las peripecias de sus ídolos. Pero lo que las hace en extremo molestas, son sus excesivas prepotencias, sus dogmatismos y sus rechazos por estudiar las posiciones del contrario. No es pues, una historia integral que permita estudiar objetivamente los actores de los hechos sociales, ni que faciliten enmarcar los acontecimientos médicos locales, dentro del contexto internacional.

Por ejemplo, con alguna frecuencia, históricamente los americanistas observan que el empirismo y la aventura individual acompañaron la conquista y la colonización del Nuevo Mundo y en contrapartida los hispanófilos responden que desde sus comienzos, la Corona exigió la presencia de médicos y albeitares en las expedi-

4 Aragonés M.J. Los movimientos y las luchas sociales en la baja edad media. ed. C.J.I.C. Madrid. 1949. p 49

5 Mac Kinney Loren. Early Medieval Medicine. Baltimore.1937. Garrison Morton 6524.

6 Fromm Erich. El miedo a la libertad. Ed. Buenos Aires, 1946. pp. 27-50

ciones. Los primeros tercian en el debate, afirmando que estos viajeros eran solo barbudos, imbuidos de una bélica parafernalia medioeval. A esta andanada, los hispanófilos responden que en las Indias se pudo disponer de médicos, herbolarios, cirujanos, flebótomos, sangradores, albeitares, boticarios y algebristas. Sus oponentes alegan que cuando estos físicos se hacían presentes, estaban formados de manera empírica y confesional, ya que su propósito fundamental era la aventura y el enriquecimiento rápido. En medio de posiciones tan polarizadas, una conclusión ecléctica parecería ser la mejor: es decir que unos y otros, poseen parte de la verdad histórica.

Desde una perspectiva mas objetiva, se puede afirmar por ejemplo, que por parte de los Reyes Católicos y de algunos de sus seguidores reales, no hubo un olvido premeditado de la salud del hombre del Nuevo Mundo. Si en realidad hubo una carencia de atención médica, ésta no fue la única culpable del deterioro marcado de la salud entre los conquistadores y conquistados. Para el estudioso, ajeno a la diatriba que yace en el fondo del debate, ambas posiciones podrían estar condicionadas por una misma fuerza esencial que las une y que no es otra que la necesidad de conocer mejor las raíces culturales, espirituales y sociales de Iberoamérica.

Si como parece, hubo un cambio marcado en la salud de los hombres que moraban en las Indias Occidentales, de esta afirmación pueden surgir los siguientes interrogantes: ¿qué sucedió realmente con la salud del aborigen?, ¿cuál fue la influencia de las pestes en el futuro del Nuevo Mundo?, ¿fue suficiente la innegable superioridad técnica de los españoles, para explicar el abandono de las viejas pautas sanitarias del indígena?, ¿porqué las viejas culturas aztecas, mayas, incas y chibchas fueron tan fácilmente derrotadas?, ¿se conoce, con algo de certeza, cómo respondieron los conquistados y conquistadores, ante la emergencia de nuevas situaciones patológicas?, ¿cuáles fueron las características principales de la cultura ibérica y cómo estas peculiaridades influyeron en la medicina americana?

Parece obvio testificar que los milenarios reinos de España y Portugal tuvieron sus propias herencias socio-culturales y que unas y otras tuvieron una decisiva influencia en el futuro de las Indias. Dentro de esa maraña socio-cultural, es indudable que las mas destacadas influencias provinieron de los judíos y las árabes, aunque ese peso no fue uniforme en Europa, ni menos aún dentro de la misma España. Con la excepción magnífica del El Andaluz en el sur de España, la influencia árabe no cambió de manera substancial la vida de los europeos. Por otra parte, si se exceptúa el período de la Baja Edad Media, el peso de la sociedad medioeval había llevado a España hacia una situación difícil y atrasada, con resultados dispares que están a la vista, para todos aquellos que quieran analizarlos. Esta posición tuvo como manifestación fundamental, el hecho histórico que el pueblo español subsistía en condiciones económicas cada vez mas apremiantes; por ejemplo en el período comprendido entre los años de 1355 y 1447, el hambre, las pestes y las guerras ocurridas en toda Europa, produjeron un descenso marcado de la población, que alcanzó a un tercio de los habitantes europeos existentes en el año de 1355 .

En la etapa que coincide con los hechos históricos que dieron lugar al Descubrimiento de América y bajo las ruinas de las Cortes, los Reyes Católicos establecieron en España una monarquía de carácter fuertemente absolutista. Todos estos

acontecimientos, familiarizaron al campesino y al artesano español con la muerte y con la presencia de crónicas calamidades. Las marcadas diferencias sociales existentes, acentuaron aún mas en el español promedio, su profundo sentimiento de respeto por el señorío caballeresco que le imponía la nobleza, aun que es bueno aclarar que esa gravedad hidalga siempre estuvo acompañada por una enorme fe religiosa[7].

De esta manera, el conquistador español se entrega y se familiariza con la enfermedad y con la muerte de una manera natural, como quien da un paso mas hacia la anhelada eternidad. Con todo, ante la lujuria de la selva americana, el conquistador no siente el entorno salvaje y frondoso, como una resistencia que tiene que vencer, ya que la amenaza del ambiente apenas le conmueve. De ahí su heroismo y de ahí su tono a veces desdeñoso y despectivo conque ve las cosas cotidianas de la vida. Y en esa concepción arrogante de la existencia, tambien se involucran sus ideas antiguas sobre el fenómeno que produce la salud o que, por lo contrario, genera la enfermedad.

Pese a todo, el tema de la salud y de la enfermedad, también fueron una de las preocupaciones constantes de los Reyes Católicos y de sus sucesores y si somos justos, esta inquietud se expresó de diferentes maneras. Por ejemplo, el 15 de junio de 1497 en Medina del Campo, Isabel la Católica y su esposo Fernando de Aragón, ordenaron a don Cristóbal Colón que siguiera las siguientes instrucciones: *"...Asimesmo debe yr un físico, e un boticario e un ervolario e algunos instrumentos e músicos para pasatiempo de las gentes que alla de estar..."*

No obstante estas perentorias ordenanzas reales, el hijo de la tierra de Liguria, como un diestro y tenaz navegante que era, creía muy poco sobre la bondad de la medicina. Porque las fantasías que atenazaban la sesera de Colón, estaban mas relacionados con su desmedido afán por la aventura y por una obsesión enfermiza por ser rico y poderoso, circunstancias que lo alejaban de la pesudociencia y menos aún de ese término etéreo denominado salud, que muchos cristianos de la época aún no comprendían. Sin embargo, no pasaría mucho tiempo para que en su propio cuerpo, Colón aprendiera que la aventura del Descubrimiento estaba, de manera inexorable, ligada a los conceptos que los aborígenes y los españoles tenían sobre la salud y la enfermedad.

De todas maneras, la preocupación real por proporcionar bienestar a sus súbditos, obligó a que en su primer viaje, Colón llevara, en su azarosa travesía a dos físicos, uno de los cuales se le conoció como Maese Alonso, quien ocupó en la nao Santa María el cuarto lugar después del Almirante. El otro era el Maese Juan "el gentil cirujano", quien fue el primer médico español que murió en las tierras del Nuevo Mundo. Un médico de mayor rango, el físico real Alvarez Chanca, vino por estas tierras de América en el año de 1494, cuando Colón realizó su segundo viaje y

[7] Romero Arturo. Historia de la práctica social de la medicina en Colombia. Colonia. Ed. Comutexto. Tomo I. Medellín, 1990. p.41.

finalmente en el cuarto viaje, el Almirante solo se hizo acompañar por el físico y boticario italiano, conocido como el Maestre Bernal. De alguna manera, todos estos esfuerzos tendientes a incluir facultativos en las expediciones, describen el interés que las autoridades reales tenían por la suerte de sus marinos y por la salud de los naturales.

Pero si hay algo que ha venido obsesionando el examen del devenir histórico de la medicina iberoamericana, consiste en explicar el comportamiento de descubridores y conquistadores con respecto a hechos mas cotidianos, tales como los episodios destinados a permanecer sanos o aquellos que pudieran determinar cómo, cuándo y porqué se perdía la salud. Es decir, proporcionar algunas luces que intentaran solucionar el eterno dilema de la vida y de la muerte. Por una parte, estaban los soldados peninsulares que vivían con la muerte al lado, ya que ellos y sus enemigos eran testigos directos de cómo morían seres humanos a montones. En esta forma, la muerte era un suceso corriente, vulgar, que todos tenían por delante y que a veces solo les recordaba lo efímero de la existencia.

Pero ¿cuál fue el comportamiento real de las enfermedades durante este aciago período? Es curioso observar que los escasos relatos relacionados sobre el tema, casi siempre están asociados con las pestes que producían la muerte. Pese a todo, la pregunta que aún está por resolverse seguía siendo: ¿Tiene alguna importancia para el futuro de la práctica médica iberoamericana, estudiar estos dilemas?

Hacia una definición de los objetivos

Se espera que las siguientes páginas nos ilustren un poco mas, sobre las apasionantes indagaciones propuestas. Al respecto Mauricio de Fleury afirmaba, con relación a las epidemias, tan íntimamente relacionada con las pestes: "Las epidemias son en la Historia Médica de los pueblos, los acontecimientos principales, los sucesos mas notables. Se debe perpetuar su recuerdo a fin que las tristes lecciones de estas calamidades no sean olvidadas por las generaciones posteriores, para que no sean desconocidas por los médicos y por la población en general"[8].

Nacida en el corazón del debate, la afirmación de Fleury sobre cómo llevar a cabo la indagación propuesta, pueden parecer expresiones extrañas. De todas maneras, vistos de cerca los elementos contradictorios que pueden conformar el debate, parece indispensable conocer cuáles eran los paradigmas sobre la salud y la enfermedad, entonces hegemónicos en Iberoamérica. ¿Y para qué? ¿cuál es su objeto?

Acontece que en el caudal hondísimo de América, un enfoque como el que se propone permitiría abrir un debate sobre como conocer mejor nuestra historia, como ir aproximándonos a las crisis o cómo saber el desarrollo vacilante de la práctica médica en Iberoamérica. Planteada así, ésta sería una historia de vastos y espinosos

[8] Fleury Mauricio de. Medicine and the Mind, trans by Stacy B. Collins. London 1900. First ed. in English, 377 pp..

horizontes que traspasa las fronteras de América y Europa y que permite comprender el presente, como producto del pasado y como base para construir el futuro. Pero aún nuestro análisis podría redondearse mejor, si destacáramos con paciencia los diferentes grados de vinculación de cada teoría sobre la salud y la enfermedad, con el desarrollo social y la cultura de Iberoamérica.

Todo esto porque cada teoría médica, hecha paradigma, se ha basado en el desarrollo de la ciencia, de la filosofía, de la política o de la cultura, ramas que han generado en América una extensa cantidad de memorias, de artículos, de observaciones, de libros y de reuniones. Y junto con todas estas controversias, se van relatando prácticas médicas que van determinando sus fundamentos teóricos, entre los diferentes pueblos que han habitado esta parte del mundo. Pese a todo, del debate en ciernes surgen otros interrogantes como los dos siguientes: ¿qué queremos decir cuando hablamos de una teoría?, ¿es acaso esta palabra un simple juego retórico? En primer lugar, para algunos estudiosos una *teoría* es una vasta esfera del conocimiento que describe y explica el conjunto de los fenómenos que dan a conocer las bases reales de todas las tesis enunciadas y que circunscribe las leyes descubiertas en dicha esfera, hacia un principio unificador único [9].

Por ejemplo, en la antigüedad se hablaba de la constitución médica y del genio epidémico, conceptos que indicaban una manera de establecer, formar y componer la esencia de una teoría sobre la salud, en ese momento histórico. De la misma manera, durante siglos los hombres han venido luchando contra la enfermedad, dominados por la idea de buscar una interpretación aceptable que pueda explicar sus causas y sus efectos sobre la vida y la muerte de todos los seres humanos. Aún así, para que un conjunto de conocimientos llegue a ser una teoría, se deben hallar discursos compuestos por un sistema de juicios y de razonamientos, que sean comprensivos y que nos lleven hacia un debate abierto, es decir cuyo clima intelectual sea sereno y en que quepan todas las ideas y las opiniones.

Un análisis así concebido, inevitablemente debe enfrentar muchas fronteras convencionales, que oscilan entre una geografía social y una historia sobre los modos de vida de los pueblos. Es decir, que ha sido dentro de una descripción cartográfica viva donde se impusieron estos paradigmas y que fue en el interior mismo de esa sociedad y dentro de sus miembros, donde se manejará el nuevo modelo médico. Para algunos, este intento de escudriñar la historia puede ser un trabajo propio de la medicina y para otros, de todas las disciplinas que son afines a la salud. Lo cierto es que, de ahora en adelante se intentará enfocar esa historia dentro de un enfoque social integral, que, desde distintos aspectos, estudie los actores que han intervenido en los hechos sociales que han dado lugar a las pestes infecciosas que han asolado amplios territorios americanos. Todo esto, enmarcado dentro de los acontecimientos históricos locales y nacionales y dentro del contexto internacional. Esta historia social, explicativa y crítica, intentará presentar el pasado de las

9 Kopnin T. Lógica dialéctica. Editorial Grijalbo. México. 1954. p. 54

pestes infecciosas y no infecciosas como el conjunto de interacciones entre los hombres y cuales fueron sus causas y consecuencias.

No se puede olvidar que las pestes siempre han sido la amenaza bíblica por excelencia. Desde la presencia del hombre sobre la tierra, las pestes siempre causaron gran mortandad y sufrimientos continuos entre la población[10]. Así por ejemplo, las plagas quinta y sexta que asolaron a Egipto, en su esencia fueron epidemias de peste bubónica y de dolencias ulcerosas. En este sentido en el libro del Exodo, capítulo 9, el Señor ordenó a Moisés que hablara con el Faraón para que dejara salir a los hebreos de Egipto. En caso contrario, el Señor descargaría crueles pestes sobre los hombres y los animales:

> Entonces dijo el Señor a Moisés y a Aarón: coged puñados de ceniza de un fogón y esparzala Moisés hacia el cielo en presencia del Faraón ... y extendiondese ese polvo por todo el Egipto: de que resultarán úlceras y tumores apostemados en hombres y animales...[11] Pues esta vez, extendiendo mi mano, te castigaré a ti y a tu pueblo con mortal pestilencia, y serás exterminado de la tierra[12]. Con lo que se levantó Faraón de noche y todos sus servidores y el Egipto todo: y fueron grandes los alaridos de Egipto, porque no había casa en donde no hubiese un muerto.

Y fueron también las pestes, los castigos sufridos por los pecados de David cuando resolvió, sin consultar a su Señor, censar a los pueblos de Israel y de Judá. Por esta causa, la justicia divina castigó a su pueblo de esta manera: "Envió, pues, el Señor la peste a Israel desde aquella mañana hasta el tiempo señalado y murieron del pueblo desde Dan hasta Bersabee, setenta mil hombres"[13].

Definiciones conceptuales

Son de estas pestilencias bíblicas y con mayor razón de las llamadas pestes modernas, de las que queremos hablar y estudiar. Ayer se llamaban pestilencias, mas tarde se denominaron pestes y hoy tienen nombres distintos, aunque mañana muchas de ellas podrán de nuevo, cambiarlos; no obstante, esas mudanzas poco importan, ya que tradicionalmente algunos estudiosos han empleado la palabra peste para determinar cualquier tipo de dolencia contagiosa. Y de cierta manera tienen razón, ya que no es posible olvidar que, hasta el siglo XVIII, para los europeos la dolencia mas catastrófica había sido la peste bubónica. Por esa época, cualquier padecimiento podía producir un brote de altas proporciones epidémicas que causaban una creciente mortalidad, por lo que recibían el nombre de pestilencias o dolencias pestíferas, palabras que provenían del latín *pestis* que significaban hedor, hediondez, fetidez.

10 Ebstein Wilheim. Die Medizin im Altem Testament . Stuttgart 1901. 1st ed. Garrinson- Morton 6497.
11 Libro del Exodo. cap. 9, versículos 8 y 9.
12 Libro del Exodo. cap. 9, vers. 15.
13 2. Samuel. cap.24 vers. 15

A causa de ello, asimilaremos al nombre de pestilencia a cualquier enfermedad vieja o nueva que cause una gran mortandad entre la población, independiente que sea o no contagiosa. De la misma forma, desde los tiempos antiguos el término plaga ha sido usado como sinónimo de peste y por ello, ambos términos los utilizaremos como una gran calamidad que aflige a muchos seres humanos, en un momento determinado de la historia.

Asimismo, se localizarán las pestes en sus contextos políticos, sociales, culturales, psicológicos y tecnológicos. En el filo de la narración se colocará el meollo del problema, dentro del desarrollo cronológico circunstancial de los distintos paradigmas médicos y para establecer esos contextos, se estudiarán las características de las sociedades americanas y sus influencias sobre la salud y la enfermedad en las poblaciones. Luego, se probará analizar cómo surgieron esas teorías y procesos a que ellas dieron lugar, es decir el posible origen de las pestilencias, su propia vida y su esperada muerte. Si bien es cierto que todo ello puede estar entretejido con una tupida maraña de intransigencia, también es cierto que las teorías sobre la salud y la enfermedad no suelen articularse de manera sencilla o simplemente cuántica. Su diversidad y sus eventuales contradicciones las hacen ver como algo muy complejo y de análisis complicado.

Khun Chalmers[14] sostiene que cuando los científicos tienen un alto grado de confianza y cuando existe un acuerdo común respecto a un paradigma, entonces ellos pueden gastar todo su tiempo en resolver sus detalles. Pero cuando ello no es así, los científicos se ven abocados a interminables disputas sobre la legitimadad del nuevo modelo y la primacía de sus métodos y sus supuestos fundamentales, lo que termina en un debate de nunca acabar. Es en ese terreno fangoso en donde, en forma fácil, emergen el fanatismo y la intransigencia.

La evolución histórica de las diferentes nociones sobre la salud y la enfermedad, son un ejemplo de cómo algunos dogmatismos pueden deformar la realidad y cómo esas posibles mistificaciones ideológicas han corrido paralelas con los adelantos científicos y tecnológicos, aunque sea indudable que esas formas de pensar, se han encontrado en permanente contradicción con la realidad. En la historia de los hombres, el dogmatismo, la pérdida sobre las condiciones naturales de las cosas, la divinización del dogma o por lo menos su divorcio forzado con la naturaleza, han servido de base para generar las mas rudas y rígidas formas de pensar.

En suma, pareciera imposible intentar llevar a cabo estudios serios sobre las pestilencias, aislados de su ambiente físico, social, psíquico y cultural y tampoco parece muy comprensible intentar un análisis que proponga una fragmentación del ser humano. Por otra parte, las relaciones existentes entre el hombre y su ambiente siempre han sido contradictorias, puesto que el hombre y sus entornos biológicos, físicos y sociales interactuan con los otros hombres, quienes a su vez los van modi-

14 Chalmers Khun ¿Qué es esa cosa que llamamos ciencia? Editorial Siglo XXI. México. 1978. p. 56

ficando, en forma continua. El epistemólogo francés Jean Piaget[15] observa que en el momento mediante el cual se pasa del ser vivo general al hombre individual y viceversa, se hace la dualidad mucho mas equilibrada.

No obstante parece útil afirmar, que el largo camino histórico recorrido por la práctica médica para encontrar su propia identidad, no pueda detenerse en la simple enumeración de datos cronológicos. Como lo plantea con acierto Lucien Febvre, es una historia que nos interesa por la existencia de seres humanos dotados de múltiples funciones, "de diversas actividades, preocupaciones y adelantos variados que se mezclan, chocan, se contrarían ..."[16]. Esta visión del hombre integral, involucra la inserción del trabajador de la salud, dentro del marco mismo de las sociedades humanas.

Siguiendo las ideas del médico norteamericano Henry Sigerist, el problema de la periodización de conceptos podría plantearse así:

> ... en el caso de las ciencias, surge del proceso interno de construcción del concepto, a partir del proceso interno de materialización, de la adecuación de objetos y métodos y en el caso de las técnicas como la medicina, a partir del proceso de materialización de las representaciones y conceptos de actividades prácticas, así como del proceso interno de relaciones entre la ciencia y la técnica. Pero al mismo tiempo teniendo en cuenta también, las formas de trabajo humano que le corresponden[17].

De suerte que no sería sorprendente percibir en el estudio del concepto salud-enfermedad, las afinidades que el tema ha tenido y tiene, con otras disciplinas no reconocidas como ciencias de la salud. En primer lugar, estaría el binomio conceptual formado por la tradición y por la afinidad doctrinaria que cada paradigma tuvo con los grupos partidistas de carácter político y social de cada momento. Lo que parece indudable, es que un enfoque multifactorial de tal magnitud, enriquecería el análisis y facilitaría llegar a conclusiones mas útiles. Infelizmente se podría temer que intentar algo así, sería demasiado complejo y poco factible de realizar.

Es un hecho que en la actualidad, el conocimiento sobre los hombres se ha fragmentado en sucesivas disciplinas, cuyas fluctuantes fronteras se han definido de manera suave o áspera. De la misma manera, la noción de disciplina depende mas de conceptos filosóficos sobre épocas diferentes y muy a menudo contradictorias. En este sentido podemos decir con André Lichnerowicz que "inicialmente una disciplina no es ya una acumulación lenta y prudente de hechos y leyes menores que los conectan. Consiste, antes que nada, de métodos y técnicas, así como un

15 Pieaget Jean. Los dos problemas principales de la epistemología de las ciencias del hombre. Editorial Proteo, Buenos Aires. 1972. p.p 169- 183

16 Febvre Lucien. Combates por la historia. Editorial Ariel. B. Aires. 1986. p.24.

17 Sigerist Henry.E. Historia y Sociología de la Medicina. Ed. y trad. Gustavo Molina. Ed. Guadalupe Ltda. Bogotá. p.

arsenal de conceptos y de la elaboración de un razonamiento adecuado para traducir sus conquistas"[18].

Asimismo, para lograr un verdadero acercamiento entre las diferentes disciplinas, es esencial realizar su coordinación en todos los niveles, sin olvidar la búsqueda de un objetivo común. La bondad de este enfoque, podría ayudarnos a buscar los elementos principales que conforman las piezas del rompecabezas.

Desde luego, el carácter de la propuesta solo pretende mirar los conflictos sobre las pestilencias alejadas por completo de cualquier rigidez, ya que las pugnas que definen un paradigma no son solo impulsos biológicos y sociales que actúan aislados, puesto que también existen dos dimensiones del componente social. Por un lado estarían las estructuras cristalizadas que con tesón defienden las teorías médicas vigentes y por el otro lado se hallarían los defensores de actitudes sobre un nuevo paradigma que, para los médicos tradicionalistas, pueden parecer subjetivas, aunque esta última tesis no se adecúe a la primera y por el contrario tiendan a desbordarla. Es en este momento, cuando se crean nuevas teorías y nuevos paradigmas sobre la salud y la enfermedad, que son defendidas a rajatabla por las nuevas formas sociales emergentes.

En la misma forma, tendríamos que analizar la manera cómo funcionan los mecanismos psicológicos y sociales, para lo cual se tendría que emprender una tarea que parece inalcanzable, por ejemplo examinar al hombre de cada período en su cultura, en su clase social y sobretodo indagar el porqué de su existencia y de su comportamiento, todo esto ligado a cada teoría y a cada nuevo paradigma. Se debe estar consciente que este enfoque pueda conducir al uso y abuso del economicismo en el afán por explicar la dinámica social como determinada de manera exclusiva por las fuerzas económicas. No obstante, es imposible olvidar que los hombres son no solo actores, sino autores de la historia. Otra vez, puede existir un exceso de psicologismo, el que podría considerar al hombre individual apartado por completo del hombre colectivo. Muchos de esos conceptos desconocen que los procesos de crecimiento y desarrollo de los seres humanos poseen íntimas conexiones con los progresos y con los retrocesos culturales.

Existe un tema apasionante, que Erich Fromm situa en nuestro tiempo, aunque desde los mismos albores de la Revolución Industrial este asunto emerge como esencial. Nos referimos a cómo los cambios en las estructuras sociales y económicas "repercuten en la conciencia y en la conducta de los hombres y como una y otra no se adecuan fielmente a esos cambios, sino que, a través de una modificación de la estructura del carácter, reaccionan de manera de influir ya sea en el mismo sentido de su dirección primitiva, ya sea en sentido opuesto"[19]. Es decir, que el problema fundamental, son los cambios sufridos por la adaptación frente a las mudanzas estructurales. El mismo autor señala como ejemplo que una de las características del mundo moderno, es la irracionalidad de tales adaptaciones y que por lo tanto la contrucción del concepto salud y enfermedad en esa sociedad tendría igualmente rasgos de irracionalidad y dogmatismo. Con el fin de captar tan dramáticos procesos, cada vez que se toque el tema, será necesario profundizar en esa posible explosión de irracionalidad.

[18] Lichnerowicz André. Matemáticas y Trans-diciplinareidad. Colegio de Francia. Trad. México. 1989. P. 6

[19] From Erich. El miedo a la libertad. p.72.

Sobre el tema básico de la investigación, hace 2500 años Buda afirmaba:

> No creas en lo que has oído, no creas en las tradiciones, no creas en lo que la mayoría repite, no creas en lo que escriben los viejos sabios, no creas en conjeturas, no creas en lo que estás acostumbrado a creer, no creas en la autoridad de tus maestros y tus mayores...Observa y analiza y cuando tu análisis esté de acuerdo con la razón y sirva para el bien de todos, acéptalo y vive de acuerdo a ello.

Es decir la investigación es la capacidad de preguntarnos, de dudar, de criticar, de que busquemos otras opciones. Y todo esto se enfatiza porque una consideración que constituye el eje de nuestro estudio, es el papel de la ciencia y la investigación en la búsqueda del papel real de la historia relacionada con la salud y la enfermedad. Asimismo, aceptamos que la investigación biomédica sea la forma, el camino a seguir para generar conocimientos y que la ciencia es sinónimo de saber y que mientras mas barreras nos empeñemos en crearle, no hacemos mas que entorpecer la posibilidad de investigar. El médico español Enrique Najera observaba, exagerando los matices, que si Rober Bacon "pudo significar, en el siglo XIII, la apertura de vías hacia el conocimiento científico (y tuvo que sufrir prisión por ello). Francis Bacon comenzaría a cerrarlas, en el siglo XVII, al sistematizar *el método* en su Novum Organum"[20].

Es en ese crisol de la investigación biomédica, donde se cuecen ingredientes tales como los problemas, los objetivos, el marco conceptual, el diseño, las inferencias operativas, los planes, el universo de estudio, los resultados, etc. y que al final generan las condiciones que favorecen o dificultan la indagación y que hacen, por fin que emerjan nuevos conocimientos. Tal vez era J. Ricardo Musso quien recordaba, al respecto de la historia de la investigación, una interesante fábula: el diablo y su ayudante ven, en un camino, a un hombre que se agacha a recoger algo. El ayudante urge ansioso a su amo: quita eso de sus manos pues es un trozo de la verdad y si la difunde disminuirán muchos tus clientes. A lo que el diablo responde, riendo socarronamente: déjalo que la organice y verás que no[21].

Como se lo anunciara el diablo al hombre de la fábula, a disciplinas como la historia de la medicina le ha sobrevivido un doble drama: ha ambicionado darse

[20] Nájera Enrique. XIV Conferencia de ALAESPI. Taxco, México, 15 al 19 noviembre 1887. Investigación y desarrollo profesional. Publicación Serie de Desarrollo de Recursos Humanos. N° 88. pp 86-98. OPS. Washington. 1988.

[21] Musso, José Ricardo. Falacias y mitos metodológicos de la psicología. Editorial Psique. Buenos Aires. 2970.

una identidad en torno a un trozo de la verdad que, al quedar desgarrado de la realidad integral del hombre, se ha subdividido en múltiples pedazos mas pequeños, manipulados en elegante pero estancador debate academicista.

Retazos de la medicina antigua

El estudio del pasado remoto de la medicina y de sus profesiones afines, tal como ha pasado con cualquier movimiento grande y constructivo del hombre, abunda en connotaciones históricas útiles no solo para el presente sino para el futuro de los pueblos. No obstante para conocer lo que los hombres han llevado a cabo en medicina o lo que han dejado de hacer, es preciso tener en cuenta lo que esos mismos hombres eran capaces de realizar.

En esta sección se intentará describir, en forma crítica, algunos elementos, a nuestro juicio importantes, sobre la llamada medicina antigua. Esta sección, comienza con la tentativa del hombre primitivo por luchar contra las enfermedades pestilenciales, que lo asolaban por doquier. Los instrumentos eran, en primer lugar la magia y luego los instrumentos filudos hechos de piedra; más tarde, estos saberes se perfeccionarán con pedazos importantes de las medicinas egipcia y grecorromana. Asimismo, los estudiosos mencionan, como componentes importantes destinados a cumplir ese objetivo, los rudimentos de la medicina asiática y de la medicina aborigen precolombina, en especial los adelantos médicos alcanzados por las civilizaciones muiska, azteca, mayas, chibcha e inca, para finalmente narrar algunos retazos históricos de la medicina de Medioevo y del Renacimiento.

Con respecto a la *medicina egipcia*, los estudiosos de los jeroglíficos señalan que los llamados Papiros de Smith y de Ebers constituyen los componentes mas importantes, para conocer algunas de las características principales de la medicina en Egipto. A este respecto, el llamado Papiro de Ebers, en su contenido, constituye un componente de la materia médica, o mejor dicho es realmente un formulario médico, donde se dan un número de prescripciones con algunas insinuaciones que no siempre están bien definidas, aunque informan cómo y cuando aplicarlas. La primera sección del papiro trata de las "enfermedades médicas internas", donde se dan indicaciones precisas sobre cómo abrir el intestino, cómo cerrar el intestino, cómo expulsar los gusanos, cómo abolir las fiebres, etc. Otras secciones del papiro, son las que se refieren a las "enfermedades de los ojos", las "enfermedades de la piel", las "enfermedades de los dientes", las "enfermedades de la mujer "y las" enfermedades de los oídos". En resumen, la parte inicial del famoso Papiro de Ebers relata así un encantamiento que debe ser relatado por el médico o por el sacerdote, cuando cualquiera de los dos proporcionan los remedios a sus pacientes:

Enfermedades Médicas Internas

Inicios para una recopilación de remedios

- Para expulsar enfermedades del vientre: un vaso de miel mezclado con cerveza hasta producir borrachera en el hombre.

- Otro (remedio) para el vientre cuando está enfermo: 1/2 pinta de comino, 4 pintas de grasa de ganso son hervidas, coladas y tomadas.
- Otro: 4 pintas de higos e igualmente 4 pintas de sebo, 20 pintas de cerveza dulce.
- Remedio para abrir los intestinos: 25 pintas de leche, 8 pintas de fruta sícorno, 8 pintas de miel son hervidas, coladas y tomadas por cuatro días.
- Otro para causar evacuación: miel - hecha como supositorio.
- Remedio para el desaliento: 4 pintas de coloquíntida son mezcladas juntas y comidas por el hombre en un día.
- Para exterminar gusanos redondos (áscaris lumbricoides) 5 pintas de raíces de granada, 10 pintas de agua, luego de permanecer durante la noche en el rocío, es colada y tomada en 1 día.
- Otro para expulsar *la rosa* (erisipela?) en el vientre: la piña, la cera y la trementina son el fundamento para mezclar juntas y luego consagrarlas con esto. Entonces tu debes preparar el remedio para las evacuaciones después de la obstrucción de su intestino: coloquíntida, sen, fruta de granada, son los fundamentos para mezclarlas juntas y modeladas en 4 pasteles y luego se le permite comerlo[22].

De igual forma, la medicina egipcia representada por el papiro de Edwin H. Smith, representa una simbiosis entre la magia y las formas empíricas de la medicina, que algunos han llamado presuntuosamente medicina primitiva[23]. Como ejemplo de su contenido, veamos una parte del texto incluido en el caso clínico N° 10:

Texto

Instrucciones concernientes a una herida en la parte alta de su ojo castaño.

Examen

Si tu examinas un hombre que tiene una herida en la parte alta de su ojo castaño, penetrar al hueso, tu debes palpar su herida, y destripar junto a él su herida con versos.

Diagnóstico

Tu debes decir respecto a el: "Uno tiene una herida en la parte alta de su ojo castaño. Una indisposición la cual trataré."

Tratamiento

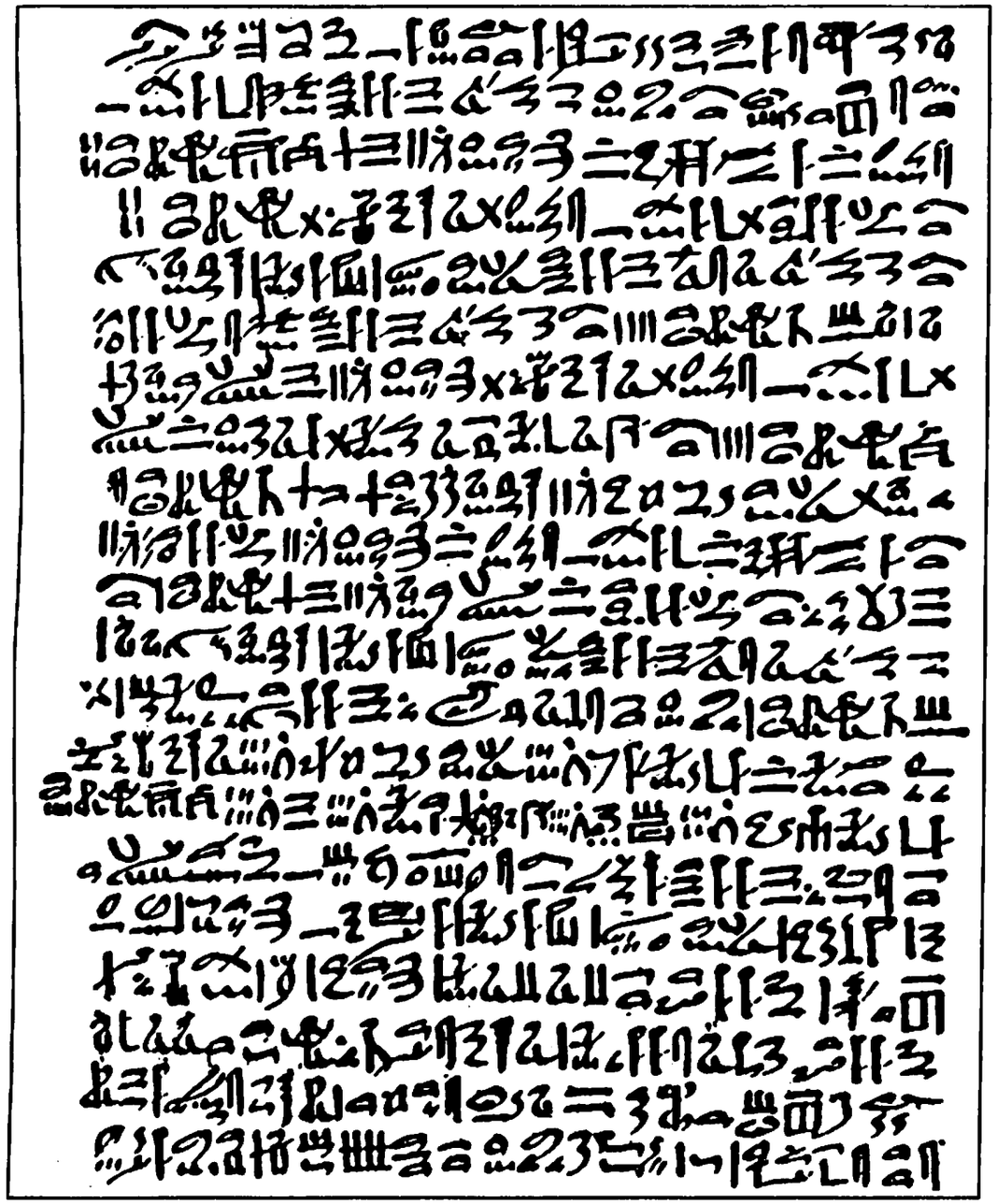
Ahora después que tu lo hayas versificado, tu debes guarnecerlo en carne fresca encima de el en el primer día. Si usted encuentra que el verso de su herida es holgado, tu debes destriparlos en seguida para el con dos bandas awy, y tu debes tratarlo con grasa y miel cada día hasta que se restablezca[24].

---

22 Egyptian Papyri. In: Clandening Logan. Source Book of Medical History. Dover Publications, Inc. New York. 1960. p.4.

23 Logan Cledening. Source Book of Medical History. Dover Publication Inc. N. York. 1942. p.3.

24 Majno Guido. The Healing Hand. Man and Wound in the Ancient World. A Commonwealth Fund Book. Harvard University Press, Cambridge, 1975. p.92



Gráfica 2. Facsímil de una parte del "papiro de Evers", que describe retazos de algunas enfermedades infecciosas de mayor ocurrencia en Egipto.

Pero como olvidar que el más importante sacerdote del antiguo Egipto, el que mejor subyugaba a los malos espíritus que traían la enfermedad y que conocía mejor como conseguir, para los seres humanos que los rodeaban, la protección de los dioses amigos fue Imhotep. El no solamente atendía los dolientes, sino que escribía, en forma de proverbios, todo aquello que aprendía de la vida de los hombres; a tanto llegó la fascinación que causó su sabiduría entre los egipcios, que sus palabras pasaron a formar parte de la vida de este pueblo milenario.

Cuando Imhotep murió, lo inhumaron con los mas altos honores, y después de ello, su prestigio y admiración fueron sobreviviendo con el paso de los años. Un hombre, cuyas características eran la bondad y cuya trayectoria estuvo salpicada de sabiduría y de luchas continuas contra las enfermedades, por la fuerza tenía que continuar ayudando al prójimo en forma de espíritu y desde el otro mundo. Y así, el pueblo egipcio oró a Imhotep, invocando su ayuda contra las enfermedades. A medida que cada centuria pasaba después de su muerte, se hacía mayor su fama, de tal manera que al final, los hombres lo colocaron cerca a los dioses, con el rango de semidios. Ahora bien, cuando hace 2500 años los persas conquistaron Egipto, bajo el comando del rey Cambises, Imhotep fue deidificado y así pasó a convertirse en el dios egipcio de la salud y la medicina. Se levantaron templos en su honor, que al mismo tiempo eran hospitales y escuelas de medicina. Allí acudían los lisiados y los heridos a orar por Imhotep y allí los sacerdotes les aplicaban su magia, contra las enfermedades y les recetaban los medicamentos.

Rudimentos de la medicina grecorromana

La rapidez con que los hombres atraparon el contagio fue verdaderamente extraordinario; caían como carneros, esperando la muerte uno tras otro.

Tucídides

Como lo afirma el estudioso italiano Claudio Nicolet,[25] en el mundo grecorromano el individuo como tal poco existía, ya que éste siempre había formado parte de una comunidad y dentro de esa tónica, los seres humanos constituían componentes de la ciudad, de un grupo de edad específico, de un colegio, etc. Aún dentro de los mismos grupos dirigentes, el hombre comunitario se consideraba que debía brillar y ser el primero en su campo. De esta manera, la vida corriente se desarrollaba bajo una competencia permanente, tanto en los campos científicos y deportivos, como en los artísticos, en las contiendas oratorias, etc. Con el paso inexorable del tiempo, esa emulación se fue concretando en grupos muy restringidos de profesionales que rivalizaban en todos los campos de las actividades humanas. Surgen así los individuos que realizan las mejores hazañas, que eran los mejores oradores, los más eminentes filósofos y obviamente los más sobresalientes médicos y en general los más destacados especia-

25 Nicolet Claudio. Cultura y Sociedad en la Historia Romana. En: Bergeron Louis. Niveles de Cultura y Grupos Sociales. Ed. Siglo XXI. México. 1977. pp 12-13

listas. En esta forma, la competencia y el éxito científico se transforman en un alto criterio de estimación y por lo tanto, de progreso social.

Como ejemplo, veamos pinceladas breves de sus dirigentes mas destacados, como Areteo de Capadocia, Galeno, Hipócrates y otros mas. Pero quizá sea Galeno, uno de los médicos griegos mas tradicionalistas, el que se aferraba con mas rigor a los dogmas por él creados y que algunas veces, habían sido producto de indagaciones tomadas con escasa objetividad. Galeno había nacido en el año 130 D.C. en Pérgamo, ciudad que rivalizaba en cultura con Alejandría. Para Galeno, la enfermedad estaba ligada a la constitución humoral del cuerpo, el cual dividía en varios compartimientos. De acuerdo con su teoría, cada síntoma padecido por un paciente, se orientaba hacia determinado órgano afectado, que a su vez sufría alteraciones en su función. Por ejemplo, en su estudio "sobre los hábitos", Galeno observaba que "una claridad sobre esto puede encontrarse en los diferentes humores producidos por cada tipo de alimentos. Algunos producen una sangre melancólica (atrabiliaria), otros una sangre flemática, o sangre que contiene una cantidad regular de palidez llamada así bilis amarilla; algunos, de nuevo producen sangre pura"[26].

De esta manera, con este discurso se comienza a plantear un posible paradigma que tendría amplias repercusiones futuras, donde el cuerpo humano se segmentaba de tal manera que cada parte u órgano podía ser tratado como una pieza mecánica, ya que el organismo es solo una máquina. Asimismo, la hipótesis galénica consideraba al cuerpo humano, solamente como un vehículo del alma, tesis que en el futuro medioeval permitiría acercar el pensamiento galénico a las tesis filosóficas del escolasticismo. Por otra parte, vale la pena recordar que la palabra hipótesis o suposición de una cosa posible o imposible, ocurre por primera vez en el libro de Hipócrates "sobre la Medicina Antigua", donde el autor sacaba afuera los argumentos entonces existentes contra la hipótesis. De todas maneras, tanto las tesis galénicas como las escolásticas, consideraban el cuerpo humano como algo despreciable, secundario y muy propenso al pecado. En síntesis el cuerpo humano era solamente un envoltorio del alma que sería un despojo inútil después de la muerte, idea que se fue arraigando en el cristianismo, después de la caída del imperio romano.

La metódica destrucción galénica del concepto totalizador del ser humano, admite que todo está basado ya sea en la dependencia del alma, o en la idea antigua sobre los determinantes sobrenaturales. De igual forma las equivocaciones de Galeno, abarcaron campos como la anatomía humana, en especial errores crasos sobre la circulación sanguínea, lo que inexorablemente condujo a numerosos errores que se prolongaron por siglos.

Para algunos estudiosos,[27] estas posturas galénicas, junto con su monoteísmo religioso, hicieron mas potable sus tesis para los pueblos judíos, árabes y cristianos, especialmente durante la llamada Edad Media. Desde entonces, se acentúa la con-

[26] Logan Clendening. Source Book of Medical Book. Ibid. p.40
[27] Pérgola F y colaboradores. Historia de la Medicina desde el origen de la humanidad hasta nuestros días. Buenos Aires, Edimed, 1986. p.154

cepción determinista de la enfermedad, derivada de la propia naturaleza del ser humano que se concretaba en la idea que nacido el pecado, el hombre debía expiarlos. En este sentido, es muy notoria la tergiversación que Galeno hizo de las ideas propuestas por Hipócrates de Cos, para algunos el verdadero padre de la medicina griega. Y nada mejor para aclarar estas posturas diferentes, que la lectura del texto de Hipócrates sobre *Aires, Aguas y Lugares* en lo referente a *las enfermedades sagradas.* Sobre este tema específico Hipócrates observaba:

I. Vamos a hablar ahora de esa enfermedad que llaman "sagrada". En mi opinión, ninguna enfermedad es más divina que otra; todas tienen una causa natural y su supuesto origen divino se debe a la inexperiencia de los hombres, a su miedo y a su carácter singular. Ahora bien: mientras el hombre continúa creyendo en su origen divino porque no puede comprenderlo, en realidad lo que hace es negar su divinidad empleando el método fácil de curación por medio de purificaciones y encantamientos. Pero si se considera que esta enfermedad es divina porque es asombrosa, resulta que no sólo habrá una sino varias enfermedades sagradas, pues yo podré presentar otras enfermedades que no son menos asombrosas, extraordinarias, pero que nadie considera sagradas. Entre estas enfermedades está la fiebre simple, las tercianas, las cuartanas, que no me parecen menos sagradas y misteriosas que la epilepsia, pero que a nadie asombran.

II. No creo que la "enfermedad sagrada" sea mas divina o mas sagrada que cualquier otra enfermedad, sino que por el contrario tienen características específicas y una causa definida. No obstante, porque es completamente de otras enfermedades, ellas han sido miradas como un reconocimiento divino por aquellos quienes, siendo solamente humanos, tienen puntos de vista ignorantes y sorprendentes. Esta teoría de origen divino, aunque apoyada por la dificultad de comprender la dolencia, es débil por la simplicidad de la curación, consistiendo solamente de un ritual de purificación y encantamiento. Si los rasgos notables en una enfermedad fueran evidencia de un reconocimiento divino, entonces habría muchas "enfermedades sagradas", como debo demostrarlo. Las fiebres quotidianas, tercianas y cuartanas son, entre otras enfermedades, no menos notables y portentosas y aún no las miramos como que tengan origen divino. No creo que estas enfermedades tengan alguna menor demanda para ser causadas por un dios que las ha llamado enfermedad "sagrada", aunque ellos no son objeto de preocupación popular. Otra vez, no menos notable, he visto muchos hombres locos.

III. Si empleamos estos métodos para curar dichas enfermedades, ni podremos considerarlas ni sagradas ni divinas; porque cuando curamos de este modo ya no podemos creer que se producen por medio de fórmulas o hechizos. De esta manera, lo censurable será lo humano y no lo divino. Aquel que quiere curar por medio de purificaciones y hechizos, también querrá producirlos empleando los mismos medios, y en ese caso lo censurable será lo divino y no lo humano, pues-

to que las fórmulas y los hechizos resultarían más potentes que la voluntad divina. Pero, en mi opinión, no hay nada de eso; no hay mas que una irreverencia. Y todo lo que ellos llaman religiosidad y divinidad no es mas que absurdo y profanación[28].

IV. Porque si ellos afirman que podrían manejar la luna y producir eclipses de sol, tempestades, movimientos de mas y trastornos de la tierra, si son capaces de realizar tales hechos asombrosos, para los que vean sus creyentes, ya sea por medio de ritos o por medio de trampas, la verdad es que siempre resultan descreídos, impíos, gentes para quienes no existen los dioses. De todas maneras son incontenibles a los ojos de la divinidad; porque sin un hombre pretende manejar la luna, producir eclipses, tempestades o sequías, resulta que los dioses estarían ya de mas. Sin embargo, es posible que no sean sinceros, que no crean en lo que enseñen a sus creyentes, a los que tienen necesidad de creer sinceramente. De allí resulta que emplean fórmulas y encantamientos y ficciones acerca de toda enfermedad, censurando a los dioses según sus fantasías. Si el paciente imita a una cabra, si se agita, si sufre convulsiones, dirán que la madre de Dios es la que tiene la culpa por tal cosa; si le espuma la boca y lanza un grito agudo, le encontrarán parecido a un caballo y le echarán la culpa a Poseidón. Cuando durante alguna noche se levanta el enfermo poseído de terror y delirio, y se lanza a correr por las calles, dicen que Hécate lo está atacando, o que se trata de un asalto de los Héroes. Al emplear las formas y los objetos de hechicerías, están también haciendo profanación. No es posible tratar a un enfermo diciendo que es pecador y que debe purificarse con sangre en un lugar cualquiera. Lo que se debe hacer es tratarlo de manera distinta; llevar al enfermo a los santuarios y hacer oración a los dioses. Pero ellos no hacen nada de esto; solo hacen la purificación por medio de objetos desenterrados o tomados del mar, llevando a los enfermos hasta sitios aislados de las montañas, donde nadie pueda tocarlos ni tratarlos. Pero, si un dios es la causa del mal, lo que se debe hacer es llevar la paciente a los santuarios y dedicarlos a la divinidad. Sin embargo, yo sostengo que el cuerpo humano no es de ninguna forma contaminado por los dioses, puesto que los hombres somos corruptos y los dioses sagrados. Y si los dioses tuvieran que hacer algo con los hombres, en todo caso les darían algo de su divinidad en vez de contaminarlos.

Estas reflexiones de Hipócrates de Cos, se hallan de nuevo incluida en tres dictámenes de los *Preceptos* y que dice:

- Estoy de acuerdo en teorizar también, pero si los fundamentos de la teoría toman sus deducciones y sus conclusiones por observación estricta del fenómeno.

[28] Hipocratie Wringtings. Penguin Classics books. 1978.p.257

- Porque una teoría es una composición memorística de las cosas y los hechos, tomados con el sentido de la percepción.
- En todo caso, las conclusiones meramente verbales, no podrán producir fruto.

De todas formas, la obra *Aire, Agua y Lugares* es un tratado que nos proporciona una idea clara sobre la influencia del aire, las aguas y las estaciones en la génesis de las enfermedades. Al respecto, Hipócrates afirmaba que "al llegar a una aldea que le es desconocida, un médico debe examinar ante todo la posición en que está situada con relación a los vientos y al punto donde nace el sol". Y mas adelante afirmaba que "la contribución de la astronomía a la medicina es bastante grande en realidad, porque con el cambio de las estaciones cambian también las enfermedades y el funcionamiento digestivo del cuerpo". Asimismo el valioso tratado hipocrático observaba que, cuando los vientos son tibios, se disminuye el apetito, se trastornan las funciones digestivas y se produce adelgazamiento; en las mujeres se producen flujos y esterilidad; en los niños se origina asma, epilepsia y convulsiones; en los hombres se manifiesta en disentería, diarrea, gota, pleuresía y neumonía. En cambio los vientos ponen nervioso a los hombres y le producen estreñimiento, pleuresía y otras enfermedades agudas[29].

A su vez el agua cuando está fría, causa resfríos y gangrenas. El agua de lluvia y de lugares altos es ideal, mientras que el agua brotada de rocas o mezclada con nieve disuelta es muy peligrosa. Pero quizás lo que produce mas desconcierto es la afirmación que el agua de los estanques está "relacionada con el decaimiento y los ardores de estómago, con el desgano y la palidez del rostro; el hecho es como la carne se deshace para alimentar el fastidio". Con las aguas estancadas "en el verano se producen enfermedades epidémicas como disentería, diarreas y largas fiebres cuartanas".

Sin temor a equivocarnos, se puede afirmar que en toda la obra hipocrática conocida, existen evidentes signos de sobrenaturalismo y de displicencia por todo aquello que se relaciona con la magia y con el ilusionismo. Por ello, es interesante el significado que Hipócrates le da al término adivinación, cuando afirma que es todo aquello que permite descubrir las esencias de las cosas que están escondidas, interpretándolas por medio de las cosas ya conocidas. También es cierto que en algunos sus tratados, aparecen las falsedades de abstracción metafísica, por ejemplo cuando se le da importancia al número siete en *Los músculos*[30].

A través de toda la obra de Hipócrates se agitan ideas distintas, como aquella que afirma que la causa de las enfermedades es natural, ya que en el caso de distur-

[29] Winslow Charles E. Amory. La Lucha contra las Enfermedades. Ed. Antonio Zamora. Buenos Aires. 1947 p.79

[30] Winslow Charles E.A. La Lucha contra las Enfermedades. Edic. Antonio Zamora. Buenos Aires. 1947. p.p 75-77.

bios sobre los elementos que constituyen el cuerpo humano, aseguran que ellos están íntimamente relacionados con los cambios en la atmósfera o en el clima. Por ello, la función del médico es dar a la naturaleza todas sus probabilidades para derrotar el mal y restablecer el equilibrio perdido, siguiendo un régimen apropiado. En su texto conocido como *La Respiración*, Hipócrates observa:

> La medicina, en realidad, es sustracción y adición; sustracción de lo exceso, adición de lo que falta...El trabajo consume lo que hay, y el alimento y la bebida reconstituyen lo que ha sido gastado. El alimento es una entidad que tiene poder, se disuelve en humedad, y el poder de la nutrición alcanza al hueso y a todas partes del hueso, a la médula, a las venas, a las arterias, a los músculos, a la membrana, a la carne, a la grasa, a la sangre, a la flema, al cerebro, a la médula espinal, a los intestinos y todas partes. Alcanza también al corazón, a los pulmones y al aliento.

Por otra parte, en los libros primero y tercero en su obra *Epidemias* existe una fusión minuciosa de relatos clínicos hipocráticos con su tratamiento y con sus "constituciones" atmosféricas. En el texto sobre la malaria y las fiebres tifoidea y disentérica, predominan sobre la tisis que seguramente era muy virulenta. En los demás libros de *Epidemias*, que generalmente son considerados apócrifos, se hacen referencias a la influencia de los cometas y los temblores de tierra, en la génesis de las dolencias[31].

En el año de 401, a. de C., Hipócrates llegó a la conclusión que ciertas variaciones climáticas estaban asociadas con la ocurrencia de ciertas enfermedades. El sabio observó que las variaciones climáticas, tanto en Grecia como en Macedonia, dependían en forma marcada, de los cuartos mensuales en los cuales el viento soplaba. Esta asociación entre los vientos y las enfermedades eran quizás mas evidentes en Egipto, donde los vientos calientes llevaban muchas enfermedades epidémicas, especialmente la oftalmía egipcia. Sobre esta observación muchos estudiosos creen que las ideas de Hipócrates sobre el clima y las dolencias eran derivadas de las civilizaciones antiguas. Hipócrates sugirió, en sus consideraciones, que las variaciones en los tipos de frecuencia de las enfermedades estaban directamente relacionadas con las variaciones atmosféricas, ideas que se resumían en su famosa expresión, que de cierta manera se transformó en un paradigma de la enfermedad: *"la constitución epidémica de la atmósfera"*. Así, Hipócrates describía con precisión, las condiciones climáticas de un número de estaciones y la ocurrencia de enfermedades asociadas. El aire era inhalado por todos los hombres, pero solamente algunos eran golpeados y de esos golpes algunos seres humanos eran afectados de una manera u otra. De acuerdo con Hipócrates, esta respuesta suponía la existencia de diferentes temperamentos en el hombre. La gran enseñanza de Hipócrates consistía en estudiar la naturaleza como una fuente de la enfermedad. Cuatro y medio siglos mas tarde, el

[31] Hippocrates. The Genuine Works of Hippocrates, trans from Greek by Francis Adams, intro Emerson C Kelly MD. Baltimore, 1939. 379 p.

médico Areteo de Capadocia(30-70 d. de C) se distinguió entre aquellos que sostenían que la transmisión de la enfermedad se hacía tanto por contacto, como por medio de la transmisión a distancia.

Es más que obvio que si las epidemias tenían su origen en la corrupción de la atmósfera, era entonces muy claro que su corrección consistía en corregir los trastornos atmosféricos. Al respecto el médico Acron(Siglo V a.de C) de Agrigento, ciudad de Sicilia y Empédocles recomendaban que se encendieran grandes fogatas en las calles y caminos que tenían como propósito luchar contra la presencia de las epidemias[32]. Curiosamente en todo el debate hipocráctico, no se hace ninguna referencia específica al contagio.

En resumen, hacemos nuestro el resumen crítico que Garrison hace de la obra de Hipócrates cuando dice "Logró realizar todo lo que un hombre de genio podría hacer por la medicina interna careciendo como carecía de cualquier instrumento de precisión que no fuera su amplia mente y agudizados sentidos. Teniendo en cuenta esas limitaciones, puede decirse que sus descripciones de enfermedades son hoy en día modelo de su índole. A él le debe la medicina el arte de la inspección y observación clínica y es, por sobre todas las cosas, ejemplo de esa actitud mental flexible, crítica y equilibrada, siempre alerta a la menor causa de error, que constituye la verdadera esencia del espíritu científico"[33].

Areteo de Capadocia, era un médico griego que vivió en Roma en la segunda mitad del siglo II y a quien se le consideraba como uno de los mejores médicos de la antigüedad. Perteneció a la escuela ecléctica, aunque no desconocía la teoría del pneuma. Areteo de Capadocia dio, con sus enseñanzas y su práctica, buena cuenta de dolencias como la neumonía, el empiema, la diabetes, el tétano y la parálisis de la forma hemipléjica, puntualizando que la parálisis ocurría sobre el lado opuesto a la lesión del pulmón. Escribió dos tratados en dialecto jónico, cada uno dividido en cuatro libros. El libro I, llamado" Sobre las causas y síntomas de las Enfermedades Agudas" y en su capítulo IX, mas específicamente, describe una dolencia bastante similar a la difteria, dolencia que Areteo de Capadocia tituló "Sobre las Ulceraciones de las Tonsilas" y que explicaba de la siguiente manera:

> "Las úlceras ocurren sobre las tonsilas, algunas en verdad de una naturaleza ordinaria, benigna e inocua; pero en otras de una clase excepcional, pestilencial y fatal. Las que cuando son limpias, pequeñas, superficiales, sin inflamación y dolor, son benignas. Pero cuando son severas, huecas, sucias y cubiertas con concrecencias blancas, lívidas o negras, son pestilenciales...Y si la enfermedad se difunde externamente a la boca la columela (úvula) y la divide en dos, y si ella se extiende a la lengua, las encías y el alvéolo, los dientes también se hacen desprendibles y negros; y la inflamación

[32] Heidel, William A., Hipocratic Medicine, Ist Spirit and Method, New York, Columbia Univesity Press, 1941. p 123.

[33] Garrison, Fielding H. Introduction to the History of Medicine. 4th ed. Philadelphia Saunder, 1929.

coge el cuello; y este se extingue dentro de unos pocos días desde la inflamación, la fiebre, el olor fétido y el deseo de alimentos. Pero si se difunde al tórax por la tráquea, ocasiona la muerte por sofocación dentro del espacio de un día"[34].

Otra de las figuras claves de la medicina griega fue indiscutiblemente Galeno, quien fue el mas grande anatomista de la antigüedad. Sus publicaciones fueron numerosas y tuvieron una importante influencia durante muchos siglos, aunque quizás sus críticos han visto más un Galeno sistematizador, que un Galeno observador, lo que para algunos estudiosos de la historia es injusto. En su obra *Definiciones Médicas*, observa que la peste es "...una enfermedad que ataca a toda la persona o a la mayoría de las personas, que provienen de la corrupción del aire y que produce muchas muertes." Luego en la *Carta de Theriac a Pison*, Galeno afirmaba que:

> Porque la plaga, como el asalto del animal salvaje, no sólo ataca a individuos aislados sino que destruye naciones enteras. Un cambio desastroso en la naturaleza del aire, produce su corrupción general. Y los seres humanos, al no poder prescindir del aire, lo introducen en el cuerpo a través de las vías respiratorias, como un veneno. Por eso elogio a Hipócrates, aquel hombre admirable, que acabó con la plaga proveniente de Etiopía que solaba Grecia, produciendo una alteración del aire, a fin de hacerlo respirable. Cuando hizo encender fuegos en todas las calles de Atenas ordenó también que se lanzara a sus llamas toda clase de flores y especies aromáticas y ungüentos[35].

Pero donde Galeno agota, con insistencia, sus observaciones relativas al origen de las pestes, es en el libro primero de las *Diferencias características entre las fiebres*. Veamos algunos de sus apartes:

> Por bien sabido, una persona mas o menos inteligente no ignora que la condición pestilente del aire produce fiebre; que es peligroso acercarse a las personas enfermas de plaga, y que uno puede contagiarse fácilmente de enfermedades como la sarna y la oftalmía. También es peligroso vivir junto con aquellas personas enfermas de consunción y en general con todas aquellas personas que respiran aires putrefactos en las casas donde hay enfermos de aliento maligno...
>
> La causa inicial de la putrefacción (del aire) está, ya sea en las multitudes de muertos insepultos que no han sido incinerados, hecho que ocurre frecuentemente en las guerras, ya sea en las emanaciones de los pantanos o de las aguas estancadas, en tiempos de verano. A veces podemos encontrar esta causa también en el calor excesivo del ambiente, hecho que sucedió con la plaga de Atenas. Pero recordemos que ninguna causa externa es eficiente sin una predisposición del mismo cuerpo. Porque, de otra manera, las causas que afectan a uno podrían afectar a todos; todos caeríamos enfermos en alguna conjunción astral y pareceríamos en conjunto de la plaga. Por eso, como hemos dicho, lo esencial es la predisposición del cuerpo. Todos adsorben al respirar esas semillas; pero se enferman sólo aquellos que están predispuestos. Supongamos también que en los predispuestos intervienen una obstrucción general de los poros, lo que llamamos plétora, una vida arraigada al abuso de la bebida, una intensa actividad sexual, mientras los indemnes transpiran libremente a través de sus poros abiertos, hacen ejercicios moderados y vida temperante. En este caso, ¿cuál de los dos tipos será probablemente afectado por la respiración del aire propicio a la putrefacción?[36].

[34] Areteus the Cappadocian. On Ulcerations about the Tonsils. In: Cledening Logan.Op. cit. p.52

[35] Winslow C.E. Amory. Ibid. p.86

Finalmente estaba la figura griega de Esculapio o Asclepio, dios omnipotente de la medicina, hijo de Apolo y de Coronis. Se relata que Asclepio había nacido en Epidauro y que su madre lo había dejado abandonado. Fue recogido por un pastor y puesto luego bajo la égida de Quirón, quien lo adiestró en el arte de curar las enfermedades y resucitar a los muertos. Esta última actividad hizo que Plutón se enojara y que llevara su querella ante Zeus o Júpiter, quien lo fulminó con sus rayos. Píndaro cuenta que Asclepio era un hábil médico que luchaba contra las dolencias por intermedio de las danzas. Se casó con Epione con quien tuvo dos hijos, Machaon y Podalirus quienes a su vez fueron famosos médicos y cuatro hijas de las cuales la más famosa fue Higia, la diosa de la salud[37].

En toda la región mediterránea, existieron cerca de doscientos "centros terapéuticos" inspirados por las teorías terapéuticas pregonadas por Asclepio y que son tenidas como los vestigios mas impresionantes de la civilización antigua. Los más célebres eran los centros de Epidaures, Istankoy, Cos y Pérgamo, que eran instituciones o asclepianes abiertas al aire libre. Por ejemplo el Asclepión de Pérgamo fue construido durante la época romana sobre las antiguas ruinas sagradas destruidas por los terremotos y las guerras. Se cuenta que el culto médico por Asclepio o Esculapio fue introducido en Pérgamo por Archiss, hijo de Aristachimines. En el siglo V a. de C., el Asclepion de Pérgamo poseía nuevas instalaciones, incluido el camino que llevaba hacia el centro terapéutico, que fue construido por esa época. Para dar una idea de su magnitud, el centro tenía una vía sagrada Asclepiana por donde caminaba el enfermo en su periplo terapéutico, el propylon Asclepiano, la biblioteca Asclepiana, el pórtico norte, el teatro Asclepiano, uno de los mas bellos del mundo, el túnel Asclepiano que conducía al enfermo al centro terapéutico, el pórtico occidental, el templo Asclepiano de Telésforo y finalmente estaba el templo de Asclepios, donde la estatua de Esculapio o Asclepio servía como calmante al enfermo.

En resumen, se puede asegurar que los griegos interpretaban el fenómeno de la salud y la enfermedad como un desequilibrio de la armonía entre fuerzas que estaban en permanente contienda. Igualmente, ellos concebían el nacimiento y la muerte como componentes complementarios relacionados con un mismo proceso. Dentro

[36] Winslow C.E. Amory. Ibid. p.p. 87-88

[37] Woodcock P.G. Dictionary of Medicine. Philosophical Library. New York. 1981. p. 7

de este marco conceptual, el hombre y la naturaleza en Grecia, eran visualizados como en permanente armonía y desequilibrio que se explicaban, ya sea por la unidad o por la lucha de los contrarios, si bien todo ello se expresaba en la llamada teoría de los humores, que se basaban en los pares opuestos frío-calor y húmedo-seco.

En general las ideas grecorromanas sobre la salud y la enfermedad, se basaban en las teorías del universo físico como unidad, que tenían como origen las tesis de Empédocles sobre "las cuatro raíces madres de todas las cosas" que eran el calor, el frío, la sequedad y la humedad. A cada una de estas substancias correspondían cada uno de los cuatro humores básicos del cuerpo humano:

Calor	Sequedad	Frío	Humedad	Calor
\ /	\ /	\ /	\ /	
Fuego	Tierra	Agua	Aire	
(Bilis amarilla)	(Bilis blanca)	(Flema)	(Sangre)	

En otras palabras, el mundo antiguo creía que el proceso de la vida se llevaba a cabo gracias a un principio atmosférico vital, que recibía el nombre de "pneuma". En resumen la salud era el resultado de un equilibrio entre los cuatro humores, mientras que la enfermedad tenía como causa, la preponderancia indebida de uno de estos humores. De esta manera, una persona "sanguínea" por ejemplo, era aquella que tenía abundancia de sangre, una persona flemática sería la que tenía exceso de flema, una persona biliosa la que tenía exceso de bilis y una persona melancólica la que tenía abundante bilis negra[38].

Lo que parece evidente, era que la idea de los cuatro humores, no era patrimonio hegemónico exclusivo de la sociedad griega. El estudio de las civilizaciones asiáticas nos permite hallar modelos de la salud y de la enfermedad semejantes a los conceptos helénicos. Así por ejemplo, entre los pobladores de la China, en el año 300 a. de C., la demonología persistía entre los médicos, producto de los conceptos filosóficos del universo, manejados desde el siglo VIII a. de C. y cuyas ideas eran muy similares a los griegos. En este mundo antiquísimo el Yang y el Yin, estaban compuestos por cinco elementos que eran el agua, el fuego y la tierra como lo creían los griegos y además el metal y la madera. El budismo, mas cerca que otras religiones al mundo grecorromano, aceptó el paradigma de los cuatro elementos (fuego, tierra, agua y aire) y llegó a la conclusión que la dolencia se originaba por seis causas principales:

1. Trastornos de los cuatro elementos.
2. Abuso en la alimentación y la bebida.
3. Erróneos métodos de meditación.
4. Deseos pecaminosos.
5. Influencias malignas.
6. Malos espíritus y demonios.

[38] Winslow C.E. Amory. Ibid. p.p 70-71

Asimismo la filosofía hindú, tenía como base una teoría muy similar a la griega, si bien ella incluía siete elementos primarios del cuerpo. La salud era una relación muy equitativa entre estos elementos y la enfermedad sólo era producto de un desequilibrio entre sus elementos[39].

Pero no se crea que el espíritu de personajes como Hipócrates, llegaron a penetrar toda el alma del pueblo griego, puesto que cualquier comportamiento social era y es debido a que en todos los tejidos sociales han existido niveles del pensamiento, por debajo del cual subsisten los paradigmas caducos. Por ejemplo, no hay ninguna duda que lo demoniaco persistía entre las capas sociales mas pobres de Atenas, mientras que las ideas de los filósofos y los médicos abastecían las inquietudes de las casas altas, con las visiones distintas del futuro. Sin embargo, es muy posible que el arte de curar emanado de las grandes instituciones mezclara las ideas científicas, entonces existentes, con elementos tomados de los poderes sobrenaturales politeístas no demoníacos. No es posible olvidar que en la época de Alejandro el Grande, había de trescientos a cuatrocientos templos dedicados a la exaltación de Esculapio y que muchos de ellos estaban en Epidaurio Limera, una ciudad antigua del Peloponeso. En ellos se organizaban prácticas de carácteres religioso e higiénico que incluía baños públicos junto con meditaciones, fisioterapia, educación física, masajes, dieta e higiene mental. Los sacerdotes eran *asclepíades* o gimnastas, pero quizás la actividad mas importante que estos cumplían con los pacientes, era el rito del sueño de incubación, durante el cual los dioses revelaban al enfermo los secretos sobre su enfermedad. Al respecto William Osler anotaba:

> El acceso al templo estaba prohibido a toda persona deseada o impura, a las mujeres encinta, o que estuvieran mortalmente enfermas; estaban prohibidas también los entierros dentro de los recintos del templo, y los enfermos iban a una especie de hospitales que se encontraban en los alrededores. Los que imploraban auxilio eran sometidos a una cuidadosa purificación, a baños del mar, de río o de fuente, a ayunos más o menos largos, dietas rigurosas, y sólo podían penetrar al templo cuando se encontraban debidamente preparados por medio de la limpieza, la untura y la fumigación. Esta larga y agotadora preparación, en parte dietética y en parte sugestiva, iba acompañada por un solemne servicio de oración y sacrificio[40]

De igual manera, todo este marco sobre la salud y la enfermedad en Grecia, se daba dentro de una sociedad con un sistema económico esclavista, compuesto por una clase social libre que disponía de todos los derechos, mientras que a los avasallados se les consideraba sin ningún tipo de esas leyes. De esta manera, las nociones sobre la salud y la enfermedad señaladas atrás, se referían exclusivamente a los hombres libres que poseían todos los derechos institucionales.

Pero por sobre estas prácticas médicas, religiosas y científicas existentes, durante el llamado "siglo de oro de Pericles", hubo intelectuales griegos que plantea-

[39] Winslow C.E. Amory. Ibid. p.71

[40] Osler, Sir William. Sir William Osler Memorial Number- Apreciations and Reminiscences. Ed. Maude E. Abbot. Montreal, 1917 . p. 231

ron ideas sobre la vida y la muerte aislados de las concepciones sobrenaturales. A cambio de ello y ya dentro de los idearios de perfección y equilibrios vigentes, se afirmaba que lo patológico no estaba fuera del cuerpo y que, por ello, solo había individuos enfermos e individuos no enfermos. Como afirma Georges Canguilhem, ahora "el organismo desarrolla la enfermedad para curarse"[41], es decir que la práctica médica solo debía imitar la acción médica natural *(vis medicatrix nature)*.

Roma, heredera de la extinta cultura helénica, incorpora en forma amplia el mito emanado de los sectores populares griegos y con menos entusiasmo sus adelantos científicos. Como la sociedad romana era básicamente avasalladora de otros pueblos, en su proceso de expansión territorial se iban mimetizando con los pueblos subyugados de donde iban adoptando algunas de sus creencias y mitos relacionados con la salud. Muy pronto, el ideario cristiano impregnó la mente de Roma y en ese pleito incorporó o mejor adoptó términos lingüísticos judíos como los de curar y salvar. Así la palabra latina *cura* significó cuidado y solicitud de las almas y asistencia a los enfermos, mientras la palabra salud o *salus* significaba gloria eterna y salvación.

La medicina durante la Edad Media y su influencia árabe

La Edad Media, considerada tradicionalmente como un paréntesis, entre el imperio romano y la eclosión renacentista, en los últimos años ha tenido una amplia revalorización que se han hecho realidad a través de estudios profundos. Por ejemplo el libro de Emilio Mitre[42] se divide la Edad Media en cuatro grandes períodos que son:

1. Temprana Edad Media que transcurre entre los siglos V al VIII ya que la crisis de la civilización romana, se inicia en el siglo III y culmina en el siglo V.
2. La Alta Edad Media que corresponde a los siglos VIII al XI y que tiene como hecho importante la expansión musulmana y luego las segundas oleadas de vikingos, eslavos, pueblos de las estepas y sarracenos.
3. La llamada Plenitud del Medioevo que cubre los siglos XI y XIV, en que el Sacro Imperio Románico- germánico es la fuerza aglutinadora de la Cristiandad.
4. La Baja Edad Media que transcurre entre los siglos XIV y XV y que es considerada para los estudiosos como la etapa de la crisis de la sociedad medioeval en los ámbitos social, económico, cultural y espiritual[43].

[41] Canguilhem Georges. Lo Normal y lo patológico. Ed. Siglo XXI, México, 1970. p.p. 18-19

[42] Mitre Emilio. Introducción a la Historia de la Edad Media Europea. Colección Fundamento 6. Ed. Itsmo. Madrid, 1983. p

[43] Mitre Emilio. Ibid. p.p.14-15.

Realmente, fue el *Regimen sanitatis salernitanum* el primer libro sobre temas médicos impreso durante la Edad Media y mas específicamente en el año de 1484. Esta obra fue un poema latino que establecía las reglas Salernianas de higiene y de tratamiento médico, lo cual significa que, durante la Edad Media, hubo un gran recurso en salud que estaba localizado en la Escuela Médica en Salerno, una ciudad situada en la costa sur-occidental italiana. La Escuela de Salerno fue posiblemente fundada por Carlomagno y mas tarde estuvo bajo la protección de los duques de Sicilia. Su éxito, logró atraer a muchos estudiantes del mundo conocido, lo que llevó al emperador Federico II a instituir algunas reglas éticas para gobernar a los estudiantes de medicina y a los practicantes de Salerno La famosa Escuela produjo profesores tan importantes como Gariopontus, Petrus Clericus, el oculista Benvenuto Grafeo, Aegidius Carboliensis, Roger de Palma y el cirujano Rolando Capelluti[44].

Hacia los años 900 d. de C., comenzó de lleno la introducción del pensamiento de la medicina árabe en Europa, como una consecuencia del interés cada vez mayor de Oriente por el mundo occidental y por la situación favorable de la ciencia en esa parte del mundo. Es decir que los árabes solo encendieron la lámpara de la inteligencia sobre Europa, durante la Baja Edad Media. Filtrada a través de los Pirineos desde España, la cultura árabe fue una fuerza estimulante para el atrasado mundo occidental de entonces[45], si bien esta influencia no fue solo procedente de los árabes, sino también de los judíos; por ejemplo en el Talmud, el libro de las tradiciones de los judíos, cuando el Rabí Akibi es interrogado para que diera una explicación sobre el porqué se curan las enfermedades en los templos, él responde: "¡por mera coincidencia!; las enfermedades humanas tienen un día u otro su fin, y no es mas que una mera coincidencia el hecho de que los enfermos entren al templo sagrado precisamente en el momento justo en que sus enfermedades van a abandonarlos. ¿O creéis que el Señor va a cambiar el curso de la naturaleza con el sólo objeto de impedir que las gentes insensatas caigan cada vez más profundamente en el error y en la superstición?"[46].

El gran teólogo y médico judío, el rabí Moisés Maimónides, escribió todos sus trabajos en árabe, lo que nos puede dar una idea del grado de compenetración de ambos pueblos en el desarrollo de la ciencia. Maimónides adoptó durante el siglo XII, una actitud sobre la enfermedad que recordaba las enseñanzas del Talmud. Siguiendo esas enseñanzas, el sabio judío consideraba la creencia de que los demonios eran el origen de las enfermedades como una tontería y a veces un engaño y en sus escritos condenaba esas prácticas, porque contrariaban las ciencias naturales.

> "Esas gentes - decía Maimónides- no proceden en verdad, según el sentido de la naturaleza, sino por medio de operaciones mágicas que se basan en las constelaciones,

[44] Riesman, D. The Story of Medicine in the Middle Ages. New York, Paul B. Hoeber, 1936. p 102

[45] Browne. E.G. Arabian Medicine. London. Cambridge University Press. 1921.

[46] Winslow C.E. Amory. Ibid. p. 107.

hasta el punto tal que llegan a la adoración".Con respecto al proceso que usa la magia, Maimónides asegura que "emplea, primero, las propiedades de los animales, las plantas y los metales, después determina el tiempo en que debe realizar sus operaciones; y por último, el mago gesticula, acciona, grita. Eso es todo". Sin embargo el sabio acepta ciertas prácticas que pueden ser aparentemente ocultas, pero cuya eficacia está demostrada por la experiencia: "porque en el caso que la experiencia pruebe la verdad, aunque la causa no sea aparente o visible, entonces hay que aceptarla para utilidad de la medicina"[47].

Por mucho tiempo, el Canon de Avicena fue una especie de Biblia médica de la Edad Media. De nuevo insistimos por su importancia, como producto medioeval, de la famosa Escuela de Salerno (100 -1300 d.de C.) donde una sentencia sobre el contagio, se hizo muy popular y muy aceptada por los facultativos y por la población: "El aire que respiras debe ser fresco, claro, luminoso, exento de enfermedades y de todo aliento fétido". En relación con este proverbio popular, el médico Bernardo Gordon, quien trabajó en Montpellier entre los años de 1285 y 1307, señalaba las siguientes enfermedades contagiosas como las mas importantes: la fiebre aguda, la tisis, la epilepsia, la sarna, la erisipela, el ántrax, el tracoma y la lepra. Es decir Gordon acepta la lista incluida en el Canon Médico de Avicena, cuando estudia los problemas relacionados con el contagio de una enfermedad. En realidad Avicena (980-1037 a. de C.) era el médico jefe del Hospital de Bagdad, que había ejercido una gran influencia en la medicina antigua. Con respecto a las enfermedades contagiosas, Avicena las explicaba así:

" 22 9.

A. Contagio por infección: 1. Desde una casa a una contigua. Esto sucede con la lepra, la viruela, la fiebre pestilente y las úlceras; 2. de una cosa a otra, por medio del viento; 3. el intercambio cercano entre dos personas (la oftalmía por ejemplo); 4. por pura imaginación, como en el caso de rechinar de dientes, cuando la persona piensa en una cosa agria; 5. en el caso de enfermedades como la tisis, la lepra, el impétigo.
B. Transmisión hereditaria. Vitiligo alba, calvicie prematura, la elefantiasis de Alejandría, el aurigode Apulia, la papera epidémica y otras enfermedades parecidas ".
C. Transmisión racial. La transpiración enfermiza de Angélica, la elefantiasis de Alejandría, el aurigo de Apulia, la papera epidémica y otras enfermedades parecidas[48].

La manera como se llegaba a la putrefacción, está descrita, en forma esquemática, en el Canon de Avicena así:

[47] Ibid. p.109.
[48] Gruner, O.C. A Treatise on the Canon of Medicine of Avicena, Incorporating a translation of the first book. London, Luzac & Co., 1930.

308. El aire puede cambiar:
1. En substancia;
2. En calidades. La substancia puede corromperse por causa de un aumento o disminución de las cualidades intrínsecas. Un aire de esta naturaleza se llama "pestilencial". Es necesario no olvidar que los procesos de putrefacción pueden llevarse a cabo tanto en la atmosfera como en las aguas estancadas.

311. El aire se hace pestilencial, por lo general a causa de las putrefacciones que ocurren hacia fines del verano y durante todo el otoño.

Por otra parte, en el libro IV del Canon de Avicena, parte primera, capítulo 4, se continúa estudiando el tema:

...de los malos vapores que después de propagarse en la atmósfera la vuelven de mala calidad. Y, en todo caso, esta es la causa para que se corrompan los vientos que pasan por sitios donde hay malos humos, malos olores, por valles profundos por donde hay cadáveres insepultos después de la batalla. Puede haber también otra causa oculta cerca del lugar afectado. Y, ocasionalmente, la enfermedad puede venir por razones desconocidas desde el interior del suelo haciendo al aire y al agua peligrosos...[49].

Mas adelante, en el Libro 1, 368, Avicena intenta convencer a los interesados que:

...las aguas malas pueden ser purificadas por medio de la sublimación o la destilación. Si no hay posibilidades para realizar estas operaciones, hasta con hacerlas hervir, porque el agua hervida, como lo sabe cualquiera, es menos propensa a causar inflamaciones...[50].

Del mismo modo, es muy fascinante observar el texto de Avicena, en especial cuando cita un signo de pestilencia, la acción del ratón y de otros animales subterráneos que caminan por la superficie de la tierra y que actúan como si estuvieran intoxicados. Muchos estudiosos piensan que es en Avicena, mas que en Rhazes, Haly Abbas, Albucasis, Isaac Judaeus o Maimónides, donde se presenta el origen del pensamiento medioeval en medicina y que luego de sus enseñanzas, permitieron el culto mundial a la medicina árabe.

El filósofo y teólogo alemán medioeval, San Alberto Magno (1206-1280) quien fue un dominico que llevó a cabo, en su vida, una actividad extraordinaria en muchos campos, incluidos los campos relacionados con la biología, con las ciencias en general y con las ciencias naturales, en particular. Al respecto nos dice que "la ciencia natural no consiste simplemente en creer lo que le dicen a uno, sino en investigar las causas naturales del fenómeno"[51]. Alberto Magno, creía que la magia era una obra maléfica de los demonios. En cambio decía que " una conjunción de Júpiter y

[49] Gruner, O.A.A. Ibid. p. 93
[50] Gruner, O.A.A. Ibid. p. 94.
[51] Winslow C.E. Amory. Ibid. p.111

Gráfica 3. Arnau de Vilanova constituye una de las grandes figuras de la medicina española de la Edad Media. Junto a él está el médico persa Avicena, quien fue uno de los principales sistematizadores árabes del saber médico.

Marte con otros cuerpos celestes en el signo de Géminis, origina vientos pestilentes y corrupción del aire, es decir, enfermedades posteriores que causan la muerte de innumerables seres humanos y animales"[52].

Otra de las personalidades mas representativas de la escuela clásica durante la Baja Edad Media fue el valenciano Arnau de Vilanova (1240-1311). Se formó en la famosa Escuela de Montpellier que entonces pertenecía a la Corona de Aragón. Si bien Vilanova tradujo varios textos árabes al latín, su mayor importancia histórica se debe a la preparación de obras originales, como la gran exposición de medicina teórica conocida como *Speculum medicinae* y un resumen didáctico redactado en forma de aforismos llamada *Parabolae medicantis*, la cual constituye uno de los textos médicos bajomedioevales mas conocidos en toda Europa. De la misma manera, Arnau preparó un "régimen higiénico" escrito para el rey Jaime II de Aragón, que fue tenido como modelo entre los tratados de higiene individual[53]. Empero también estaba

[52] Winslow C.E. Amory. Ibid. p. 111

[53] Lopez Piñero José Maria. La Ciencia en la historia hispánica. Aura Abierta. Salvat. Madrid. 1982. p. 20

el médico Pedro de Abano (1250-1316) quien era amigo personal de Marco Polo y quien viajó por Grecia y fue profesor de medicina en Padua. Sus ideas objetivistas tan similares a las de Vilanova, lo llevaron a que fuera condenado por la Santa Inquisición y fuera llevado a la hoguera. Fue autor de un libro titulado *Conciliator differentiarum philosophorum et medicorum*.

Para el año de 1348, el concepto sobre el contagio de las dolencias comenzaban a tomar importancia, debido al pensamiento árabe. Hay que tener en cuenta que en el año de 1302, Gugliemo Varignara, profesor de medicina de Bologna, negaba la naturaleza contagiosa del sarampión y de la viruela que, por otra parte, ya había sido descrita como contagiosa por el inglés Gibert desde hacía un siglo[54]. Pero Varignaba no solo negaba la contagiosidad de estas dolencias sino que declaraba que las tumefacciones producidas por la peste bubónica, no podían transmitir la infección. De todas manera, fue esta última enfermedad la que hizo pensar en forma juiciosa sobre el contagio de las enfermedades. Mas adelante se intentará relatar como la muerte negra o peste bubónica, constituyó la calamidad mas grande que se ha abatido sobre la humanidad. Al respecto el poeta y compositor francés Guillermo de Machaut (?1300-1377) describía así, este macabro espectáculo:

> Por causa de que había muerto tanta gente, veía uno muchas envidiables herencias sin heredero. Nadie podía tener un suelo cultivado, su sembrado cosechado, sus viñas elaboradas, sin pagar el triple del salario a los peones escasísimos, de tanta mortandad. Y sucedió que los animales rodaban a sus anchas por trigales y viñas, como si fueran silvestres; esos animales no tenían señor, ni pastor, ni persona alguna que los reclamara. Muchas heredades se quedaron tiempo sin dueño. Los sobrevivientes no se atrevían a permanecer ni a retornar a los lugares arrasados por la muerte, ya se tratara de invierno o verano; y si alguien se atrevía a hacerlo, ponía en peligro su existencia...Había muy pocas personas que tuvieran el valor de caminar por las calles de acercarse para hablar con alguien; porque el aliento de los enfermos llevaba el mal a los sanos.

Pero fue el italiano Pietro de Tussignano quien reconoció las posibilidades del contagio de la peste y para solucionar tal estado de cosas recomendaba el empleo de ciertos procedimientos destinados a purificar el aire: "Aquellos que sobreviven a la epidemia, pueden infectar perfectamente a las personas que acaban de llegar de afuera, justamente en la misma forma que procede el pan ázimo cuando está rodeado de harina; así como uno arregla la harina para la fermentación, y así, en el caso de la peste, el aire infecta a los cuerpos humanos. Por esta razón no es conveniente retornar a los lugares donde hizo sus estragos la epidemia"[55].

Durante los comienzos de la Alta Edad Media, la magia siguió constituyendo un elemento primordial de la práctica médica, aunque ya el escritor cristiano Oríge-

[54] Garrison, Fielding H. An Introduction to the History of Medicine. Phila. W.B. Saunders, 1914. p. 231.

[55] Winslow C.E. Amory. Ibid. p. 118

Gráfica 4. Dibujo del médico Paracelso, el gran iconoclasta que rompió de un tajo con el pasado arcaico de la medicina

nes (202-254) tan aficionado por la alegoría y por su empeño en unir la filosofía platónica con el cristianismo, afirmaba que los milagros de los cristianos podía distinguirse de la magia, por sus motivos y por sus resultados. Desde entonces se ha venido desarrollando una literatura profusa para tratar de establecer las diferencias entre las prácticas sagradas y las profanas. San Agustín, el padre de la Iglesia Católica (354-430) nacido en Tagaste, Numidia, trató con éxito de incorporar la filosofía clásica neoplatónica a la doctrina cristiana y se puede afirmar que su obra intenta conciliar la libertad con la predestinación, por lo que ha merecido el título de *Doctor de la gracia*. Sobre el tema que se discute, San Agustín afirmaba que los milagros de los cristianos eran producidos por la fe de los devotos y no por encantamientos y fórmulas, que pertenecen al arte de una depravada curiosidad.

Pero la realidad medioeval era bien diferente. La misma invocación a Dios mediante el signo de la cruz, a veces significaba una simple substitución de una magia por otra. Por ello el filósofo neoplatónico Jámblico (330-?) trazó una diferenciación clara entre la revelación divina y la adivinación humana y esbozó las disparidades existentes entre un sistema de leyes espirituales y uno de simples maquinaciones. Por ejemplo, el médico empírico del siglo V d. de C. llamado Marello hace las siguientes recomendaciones para el tratamiento de los trastornos del estómago y los intestinos así:

> Aprietese el abdomen con el pulgar izquierdo y di *Adam, bedam, alán, betur, aler, botum.* Repite lo mismo nueve veces, toca la tierra con el mismo pulgar y escupe diciendo otras nueve veces el hechizo, y luego tres series de nueve veces tocando el suelo y escupiendo también nueve veces.

En el año de 1493, nació el médico Felipe Teofrastus Aurelius, conocido como Paracelso y quien sería uno de las figuras más curiosas, mas contradictorias y mas fascinantes del fin de la Edad Media y comienzos del Renacimiento y quien obligó a la medicina definitivamente a entrar en la modernidad. Se puede decir que Paracelso fue el Colón de la medicina que cortó el paso no solo a las aterradoras pestes sino también a los enemigos invisibles de ella que pululaban por doquier. Sus posibles adversarios estaban en las cunas de los recién nacidos, en las escuelas, en los hogares, en los monasterios, en las iglesias y en fin en los campos y en las ciudades. Paracelso, configurado con la fibra rebelde del iconoclasta, quema en público los viejos pergaminos de Galeno y Avicena y con ello la ruptura médica con un pasado arcaico[56].

En resumen, durante la Baja Edad Media española, las traducciones de las obras de Galeno y de sus seguidores islámicos condujeron al auge del llamado "galenismo arabizado". Los médicos españoles de los siglos XIII y XIV eran fundamentalmente judíos, quienes escribían sus obras en latín, castellano, catalán, árabe y hebreo. Sin embargo las terribles matanzas de judíos sucedidas durante el año de 1391, diezmaron las aljamas y como consecuencia produjeron un ejército silencioso de conver-

[56] Waite Arthur E. The Hermetic & Alchemical Writing of Parecelsus the Great. 2 vols, London. 1894. (A scholarly presentation in support of the Rosicrucian view).

sos, cuya epílogo fue la expulsión de los judíos durante el siglo XIV. Durante el siglo XVI, se presenta el conflicto entre la tradición y la renovación científica del período conocido como comienzos del renacimiento, que se manifestó en una disputa histórica entre el escolasticismo arabizado y el llamado humanismo científico.

Sin embargo, no se debe olvidar que España fue el escenario por excelencia de la Contrarreforma y obviamente durante este período la actividad científica se inclinó hacia el contexto ideológico del escolasticismo, lo que trajo como consecuencia una actividad científica aislada de manera cada vez mas creciente, del resto de Europa. Todo ello fue una consecuencia de factores múltiples, tales como la incapacidad de integración de las minorías judeoconversas y moriscas, los problemas económicos, el cambio regresivo ideológico de los dirigentes políticos, el fanatismo religioso y el retroceso de la secularización[57].

En resumen, el médico norteamericano Henry E. Sigerist observa que "A través de la Edad Media, la tradición griega impuso su autoridad y fue aceptada por todos. Estuvo abierta a interpretaciones, pero jamás fue cuestionada. Ahora los médicos del Renacimiento escribieron, sin ambajes, libros como *"Plinii et Aliorum Medicorum Erroribus"*. Ocasionalmente, esta rebelión alcanzó caracteres dramáticos con la figura de Paracelso. De ordinario, fue menos espectacular, pero no menos rebelión y pavimento del difícil camino hacia una nueva ciencia médica"[58].

La ruptura del paradigma escolástico medioeval

Un siglo de investigaciones habían hecho anacrónica la ingenua veneración por la figura de Galeno, que desde la época del helenismo había imperado entre los médicos occidentales durante toda la Edad Media y parte del Renacimiento. Con las enseñanzas de Paracelso y con el triunfo de las ideas defendidas por el inglés William Harvey a través de su famosa publicación *De motu cordis* y del español Miguel Servet, quien en 1553 había descrito la circulación pulmonar, todo el panorama médico existente cambió, mientras que algunos defensores de la tradición aún suspiraban por el mito galénico.

Tosco, irreverente, satírico y mordaz, Paracelso rompe con una medicina carcomida por la mediocridad. Al respeto escribe:

> " ¿Quién es el que no sabe que los doctores de hoy cometen equivocaciones espantosas y causan grandes daños a sus pacientes?. ¿Quién es que no sabe que ello es debido al hecho que se aferran ciegamente a las enseñanzas de Galeno, Avicena y otros por el estilo?. Yo, Paracelso, muy al contrario dilucido laboriosamente y para gran provecho de todo el que quiera escucharme, en libros, escritos por mi mismo, todos los temas referentes a la práctica y la teoría de la medicina. Yo no hago como los otros autores de libros de medicina que componen tales libros de extractos de Hipócrates y Galeno, sino que, con afán sin fin, los creo nuevos sobre la base de la experiencia, maestra suprema de todas las cosas. Si yo quiero probar algo no trato de hacerlo a base de citar autoridades en la materia sino por medio de la observación, de las pruebas y de los argumentos ..."[59].

[57] Lòpez Piñero José María. Ibid. p.23.
[58] Sigerist Henry E. Historia y Sociología de la Medicina. ibid. p.118

¡Este era Paracelso! A favor de sus enseñanzas estaba la realidad del mundo del siglo XVI[60], donde los grandes acontecimientos, los exploradores y mercaderes, los reyes absolutistas estilo Carlos V y Felipe II, las múltiples guerras políticas y sobretodo el Descubrimiento y la Conquista de América, habían cambiado el mundo conocido. ¿A qué mortal podía importarle que un hombre grosero y ordinario como Paracelso, fuera el primer médico moderno que planteara una ruptura con la medicina antigua? No obstante, en medio de su aparente pedantería estaban sus enseñanzas, su defensa de la verdad, su fe en el progreso del hombre y su confianza absoluta en el ser humano. Pasarían muchos años antes que sus ideas llegaran al hombre iberoamericano, ya que el dogmatismo cerril, por ahora, lo impedía.

Del mismo modo se relata que sobretodo en la Europa anterior al Descubrimiento de América, hubo otras figuras científicas tan importantes como las del religioso italiano Giordano Bruno y de Miguel Servet o Serveto, que fueron los mejores ejemplos de luchas verticales contra el dogmatismo. Desde el profundo conocimiento inicial sobre la naturaleza, Bruno pasó luego a escandalizar y a enfurecer a sus inquisidores. Mas tarde el filósofo transfiere su discurso hacia una negación panteísta del dogmatismo católico, lo que fue conformando una teoría religiosa con componentes de ruptura social. El epílogo de esta aventura sucedió hace 400 años, cuando Giordano Bruno fuera quemado vivo en el Campo de Fiori por afirmar que la mente humana le permitía al hombre adentrarse en un proceso de conocimiento progresivo, sin límites. La otra víctima del dogmatismo escolástico fue Miguel Serveto, quien fue compañero de Vesalio en París y quien descubrió la circulación pulmonar y el papel que jugaba la transformación de la sangre venosa en sangre arterial. Al final el fanatismo de Calvino y de sus inquisidores sobre la fisiología humana, sometieron a Servet al juicio del Santo Tribunal de la Inquisición. El epílogo de esta aventura, fue que tanto Bruno como Servet terminaron sus días en la hoguera como un tributo más al dogmatismo de la época.

La teoría miasmática de la infección

La teoría llamada de las miasmas, estuvo fuertemente asociada con la aparición de ciertas enfermedades y particularmente con la génesis de las epidemias. Los tipos de quebrantos mas frecuentemente, relacionados con esta teoría fueron las fiebres lentas o nerviosas, las fiebre remitentes, las fiebres malignas lentas, las fie-

[59] Haggard H. W. The Doctor in History. 1962. p.49
[60] Paracelsus. Magic into Science. The Story of Paracelsus by Henry M. Pachter. New York. Henry Schuman, 1951, p.123

bres pútridas, las fiebres mucosas, las fiebres atóxicas, las fiebres palúdicas y las fiebres gastrointestinales.

De nuevo surge la figura iconoclasta de Paracelso (1493-1541), esa personalidad médica egocéntrica y original a quien se ha llamado el padre de la química y el reformador de la materia médica. Paracelso ridiculizó y desechó la doctrina griega de los cuatro humores que había influenciado el pensamiento médico por muchos siglos y cuyos componentes eran los humores flemático, sanguíneo, colérico y melancólico. En forma irreverente, Paracelso lanzó a las tinieblas exteriores las enseñanzas de Empédocles, aquel filósofo siciliano quien las creó en forma meticulosa. Al mismo tiempo, atrevidamente se mofó de las aplicaciones que Hipócrates y Galeno hacían de las ideas de Empédocles sobre los cuatro humores.

Pero realmente fueron los médicos Girolamo Fracastoro y Thomas Sydenham los que le dieron forma a la teoría miasmática[61], cuando plantearon que eran los efluvios que emanaban de los pantanos y de las substancias pútridas los que generaban los quebrantos señalados atrás. En otras palabras la causa de las fiebres eran atribuidas al calor, al frío, a los efluvios, a la sequedad, a la humedad, a los vientos, a la presión atmosférica, a los alimentos y en algunos casos a la predisposición individual. Por ejemplo, entre las miasmas mas comunes se hallaba el miasma palúdico que estaba localizado en los lugares mas bajos, húmedos y poco ventilados, lugares donde no acostumbraba a brillar el sol. Obviamente estas nuevas teorías sobre los orígenes de la salud y de la enfermedad estaban estrechamente ligadas con las ideas que se planteaban sobre el contagio, la infección y los modos de transmisión de las dolencias.

Símbolos antiguos del Contagio

El concepto mas antiguo sobre el método de transmisión de la enfermedad, era que el contagio se producía a través del contacto directo o indirecto. Este punto de vista se expresó con fuerza suficiente en la lepra y en la gonorrea en el Levítico. De acuerdo con Sir James Frazier, citado por Stally Brass, el contagio mágico se aplicó a una variedad de calamidades y la contaminación encantada fue una creencia que podría ser usada por hechiceros y por otras personas dispuestas a realizar maleficios para sus propios fines. De igual forma eran poseídas varias creencias sobre las causas de las enfermedades, tales como la posesión demoniaca, doctrina que parece haber sido fuertemente practicado por los babilonios.

Entre los israelitas, era común la concepción deidista de la enfermedad, como un castigo por los pecados causados por alguna persona en particular o por una comunidad en general. Este punto de vista es expresado en el Primer Libro de Samuel, cuando habla de la peste que afligió a los filisteos en el año 1200 a. de C., y en el Segundo Libro de los Reyes, cuando relata la invasión de Sennacherib entre los años

[61] Osler, W. Fracastorius. In: An Alabama Student and Other Biografical Essays. Oxford, Claredom Press. 1908

705 y 681 a. de C. En forma temprana durante estos brotes, los filisteos asociaban la enfermedad, que era claramente una peste bubónica, con "los ratones que se habían hecho pareja en la tierra" y Heredoto conectaba su relación con las ratas junto a Ptah, un dios egipcio, creador del mundo y maestro de todas las ciencias. Aunque la peste fue asociada muy tempranamente con los roedores, en el *Bhagavata Parana*, uno de los libros sagrados de los hindúes, se recomendaba a los hombres que abandonaran sus hogares cuando una rata caía del techo, saltaba como borracha en el piso y quedaba muerta, ya que "para entonces es seguro que la peste está a la mano"[62].

Las observaciones que se relacionaban con las personas que habían tenido de nuevo otro ataque de la misma enfermedad, fue registrada por primera vez por Tucídides. Esto sucedió cuando se desató la peste en Atenas, durante la segunda guerra del Peloponeso en el año 450 a. de C. y que parece haber estado vinculada con la ausencia colectiva de falta de resistencia a los efluvios, hoy conocida como ausencia de inmunidad.

En tiempos posteriores, se fueron desarrollando concepciones sobre el contagio, como llevado a cabo por el aliento. Pero si se pensaba que era del aliento, ¿porque no de las exhalaciones de las excretas o de los cuerpos o de otras materias decadentes? Por ello, poco tiempo después que se desarrolló una concepción del contagio por las miasmas, las cuales "apropiadamente así llamadas, causan las enfermedades, sin ser ellas reproducidas"[63], fueron surgiendo productos producidos por la materia decadente, concepción del contagio que moriría muy difícilmente. Asi por ejemplo el médico Fourcray en el año de 1790, consideró que el cloro destruía "el miasma pútrido". Pero ya el escritor griego Dionisio de Halicarnaso quien vivió en los comienzos de la era cristiana, hablaba de una epidemia -posiblemente de malaria- "causada por las exhalaciones de las marchas Pontinas". Probablemente estas creencias sobre los miasmas fueron llevadas por los griegos a los árabes y de esta manera, Avenzoar o Abu Merwan Ibn Zuhr (1075-1162) descubrió el *Acarus scabici* y notó los efectos deletéreos por vivir cerca a los pantanos, efectos que eran atribuidos a las emanaciones que se incrementaban en ellos.

El médico italiano Girolamo Frascatoro (1478?-1553) quien había nacido en Verona, fue, durante su vida pública, una figura típica del Renacimiento. Fue al mismo tiempo poeta, médico, matemático, astrónomo y geólogo y fue conocido en su tiempo por ser el autor de un poema que le dio el nombre a la sífilis y que tituló *Syphilis, sive Morbus Gallicus* y que dio a la publicidad en el año de 1546. Sobre el tema del contagio, traducimos la versión inglesa sobre el contagio, a su vez traducida de la versión original latina conocida como *De Contagionibus et Contagiosis Morbis et Eorum Curatione, 1946.*

[62] Stally Brass C.O, The Principles of Epidemiology. New York. The Macmillan Company. 1931.p.1

[63] Farr, Wm.(1852). Rep. on Mortality of Cholera, 1840-9, London.,H.M.S.O. 2, p 349

"Sobre el Contagio, Enfermedades Contagiosas y su Curación"

Los Diferentes Tipos de Infección

Los tipos esenciales de contagio son en número de tres:
Infección solamente por contacto
Infección por contacto y por *fomites* como la escabiosis, la tisis, la lepra (elefantiasis) y su especie. Llamo *fomite* cosas como ropas, sábanas, etc., aunque los cuales no son por si mismo corruptos, pueden sin embargo fomentar las semillas esenciales del contagio y de esta manera causar infección.
Finalmente hay otra clase de infección que actúa no solamente por contacto y fomites, sino que también puede ser transmitida a distancia. Tales son los casos de las fiebres pestilenciales, la tisis, ciertas oftalmías, el exantema que es llamado viruela y sus similares.

Infección solamente por contacto

La infección que pasa entre los frutos es marcadamente de esta clase, ej. que va desde un racimo de uvas a otro y de una manzana a otra manzana... La putrefacción que así pasa de una fruta a otra es realmente una disolución de la combinación caliente natural y de una mezcla por el proceso de evaporación.
La humedad (así sea libre), ablandan y relajan sus partes y las hace separables, y el calor efectúa la separación... Yo miro las partículas de calor y de humedad separadamente, o en el caso de la humedad, quizás en *combinación*, como los *gérmenes* esenciales de la putrefacción resultante. Hablo aquí de las partículas de humedad en combinación porque en el proceso evaporativo de la putrefacción, con frecuencia pasa que por mas diminutas que sean las partículas mezcladas por si mismas, así generan nuevas corrupciones. En verdad esta mezcla es especialmente favorable para la propagación de las putrefacciones y de infecciones.

Infección por medio de Fomites

Puede ser cuestionado si la infección por un fomes es de la misma índole de la infección que actúa solamente por el contacto actual. La naturaleza de la infección por un fome, en verdad parece ser diferente desde que deja su foco original y pasa de largo dentro de un fome, el puede ahí finalizar el anhelo por el no cambio. En verdad es maravilloso como la infección de la tisis o de las fiebres pestilenciales pueden adherirse a la ropa de cama, a los artículos de madera y a los objetos de ese tipo por dos o tres años, como hemos observado nosotros mismos.

Por otra parte esas diminutas partículas despedidas por un cuerpo afectado con putrefacción no parece preservar su virulencia por largo tiempo y por eso no debe ser mirada como de índole esencialmente idéntico sea con aquellos con fomites o con aquellos que actúan solamente por contacto... No todas las substancias son propensas a transformarse en fomites, aunque solamente aquellas que son porosas y tanto mas o menos caloríferos, para que en sus recesos las semillas del contagio puedan ocultarse escondidas e inalteradas ya sea por el medio mismo o por causas externas, a menos que sean excesivos, por ejemplo que ellos no puedan resistir el fuego. Así, el hierro, la

piedra y el frío y las substancias impenetrables de esta clase serán difícilmente probable que actúen como fomite; sobre las otras ropas blancas, las telas y maderas son mas actos para hacerlo así.

Infección a distancia

Es bien conocido que las fiebres pestilenciales, la tisis y muchas otras enfermedades están expuestas a apoderarse de aquellos que viven con el infectado, aunque ellos no han tenido ningún contacto con ellos. Esto no es un misterio pequeño por lo que fuerza la enfermedad y siendo así se propaga por si mismo... Para este tipo de contagio parece ser completamente una diferencia natural y actuar sobre un método absolutamente separado de otros... De este modo un paciente con oftalmía puede pegar su enfermedad a otros por solo mirarlo ...Esto ilustra bien el rápido instantáneo poder penetrante de este tipo de contagio... el cual puede ser comparado a las ojeadas venenosas de la *catablepha*.

Las afinidades de la infección

Las afinidades de la infección son numerosas e interesantes. De este modo hay plagas de árboles los cuales no afectan las bestias y otras de las bestias que dejan a los árboles libres. De nuevo entre animales hay enfermedades peculiares a los hombres, a los bueyes, a los caballos, etc. O, si son consideradas clases separadas de criaturas vivas, hay enfermedades que afectan a los niños y a la gente joven de los cuales están libre los viejos y viceversa. Algunos otra vez atacan solamente a los hombres, otros a las mujeres y otros a ambos sexos. Hay algunos hombres que caminan ilesos en medio de las pestilencias, mientras otros caen. De nuevo hay infecciones que tienen afinidades por órganos específicos. De esta manera, la oftalmía afecta solamente los ojos. La tisis no afecta los órganos mas delicados pero actúa especialmente sobre los pulmones. La alopecia y la areae están restringidas por si mismas a la cabeza.

¿Es la infección una clase de putrefacción?

Aquí consideramos si toda infección es una clase de putrefacción y también si la putrefacción no es en si misma una putrefacción...¿Con la rabia no tenemos ahora infección sin putrefacción? ¿De nuevo, cuando el vino se hace vinagre no tenemos infección sin putrefacción? Porque si dejamos que se putrefacte, es tarde que ella se haga fétida y no bebible - signos seguros de putrefacción - y así se diferencia del vinagre el cual es agradable tomar y en verdad es resistente a la putrefacción.

Pero debe recordarse como aspecto de putrefacción que hay algunas veces una simple disolución de la combinación de la humedad con calor innato sin cualquier nueva *generación* - entonces no hablamos de ella como una simple putrefacción. Por otra parte antiguamente, en el proceso de esta disolución, hay una verdadera generación abismal o una generación de alguna substancia definitivamente organizada y puesta en orden.

Cuando hay una simple putrefacción, no hay nueva generación sino un fétido y surge horrible sabor... pero si cuando, por otra parte, no hay ni el olor abominable ni el sabor, sino una definitiva redistribución de las cualidades. Como en el vino... así

también con la leche y con la flema, la primera etapa de la putrefacción es la acidez. En forma similar con la rabia, nosotros debemos suponer una etapa preliminar en la cual hay una cierta cantidad (del mismo tipo preliminar) de putrefacción. Sin embargo, el está latente porque la putrefacción que toma lugar en la vida animal, no se hace ella misma en forma aparentemente inmediata. Sin embargo es un hecho observado, que los perros cuando tienen rabia son generalmente afectados con síntomas febriles. Si, por esto, miramos la materia inductivamente deberíamos considerar que todas las infecciones pueden ser reducidas por último en una putrefacción... Además, todas las putrefacciones son responsables de producir putrefacción por si misma, y si todas las infecciones son putrefacciones, la infección en el ordinario sentido de las palabras es nada mas que el paso de una putrefacción de un cuerpo a otro ya sea continua con el o separada de el"[64].

Otro de los médicos renacentistas que ayudaron a romper el paradigma grecorromano fue el médico Thomas Sydenham (1624-1689), conocido por algunos como el Hipócrates inglés, quien fue uno de los mejores clínicos del siglo XVII. Su obra *Processus integri*, escrita en el año de 1962, contiene su filosofía general sobre el fenómeno de la salud y de la enfermedad. En su capítulo XIV, el libro de Syndeham trata el tema del sarampión, entonces una enfermedad muy frecuente especialmente en la infancia y donde se pueden visualizar algunos elementos característicos del nuevo paradigma. Veamos algunos apartes mas importantes del documento en mención.

Sobre el sarampión[65]

El sarampión generalmente ataca a los niños. Durante el primer día los niños tienen escalofrío y temblor y en turnos consecutivos frío y calor. Sobre el segundo, ellos tienen fiebre en plena inquietud, sed, deseos de comer, lengua blanca (pero no seca), tos ligera, pesadez de la cabeza y de los ojos y somnolencia. La nariz y los ojos gotean continuamente. A esto se puede ser adicionadar los estornudos, una inflamación de los párpados poco antes de la erupción, vómito y diarrea con deposiciones verdes. Esto aparece muy especialmente durante el tiempo de la dentición. Los síntomas aumentan hasta el cuarto día. Entonces -o algunas veces en el quinto- aparece sobre la cara y la frente unas manchas pequeñas rojas, muy parecida a la picada de pulgas. Estas aumentan en número y se agrupan, a medida que marcan la cara con manchas rojas. Ellas son formadas por pápulas pequeñas, ligeramente elevadas por encima de la piel, esas prominencias pueden ser difícilmente detectadas por el ojo, pero pueden ser percibidas al pasar los dedos lentamente a lo largo de la piel.

Las manchas toman primero la cara; de allí ellas se difunden al torax y al vientre, y mas tarde a las piernas y tobillos. Sobre estas partes pueden ser vistas extensas máculas rojas, sobre, pero encima del nivel de la piel. En el sarampión los síntomas de la erupción no son tan completamente apaciguados como en la viruela. Sin embargo, no

64 Logan Clendening. Ibid. p,p 106-110

65 Sydemham Thomas. Processus integri, chapter XIV. Translate from the latin by R.G. Lathan, M.D. Sydenham Society, 1848. Traducción del inglés hecha por el autor.

hay vómito después de su aparición; no obstante hay tos ligera, en cambio aumentan la goteadera de los ojos y la dificultad para respirar. El sexto día, o por allí cerca, la frente y la cara comienzan a llegar a su mayor desarrollo rápidamente a medida que las pústulas se secan y a medida que la piel se requebraja. En el resto del cuerpo las manchas son muy grandes y rojas. Cerca del octavo día ellas desaparacen de la cara y en el resto del cuerpo se muestran escasamente. En el noveno no hay nada en ninguna parte. Sin embargo en la cara y en las extremidades - algunas veces en el tronco - ellas se descacascaran en forma delgada, pastosamente escamosas; con el paso del tiempo se agravan la fiebre, la dificultad de respirar y la tos. En los adultos y en los pacientes que están bajo un régimen caliente, ellas crecen lívidas y después negras.

En el documento realizado por Thomas Sydenham, se destaca un manejo ordenado y objetivo del método de observación clínica, que de hecho cambia la forma paradigmática de describir los cuadros clínicos de las enfermedades en la antiguedad. Al estudiar los estudios de Sydenham, es imposible olvidar que estábamos en el siglo de los matemáticos René Descartes, Gottfried Leibnitz y Blaise Pascal, de los físicos Isaac Newton, Galileo Galilei, Johanness Kepler y William Gilbert, de los químicos Robert Boyle y van Helmont y de los filósofos Francis Bacon y John Locke, campeones de la observación y de la experimentación.

La Nosología

En todas estas ideas antiguas estaba latente el problema de la nosología, entendida como la parte de la medicina que describe, diferencia y clasifica a las enfermedades. Cuando en occidente emergió la noción que no existían una sino muchas enfermedades, se hizo menester agrupar, en alguna forma, las dolencias, para así poder estudiarlas. Ya en pleno siglo XVII el inglés Tomás Sydenham observaba que: "En la producción de enfermedades la naturaleza es uniforme y consistente, tanto que para la misma enfermedad en diferentes personas los síntomas son en su mayoría los mismos; e iguales fenómenos a los que observarían en el enfermedad de Sócrates se encontrarían en el padecimiento de un tonto. De la misma manera, los caracteres universales de una planta se extienden a cada individuo de la especie y cualquiera (hablo de un ejemplo) que describa exactamente el color, sabor, olor, figura, etc. de una sola violeta, encontraría que su descripción es buena, igual o aproximadamente, para todas las violetas de esa especie particular en la superficie de la Tierra "[66].

En el año de 1763 el botánico Carolus Linneo clasificó las enfermedades en la siguiente forma:

I. Morbi febrilis
   1. Exantemas (Exantemici): fiebres con erupciones cutáneas.

66 Payne J.F. Thomas Sydenham. Master of Medicine series. London, T. Fisher Unwin, 1900. En: Perez Tamayo Ruy. Enfermedades Viejas y Enfermedades Nuevas. Siglo XXI, 1985. México. P. 17

2. Fiebres críticas (Critici): fiebres con sedimento urinario rojizo
3. Fiebre inflamatoria (Phlogistici): fiebre con pulso fuerte y dolor local

II. Morbi temperanti
4. Enfermedades dolorosas(Dolorici): dolores
5. Trastornos mentales (Mentali): alteraciones del juicio
6. Enfermedades de inactividad (Quietalis): alteraciones del movimiento
7. Movimientos involuntarios (Motorii): presencia de movimientos involuntarios
8. Supresiones (Supresorii): obstrucciones en conductos externos
9. Evacuaenusis (Evacuatorici): evacuaciones de líquidos
10. Deformidades(Deformes): cambio en las formas sólidas
11. Anomalías(Vitra): lesiones palpables externamente [67]

La medicina iberoamericana

Se puede afirmar que en *Iberoamérica*, durante mas de cuatro siglos, la tradición histórica hispano-portuguesa fue determinando las líneas substanciales que irían formando los componentes del discurso sobre la salud y la enfermedad, situación que se prolongó por décadas después de la independencia política. Con vaivenes ideológicos, unas veces sutiles, otras toscos, su influencia se ha venido extendiendo hasta llegar al momento actual. En líneas generales, podemos decir que los periodos en que cada paradigma ejerció supremacía, hubo en su caracterización fuertes disidencias. Contra su imposición lucharon en forma denodada hombres e incluso líderes intelectuales y políticos. En cada época, muchos de los que protestaban fueron tratados como herejes, revolucionarios, criminales y muchos de ellos pagaron con sus vidas, su oposición al dogma. Mas adelante tocaremos el tema con mas profundidad, bástenos señalar que la medicina de esta parte del mundo recibió una importante influencia de la medicina antigua ya debatida y que ese ascendiente se prolongó por varios siglos.

Salud Pública

Los orígenes de la Salud Pública en el mundo

A través de la historia, la medicina griega no fue en forma exclusiva de carácter curativa. Desde sus comienzos, la prevención de la salud parecía la tarea mas importante y con este fin, los griegos le dieron una importancia fundamental a los problemas relacionados con la higiene. Pero fueron los *chinos* quizás los más categóricos en aferrarse a los conceptos preventivistas. Un libro que presidía la salud de la gente por muchos siglos fue el Nei Ching. Con respecto a la salud colectiva este libro desarrollaba el tema, como lo hace Hipócrates, dándole importancia fundamental a la geografía y a las estaciones:

[67] Pèrez Tamayo Ruy. Ibid, p.19.

> El Emperador Amarillo preguntó: ¿"Cuando los médicos tratan las enfermedades, ellos tratan cada enfermedad en forma diferente de las otras y ellos pueden ser curados? Ch'i Po respondió: " Si ellos pueden ser curados de acuerdo con los rasgos físicos del lugar donde ellos viven...La gente de las regiones del Este comen pescado y solicitan sal; sus vidas son tranquilas y sus alimentos deliciosos. El pescado causa a la gente por dentro (sed), y comer la sal perjudica(derrota) la sangre. Sus enfermedades son úlceras, las cuales son apropiadamente tratadas con acupuntura por medio de una aguja de pedernal. Así, el tratamiento con acupuntura con una aguja dè pedernal tiene su origen en las regiones del Oriente[68].

Y también existía, entre ellos, la preocupación por la medicina preventiva. Los argumentos principales eran los siguientes:

> Los médicos superiores ayudan antes que se injerte precozmente la enfermedad. Debe primero examinar las tres regiones del cuerpo y definir la atmósfera de las nueve subdivisiones hasta que ellas estén enteramente en armonía... Por ello se llama el médico superior... El médico inferior comienza por ayudar cuando (la enfermedad) ya se ha elaborado, él ayuda cuando la destrucción ya ha aparecido. Y desde que su ayuda viene cuando la enfermedad ya se ha desarrollado, se dice de él que es un ignorante... De aquí que él se doblega al no tratar aquellos que ya están enfermos; ellos instruyen a aquellos que aún no están enfermos[69].

Uno podría preocuparse sobre qué clase de medidas preventivas maravillosas estaban disponibles para justificar un enfoque como el planteado. Sin embargo, los comentarios del Emperador Amarillo no estaban fuera de lo normal; muchos médicos y críticos médicos han glorificado los beneficios de la prevención y han deplorado la atención exclusiva hacia la enfermedad, entre ellos hay figuras tan disímiles ideológicamente como Sir Thomas More, Thomas Adams, Karl Marx, Oliver Wendell Holmes, Louis Pasteur, Charles Dickens y George Bernard Shaw.

La salud pública en el antiguo Egipto

Mientras los médicos de la Mesopotamia miraban al hígado, como el centro de la vida, la medicina Egipcia colocaba las funciones vitales en la respiración y en la circulación de la sangre. El corazón fue colocado como el centro del sistema sanguíneo, conectado por veintidós y cuarenta y cuatro vasos a cada una de las partes del cuerpo. El enorme e intricado sistema de canales a lo largo de las riberas del río Nilo, animó a los Egipcios para crear en el cuerpo humano un sistema de ductos para el transporte del aire, la sangre, los alimentos y el esperma. De esta manera, la enfermedad era básicamente una obstrucción o inundación en la circulación normal. En su anatomía mitológica, cada órgano estaba conectado con su propio dios particular. Mientras los demonios y los espíritus eran causas importantes de la en-

[68] Majno Guido. The Healing Hand. Harvard College. 1975. p. 242
[69] Ibid. p. 242.

fermedad, los demonios eran subyugados por los dioses y los hechizos eran quebrados por la oración[70].

Desde remotos tiempos, los egipcios habían desarrollado una legislación higiénica que no solo poseía orientaciones relacionadas con la higiene personal, sino con la higiene colectiva. De esta manera, había reglamentaciones legales severas sobre cómo mantener limpias las viviendas, cómo preparar los alimentos e incluso como regular la higiene de las relaciones sexuales. Asimismo se prohibía la relación con ciertos animales a los cuales se les consideraban inmundos y que, por consecuencia, no podían ser utilizados en la alimentación. Entre los egipcios existía una legislación que obligaba a la inspección de las carnes en los mataderos y limpieza estricta del cuerpo de los sacerdotes, quienes tenían que bañarse dos veces al día y dos veces por la noche, traer la cabeza completamente afeitada, vestir ropajes limpios y blancos y evitar comer alimentos como la carne de cerdo y las alubias. Así mismo se debía beber mucha agua hervida y filtrada.

Igualmente, la sociedad egipcia instituía penas severas sobre el aborto y el abandono de los niños por los padres, así como se prohibían las relaciones sexuales durante la menstruación. Según "el libro de los muertos", la masturbación estaba terminantemente prohibida y era considerada como un vicio punible. También existían reglas específicas en el campo de la puericultura, que oscilaban desde recomendaciones sobre cómo arropar a los recién nacidos y lactantes, hasta cuando y cómo realizar el destete y cómo comenzar la alimentación con base en la leche de vaca.

Para el desarrollo armónico del cuerpo, se recomendaba iniciar a los niños pequeños en deportes como el juego de la pelota y el aro e incluso las mujeres debían participar en ciertos ejercicios que promovían un crecimiento armónico.

La salud pública entre los antiguos hebreos

Asimismo, en el mundo hebreo eran frecuentes las manifestaciones de salud pública. La Biblia y mas específicamente el Antiguo Testamento es un manual de salud pública. Por ejemplo en el Levítico, capítulo 13, versículos 1 al 59, existen claras propuestas no solo sobre el diagnóstico clínico de la lepra sino como una vez realizado, son indispensables las medidas de prevención manifestada en el aislamiento del doliente, "en la compañía de los otros y al arbitrio del sacerdote. Para el control de la enfermedad las ropas serían quemadas y gritando "impuro, impuro". El hombre" que padeciese gonorrea será inmundo"... "Cualquier cama en que durmiere y el sitio en que se sentare, quedarán inmundas".[71]

[70] Marti Ibañez Felix. The epic of Medicine. Clarkson N. Potter, Inc/Publisher.1962. pp 50-51

[71] Levítico, capítulo 15, versículos 1-4.

Asimismo en el Deuteronomio, existen claras explicaciones de cómo el soldado puede prevenir el peligro de las deyecciones, cubriendo éstas con tierra. En la legislación sanitaria se estipulaba que en el campamento, el soldado debía llevar utensilios para excavar y enterrar sus deshechos y finalmente cubrirlos con tierra. En el mismo sentido hay recomendaciones sobre medidas concretas, contra las enfermedades epidémicas. Por ejemplo, en el relato relacionado con el episodio en el que el Arca de la Alianza fue transportada por los filisteos al templo de Dagón, se halla la descripción de una epidemia de fiebre bubónica que se desencadenó en esa época, cuando dicho símbolo sagrado fue devuelto, se ofreció al dios de Israel una ofrenda de cinco bueyes y cinco ratas de oro.

Es importante destacar, que los hebreos atribuían importancia a ciertos animales como transmisores de las pestilencias. Así por ejemplo, ellos creían que se debía intervenir en la transmisión de las dolencias de origen animal, como las moscas, los mosquitos, otros insectos y las ratas y los ratones. Las autoridades consideraban que la aparición de tres casos de un mismo padecimiento considerado como transmisible, obligaba a que el sacerdote sonara el "schofar" o cuerno sagrado como alarma. Con la práctica de una medicina fundamentalmente mágica y religiosa, floreció la medicina empírica. En este sentido, se puede mencionar un pasaje del Génesis en que se relatan las cualidades de la mandrágora. Igualmente en un pasaje del libro de los Reyes en el que el rey Exequias fue afectado por una llaga, Dios le aconsejó al profeta Isaías que le aplicara emplastos de higos secos. Según el Talmud, la difteria era particularmente temida por los hebreos, la cual se consideraba como una de las dolencias mas contagiosas[72].

La Sanidad en Roma y Grecia

Regresando a los *griegos*, una vieja canción de brindis declaraba que "La salud es la más importante bien prestado al hombre" y el poeta Arifron cantaba "Salud, el mas viejo don de los Dioses", para aquel que deseaba morar el resto de su vida. En éstas condiciones la salud, para los médicos griegos, era una condición mediante la cual varias fuerzas o elementos que constituían el cuerpo de los hombres, estaban en perfecto balance. Los trastornos en ese equilibrio tenían como resultado la enfermedad y por ello era importante mantener un modo de vida que permitiera reducir esos disturbios al mínimo.

Para una mejor comprensión de la salud pública y de la higiene en el mundo grecorromano, parece importante referirnos a los trabajos sobre el tema de George Rosen[73]. Atrás hemos destacado que la higiene en Grecia, fue una higiene aristocrática en un estado bajo un régimen manejado por las clases altas y un estrato que constituía el elemento principal de una economía esclavista. La masa de la gente,

[72] Barquin Manuel. La historia de la medicina. Librería de Medicina. México D.F. 1980. pp 1-72

[73] Rosen George. A History of Public Health. MD. Publications, Inc, New York, 1958.

dice Hipócrates en su libro *Sobre la dieta*: "por necesidad debe llevar una vida azarosa y ...negado todo, no puede tomar cuidado de su salud"[74].

De todas formas, ese énfasis sobre una higiene aristocrática se reflejaba en los vacíos que existían en la atención prestada a los problemas de salud ocupacional, es decir de aquellos seres humanos que tenían que trabajar para vivir. Las alusiones sobre estos problemas son raros en la literatura médica de la Grecia antigua, pese a que ocurrían enfermedades ocupacionales. Por ejemplo, hay pinturas de músicos de flauta que usaban una banda en la boca, fabricadas con plomo, como un cabestro alrededor de sus mejillas y labios. Aparentemente, su propósito era prevenir las bocanadas excesivas de las mejillas para evitar la relajación de los músculos. Los griegos trabajaban en las minas con esclavos y convictos, quienes laboraban por largas horas en galerías estrechas y pobremente ventiladas.

En síntesis los servicios públicos, variaban de acuerdo con el tamaño de las ciudades y de su riqueza. Como administradores de salud pública, hubo oficiales específicos, llamados *astynomi*, quienes tenían como responsabilidad atender problemas como el drenaje y el suministro de agua. Por ejemplo, los Atenienses tenían diez *astynomi*, cinco en Atenas y cinco en Pireo.

En cambio los *Romanos*, cuando conquistaron el mundo mediterráneo y tomaron posesión del legado de la cultura Griega, aceptaron la medicina y las ideas sobre la salud de los griegos. Sin embargo, al tomar posesión de Grecia pulularon ideas nuevas y por ellos los romanos estamparon sus propias características de acuerdo con sus propios propósitos. Como clínicos, los romanos fueron imitadores de los griegos, pero como ingenieros y administradores, como constructores de sistemas de alcantarillados y baños y como proveedores de suministros de agua y otras facilidades de la salud, ellos dieron al mundo un gran ejemplo que dejó una marca imperecedera en la historia[75].

De acuerdo con Rosen, los manantiales y las corrientes de agua pura eran abundantes para los Griegos y por ello eran cortas las distancias para llevar los suministros de agua a sus ciudades. En cambio, para los romanos, la introducción de sistemas de acueductos y suministros de agua fueron un problema administrativo que exigía mucha atención. Sin embargo para otros, esta afirmación no es totalmente correcta y requiere algunas correcciones. Los romanos posiblemente aprendieron de los etruscos, quienes sabían como transportar el agua y como explotar sus propios recursos. No obstante, teniendo en cuenta los niveles de tecnología desarrollado, así como las realizaciones de sus predecesores, el sistema romano de agua potable fue sin paralelo en la historia.

Todas las ciudades antiguas disponían de murallas y cisternas de recolección de aguas lluvias para sus suministros de agua. En fechas tempranas, un número de

[74] Rosen George. Ibid. p 36
[75] Ibid. p. 37-38.

ciudades griegas acometieron la suplementación de estos suministros desde fuentes exteriores. Algunas veces, en el siglo VI a. de C., el agua fue llevada a la ciudad de Atenas desde las colinas exteriores y que tenía como propósito aumentar el suministro de agua a la ciudad. Las excavaciones realizadas en Olyntus y que datan del siglo V a. de C., revelan un sistema de suministro de agua muy elaborado mediante el cual se llevaba el agua de una montaña situada 10 millas de distancia y entubada hacia los baños públicos y las fuentes públicas dentro de la ciudad. En este ejemplo, un acueducto fue instalado de acuerdo con verdaderos principios hidráulicos.

Para un mejor conocimiento sobre los suministros de agua en Roma, hay que tener en cuenta los estudios preparados por Sextus Julius Frontinus (40-104 D.C). Después de haber servido como cónsul en los años 73 y 74 y gobernador en Bretaña, Frontinus fue nombrado como comisionado del agua de Roma, en el año 97, bajo el emperador Nerva. Durante este tiempo Frontinus preparó el libro *Los Acueductos de Roma*, el cual constituye una fuente de información muy valiosa sobre los suministros de agua en la ciudad de Roma. Pero éste libro es mucho mas que eso. El es la primera fuente documental que cuenta que esa área de estudio era una importante rama de la administración en salud pública. En esta obra, se analiza la necesidad que Roma tenía de disponer de agua y aire puro para remover la causa principal de las enfermedades, situación que antes había dado a la ciudad muy mala reputación. Sin embargo, en el año 312 a. de C. el censor Apius Claudio Crassus, fue responsable por llevar un suministro de agua a Roma por medio del acueducto. Esta fue la primera aventura en la disposición de un suministro de agua pública, avance que fue seguido por una sucesión de acueductos en otras ciudades. Más tarde fueron construidos otros cuatro acueductos para llevar agua dentro de Roma[76].

Actividades de salud pública en la sociedad grecorromana

Los romanos estaban de acuerdo que la enfermedad podría ser el resultado de los azares propios del trabajo. Plinio menciona que, algunas enfermedades, eran mas frecuentes entre los esclavos e igualmente hay referencias de poetas que mencionan que algunas enfermedades prevalecían entre los ilotas, casi siempre relacionadas con el trabajo en las minas.

Mientras que los romanos realizaron muy poca acción en la teoría y en la práctica médica, su contribución a la organización de los servicios médicos fue muy importante. Durante los primeros años de la República Romana, la medicina estuvo principalmente en manos de los sacerdotes. Después del año 91 d. de C. siempre los médicos se encontraban allí, reemplazando en muchos casos a los sacerdotes. No obstante, bajo la República y en los principios del Imperio, todos los conocimientos médicos y técnicas beneficiaban solamente a los ricos. Empero, en el siglo segundo d. de C., fue fundado un servicio médico público. Los médicos públicos conocidos como *archiari* fueron nombrados en varios pueblos y ciudades, práctica que se di-

[76] Rosen George. Ibid. pp 38-40.

fundió desde Italia a Gaul y a otras provincias. Cerca del año 160 d.de C. Antoninus Pius reguló el nombramiento de éstos oficiales médicos, decretando que las grandes ciudades no debían tener más de 10 médicos municipales, mientras que las ciudades de tamaño medio y las poblaciones pequeñas tendrían entre 7 y 5 médicos municipales respectivamente. La principal función de estos médicos era proporcionar atención médica a los ciudadanos pobres y sus salarios eran fijados por los *decuriones* o cancilleres municipales. A ellos se les permitía cobrar a los pacientes ricos y se le impedía cobrar a los que no podían pagar.

Otra importante contribución romana a la atención médica fue el hospital. La *latreia*, o cirugías, eran comunes entre los griegos y en su parte locativa eran tiendas u oficinas propias de los médicos individuales. Templos como los de Esculapio en Epidauros, tenían comodidades para aquellos médicos que necesitaban ayuda de los dioses.

El desarrollo de los hospitales públicos para los civiles, fue un movimiento paralelo a la creación de hospitales militares en puntos estratégicos. En tales campos o en pueblos provinciales cercanos, fueron creadas instituciones similares para los oficiales imperiales y sus familias. La primera institución caritativa de esta clase fue establecida en Roma en el siglo cuarto d. de C., por una mujer cristiana llamada Fabiola. La fundación de hospitales para los enfermos y los indigentes durante el período medioeval se deriva del *valetudinaria* Romana.

El gran aprecio que los romanos tenían por la higiene pública y privada, se muestra no solamente por las ruinas de los sistemas de agua y alcantarillado, sino también por los baños. Durante el largo período del Imperio, fue una costumbre visitar regularmente los baños públicos. Uno de los mas grandes eran los Baños de Caracalla, el cual era también un lugar de encuentro para los ociosos y los atletas. Existían restaurantes en unión con los baños y hubo salas para baños fríos, templados y calientes, así como para masajes. En el año 33 D.C. fue llevado a cabo por Agripa un censo de baños en el Imperio y había 170. El valor de su entrada era generalmente cerca de la mitad de un centavo y los niños entraban sin pagar. En tiempos de Trajano, los baños mixtos no eran formalmente prohibidos, aunque hubo *balneae* exclusivamente para mujeres. Entre los años 117 y 138 d. de C., Adriano expidió un decreto que separaba los sexos en el baño. Bajo el último Imperio, hubo muchos abusos y prácticas antihigiénicas, por ejemplo infestaciones y excesos en las bebidas conectadas con los baños, pero en general ellos fueron de inmenso beneficio para los romanos. La higiene personal fue colocada en la agenda diaria y ella estuvo disponible para los romanos mas humildes.

La administración de los variados servicios públicos, relacionados con la salud, no fueron desarrollados sino hasta el tiempo de Augusto. Por ejemplo, durante la República, los grandes acueductos no eran confiados a un departamento permanente para el mantenimiento y por ello hubo sobrecargas internas y malas condiciones de ellos. Por ello Augusto instituyó un Cuerpo del Agua que tratara con los suministros de agua. La inscripción de una moneda de plata, *M'Acilius triumvir valetudinis*, indicaba la existencia de una comisión de salud para un propósito especial. Hubo, también, oficiales separados para los baños y Agripa, el ministro de

Augusto, fue *aedile* en el año 33 A. de C. Sus funciones eran la supervisión de los baños públicos, incluyendo las pruebas de los aparatos para el calor así como su limpieza y saneamiento. En los tiempos de Nerón, los *aediles* supervisaban la limpieza de las calles, para lo cual los propietarios de las casas eran responsables. Ellos también arreglaban las calles y tomaban cuidado de su mantenimiento. También fue función de los *aediles* el control de los suministros de alimentos, quienes supervisaban los mercados y tenían el derecho de prohibir la venta de alimentos alterados. Estas funciones fueron incorporadas dentro de la maquinaria creada por Augusto y sus sucesores para el mantenimiento y administración de los servicios públicos en el Imperio[77].

La salud pública en la Edad Media(500-1500 D.C.)

La desintegración del viejo mundo grecorromano y los efectos causados por la invasión de los bárbaros a Europa, trajo consigo la destrucción progresiva de la cultura urbana y con ello la declinación de las organizaciones y las prácticas de salud pública ya estudiadas. Después que el emperador Constantino movió su residencia hacia Bizancio en el año 330 d. de C., esta situación aceleró el proceso de descomposición. Esta postura, persistió por algunos siglos hasta que en el año 776, el papa Adriano I comenzó una restauración parcial de las obras de salud pública como los acueductos y se afirma que las medidas de higiene implantadas no se diferenciaban de las usadas por Roma. Pese a todo, hubo un decaimiento gradual de las antiguas obras, ya que se abandonaron las medidas de mantenimiento.

La Edad Media no fue homogénea, debido a la variedad geográfica, étnica, política y cultural de Europa. El problema que enfrentaba el mundo medioeval era el rechazo hacia la cultura de los invasores bárbaros y los recuerdos de la herencia clásica del difunto imperio, junto con la creencia y las enseñanzas de la religión cristiana. La influencia árabe se inició cuando la ciencia y la filosofía griega fue traducida por los persas. Hacia el siglo X las enseñanzas fundamentales de la medicina griega habían sido traducidas en siriaco, hebreo y árabe y por ese tiempo los árabes y aquellos que vivían bajo sus reglas comenzaron a realizar sus contribuciones sobre medicina y salud pública, que ya han sido comentadas atrás. No se debe olvidar que las fuentes paganas y cristianas fueron proporcionando las bases para el supernaturalismo de la Edad Media occidental. Las viejas costumbres paganas y los ritos sobrevivieron y fueron usados para tratar de solucionar los problemas de salud individual y colectiva. Al mismo tiempo, la cristiandad había encontrado que existía una conexión fundamental entre la enfermedad y el pecado. Dentro de esta filosofía, la enfermedad era un castigo por el pecado infligido y la posesión por el diablo o por hechiceros, también eran reconocidos como causa de las enfermedades.

Cualquiera que fueran los conocimientos relacionados con la salud y con la higiene, sus enseñanzas se preservaron en claustros e iglesias y fueron aplicadas en

---

77 Rosen George. Ibid. pp 46-49.

las disposiciones y regulaciones de las comunidades monásticas. Las importantes facilidades higiénicas, como los sistemas de agua entubada, letrinas convenientes, disposiciones sobre la calefacción y la apropiada ventilación de las habitaciones, ya estaban en funcionamiento durante la etapa temprana de la Edad Media. Pero especialmente los grandes edificios usados para propósitos de vivienda fueron erigidos de acuerdo a un plan uniforme y que tuviera relación con los monasterios. De esta manera, poco a poco se fueron creando grandes monasterios en los principales caminos y también fueron fundados hospicios para aquellos viajeros, cuya filosofía estaba de acuerdo con la caridad cristiana.

La salud pública durante el Renacimiento

La gran renovación y el espíritu del Renacimiento fue particularmente importante en Italia. Este período que cubrió los siglos XVI y XVII incorporó un número de ideas y de actitudes dominantes, entre las cuales estaban el optimismo, el naturalismo y especialmente el humanismo. El humanismo, en el más amplio sentido de la palabra, ha sido definido como la glorificación de lo natural como opuesto a lo divino o a la vida eterna. Arte, literatura y filosofía fueron todos ávidamente estudiados en un esfuerzo por regresar a la forma clásica de vivir. Los humanistas, desde Africa del Norte, Egipto, Siria y España, examinaron y tradujeron al latín los trabajos de Euclides, de Aristóteles, de Platón, de Ptolomeo y de otros, con el fin de absorber la sabiduría del mundo antiguo.

En Inglaterra, el análisis estadístico de producción y población, comenzaron en el siglo XVII con los trabajos de John Graunt y William Petty. Las famosas Listas de Mortalidad, publicadas en forma semanal en la ciudad de Londres y desde el siglo XVII, fueron el resultado del interés por cuantificar la peste bubónica, que había atacado de nuevo y se había transformado en epidemia. De esta manera, la estadística se fue transformando en una medida de morbilidad y mortalidad, aunque no fueron usadas en un sentido estadístico hasta que el tratado de John Graunt sobre estadísticas vitales apareció en el año de 1662. Así nació la definición de la estadística como la ciencia de los números, aplicada a la historia y la vida de las comunidades y las naciones y la historia y la vida de una agrupación que describe el registro numérico de los matrimonios, nacimientos, muertes y morbilidad por medio de los cuales puede ser estudiado esa comunidad. La "aritmética política" de William Petty urgía por la recolección de datos numéricos sobre población, educación, enfermedades y producción económica. En 1676 Petty presentó un estudio en Dublín que hacía hincapié sobre el deber del estado en promover el progreso médico y en este sentido, en el año de 1687 abogó ante el Consejo de Salud de Londres. En la lista de recomendaciones de Petty estaban la creación de hospitales de aislamiento para pacientes con peste, de hospitales de maternidad y de 1000 camas más para los hospitales generales.

Entre aquellos que intentaron tratar el tema de la salud pública, estaban Samuel Hartlib, Daniel Defoe, Nehemial Grew y John Beller. Este último en un estudio titulado *An Essay Toward the Improvement of Physick* afirmó que la enfermedad y la muerte, especialmente en los niños, eran el resultado de un derroche de los recursos humanos. Beller consideraba que la salud de la gente era una responsabilidad del

gobierno, cuyas tareas eran establecer y mantener los hospitales y laboratorios, crear un instituto nacional de salud y facilitar servicios médicos a los enfermos[78]. Cuando los monasterios medioevales fueron disueltos en Inglaterra por Enrique VIII en el siglo XVI, la atención médica como se dispensaba en los monasterios, no fue posible por mas tiempo. Las municipalidades locales asumieron la responsabilidad y hasta el aumento de los hospitales voluntarios durante el siglo XVIII, los hospitales fueron una combinación de hogares para ancianos, casas de beneficencia y clínicas.

Fruto de esta situación, en el parlamento inglés se presentó una propuesta para luchar contra la pobreza. En el año de 1601, esas medidas se consolidaron en la Ley de los Pobres Isabelina, que fue la base para la administración hasta la llamada *Poor Law Amendment Act* de 1834. La Ley Isabelina no trataba las materias de salud en forma específica, pero hablaba de aliviar al *"lastimado, el impotente, el viejo, el ciego y aquellos otros que son pobres y no son capaces de trabajar"*[79].

Los avances ingleses en salud pública

De todas maneras, en el año de 1842 Edwin Chadwick(1801-90) publica su libro *Las Condiciones Sanitarias de la Población Trabajadora en la Gran Bretaña*. Chadwik era el comisionado de la Ley de los Pobres. Como hemos señalado las condiciones de la población trabajadora inglesa eran pésimas, donde la mitad de la nación había dejado que los campesinos que laboraban la tierra trabajaran en las fábricas, amontonándose en los barrios pobres y en los ranchos de las ciudades. El índice de mortalidad que había descendido en el período de 1780 a 1810 volvió a caer peligrosamente. Se afirma que los cementerios se transformaron en prósperos negocios, donde los cuerpos eran enterrados en fosas comunes y algunos afirmaban que eran transformados en polvos de hueso y sus cuartos eran arrendados a otros. Preocupado con la suciedad de las ciudades inglesas, el médico George Walker(1807-84) de la localidad de Drury Lane, publicó una protesta vehemente por medio de su libro *Recogidos de los Cementerios* y por ello fue acusado de impiedad. Pero Chadwik lo apoyó y en el año de 1850, el Parlamento decretó que los muertos religiosos podían ser enterrados en las iglesias[80].

En su libro Chadwick definía la pobreza y la enfermedad como los dos lados de una misma moneda. Por esta circunstancia no se podía observar al mismo tiempo los dos lados de la misma moneda y por ello nada se hizo para mejorar una de las dos condiciones. Para suerte de todos hubo en el año de 1847 un gran brote epidémico de cólera. En esa época se afirmaba que si el tifo mataba millares, el cólera mataba centenares de millares. En aquel fatídico verano el cólera mató 10.000 habitantes de Londres, sobrepasando todas las otras epidemias habituales de esa

---

78 Goerke Lenor S. and Stebbins Ernest T. Mustard's introduction to public health. The Macmillan Company. London. 1970.pp 16-17

79 Ibid. p.17.

80 Hennock E.P. British social reform and German precedent. Oxford, Claredon Press., 1987.

estación. La enfermera Florence Nightingale sabía que el cólera era causada por la suciedad y curada con la limpieza. Con desdén, Florence consideraba la idea que el cólera se diseminaba por contagio, ya que la teoría de los gérmenes aun no había nacido.

De todas maneras, el parlamento inglés quedó tan inquieto con la epidemia del cólera que aprobó una Ley de la Salud Pública en 1848. Esa ley determinaba la creación de una Dirección General de Salud, del cual hacían parte Chadwick y Lord Shaftesbury (1801-85) quien era un filántropo incansable, que apoyaba a los lunáticos, a las mujeres que trabajaban y a los niños que limpiaban las chimeneas de las ciudades. Incentivado por el escritot Charles Dickens, fue el fundador de las escuelas de los pobres, del abrigo para los niñitos de las calles, donde eran vestidos, calzados y obligados a estudiar los principios de la Biblia y luego deportados a Australia[81].

La pomposa Dirección fue un fracaso y en cambio fue nombrado un oficial médico en Londres ya que Liverpool ya tenía uno, pero por enérgicas que fuesen sus recomendaciones no había nadie para hacer el trabajo. Con excepción de Chadwick que había conseguido notoriedad política sin igual, hasta personas tan importantes como Edwina Curie observaban que estaban en completo desacuerdo con el plan de Chadwick que solicitaba bombear agua hacia el centro de Londres del agua de la ciudad de Surrey[82].

Después que Chadwick fuera cesado, en 1872 surgió otra Ley de Salud Pública, con 343 secciones dedicadas a la purificación del agua, alcantarillados con aguas corrientes, calles limpias, viviendas saludables, recolección de basuras, inspectores de alimentos, mercados limpios y entierros bajo las mejores condiciones sanitarias posibles. El vigilante de la salud nació en el año de 1888 y tenía como función enseñar a las madres a cuidar de sus hijos. En la década de 1900 fueron reguladas la profesión de partera y el trabajo de los niños en las fábricas y se volvió obligatoria la notificación de los nacimientos y las enfermedades infecciosas.

Los comienzos de la salud pública en la edad moderna

En el siglo XIX, el interés por la prevención se centró alrededor en los temas mayores de salud pública, tales como el suministro de agua, la disposición de excretas, las condiciones de trabajo, etc. Aún sin un conocimiento adecuado de la causalidad, los oficiales médicos fueron capaces de prevenir o contener las enfermedades por medio de la atención gratuita, la limpieza de agua para beber, las medidas contra el hacinamiento y las regulaciones para mejorar las condiciones de trabajo y obtener la nutrición adecuada de la población. Esta etapa correspondió al paradigma ambientalistas y fue especialmente importante en Alemania, Inglaterra

81 Gordon Richard. Ibid. p. 205.
82 The Time. 1° augst. of 1854.

y Francia. La declinación bien documentada de la mortalidad y el aumento en la esperanza de vida, en un período relativamente corto, fueron el resultado de estas medidas generales y que precedieron al desarrollo de terapias médicas mas específicas, por ejemplo los antibióticos y las inmunizaciones[83].

Acompañando los cambios en los comportamientos de la mortalidad y en las medidas de salud pública, ocurrió en 1920 un cambio en el énfasis de la práctica médica por si misma. Muy pronto se deja la prevención y la higiene en manos de los médicos de salud pública, pero la principal corriente de la profesión médica se movió dentro de la promoción del examen de salud periódico como una panacea para la solución de los problemas de salud de la población. El concepto del examen periódico de salud fue por primera vez llevado a cabo en 1861. Los médicos que no apoyaban el examen periódico de salud con frecuencia fueron castigados por la ley y por las publicaciones profesionales como médicos reaccionarios y anti-progresistas.

Aportes de la epidemiología

Brevemente, es importante tener presente que la relativamente novata epidemiología ha sido la disciplina que ha permitido la evaluación del proceso que ensaya determinar tan sistemática y objetivamente como sea posible la relevancia, efectividad e impacto de las actividades de salud pública a la luz de sus objetivos. La idea central ubica a la epidemiología como una disciplina integrativa ecléctica, que deriva conceptos y métodos de otras disciplinas para definir la distribución de las enfermedades y las condiciones adversas de una población, identificar y comprender múltiples factores de riesgo que determinan esa distribución y evaluar las intervenciones utilizadas para disminuir o eliminar enfermedades o condiciones adversas.

Dentro del eje del quehacer en salud pública, la epidemiología siempre ha generado conocimientos que la administración transforma y contrasta con la realidad. Cuesta trabajo creer que existan paises, regiones y aún ciudades que en cualquier momento histórico no hayan intentado estudiar la situación de salud de sus pueblos. Es cierto que muchos de ellos no han estado sistematizando y cuesta trabajo identificar la correlación existente entre lo teórico y lo empírico. Asimismo es cierto que históricamente estos análisis han sido desiguales, dependiendo de cada país o región y generalmente han terminado en descripciones mecánicas, no comprometidas y con escasa interpretación de la situación de salud hallada. En síntesis podemos afirmar que desde la antigüedad, muchos de estos análisis pueden parecer demasiado empíricos por su vaguedad, por el incorrecto uso de las escalas de medida y por conclusiones fragmentarias.

83 McKinley J.B., McKinley SM. The questionable contribution of medical measures to the decline of mortality in United States in the twenty century. Milbank Mem Fund. O. 55: 405, 1977.

Interesante, desde el punto de vista histórico, ha sido la evolución conceptual del término epidemiología que comienza con señalar que ella es la ciencia que trata de las epidemias[84], definición que estaba de acuerdo con la frecuencia de las epidemias en los pueblos y que de cierta manera definía su destino. C.O Stallybrass[85] creía que la epidemiología era "la ciencia de las enfermedades infecciosas, sus causas primeras, su propagación y su prevención". Es decir se ocupaba especialmente de sus manifestaciones epidémicas. Pero en la medida que cambiaba la situación de salud en los paises industrializados y que las enfermedades crónicas ocupaban el lugar dejado por las dolencias infecciosas, vinieron nuevas definiciones de la epidemiología. Por ejemplo Welch afirmaba en la década del 40 que la epidemiología era la historia natural de las enfermedades y Dudley observaba que la epidemiología era una ecología médica. Mas tarde la Asociación Americana de Epidemiología decía que la "epidemiología es la ciencia que trata de la historia natural de la enfermedad expresada en grupos de personas relacionadas por algunos factores comunes como edad, sexo, raza, residencia u ocupación, e independiente del desarrollo de la enfermedad en el individuo".

De aquí en adelante la modernidad va modificando las distintas definiciones de la enfermedad y que representaban los nuevos avances médicos y de la salud pública. Por ejemplo Hirch señalaba que la "epidemiología es la ciencia que da, primeramente, un cuadro de la ocurrencia, distribución y de los tipos de las enfermedades de la humanidad en las distintas épocas y en varios puntos de la superficie del globo, y segundo la que da cuenta de las relaciones de estas enfermedades con las condiciones externas que rodean al individuo y determina su modo de vida"[86]. En la siguiente definición surge el término historia natural de las enfermedades por Leavell y Clark[87]que establecía los niveles de prevención de las enfermedades. Con esta idea en mente Félix define la epidemiología como "la ciencia que se ocupa de la historia natural de las enfermedades, defectos e invalidez, en lo que toca a la forma como ellas ocurren en los grupos de personas o en otros seres vivos bajo condiciones naturales o experimentales, geográficas, climáticas, ambientales, ocupacionales, económicas, sociales y otros factores determinantes"[88].

Y así podríamos incorporar otras muchas definiciones lo que plantea el dinamismo de esta disciplina y su adaptación a las nuevas circunstancias. Tal vez sea el médico Kenneth F. Maxcy quien plantea mejor su vivacidad: " La epidemiología es una ciencia de amplio fin, relativa a la enfermedad como fenómeno de masa, tanto en su ocurrencia usual como en su forma epidémica. Es en el campo de la ciencia médica tocante a las relaciones de los varios factores y condiciones que determinan

84 Webster's Collegiate Dictionary,1953.
85 Stallybrass C.O, Op. cit.
86 Frost, W.H. Papers of W.H. Frost. The Commonwealth Fund. New York, 1941.
87 Leavell, Hugh R and Clark E. Gurney. Texbook of Preventive Medicine. McGraw-Hill Book Co. Inc.New York, 1953.
88 Osuna Aníbal. Epidemiología. Escuela de Salud Pública. Universidad Central de Venezuela. Caracas. 1968. p19

la frecuencia y distribución de un proceso infeccioso, una enfermedad o un estado fisiológico en una comunidad humana. Ella trata de ofrecer un esquema conceptual de causalidad de las enfermedades que, desde el punto de vista médico, afligen a la especie humana"[89].

Así, Maxcy observa que el fenómenos de la salud y la enfermedad puede ser interpretado en términos biológicos y sociales como expresión de la eterna lucha de los hombres por el alimento, el albergue, el trabajo y la propagación de la especie. Hoy asistimos a un dinamismo en torno a la epidemiología, donde ya no envuelve solamente las epidemias, la vigilancia sanitaria o las endemias que históricamente se han relacionado con esta disciplina. También los actuales profesionales de la medicina clínica y los de medicina social se dan cuenta que la adopción de métodos, técnicas, desde una perspectiva epidemiológica, constituyen un factor de gran importancia en la comprensión de los fenómenos biológicos y sociales presentes en el proceso salud y enfermedad. Esta forma de razonar nos obliga a plantear que solo un análisis de los problemas de salud permitirá aproximarnos científicamente al tema. Pero desde hace muchos siglos se creía que generar conocimientos, necesita obligatoriamente generar una actitud crítica frente a ellos. Pero ¿cómo podemos conocer cuándo sabemos?, es decir cuando podemos estar complacidos con el saber que tenemos y Nájera[90] al plantear el tema en discusión observando que históricamente está de acuerdo con Buda cuando afirmaba:

> No creas en lo que has oído, no creas en las tradiciones, no creas en lo que la mayoría repite, no creas en lo que escriben los viejos sabios, no creas en conjeturas, no creas en lo que estás acostumbrado a creer, no creas en la autoridad de los maestros y tus mayores... Observa y analiza y cuando tu análisis esté de acuerdo con la razón y sirva para el bien de todos, acéptalo y vive de acuerdo a ello[91].

Como hemos visto atrás, buena parte del desarrollo histórico de epidemiología ha estado relacionada con la evolución y el comportamiento de las enfermedades infecciosas y parasitarias. Y obviamente todo ello está íntimamente articulado con el papel predominante de la infección en las formas de nacer, vivir y morir de la población del viejo mundo. Hay suficiente evidencia en el sentido de considerar a la organización social como el determinante principal del comportamiento de la salud y la enfermedad en las poblaciones, tesis defendida por Villermé[92] y Virchow[93]. En éstas circunstancias la dimensión histórica de la epidemiología dentro de la sa-

89 Maxcy, Kenneth F. Rosenau- Preventive Medicine and Public Health. Appleton - Century- Crofts. Inc. New York. 1956. En. Osuna Anìbal. Ibid. p. 23.
90 Nájera Enrique. Investigación y desarrollo profesional. En: La Formación en Epidemiología para el desarrollo de los servicios de salud. OPS. Public. Serie Desarrollo de Recursos Humanos No. 88. XIV Conferencia ALAESP, Taxco, México. 15-19 de nov. 1987.
91 Ibid. p.88.
92 Rosen Goerge. Op. cit. p.252
93 Ackerknecht, E. Rudolf Virchow. Madison, University of Wisconsin Press., 1953.

lud pública, debería entonces ser estudiada teniendo en cuenta las diferentes formas de vida y de desarrollo nacional, la orientación social y económica, la dimensión cultural y los modelos de comportamiento colectivo, las demandas de adaptación, la ideología, el derecho a una información veraz y las posibilidades de una genuina participación de la población en la salud colectiva e individual.

La Salud Pública y la economía

Fue en Inglaterra y en los Estados Unidos donde la salud publica moderna logró afianzarse como un componente permanente en la organización del estado. Pero quizás para el lector sería mejor observar los comentarios redactados por un miembro norteamericano prominente de la economía de los EUA, relacionados con el papel de la salud pública en la economía de ese país. El documento fue preparado a mediados de la década de 1920 por el economista Henry W. Stanley, a la sazón director de la División de Fomento Industrial de la Cámara de Comercio de Dallas, Texas y una persona ajena al trajinar de la salud pública:

La Salud Pública como Proposición Económica

...Hoy día, la Asociación Americana de Salud Pública no tan sólo recibe el apoyo y cooperación de la más grande cámara de todas, la Cámara de Comercio de los Estados Unidos, sino que encuentra ocasión de ofrecer sus valisosos servicios a centenares de cámaras locales, gracias a los concursos de conservación de la higiene, en que participan anualmente unas 300 poblaciones de los Estados Unidos.(...) Dejando tras si sus proezas en Panamá, el señor J.A. LePrince vino a la ciudad de Dallas, Texas, e inició nuestra primera campaña contra paludismo y mosquitos en 1917. Las obras fueron puestas bajo la dirección del señor H.W. Van Hovenberg, quien desde entonces ha escrito tan brillante capítulo de la ingeniería sanitaria, como Primer Ingeniero Sanitario del ferrocarril "St Louis and Southwestern". Lento fue el avance en los primeros años, pero a medida que se ponían de manifiesto los resultados, la campaña se convirtió en uno de los principales proyectos del Departamento Municipal de Sanidad, sitio que me complazco en decir, todavía ocupa.
(...) Nosotros nos dedicamos a fomentar la salud pública, porque resulta buen negocio en otras palabras, paga a hacerlo. Por una investigación verificada recientemente por la Universidad de Carolina del Norte, me he enterado de que la enfermedad y las muertes debidas a las enfermedades prevenibles cuestan mas de mil millones de dólares anuales en los Estados Unidos.(...) Los periódicos deben pregonar en sus primeras planas que la enfermedad socava innecesariamente nuestros recursos a razón de mil millones de dólares anuales, o sea una pérdida doble que la ocasionada por los incendios, y que recae sobre todos nosotros a razón de $8.30 per capita.(...) También sabemos muy bien que, cuando el asalariado se enferma, sea cual fuere su causa, su capacidad económica se ve a menudo mermada, y a veces absolutamente suprimida, y la eliminación de ese productor arranca un eslabón de la compleja cadena, de compra y venta. El segundo motivo porque nos interesamos en un plan encaminado a la conservación de la vida y de la salud es por mantener la capacidad del obrero. El creciente número de accidentes industriales, por los cuales debe pagar seguros y compensación el negocio organizado, nos infunde verdaderas preocupaciones.

(...) El paludismo es una enfermedad rural, pues atacando con ahínco a los mosquitos, nuestras poblaciones han hecho descender el coeficiente palúdico a cifras muy bajas. En cambio, en los distritos rurales del Sur, el paludismo todavía subsiste, y es el mal que mas empobrece. Por el último censo veo que 996,537 personas viven en los distritos rurales de los 56 condados que quedan dentro de un radio de cien millas de la ciudad de Memphis, Tennessee, en los Estados de Misisipi, Missouri, Arkansas y Tennessee(...) Hace tres decenios, el Mayor W.C. Gorgas, y que luego pasó a ser Cirujano General del Ejército de los Estados Unidos y el señor J.A. LePrince. hoy día Primer Ingeniero Sanitario del Servicio de Sanidad Pública de los Estados Unidos, basándose en las investigaciones de Reed, Carrol, Lazear y Agramonte, quienes habían comprobado la exactitud de la teoría de Finlay, informaron al mundo que la fiebre amarilla era prevenible y así lo demostraron.(...) En las páginas de la historia constan sus brillantes operaciones en las románticas campañas libradas en La Habana y en la Zona del Canal de Panamá.
(...) Como proposición económica, hemos averiguado en Dallas, Texas, o sea en mayor mercado interior de algodón en el mundo, que no podemos cultivar algodón en la calle principal, y que la planta tampoco prospera entre nuestros enormes rascacielos.(...) Permitidme también expresar el sincero placer con que veo aquí a nuestros amigos de la América Latina. Os estamos agradecidos, no tan solo por el entusiasmo con que habéis combatido las enfermedades tropicales, sino también por los que habéis contribuido en el tratamiento del paludismo, pues no olvidamos que de América del Sur nos llegó la quinina, único específico conocido contra la enfermedad.(...) En este país hemos mostrado mucho abandono en avaluar cómo procede la vida humana. Vacas, cerdos y ovejas son cotizados a precio mucho mas alto que los hombres y las mujeres y los niños[94].

Estos interesantes comentarios vertidos por una persona muy representativa de la economía de mercado en EUA en la década del 20, nos permite sacar las conclusiones siguientes:

1. El origen militar de la salud pública en los Estados Unidos, tanto en su parte administrativa como de campo.
2. La importante cooperación entre la iniciativa privada y la salud pública en ese país, especialmente en las acciones destinadas a prevenir las enfermedades.
3. Finalmente es importante destacar el papel de la historia de la salud pública en el siglo XIX y sus repercusiones en la modernización de la salud pública norteamericana, no solo en sus aspectos relacionados con su práctica, sino con la formación de recursos humanos en este campo y la promoción de la investigación.

[94] Stanley Henry W. La Salud Pública como Proposición Económica. En: Bol. Dir. Sal. Guatemala. Año II. Dic. ene. 1932. No. 37.

2
Los comienzos de las pestilencias en Iberoamérica

La rapidez conque los hombres atraparon el contagio fue verdaderamente extraordinaria; caían como carneros, esperando la muerte uno tras otro. Y ésta fue la causa principal de la mortandad.

Tucídides.

Introducción

Los rasgos principales que caracterizan la práctica médica, en cada período histórico, están determinados por múltiples factores. Entre ellos están la actitud que la sociedad posee hacia el cuerpo humano y la apreciación que ella tiene por los aspectos relacionados con la salud y con la enfermedad. Pese a esta afirmación, cada paradigma médico, obviamente ha variado considerablemente en cada etapa histórica estudiada, dependiendo mas que todo de la estructura social y del proyecto global del mundo[1].

Si recordamos que las pestilencias han sido la principal obsesión de los pueblos que han vivido a ambos lados del Atlántico, es útil recordar que en Iberoamérica las pestes han estado gobernadas por las fuerzas sobrenaturales, ya que la enfermedad como idea, era una expresión de la cólera divina que estaba animada por la idea bíblica de castigar al pecado, que al final era el causante de tantos males que padecía la sociedad. Por estas circunstancias era imprescindible que la Iglesia tuviera un férreo control sobre las almas y los cuerpos de los mortales que estaban bajo su protección.

---

1 Sigerist Henry E. Historia y Sociología de la Medicina. Ed.ytr. Gustavo Molina. Ed. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá. 1974. p. 19.

Pero también es saludable rememorar que en Iberoamérica, las víctimas inquisitoriales no fueron, como había pasado en España, los judíos, los marranos, los moros y los judaizantes. Muchos sostienen que aquí, la acción selectiva que efectuó la Casa de Contratación de Sevilla, apenas si dejó filtrar uno que otro falso converso. Por este motivo, sus damnificados fueron generalmente figuras humildes, tildadas y castigadas por practicar la brujería, que Dios podía castigar con la presencia corporal de consunción, fiebre o más aún, con la ocurrencia de una terrible plaga[2] Lo cierto es que algunos de esos hechiceros, fueron condenados a penas, casi siempre de destierro, emitido por el Santo Oficio instalado en las ciudades americanas de Cartagena de Indias, México y Lima. Como ejemplo de ello, se puede relatar lo sucedido con una de sus víctimas, que se llamaba Luis Andrea y era "hijo de india y extranjero, por espacio de 16 años aseguraban que había tenido pacto con el demonio a quien llamaban Busiraco: fue reconciliado en forma, con confiscación de bienes, hábito y cárcel perpetua y condenado a ocho años de galeras a remo sin sueldo"[3]. Y así como fue el caso de Luis Andrea, hubo una cauda de personas humildes que sufrieron las peripecias impuestas por la Santísima Inquisición. Los cronistas relatan las peripecias sufridas por miembros de las clases marginales, como fueron los casos del mulato Luis Lorenzo, María Ramírez quien era la mujer de un soldado, la portuguesa Isabel Noble, la mulata libre Francisca Mejía, etc.[4] Con estos relatos cartageneros y con aquellos juicios similares sucedidos en Lima y México, es posible afirmar que el espíritu inquisidor de Torquemada, se transformó en América en una repulsa contra las creencias mágicas propias de los indios y de los negros, que las usaban como componentes fundamentales que llevaban al diagnóstico y tratamiento de las dolencias que asolaban a la población. Asimismo, como remate a las acciones inquisitoriales, en el contenido de los numerosos relatos y en especial por los informes y peritazgos realizados en Iberoamérica sobre brujería, se hace evidente la escasa estimación que los inquisidores tenían sobre la mujer de la sociedad colonial.

Y así, poco a poco se comienzan a introducir, dentro del escenario iberoamericano, dos actores fundamentales que tendrán un papel muy importante en la delimitación de las características de la práctica médica en el Nuevo Mundo: el indígena y el negro. En relación con esta última etnia, se conoce que el tráfico de esclavos negros fue organizado primero por los ingleses y luego por los portugueses. Del mismo modo se sabe que los primeros negros que llegaron al Nuevo Mundo lo hicieron en el año de 1505 y que los últimos esclavos iberoamericanos, fueron liberados en Brasil durante el año de 1888. Algunos estudiosos han observado que si bien el tráfico de esclavos, en sus inicios, fue monopolizado por los portugueses, muy pronto participaron en forma muy activa los ingleses, los franceses y los holandeses. Todos ellos sostienen que, desde el punto de vista económico, el negocio

2 Sagrada Biblia. Deuteronomio. cap. XXVIII. Vers. 22.
3 Tejado Fernández, Manuel. Aspectos de la vida social en Cartagena de Indias durante el seiscientos. Sevilla. 1954.
4 Tejado Fernández Manuel. Ibid. p. 43.

de la esclavitud fue el estímulo inicial que necesitaba la Revolución Industrial para despegar. De todas maneras la esclavitud fue un negocio amplio que proporcionó jugosos dividendos a los paises europeos involucrados, todos ellos en un proceso adelantado de desarrollo industrial. Por cuatro siglos, estos paises intercambiaron el oro y las mercancías, por seres humanos de ébano, traídos principalmente de Dahomey, Sudán, Guinea, Angola, Niger, Senegal y otros paises más.

El hedor de los barcos negreros, la obscuridad, el hacinamiento, la falta absoluta de higiene, sin agua y sin servicios sanitarios, inspiraban al mortal mas osado, repulsión y asco. Es mas, en algunos barcos ingleses dedicados al tráfico de esclavos, existen constancias escritas sobre las muertes colectivas causadas por disentería y por fiebre amarilla[5]. En resumen se puede estimar que solamente la mitad de los negros importados de Africa, lograron desembarcar vivos en los paises situados en la cuenca del mar Caribe, donde se les podía dedicar a trabajos de minería, al servicio personal de hidalgos o al cultivo extensivo de caña de azúcar, algodón o tabaco. Finalmente, es importante destacar que una tercera parte de los esclavos que arribaron a tierras americanas, fueron hacia Brasil y muchos otros alcanzaron las costas orientales de América del Norte.

De todas maneras, en el proceso lógico de aclimatación a los nuevos territorios americanos, el negro "bozal" tenía que pagar otro tributo, primero de enfermedad y luego de muerte. Ante esta disyuntiva, muchos esclavos huyeron internándose en las selvas del Caribe, de América Central y de América del Sur, lugares en donde buscaban las costas que eventualmente pudieran llevarlos, de nuevo, a su amada tierra africana. Al no poder realizar sus sueños, esos negros "cimarrones" se fueron convirtiendo en amigos del mar, de las selvas y de los ríos caudalosos de América, aunque sus enemigos declarados fueron principalmente las pestilencias y las acciones punitivas originadas por otros hombres.

De este modo, el conjunto de propuestas procedentes del Viejo Mundo, que fueron tenidas como verdades absolutas, sin oposición y que no ofrecían dudas, se instalaron en el Nuevo Mundo ; es de presumir que en su proceso de implantación, se incrementaron o por el contrario disminuyeron sus principios originales que las sustentaban. De todas maneras el mal llamado Descubrimiento del Nuevo Mundo, fue acompañado por la llegada obligada o voluntaria de emigrantes blancos y negros, quienes junto con el indígena, fueron creando una sociedad contradictoria y diferente. De igual forma, la influencia de los mitos indígenas o negros fueron lentamente, deformando los preceptos ibéricos, o mejor dicho, fueron creando verdaderos sincretismos culturales, muy peculiares. En realidad , estas nuevas doctrinas intentaban conciliar, con buena o mala fortuna, las creencias particulares de los indígenas con las nuevas dogmas traídas por los recién llegados[6].

5 Dicky Sand. Liverpool and Salvery. London. Oxford University Press. 1956.
6 Arciniegas Germán. Hechos Históricos. Diario El Tiempo. Bogotá. Septiembre 12 de 1991. p. 5.

Poco a poco y a medida que iban pasando los años, los intelectuales de los siglos posteriores al Descubrimiento, iban siendo menos propensos a seguir los dogmatismos iniciales. Pese a todo, la fascinación y la servidumbre del dogmatismo colonial tuvieron una versatilidad asombrosa, ya que, sobre los antiguos errores, se levantaron nuevas certezas o las viejas formas se adecuaron a los nuevos contenidos. Esta especie de dogmatismo vergonzante, hizo que dentro de las transformaciones sociales sucedidas en cada centuria colonial, surgieran grupos recalcitrantes de naturaleza política, cultural o religiosa. Se puede concluir que todas estas actitudes rígidas cegaron miles de vidas y en medio de estas inmolaciones, la salud o por el contrario la enfermedad, siempre estuvieron acompañando cada uno de estos hechos sociales. En este sentido muchos sostienen que, paradójicamente, fue claro que ciertos avances tecnológicos y científicos fueron desechados como inútiles o solo generaron viejos afanes intransigentes, situación que hizo regresar a las épocas mas obscuras de la humanidad.

Otra conducta que ha sido frecuente en las sociedades autoritarias, fue la de restringir los estudios que intentaban relacionar la medicina antigua con la moderna. Pero ¿cómo describir las modernas pestilencias que aún afligen a los seres humanos, sin tratar, por ejemplo, del mal gálico o sífilis y su significado para los hombres de la antigüedad?, ¿es acaso que los hombres deben olvidar los sucesos históricos así se repitan en el mundo moderno?,¿porqué dolencias como el SIDA, como antes lo fue con la sífilis, quieren recubrirlas los nuevos y viejos hechiceros, con el velo incomprensible de lo fantástico?

Otro tema yuxtapuesto al anterior, han sido las frecuentes deformaciones conceptuales sobre cómo mirar tanto la salud y cómo mirar la enfermedad. En este juicio se suele pasar por alto que han sido las coincidencias teóricas, los acuerdos tácticos y las presiones populistas las que, con alguna frecuencia, han configurado o por el contrario han desfigurado los proyectos iniciales. Ponemos un ejemplo que corrobora lo afirmado. En la etapa conocida como la Colonia, entre las clases aristocráticas y religiosas hubo un sentimiento genuino de auxilio a los necesitados y a los enfermos, de donde renació el concepto bíblico de caridad, que tuvo como objetivo principal la creación de hospitales que tenían como función la atención final del moribundo. Pero desde el primer momento, estos hospitales coloniales diferenciaban la atención de los pacientes contagiosos, de los que no lo eran. El compilador Diego de Encina trae en su *Cedulario indiano*, una referencia contenida en una Cédula Real, emanada en el año de 1573 y que dice:

> El hospital para pobres y enfermos de enfermedades que no sean contagiosas se ponga junto al templo y por claustro del, para los enfermos de enfermedades contagiosas, se ponga hospital en parte que ningún viento dañoso pasando por él vaya a herir en la demás población, y se edificase en lugar levantado, será lo mejor[7].

[7] Encina, Diego de (comp.). Cedulario indiano. Ed. facsìmil de la de 1596 (ed). Estudio e índices de Alfonso García- Gallo. 4 vols. Madrid. 1945-1946.p.

Aunque por presión de la misma Iglesia, la acción principal de los hospitales era la salvación de las almas de los dolientes y por esta razón, las instituciones asistenciales la sabiduría popular las llamaban "morideros". El manejo de estos organismos, por parte de la Iglesia, fue una constante que se repitió en toda Iberoamérica. Por ejemplo en la Nueva Granada los llamados Hermanos Hospitalarios de San Juan de Dios fueron los encargados de buena parte de los hospitales coloniales. Para el año de 1776, esta orden religiosa contaba en ese Virreinato con 14 conventos y 112 religiosos dedicados a la atención espiritual y médica de los enfermos. Dentro de la definición de funciones, las autoridades superiores de los hermanos hospitalarios seleccionaban a uno o dos de ellos, para que prestaran algún auxilio médico a los internos[8]. Es decir estas acciones asistenciales estaban muy lejos de lo que hoy concebimos como un hospital moderno.

Sobre el origen del hospital moderno, Michel Foucault afirma que el hospital, como un instrumento terapéutico, es una idea conceptual moderna que data solamente de fines del siglo XVII y comienzos del XVIII[9] y que en Francia se hizo realidad con la reconstrucción del " Hotel Dieu" de París, mediante un plan estatal que cubría todo el país y que fue comandado por el médico y anatomista francés Jacobo Renato Tenon (1724-1816)[10]. No obstante estos adelantos evidentes acaecidos en Europa, en las Indias las comunidades religiosas tradicionalistas se oponían a los cambios que pregonaban las congregaciones mas liberales, las cuales sostenían que las nuevas enseñanzas europeas eran la única ruta por seguir. En suma, no hay ninguna duda que a estas últimas cofradías caritativas las inspiraban acuerdos básicos humanistas en favor de la atención médica de las personas mas pobres. Aunque para muchas de ellas, en primer lugar se imponía el dogma religioso imperante que miraba como prioritaria la salvación de las almas, aunque la siguiente preferencia era la atención del cuerpo humano enfermo o en riesgo de enfermar.

Ahora bien, los tiempos modernos son buenos para conocer y analizar el papel de la sociedad en el manejo de las teorías sobre la salud y la enfermedad, ya que ahora es más asequible el análisis histórico objetivo de las rupturas paradigmáticas médicas vigentes en un momento determinado. Por ejemplo, estaban para el análisis las rupturas propias de la atención médica colonial que planteaban una forma nueva de ver al hospital, al que se consideraba como un mecanismo para curar, actitud que se debió ejercer a través de correcciones sobre los efectos patológicos causados, especialmente, por la infección. En el examen analítico se partía de la suposición que el hospital medioeval europeo no había sido concebido para curar, ya que en esos tiempos la medicina no era una profesión hospitalaria[11] y que, reiteramos, el hospital era un lugar destinado sólamente para morir.

[8] Antioquia Histórica. Medellín. Tomo I. Año 2º. p.131

[9] Foucault Michel. Incorporación del Hospital en la tecnología moderna. Rev. Centroamericana de Ciencias de la salud. Año 4. No 10. San José. Mayo-agosto 1978. p.93.

[10] Foucault Michel. Ibid. p. 93.

[11] Foucault Michel. Ibid. p.p.94-95

En nuestro debate se esbozan dos niveles de actividad médica. Por un lado está la *práctica médica*, es decir la magnitud sobre la relación colectiva de la medicina con la población y cómo ese vínculo se materializa en técnicas, instrumentos y acciones. Por otro lado está la *teoría o conocimiento conceptual* que los trabajadores de la salud utilizan para enfrentar la realidad social. Todo esto plantea la formalización de un análisis histórico que no sea el fruto de la casualidad, sino el reconocimiento de una medicina iberoamericana dinámica, que hizo posible una transformación permanente de su quehacer teórico y práctico a través del tiempo. De esta manera, este capítulo intenta abordar el análisis de dicha práctica que incluye la investigación, haciendo énfasis en los componentes históricos que delimitan la ocurrencia de las dolencias infecciosas, junto con el análisis crítico que ha hecho posible la transformación permanente de esas pestilencias, en esta parte del mundo.

En medio de creencias superadas y de supersticiones vetustas, de ninguna manera se pretende presentar una historia acabada de la medicina infecciosa. No sólo se intenta presentar en forma crítica, la práctica médica relacionada con estas dolencias, aunque para llevar a buen término este empeño, navegaremos a través de cinco siglos de la historia iberoamericana de sus sociedades. En resumen, se tratará de analizar las fuentes bibliográficas disponibles sobre las pestes dentro de un contexto bio-socio-cultural. Este ha sido nuestro sino común, donde una mezcla de algo europeo, algo ibérico, algo precolombino, algo africano, algo criollo, han estado latentes en lo mas trémulo e íntimo de nuestras propias entrañas.

La Salud y las Pestilencias en el Nuevo Mundo

La medicina precolombina

Las viruelas tienen ojos
y pueden ver lo que las espanta;
por eso, lo mejor es quedarse junto al enfermo,
usar su misma pipa, comer del mismo plato,
envolverse en la misma manta y demostrar
de ésta y de otras maneras
que uno se ríe de la enfermedad.

Confusión indígena del demonio de las pestes, relatada por Lowie

Dentro de los ámbitos mágicos y naturales, los seres humanos que habitaron el territorio de América formaban parte de sociedades disímiles en su desarrollo social y cultural. Aunque, pese a esa diversidad, se puede afirmar que la salud y la enfermedad siempre formaron parte indisoluble de todas las actividades llevadas a cabo por las diferentes familias de aborígenes americanos, donde en forma general, la salud era concebida como un bien común.

En realidad, muy poco se sabe sobre las raíces de la medicina precolombina, aunque es probable que para interpretar estas sociedades en forma aceptada, sean válidas las ideas que la enfermedad podía ser debida al imperio de los espíritus malignos, que se suponía tomaban en usufructo al cuerpo del posible enfermo; de allí que los métodos para protegerse de ellas, eran mágicos y religiosos, ya sea utilizando amuletos o por medio de procedimientos brujos, ambos destinados a contrarrestar esas diabólicas influencias[12]. Obviamente esta forma de mirar las causas de las enfermedades puede ser valedera, si se intenta usarla para explicar la enfermedad entre los aborígenes caribes, taínos, charrúas, seminolas, emberas y otras familias más. En cambio, ese juicio puede parecer demasiado simplista cuando lo utilizamos para analizar sociedades precolombinas mas elaboradas socialmente, como fueron los casos de los Aztecas, los Mayas, los Incas o los Chibchas, debido a que en ellos las diferentes maneras de mirar la salud y la enfermedad respondían a grados mas complejos de desarrollo social, político y cultural.

De todas maneras, la mayoría de la información disponible sobre este apasionante tema, proviene generalmente de dos fuentes muy cercanas entre si : los cronistas y los religiosos. Unos y otros, fueron actores de la conquista y de la colonización del Nuevo Mundo y parece lógico presumir que ellos tomaron partido sobre los acontecimientos que describían en sus relatos[13]. Las crónicas siempre fueron trabajos de características oficiales, ya que el cronista de Indias era un funcionario nombrado desde los tiempos del emperador Carlos V. En resumen, cada expedición llevaba su propio cronista, quien debía fijar allí sus rasgos individuales[14].

Lo que ha sido común en la historia de esos tiempos, es la descripción mas o menos detallada de múltiples epidemias, aunque estos relatos incluyen escasas reflexiones sobre sus causas y sobre el impacto que esas pestilencias tuvieron sobre el pueblo conquistado. Algunos cronistas como Francisco López de Gómara (1515-1560), Pedro Mártir de Anglería, Pedro Cieza de León, José Fernández de Oviedo (1478-1557), Juan de Castellanos (1522-1607), Florian del Campo (1478-1557), Bernal Díaz del Castillo (1492-1581), Francisco Cervantes de Salazar, José de Acosta (1587), Garcilazo de la Vega, el Inca (1539-1617), Juan Rodríguez Freile, Bartolomé de las Casas y otros mas, perseguían con sus crónicas una pretensión modesta. No se trataba de dejar una obra literaria como la Araucana de don Alonso de Ercilla, sino transmitir su propio testimonio personal, sobre los acontecimientos vividos.

Es justo afirmar que ciertos cronistas fueron buenos observadores y narraron con exactitud los hechos que presenciaron. Otros, por el contrario, relataron con cierta pedantería y con mucha pasión y parcialidad los hechos que dieron lugar al arribo de los ibéricos por las Indias. Para ellos los relatos viajeros por el Nuevo

12 Sigerist, Henry E. Thoughts on the Phycician"s Writings & Readings. OFFPRINT from Int. Record Med. & Gen. Prac. Clinica vol. 168., 1955. p. 610.
13 Tuñón de Lara Manuel. XIII Textos y Documentos de la América Hispana (1492-1898). Editorial Labor. S.A. Barcelona. 1986 p.p. XVIII, XIX.
14 Tuñón de Lara, Manuel. Ibid. p. XX.

Mundo, eran una sucesión dramática de aventuras estereotipadas, de pormenores, de anécdotas y de no pocas invenciones e inexactitudes. Obviamente, muchas de esas reseñas estuvieron mezcladas con hechos verdaderos, aunque, en no pocas ocasiones, solo intentaban justificar los excesos cometidos con los aborígenes.

Pese a todo, los hechos históricos más notables y más dramáticos de finales del siglo XV y de todo el siglo XVI y que le imprimen cicatrices a toda la época colonial, fueron las ocurrencias cíclicas de pestilencias, en sus formas endémicas y epidémicas. Algunas veces esas pestilencias se presentaban de manera escondida y soterrada y otras en forma exuberante y explosiva, como fueron las expresiones escritas de los brotes pestíferos. Las pocas acciones que intentaban controlar su presencia, desbordaban las acciones de las autoridades españolas y en general eran un fracaso rotundo. A todo ello se sumaba la visión que los conquistadores tenían de la enfermedad y que se fundamentaba en que ella era el resultado de los pecados infligidos por los hombres, las tentaciones y los vicios contra el Señor que solo se terminarían mediante el castigo divino. Así, con base en los antiguos errores y en las nuevas realidades, la incipiente sociedad colonial fue poco a poco edificando nuevos supuestos, bajo la amenaza latente de las pestilencias.

Es muy probable que algunas de esas pestes ya existieran en América y que simplemente las acciones punitivas organizadas durante la Conquista y la Colonia, las exacerbaran. En este sentido, parece útil observar las diferentes posiciones tomadas por los cronistas hispanos y americanos sobre un tema de suyo tan apasionante; en concepto de los primeros la distancia entre el nivel de la cultura ibérica y la indígena era enorme, lo que a juicio de ellos tuvo ondas repercusiones en la situación de salud, tanto de los conquistados, como de los conquistadores. Para ellos, esa afirmación podía comprobarse por la débil resistencia de los aborígenes, primero debido al influjo cultural y militar europeo y luego debido a las enfermedades. Asimismo se sabe que las tierras del Nuevo Mundo fueron habitadas, ya sea por nómades primitivos o por culturas maduras culturalmente, como fueron los casos de los aztecas, los mayas y los incas, si bien unos y otros establecieron formas de gobiernos por completo autárquicas. El vivir en áreas dispersas y aisladas en un continente enorme, hacía que los nómades primitivos se escaparan de contraer las epidemias, simplemente porque no tenían ningún contacto físico con los recién llegados.

En general los comentaristas hispanos observan que, debido a la superioridad en métodos, técnicas y actividades administrativas destinados a recolectar alimentos o elementos de provecho individual o grupal, los indígenas estaban por completo, a merced de los europeos. Ellos afirmaban que las dinastías aztecas, incas o chibchas estaban conformadas por los estratos sociales mas privilegiados, situados en el vértice de la pirámide social, en cambio su extensa base popular solo tenía como función obedecer los dictados emanados de los primeros. Por ello, muchos críticos defensores de la posición hispánica, creen que la visión idílica planteada por Cristóbal Colón estuvo cargada de emotividad y de fantasía. Recordemos que en su carta a los Reyes Católicos, fechada desde las Islas Canarias el 15 de febrero del año de 1493, Colón describía las nuevas tierras del Nuevo Mundo como una especie de Jardín del Edén y a sus moradores como gentes bien dispuestas, de hermosa estatura, de sutil ingenio, sin engaño y de una gran liberalidad una vez vencido el miedo inicial[15].

En ese sentido, anotan algunos críticos, fueron mas reales las llamadas *"Cartas de relación de la conquista de México"*, redactadas por don Hernán Cortés[16]. Tercian los americanistas para afirmar que estos escritos críticos de Cortés, los dominaban sentimientos opuestos que fluctuaban entre el encantamiento de Tenochtitlán, la vibración vengativa y cruel de un caudillo deslumbrado por su orgullo y el sentimiento religioso y patriótico de los aztecas[17].

Como epílogo de esta visión precolombina, sus detractores afirman que las culturas indígenas solo fueron el resultado de encarnizadas luchas y de la existencia de hábitos inhumanos, como el canibalismo de muchas sociedades aborígenes; a estas lacras se añadía su espíritu lúgubre y melancólico del indio. El defensor apasionado de esta posición, fue el cronista Gonzalo Fernández de Oviedo, quien consideraba a los aborígenes:

> ...naturalmente vagos y viciosos, melancólicos, cobardes y en general gentes embusteras y holgazanas. Sus matrimonios no son un sacramento, sino un sacrilegio. Son idólatras, libidinosos y sodomitas. Su principal deseo es comer, beber, adorar, ídolos paganos y cometer obscenidades bestiales. ¿Qué puede esperarse de una gente cuyos cráneos son tan gruesos y duros que los españoles tienen que tener cuidado en la lucha de no golpearlos en la cabeza para que las espadas no se emboten[18]

Como puede parecer obvio, la posición americanista es bien diferente. Estos cronistas aseguran que los indígenas tuvieron una existencia plagada de luchas, de hechos dramáticos y de importantes acontecimientos culturales y sociales. Asimismo alegan que los españoles se lanzaron ávidos sobre las riquezas de América, atraídos por el señuelo del oro. Sus luchas despiadadas por el dominio arbitrario del poder absoluto de carácter político, religioso, social y cultural, no fueron mas que un sometimiento violento, que destrúyó todas las sociedades precolombinas. En otras palabras, para personajes como Balboa, Ponce de León, Quezada, Cortés, Pizarro y Almagro, los viejos libros ibéricos de caballería se transformaron en una realidad palpitante, ruda y salvaje. Estos furibundos americanistas sostienen que España instaló en el Nuevo Mundo una sociedad medioeval, en donde los mayorazgos y las encomiendas permitían a los señores hidalgos llevar una vida de opulencia, para mayor honra y gloria de Nuestro Señor Jesucristo y de los Católicos Reyes. En suma, ellos proclaman que a los indígenas se les despojó, se les acosó, se

---

15 Marquinez Argote Germán. Ideología y Praxis de la Conquista. Carta de Colón. Editorial Nueva América. Bogotá, 1984. p.p. 9-15.

16 Cortés, Hernán. Cartas de relación de la consquista de México. Buenos Aires. Colección Austral, 547, 1957.

17 Reyes A. Letras de la Nueva España. Editorial Tierra Firme. México.1943. p.48

18 Oviedo Fernández, Gonzalo. Historia General y Natural de las Indias. Ed. Juan Pérez de Tudela. BAE. Madrid. 1945. Primera parte. Lib.II. Capit. VI.

les atropelló y que finalmente se les asesinó. Hasta aquí se ha tratado de exponer los principales rasgos de ambas posiciones.

Obviamente, las dos opiniones son opuestas y totalmente divergentes. Es muy probable que para llevar a cabo un estudio desprevenido del tema, sea difícil hallar algún asidero en ellas, de tal forma que permita recomenzar un debate dentro de líneas mas útiles. En ambas hay realidades y verdades a medias, junto con falsedades y mezquindades evidentes. En su análisis a veces pareciera que aún nos hallamos en un callejón sin salida. Sin embargo, una tenue luz en este túnel de la intransigencia, sería, primero, estudiar aquellos testigos enamorados de las tierras que descubrieron y que ayudaron a construir y conquistar. Escudriñar por ejemplo las obras escritas por Bernal Díaz del Castillo en la búsqueda de estas tierras de ensueño. De todas maneras, en medio de este mar profundamente maniqueo, se intentará emprender un periplo útil para cumplir los propósitos atrás señalados.

Con esta idea en mente, se prefiere tomar con cierto eclecticismo el atajo del medio sin que sea preciso olvidar el profundo sentimiento religioso y feudal que acompañó la conquista y la colonización de las Indias. Movidos por el deseo lógico del exaltar la imagen del Rey y de la fe cristiana, la imagen escolástica de la salud y de la enfermedad impuesta al vencido recuerdan las creencias propias de una sociedad medioeval. Estas doctrinas corresponden a una etapa histórica en que la Iglesia Católica estaba en el cenit de su desarrollo y de su influencia. Además de ello, el vasallaje y la caridad eran instituciones típicas del feudalismo que en las Indias tuvieron su máxima expresión en la esclavitud, la servidumbre y la atención a los desvalidos.

Así, los riesgos diarios de enfermar y morir se creían producto absoluto de la voluntad divina, cuando no su directa intervención. En esta sociedad feudal, todo estaba definido y su único objetivo consistía en salvar el alma del pecador. Por otra parte, el campo de las especulaciones intelectuales era lógico, férreo y coherente. Su sino no admitía dudas ya que el hombre desde que nace, tiene previsto de antemano todo lo que va a acontecerle. Pese al lastre del dogmatismo escolástico, desde el descubrimiento del Nuevo Mundo, la Corona de España acudió presta en defensa de los indígenas y estructuró el reparto de la servidumbre indígena. En el año de 1512, los Reyes Católicos informaban a sus autoridades, que los indígenas quedaban sometidos a la protección directa de la Corona. En el año de 1535, el soberano típico de la Contrarreforma, el emperador Carlos V establecía:

> que los prohibidos de ser médicos, cirujanos y boticarios por leyes y pragmáticas de estos reinos de Castilla, tengan la misma prohibición en las Indias, y ninguno intitule Doctor, Maestro o Bachiller, sin ser examinado y graduado en Universidad aprobada; y el que contraviese, incurra en las penas establecidas por derecho, que harán ejecutar las justicias reales, haciendo que exciban los títulos, para que conste la verdad[19].

[19] Colección de Libros Indios. México, 1943. Libro I. Título VI, pag. 139.

Ya en el año de 1532, la llamada *"Constitución Criminalis Caroligensis"*, establecida por el mismo Carlos V, había prohibido a los curas y a los frailes el ejercicio médico, salvo el caso de quehaceres médicos realizados en conventos o monasterios y sin cobro alguno de honorarios. En este sentido, es justo afirmar que la Iglesia Católica no falló a este compromiso real. Quedaban pues los monasterios, esos lugares santos que siempre fueron el punto de unión entre los fieles y el clero y fue allí, en medio de santos desdibujados por el sincretismo religioso iberoamericano, al lugar donde se trasladó el acto médico. Después del reinado de los Reyes Católicos, casi todos los monasterios e iglesias se convirtieron en asilo de enfermos, donde principalmente recibían cuidados de sus almas y en menor cuantía de sus cuerpos. Como un ejemplo de esta política en el Nuevo Mundo, está la crónica de Bernal Díaz del Castillo, quien relata la atención y la muerte de un hidalgo caballero en México:

> Que luego que se comenzó a tomar la residencia, quiso Nuestro Señor Jesucristo que por nuestros pecados y desdicha que cayó malo de modorra el licenciado Luis Ponce, y fue desta manera : que viniendo del monasterio de señor San Francisco de oír misa, le dio una muy recia calentura y echóse en la cama, y estuvo cuatro días amodorrado sin tener el sentido que convenía, y todo lo mas de día y de la noche era dormir: y desque aquello vieron los médicos que le curaban, que se decían el licenciado. Pero López y el doctor Ojeda y otro médico que el traía de Castilla, todos a una les pareció que era bien que se confesase y rescibiese los Santos Sacramentos, y el mismo licenciado lo tuvo en gran voluntad...[20].

Con respecto a la medicina practicada en los monasterios indianos y que continuaba siendo de carácter medioeval, existen muchas crónicas que relatan sus experiencias en las Indias. Por ejemplo, sobre la suerte futura del Hospital de Pasto, un siglo después de su fundación acaecida el 20 de diciembre de 1572, el padre provincial Fray Antonio de la Peña observaba:

> ...en la dicha ciudad de Pasto está un hospital edificado, que de ninguna cosa ha servido ni sirve y tiene bastante tierra para fundar un Monasterio y para quedar parte el hospital y los pobres que hubiere serán mejor mirados en la bondad de los religiosos y el fin deseado de los que han hecho limosna se conseguirá mejor estando el convento en parte de la tierra de dicho hospital[21].

Cambiando de tema, ¿eran ciertos algunos relatos de cronistas y religiosos, sobre una medicina precolombina atrasada varios siglos de la española? Es obvio, que muchos de estos relatos que dieron origen a esta idea, fueron producto de una sociedad avasallada o de una historia oral transmitida por indios conversos y matizada por las interpretaciones sobre lo que ellos pensaban que era la salud y la

[20] Diaz del Castillo Bernal. Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España. Colección Austral. Espasa- Calpe.S.A. Madrid. 1975. p. 531.

[21] Pacheco J.M. Los Jesuitas en Colombia. Tomo I, pag. 283.

enfermedad. Aunque sería injusto generalizar. Sin embargo, algunos cronistas observaron y luego escribieron relatos objetivos sobre las sociedades indígenas, incluídas sus tradiciones orales de su salud, sus usos, sus instituciones y sus costumbres. En conclusión, podemos afirmar que algunas de esas descripciones fueron un esfuerzo importante dirigido a interpretar, en forma justa, la llamada medicina precolombina.

En este punto de nuestra historia, saltemos de nuevo a los problemas propios de la práctica médica pre-hispánica. En especial de la práctica médica de aquellos pueblos indígenas que tuvieron el mas alto desarrollo socio-cultural. Para comenzar este análisis, algunos estudiosos observan que la imagen social del fenómeno salud y enfermedad constituye una evidente intersección entre lo antropológico y lo psicosocial. Es decir, que las representaciones sobre la enfermedad variaban según el entorno social y las características propias de la práctica médica. Como fue común con otros pueblos del mundo, en la América precolombina las viejas y nuevas enfermedades se diferenciaban según la percepción de sus causas, que en forma simplista podemos decir que eran de tipo endógeno y exógeno. Sin embargo dentro de esta imagen, se van intercalando otros factores para formar una maraña de enlaces causales muy complicada.

Todos los testimonios históricos conocidos, nos demuestran que los pueblos arawak, taínos, caribes, siboneyes, ciguayos y otros mas que habitaron la cuenca del mar Caribe y que fueron los primeros en sufrir los efectos de la conquista ibérica, tenían una idea animista sobre la salud y la enfermedad, es decir consideraban el alma como el principio de acción de todos los fenómenos vitales, tanto en los estados normales como en los estados patológicos. Sin duda, podemos afirmar que al entorno caribe lo animaban los espíritus y que ellos penetraban en el cuerpo del hombre para inducirlo hacia la enfermedad. Pero esos espíritus podían proceder de cualquier parte de la naturaleza: de los árboles verdes, de las aguas límpidas o turbias, del rayo que rompe el cielo caribe, de las cíclicas tormentas, de la luna y también de los vientos huracanados. Al respecto el cronista Fernández de Oviedo observaba:

> Una cosa he notado entre estas gentes es que el arte de adivinar o pronosticar las cosas del porvenir a cuantas vanidades los zemies (sus médicos) daban a entender a estas gentes, andaban junto con la medicina y el arte mágico...[22].

Armados con miles de plantas medicinales, los curanderos indígenas luchaban contra dolencias como el coto, el dolor de cabeza, la constipación y otras mas. Sin embargo en otras sociedades precolombinas el enfermarse o estar sano, era un proceso mas complejo. Por ejemplo, en los pueblos indígenas dispersos en las tierras americanas, las pestilencias eran causadas por los pecados de los hombres contra los preceptos establecidos por los innumerables dioses o por la ruptura de un tabú

[22] Fernández de Oviedo, Gonzalo. Sumario de la natural y general historia de las Indias. c. 1525; ep. 1526. Ed. de Enrique Alvarez López, Madrid, 1942. p. 122.

impuesto por cada sociedad. En realidad, la enfermedad era una especie de sanción que establecía la sociedad por las actitudes del enfermo contra las normas emanadas por ella.

Como una prueba mas de la práctica médica, en una sociedad precolombina mas elaborada socialmente como la Azteca, entre los antiguos habitantes del Anahuac el nombre genérico de la enfermedad era *cocolli* y las causas que las precipitaban se denominaba *cocollalilia*. Entre ellos, la enfermedad se debía a la intrusión real o simbólica de un objeto dentro del cuerpo. Los *mexicas* se preocupaban mas por las causas y por la esencia de las enfermedades, que de cualquier otra cosa. El contagio de la dolencia entre los miembros de una comunidad, recibía el nombre de *cocoliztli*. El *ticitl* o médico se preocupaba principalmente por definir si la pestilencia era *patiani*, es decir curable, para lo cual se hacía absorber al enfermo un polvo de *zozoyatic* que provocaba estornudos. Luego se le proporcionaba al paciente una porción bebible de *xoxoucapatli* que le producía embriaguez. Entre los aztecas, el tifo o tabardillo se llamaba *matlatzauatl*, al sarampión como *tepitonzahuatl* y a la viruela como *hueyazahuatl*. Fue tanta la destreza que poseían los médicos aztecas, que algunos conquistadores los preferían sobre sus propios cirujanos y barberos. Asimismo es bueno observar que los cuchillos de obsidiana usados por los cirujanos aztecas rivalizaron con éxito sobre los bisturíes coloniales[23].

Por otra parte, la medicina de los muiskas, indígenas que habitaban parte del territorio de la Nueva Granada, fue también de carácter mágico y misterioso, pero en lo fundamental fue un factor de cohesión social. El candidato a sacerdote, hacía su aprendizaje en una casa especial llamada *Cuca*, en donde se reunía con otros *ogques* o médicos sacerdotes y con un *ogque* anciano. Cuando este concluía su entrenamiento se le perforaban las narices para colgarles anillos de oro y en un acto de purificación multitudinaria se le bañaba en las lagunas de Guatavita, Suesca, Ubaque o Chingasa[24]. En casi toda la historiagrafía americanista hay unanimidad en la consulta que intenta relacionar los hábitos de higiene personal con la frecuencia de las pestes. Pero ¿eran en realidad limpios los indígenas precolombinos?, ¿es real la creencia que la influencia española modificó esa conducta?.

Los fragmentos aislados presentados por los cronistas hispanos y americanos confirman esta aseveración. Por ejemplo, Luis López de Mesa observaba que entre los muiskas, se prescribía la obligación de tener aseado el cuerpo y sometido a frecuentes abluciones con fines higiénicos y religiosos[25]. En cuanto a la relación de estos hábitos y costumbres con la frecuencia de pestilencias como la diarrea, el padre Pedro Aguada relataba que:

[23] Florez Francisco A. Historia de la Medicina en México, desde la época de los indios hasta el presente. 1886-88. Tipografía de la Secretaría de Fomento. México. 3 tomos. P. 56. Tomo 1.

[24] Soriano Lleras, Andrés. La Medicina en el Nuevo Reino de Granada durante la Conquista y la Colonia. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá 1966.p.

[25] Lopez de Mesa, Luis. Disertación Sociológica. Editorial Bedout, Medellín 1970.

La enfermedad se clasifica según el color de los excrementos que siempre se examinan con atención y de cuya observación se deriva tal vez la clasificación de los colores. La enfermedad mas temida es la disentería, ya que la pérdida de sangre significa que el cuerpo se va secando. Para producir mas agua el enfermo debe ingerir agua en grandes cantidades[26].

En el Imperio Azteca, el mismo soberano había popularizado el baño diario. Como relata Hernán Cortés, sus compañeros quedaron boquiabiertos al conocer que el emperador Moctezuma II se bañaba y se cambiaba de ropa cuatro veces al día y que los mexicas corrientes se bañaban diariamente. Los baños públicos de Tenochtitlan, sorprendieron a los españoles, quienes consideraban a los baños instalados dentro de la casa, como una rareza[27].

En apariencia, entre los primitivos *Aymarás* que habitaban parte de la Bolivia actual, las pestilencias tenían una explicación mas lógica. Los hechiceros que dialogaban con el dios Sol, se llamaban *phunchaun villac* con sus siguientes ayudantes: *yanapac* que dialogaban con el rayo que también era considerado como un dios llamado *jilpa*, también estaba el *malquis villac* quien adivinaba e interpretaba los sueños y finalmente *cuyricuc* quien diagnosticaba las enfermedades o predicaba el porvenir mediante la observación de los granos de maíz. La diosa de la madre tierra, la *Pacha-Mama* dominaba a los dioses menores. Asimismo existían los *kalli-kahuas* o escuelas de curanderos, en donde el *kalla* se convertía en el personaje principal del panorama médico precolombino. Finalmente el ser todopoderoso, creador del universo era *viracocha* que estaba personificado por el sol[28]. Como sucedía con las civilizaciones muiskas y aztecas, los aymarás creían que el origen de las enfermedades pestilenciales podían ser de carácter mágico o producido por la acción de otro hombre o de un hechicero, aunque también podía ser provocado por un dios o por un espíritu errante.

Por otra parte, los médicos incas llamados *hampi-camayoes*, tenían como función principal hacer todo lo posible por curar o prevenir al Inca, como fue el caso de la enfermedad que afectó a Huayna Capac, quien por espacio de treinta y cuatro años había sido el padre de todo su pueblo y quien había visitado personalmente los distintos lugares del gran Imperio Inca. En primer lugar, los médicos incas soplaban el humo del tabaco sobre la pieza donde reposaba el Inca para librarlo de cualquier perverso *sopay*, que podría acecharlo. La harina fabricada de maíz negro era rociada sobre el piso y mucha de esa harina humedecida, era colocada sobre las paredes de la pieza. En el caso de que el Inca muriera, los médicos incas, dentro de las habitaciones imperiales, fabricaban fuego con astillas de madera sumergida en grasa llameada. Cuando el carbón estaba al rojo vivo, el médico doblaba sus piernas bajo ella y comenzaba a mascar grandes tacos de hojas de coca. Entonces el jugo

26 Aguada Pedro. Pdre. Recopilación histórica. Imprenta Nacional. Bogotá. 1956. p. 65

27 Schendel Gordon. La Medicina en México. De la herbolaria azteca a la medicina nuclear. Colección Salud y Seguridad Social. IMSS. México. 1968. pp. 64-66.

28 Balcàzar Juan Manuel. Historia de la Medicina de Bolivia. Ed. Juventud. La Paz. Bolivia. 1956. pags.11-13

de coca era tragado y el médico comenzaba a tener visiones. Todos miraban dentro del fuego con el fin de leer lo que las brasas decían. Luego el médico inca se dirigía a las llamas y le preguntaba ¿Dinos de dónde vienen las enfermedades?[29].

Por otra parte, se sabe que los Mayas existieron como pueblo por espacio de dos milenios y que habitaron una área variada que incluía la península de Yucatán, los actuales estados mexicanos de Chiapas y Tabasco y las zonas montañosas de Guatemala y Honduras. Si bien la ciencia maya abarcó, de manera principal, la astronomía y las matemáticas, es indudable su íntima vinculación con la medicina, a través del dios maya de la medicina llamado Itzama. Una parte importante de ese complejo científico-religioso fue el expresado mediante el lenguaje escrito. De esta manera, por intermedio de los jeroglíficos, este pueblo maravilloso fue el único que logró desarrollar formas de escritura, que ellos grababan en las esculturas, en los libros, en los vasos, en las estelas, en los códices y en otros objetos sagrados. De todas maneras, la astronomía, las matemáticas y la medicina no estaban separadas sino que estaban íntimamente entretejidas a través de la adivinación y de la relación entre el mundo real y el mundo sagrado. En realidad, los científicos mayas eran los sacerdotes y la ciencia era su saber.

Según el Popol Vuh, el libro sagrado de los mayas, en el principio surgieron los mitos eternos de los hombres grandes que representaban las nefastas fuerzas del mal y este empuje podría estar situado en los cabellos, en los dientes y en los ojos. En el Popol Vuh se relata que cuando "llegó *Secotcoguach* y les sacó las pepitas de los ojos, y vino después *Camalotz* quien les devoró las carnes, y *Tucumbalas* quien les escarbó las entrañas y les masticó los huesos y los nervios. Fueron pues pulverizados, despedazados y castigados"[30]. Los dioses tutelares mayas contra las enfermedades pestilenciales eran *X-Chel, Cibolontún e Itzamná*. Esta última deidad era un personaje que unas veces tomaba en forma sucesiva las funciones de héroe, caudillo y dios. Itzamná tenía el poder suficiente para proteger a los hombres contra las pestilencias, era el padre de las ciencias y de las artes y también era el primer sacerdote.

De cualquier manera las tres deidades señaladas atrás descubrieron las virtudes de las plantas y fundaron la profesión de los *hemenes*, a los "que todavía suele recurrirse, cuando la ciencia europea ha declarado su impotencia"[31]. La sociedad maya transmitía un mensaje simple y profundo con respecto a la enfermedad, en que se aceptaba que ella descendían de lo alto. Pero para el pueblo maya no era preocupación el aislamiento, ni la profilaxis, ni aún las epidemias llamadas *cilich-kohaanil*, ya que estas eran recibidas de manera regocijada porque la presencia de la enfermedad se encargaba de seleccionar al mas fuerte. Con esta explicación no había temor manifiesto a la vida o la muerte.

29 Von Hagen, Victor W. The Incas. Collins World. New York. 1961. p. 87.

30 Edmonson Munro S. The Book of Counsel: the Popol Vuh Quiché Maya of Guatemala. Washing. 1978. p. 45.

31 Toscano Salvador. Arte Precolombino de México y la América Central. México. 1952. Universidad Autónoma de México. p. 61.

Las plantas medicinales indígenas

En la soledad del mundo indígena, el ser humano podía, con igual pasión, adorar a los dioses y las medicinas, puesto que el entorno era dominado por el poder sagrado del remedio. Y en este sentido el arsenal terapéutico indígena era variado y complejo, por ejemplo el cronista y escritor peruano, Garcilazo de la Vega, el Inca (1539-1606), relataba cómo algunos enfermos incas se bañaban con orines de animales y otros usaban como catárticos y caústicos la maceración de algunos insectos. Asimismo fueron muy importantes los usos terapéuticos que se le daba a las hierbas, los venenos, los filtros, las composiciones y otras substancias capaces de modificar o regenerar las condiciones anómalas que se presentaban al hombre aborigen[32].

Tal vez uno de los acontecimientos históricos mas fascinantes en este período histórico, fueron los pasos tendientes a crear el Colegio de Santa Cruz de Tlatelolco, en el año de 1533. Bajo la dirección de los frailes franciscanos, el Colegio Imperial de Santa Cruz de Tlatelolco se convirtió en un importante centro de investigación sobre el cultivo y la recopilación de datos a cerca de la medicina nahualt. Bajo la égida del fraile franciscano Bernardino de Sahagún, en esta institución estudiaron y escribieron dos médicos de origen indígena, Martín de la Cruz y Juan Badiano[33] quienes fueron coautores del *Libellus de medicinalibus Indorum herbis*, es decir "Opúsculo sobre las hierbas medicinales".

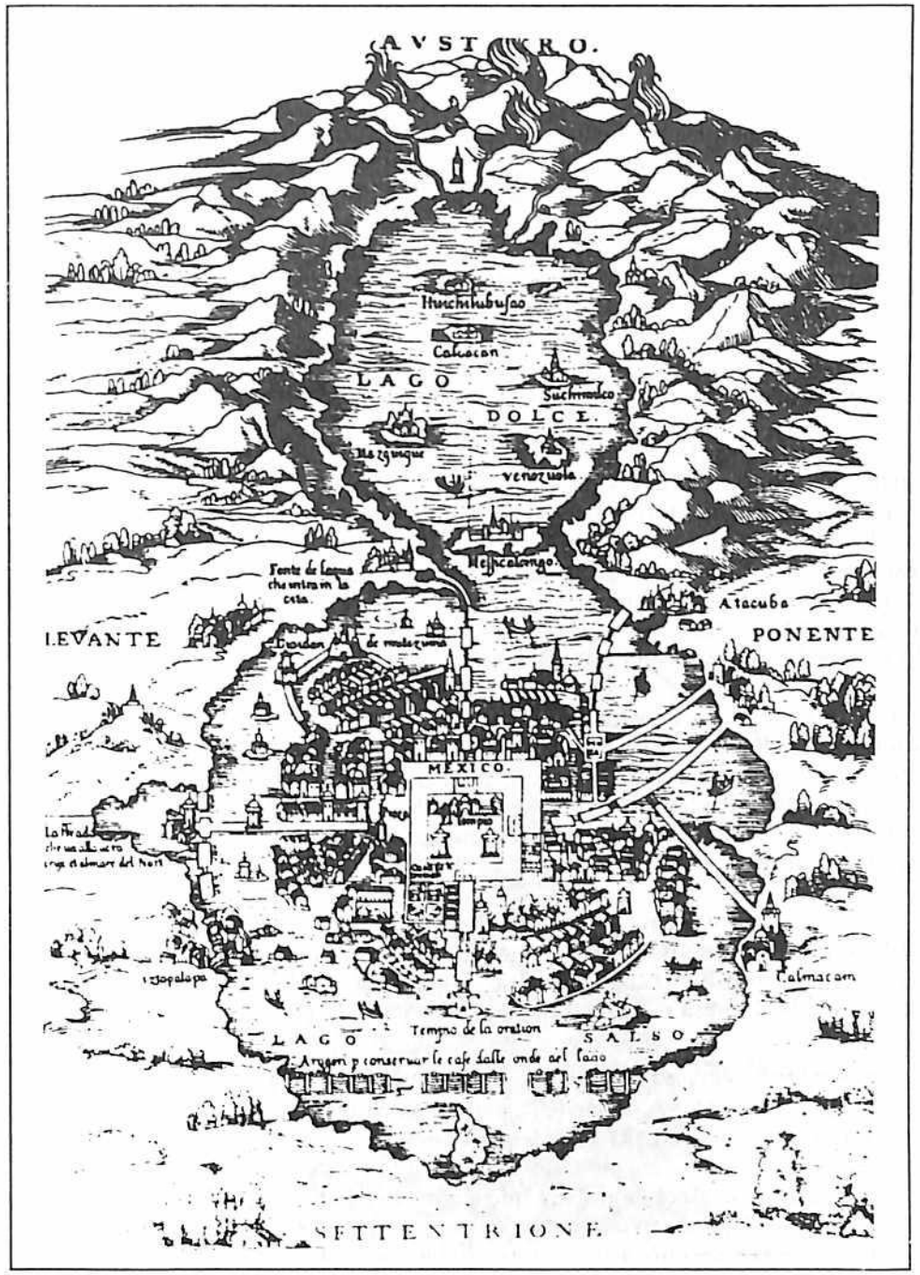
En el año de 1527, el franciscano Juan de Zumárraga fue nombrado primer obispo de México. Imbuido por las tesis de Erasmo, Zumárraga escribe su célebre Doctrina, pequeño manual escrito para el clero y que incluía su pensamiento cristiano y humanista. El franciscano protege el desarrollo de la medicina indígena mexicana, a través de su principal mentor Bernardino de Sahagún, quien logró integrar en sus doce libros llamados *Historia general de las cosas de la Nueva España*[34]. Si bien este estudio fue publicado por primera vez en el siglo pasado, en realidad constituye una obra preparada con rigurosa asiduidad y cuyo contenido es un tesoro de conocimientos etnográficos, arqueológicos e históricos elaborado entre 1558 y 1569. Igualmente de su lectura, se puede concluir que los remedios y la terapéutica indígena fueron las mejores contribuciones americanas que repercutieron en el mejoramiento de la salud del hombre europeo.

---

32 Lastres y Quiñones Juan B. Historia de la Medicina Peruana. Serie Medicina Incaica. Lima 1951. Tomo 1, p.14

33 Cruz, Martín de la. El Manuscrito Badiano. Un herbario azteca de 1552. (Traducido del naualt al latín por Juan Badiano. Publicado en facsímil. Introducción. Traducido al inglés y notas de Emily Walcott Enmart). Baltimor; John Hopkins Press, 1940.

34 Sahagún Bernardino de. Historia General de las cosas de la Nueva España. Ed. Pedro Robredo. México. 5 vols. 1938.



Gráfica 5. La capital del Imperio Azteca, la ciudad encantada de Tenochtitlán. Este hermoso lugar fue diezmado por la viruela, coincidiendo con el sitio establecido por las tropas de Hernan Cortés contra los mexicas. Dibujo anónimo.

Pese a todo los caminos de la utopía, bajo la influencia de Erasmo y de Tomás Moro, esta tenía que expresarse en una práctica médica concreta. Uno de los ejemplos de ésta sociedad ideal con rasgos similares a la utopía de Tomás Moro, fue la experiencia realizada por el obispo Vasco de Quiroga, en el pequeño pueblo mexicano de Tzintzuntzan en Michoacán. Allí, el religioso creó sus famosos "pueblos hospitales", que se sustentaban en la organización comunitaria de los indios tarascos, los cuales se hallaban en guerra contra el poder colonial. Esta sociedad indígena se caracterizaba por la propiedad común, el trabajo comunal, el gobierno representativo y otros componentes que el obispo Vasco de Quiroga debatió con su amigo Juan de Zumárraga, polémica que quedó consignada en el libro *Reglas y Ordenanzas para el gobierno de los hospitales de Santa Fe de México y Michoacán*.

Como es de presumir, las contradicciones en el manejo político del campo científico eran frecuentes entre los actores de la conquista y de la colonización de las Indias. El mejor ejemplo de esta situación fue el caso del religioso franciscano Diego de Landa en el año de 1549, quien, por iniciativa personal, ayudó a destruir y a desarticular toda la cultura indígena precortesiana. Se sabe que don Diego de Landa fue responsable de la destrucción de los textos mayas en Yucatán y que se justificó de la manera siguiente: "Hallámosles gran número de libros y falsedades del demonio, se los quemamos todos, lo cual a maravilla sentían y les daba pena". No obstante esta airada diatriba contra la cultura maya, el libro de Diego de Landa titulado *Relación de las cosas de Yucatán*, se considera como la fuente principal de casi todo lo que se sabe sobre la cultura científica maya[35].

Desde épocas muy antiguas, hubo innumerables contribuciones aztecas a la medicina. Por ejemplo, el códice Magliabecchi o *Codex Mexicanus* posee abundantes referencias a la historia natural y a la medicina. Asimismo los textos mayas *Popol Vuh* y *Chilam Balam* y los códices mexicanos escritos en náhuatl, aunque fueron producto de un trabajo escrito en papel europeo, poseen componentes médicos nativos muy importantes.

¿Cómo era la medicina de los aborígenes que habitaban la parte norte de América? Los indios que moraban esa zona de América, también tenían sus costumbres y sus creencias peculiares sobre la salud. Por ejemplo, el viajero inglés Juan Josselyn describía así la manera como los indios del norte se medicaban:

> Sus médicos son los Powaws, o sacerdotes indios, que algunas veces curan por medio de encantamientos o de medicinas, pero como las infecciones raramente hacen su aparición entre ellos, en consecuencia usan sus propios remedios que son sudar, etc... Su sistema, cuando son presa de la plaga, en forma de viruela, es de cubrir las chozas con corteza de árbol de manera que el aire no pueda penetrar ...y haciendo un gran fuego, hasta que están cubiertos de sudor, luego van corriendo a echarse al mar o al río y vuelven después a sus chozas y/o bien se curan o dan el espíritu[36].

35 Landa, Diego de. Relación de las cosas de Yucatán. Editorial Pedro Robredo, 1938. México.

36 Haggard H.W. The Doctor in History. Boston. 1962. p. 45

Gráfica 6. Tlazoltéotl era una de las advocaciones aztecas de Cihuacóalt como diosa de la medicina y de la maternidad

Empero, para empezar un acto terapéutico con características mas amplias y merced a los principios extraídos del ambiente, los sospechosos de estar dolientes podrían someterse a prueba y los enemigos podrían perseguirse con flechas envenenadas. Asimismo las yerbas extraídas del entorno, podrían ayudar a embalsamar a los muertos, a calmar el dolor y a vaticinar el porvenir. De todas maneras el estudio del remedio precolombino también puede servir como guía para introducirnos en un laberinto de ceremonias, leyendas y creencias. Se recuerda que de los inmensos bosques y selvas americanas se obtenían innumerables jugos, resinas, zumos, frutos, cortezas, hojas, cenizas, raíces, los cuales con el correr del tiempo beneficiaron en todas partes del mundo, a los hombres necesitados de ellos. De ahora en adelante en todo el mundo, con las cortezas de la quina fue posible bajar la fiebre, calmar el sudor, mantener la salud. Asimismo, con las hojas de curare era posible causar la muerte del enemigo ya sea por medio de la asfixia o por medio de la parálisis de los músculos respiratorios. Se estima que, en el mundo de hoy, las hierbas provenientes de plantas medicinales americanas forman parte de mas de 500 productos farmacéuticos modernos.

Existen muchas referencias que confirman que nunca antes en la historia de la medicina, se incorporó de manera tan brusca un arsenal terapéutico tan copioso, epíteto que de ninguna manera es una simple hipérbole. Con este fin sería conveniente enunciar algunos de esos medicamentos que han contribuido a que los dos mundos aparentemente antagónicos, se entiendan mucho mejor. Simplemente, a título de información, es útil recordar algunas referencias, libros y publicaciones sobre la flora y las plantas medicinales de origen americano.[37, 38, 39, 40].

En el Virreinato de la Nueva Granada, el sabio gaditano José Celestino Mutis confirmaba en sus estudios los hallazgos medicinales de la flora en ese territorio. En una juiciosa carta dirigida el Rey de España Carlos III, decía:

> No puedo ponderar a Vuesamerced... Es en vano persuadirse, señor, a que la quina, la cascarilla, que es otra planta muy diversa, la cáscara de guamocó, el bejuquillo, la zarza, el guayacán, el bálsamo de Tolú, el de Zaragoza, el cativo de Mangle, el de la caraña, el bálsamo del Perú, los aceites de María y de palo, con muchas otras conocidas, sean lo único entre las medicinales que produce América. Aún falta muchísimo por conocer; y lo que mas debe admirar, falta mucho que saber para usar bien lo conocido[41].

37 Roy, Ralphs L. Etno-Botany od the Maya, Pub No 2, Midle Amer. Research Ser., Tulane University, New Orleans, 1931.

38 Suenzer, Kurt. Die Schrift des Monardes uber die Arsneimittel Amerikas, Halles, 1895.

39 Standley Paul C. The Flora of Yucatan. Pub. # 279, Field Museum of Natural History, Chicago, 1930

40 Weiland, J.L. Some U.S.P. Drugs Used by Early Central American Indians.The Purdus Pharmacist, 11, No. 2, pp 6-8; No 3. p.3

41 La Expedición Botánica. Primera Etapa 1783-1791. Cortes de Erecos. Medellín, 1982. p. 23.

Lo cierto fue que, ya sea mediante la observación directa, o como producto de los trabajos científicos realizados en los jardines botánicos de España, Nueva España, Centro América, Nueva Granada, Perú y Quito, fue posible organizar la sistemática clasificación de algunas de las plantas medicinales americanas. En el lejano año de 1493, en una de las últimas cartas escritas por Colón al capítulo de Sevilla,[42] se mencionaba entre las plantas medicinales al algodón, la trementina, el tragacanto, la nuez moscada, el jengibre, el aloe, la canela y el almácigo, aunque es probable que las anotaciones del Almirante no sean del todo correctas, debido a sus lógicas limitaciones en sus conocimientos sobre botánica. Aún así constituyen un temprano aporte al tema bajo discusión.

Con este propósito en mentė, se intenta enumerar otras drogas extraídas de plantas medicinales americanas. De las semillas del achiote o *Bixa orellana*, se preparaba por maceración una tintura de color rojo que los indígenas usaban para teñirse el cuerpo o para elaborar una infusión destinada a apartar del entorno los malos espíritus. La cáscara sagrada (*Rhamus purshiana*) se extraía de la corteza de una planta leñosa que vive en América Septentrional y que se utilizaba como tónico y laxante; la jalapa (*Exoginium Jalapa)* cuya raíz contiene un jugo resinoso de propiedades laxantes; la aromática menta salvaje (*Mentha arvenia*) que permite preparar infusiones balsámicas y sedantes ; el borrachero o *datura herborea* de donde se extrae un narcótico llamado escopolamina[43]. Además estaba el caucho (*hevea spp)* que fue descrito por primera vez por el cronista Gonzalo Fernández de Oviedo en su Historia general y natural de las Indias.

Un capítulo muy especial, merece la coca o *eritroxilon coca*, de cuyas hojas se extrae el alcaloide conocido con el nombre de cocaína, que en medicina se usa como un anestésico local, un narcótico o un midriático. El mabear o sea el masticar las hojas de coca ha sido una costumbre muy antigua entre los indios de las mesetas andinas y entre los indios de la parte occidental del Amazonas. La coca era considerada por los Incas como un don divino de naturaleza sagrada y por estas circunstancias estaba presente en las mas importantes ceremonias rituales. Por otra parte el proceso de distribución y cultivo de la coca era un patrimonio exclusivo de los soberanos incas, por ello, con el paso del tiempo, su consumo se generalizó entre los pueblos que estaban bajo el dominio de los Incas. Esta costumbre continuó y se amplió durante la época colonial, donde se fue propagando en tal forma que entre los encomenderos se hizo común la práctica de trocar hojas de coca por jornadas de trabajo. En el año de 1867, el médico y naturalista colombiano José Jerónimo Triana (1826-1890) presentó la coca entre el público científico europeo. Por esta fortuita circunstancia, en el año de 1856, Triana fue invitado a establecerse en la ciudad francesa Montpellier con el fin de preparar la edición primera de la *Flora Colombiana*. Fue a partir de este hecho que la cocaína fue usada ampliamente en Europa como anestésico local y como tónico del sistema nervioso.

42 Mayor, R. H. Selectec letters of Christopher Columbus, 2nd edition, p. 66.

43 Corlett Y.W. The Medicine Man of the American Indian, New York. 1935. p.318.

Gráfica 7. Itzama dios maya de la medicina. A él le correspondia defender a los seres humanos de las asechanzas de los malos espiritus que podrían producir las enfermedades infecciosas.

Otra planta medicinal de origen americano, fue el quenopoido o epazote cuyo nombre científico es *ch. bonus-henricus* y que se usa como importante antihelmíntico. Asimismo la incorporación de las raicillas de *ipecacuana* a la terapéutica, se inician primero dentro la medicina indígena entre los indios tupí y luego en el resto de los aborígenes de la América meridional. Posteriormente fue usada la ipecacuana en la medicina occidental por sus propiedades astringentes, especialmente después de los trabajos llevados a cabo en el año 1635 por el apotecario portugués Miguel Tristao y publicados ese año en Londres por Samuel Purchas en la edición de *Hakluytus posthumus*. Se sabe que hacia el año de 1866 su uso era corriente entre los médicos del Viejo Mundo y después de algún tiempo, los polvos de raíz de ipecacuana circularon por toda Europa como tratamiento contra el llamado flujo disentérico.

En el Imperio Inca, el padre agustino Antonio de la Calanche (1584-1654), nos da una visión completa de minerales terapéuticos y algunas diferentes plantas medicinales usadas allí:

> Obran algunas por propiedad oculta de su esencia o por su forma específica, y otras hacen efecto, mediante las calidades de metales que tienen, contrarias a los temperamentos de las enfermedades; de las primeras, se oponen unos a los venenos y otras a diferentes males, y entre las que son remedio contra el veneno, unos curan la peste, como la esmeralda, la tierra *lennia* y la *armenia*; otros son contra un veneno solo, como lo es el zafiro bebido, contra las mordeduras de escorpiones; el *azufre*, el *nitro* y la *caparrosa*, contra las callampas u hongos venenosos; la *sal* puesta por emplasto, contra la mordedura de las víboras y escorpiones, y bebida contra el veneno del opio y de los ongos, de las que con la dicha oculta virtud curan las enfermedades, algunas restañan la sangre de cualquier parte del cuerpo, como hace la *ematita*; otros corroboran y fortalecen el estómago, cuando pendientes del cuello se traen sobre él, como lo hace el *jaspe* verdadero; otras ligadas al brazo izquierdo, prohiben los abortos, como lo hace la *piedra de la Aguila*, que los griegos llaman *aitetes*, y si se le ata al muslo izquierdo, causa el efecto contrario, como también lo hace el *jaspe*. Otras purgan los humores gruesos, como lo hace la *piedra imán*, otras la melancolía, como la piedra *armenia o cibario*; otros provocan el vómito, como lo hace la misma armenia, la *Crisocola o Atincar*, la *caparrosa* y el *precipitado*. Entre las que obran con calidades manifiestas de los elementos (aunque son generalmente desecativas todas las cosas minerales) algunas calientan al cuerpo, como el *alumbre, la caparrosa, el cachites, el misi, el sori, la malantería y el cardenillo*; otros lo enfrían, como lo hace la tierra *eretria*, el *estivio* o antimonio, el *albayalde* y la *greta o litargirio*[44].

Completa su relación el religioso agustino Antonio de la Calanche, con esta descripción sobre las plantas medicinales:

> De árboles y yerbas salutíferas, que produzca el Perú se pudiera llenar un tomo y referir milagros de la naturaleza. Del árbol *molle* que abunda todo el Perú en sierra y

[44] Balcàzar, Juan Manuel. Historia de la Medicina en Bolivia. Ediciones Juventud. La Paz. Bolivia. 1956. p.p. 164-165.

llano. Su miel purga, su resina echa emplasto, resuelve, consume y estirpa fríos envejecidos, de su fruto, a mas de miel se ace vinagre comestible y los indios acen una bebida muy estimada; sus ramas y ojas cozidas acen saludables lavatorio y fomentaciones en algunos males y según los médicos afirman este árbol es estítico y caliente; su leche desaze las nubes de los ojos, sus cogollos limpian los dientes y aprietan las encías con buen olor y no mal gusto, no pierde la oja en ningún tiempo. Del *maguey* azese miel, vinagre, chicha; de la vara y ojas se ace yesca, sogas fuertes y pita, su fruto sirve de jabón; la *quinina* eficaz medicina contra molimientos de cuerpo y peligros de pasmo; el *pinco pinco* remedio universal de varias enfermedades. Dáse un árbol que llaman de *calenturas* en tierra de Loja *(la quina)*, con cuya corteza color canela y echa polvo, quita las calenturas y tercianas. Dáse *cañafístula, zarzaparrilla y quinina, la coca, alamaaca,* y otras recinas y gomas para diferentes enfermedades. El *tabaco*, milagroso siempre, si se aplica la oja para que aproveche su virtud y dañosa si se continúa por vicio.

El Maese de Campo Juan Montenegro, hombre valeroso, noble y el mas ilustre de aquel reino, criollo de Chuquisaca, fue el que descubrió las virtudes antivenenosas del tabaco en una expedición que hizo contra los Chiriguanos, observando que neutralizaba el veneno de las flechas de los salvajes. La *contrayerba* que se descubrió en el camino de Cochabamba a Mizque, para la mordedura de las víboras. Dáse en este Reino un género de *cardones* (ay muchos en Mizque, Cochabamba y en las Charcas) que la fruta son unos granos negros, al modo del agí, y parecidos a la *estafisagria*, llámanse *chamico*. Si estas pepilillas se dan en vino o agua, sin que hayan comunicado su virtud, emborrachan; si se aumenta la cantidad, adormece todos los miembros, y toman los que han de ser atormentados; si se añade más, deja al que la toma dormido veinticuatro horas, abiertos los ojos y riéndose, y si lo quieren despertar, se le pone vinagre en las narices, o ceniza en la frente, pero si cargan la mano, mata. Críase otra yerba que comunmente se llama la *yerba del pito*, por que un pájaro llamado así la tiene por medicina cuando a de purgarse; es yeberzuela pequeña y echándola molida deshace el hierro y el acero. Los delicuentes mas arrojados desazen prisiones y uyen de las cárceles. En Potosí, en las Charcas y en aquellas comarcas y territorios se valen mucho della los ladrones y encarcelados. Si la yerba no es muy fina, quiebra el yerro por donde se ponen los polvos, y si es finísima o fresca, lo desaze, que lo mas fuerte del mundo desaze Dios con lo mas umilde del campo[45].

Y así, hasta el cansancio, se podrían seguir enumerando plantas medicinales americanas como la lobelia, la mandrágora, el bálsamo del Perú que es una resina patológica del *Myroxylon pereirae*, el *Bálsamo de Tolú* existente en Venezuela y Colombia que fue una planta muy estimada entre los indios caribes y que era usada como expectorante, la *zarzaparrilla* que tiene varias propiedades medicinales y el *tabaco* (*Nicotiana Tabacum)* que fue por primera vez conocido durante el primer viaje de Colón por el cronista Fernández de Oviedo. Se relata

45 Balcàzar, Juan Manuel. Ibid. p.p. 166-167.

que los indios taínos cultivaban el tabaco al que llamaban caova y que esos indios consumían sus hojas en forma de cigarros o pulverizados en forma de rapé. Como epílogo a esta larga lista, en el extremo sur del continente americano, los indios guaraníes trataban sus heridas con copaiba (extraída del árbol *hardiwickia manii*) que produce una oleoresina que posteriormente se usó como antiséptico urinario.

Como parece obvio, para algunos estudiosos existen publicaciones antiguas especializadas que analizan el tema de las plantas medicinales americanas, desde otra óptica mas elaborada. Hay, por ejemplo, una obra escrita por Leslie Byrd Simpson, titulada *"La Medicina de los Conquistadores : una farmacopea americana de 1536"*. En ese documento el autor describe dos listas de precios prescritos por el consejo de Santiago de Guatemala para las farmacias locales, que tienen fecha de 1536 o no disponen de ella. Muchos de los detalles son nombres muy generales de medicamentos como *"pomada para los ojos, pomada para los gusanos, polvos para el corazón, etc"*. Sin embargo en éste estudio, las referencias específicas hechas en el documento, con la excepción de la coca, el palqui y la trementina mexicana, se refiere a drogas o preparaciones de origen europeo[46].

En resumen se puede afirmar que cuando los conquistadores ibéricos arribaron a estas tierras, los aborígenes estaban empíricamente familiarizados con el uso de venenos, antídotos, afrodisiacos, catárticos, diaforéticos, eméticos, emolientes, febrífugos, hemostáticos, laxantes, oxitócicos, purgantes, tónicos y aún antisépticos y anestésicos. Pero a pesar de disponer de este arsenal terapéutico, los indígenas continuaban usándolos en forma simultánea con los sortilegios usados contra las nuevas y viejas enfermedades, ya que estos últimos conseguían aplacar la cólera de los dioses o conjurar la acción maléfica de los espíritus perversos.

Las pestilencias en el Nuevo Mundo

¿Conoces a la poderosa criatura
que vivía antes del diluvio?
No tiene carne ni sangre,
no tiene huesos ni venas,
no tiene cabezas ni pies,
no se hace ni más vieja ni más joven,
y ya existía en el comienzo.

Fragmento de las "fábulas del demonio de la plaga"

46 Simpson Lesley Bird. The Medicine of the Conquerors: An Amrican Pharmacopea of 1536. Osiris, 3. 142, 1938

En una forma u otra, en el mundo mágico precolombino siempre estuvieron latentes las amenazas de las pestilencias y de las muertes causadas por ellas. Igualmente es cierto que los individuos que conformaban esas sociedades, en forma continua dieron respuestas sociales y organizadas a tales amenazas que se cernían sobre su entorno. También es cierto que una vez solucionados los problemas de alimentación y de vivienda, uno de los enigmas de mayor importancia para la sociedad indígena lo constituían el mantenimiento de la salud y la curación de las dolencias. Atrás hemos afirmado que en su lucha incesante contra la muerte, la práctica médica fue uno de los instrumentos de que se valió el hombre precolombino para enfrentar esos azotes letales.

Como señalábamos atrás es difícil precisar con certeza, cuales fueron las dolencias propias de América. Si para ello seguimos la nosología europea vigente en esa época, adaptada del libro ya comentado de Carolus Linneo, se pueden citar las bubas, las fiebres cuartanas, las fiebres lentas y nerviosas, las fiebres remitentes, las fiebres pútridas, las fiebres biliosas, las fiebres mucosas, las minosis tropicales, la llagilla (úlcera tropical o fagedénica), la elefantiasis, la anemia tropical, la sarna, la poulicantina de los caribes y que Carlos Finley había traducido como ¿se me azota?[47]. Se afirma también que son de origen americano dolencias como el mal de Pinto o pinta, la leishmaniasis americana o espundia, uta o úlcera del chiclero, la tiña y la sífilis o mal venéreo. Antes de continuar con esta enumeración, parece obvio afirmar que solo algunas de estas patologías concuerdan con la moderna clasificación de las enfermedades, ya que los síntomas y el ambiente donde proliferaban esos males cambiaban nosológicamente con el paso de los siglos. De igual manera, se fueron modificando y perfeccionando los medios de observación y de medición de los signos y síntomas clínicos.

Talvez la preocupación por clasificar las enfermedades surgió el momento que la atención de los hombres se detuvo en algo que enseñaba la experiencia. Ese conocimiento adquirido gracias a la observación, llegaba a la conclusión que no existía una, sino muchas enfermedades, lo que de alguna manera obligaba a clasificarlas. Ya anotábamos que la medicina egipcia había distinguido las enfermedades de acuerdo con sus posibilidades de curación y de tratamiento. Asimismo en el Papiro de Ebers se señalaban los síntomas y signos que debían ser tratados y aquellos que eran intratables.

> Esta loable empresa -observa Bariety- era desgraciadamente prematura : antes de ordenar y agrupar las afecciones humanas, era necesario conocerlas con precisión suficiente. No eran nada o casi nada en ese tiempo : lo que la mayor parte de los médicos designaban con el nombre de las enfermedades, no representaban casi nada mas que un ensamblaje mas o menos ocasional de síntomas dispares...[48].

47 Fernández Medina, E. Medios de tratamiento entre los indios parikur. América Indígena. Oct. 1950. VX, No 4. p.509.

48 Bariety Maurice, Coury Charles. Historia de la Medicina. Paris. 1963. Ed. Fayard. p.131

Es decir que la realidad existente enseñaba otras cosas. La nueva mentalidad médica europea, incipiente aún, intentaba reflexionar mediante el complicado camino de la nosología, rama de la medicina que encontraba para su acción, un sendero cubierto de abrojos. Lo cierto era que la descripción, la diferencia y la clasificación de las enfermedades apenas se encontraban en una etapa incipiente y su uso práctico complicaba la acción del médico.

En resumen, se puede concluir que la estructura y el desarrollo de las comunidades indígenas precolombinas parecían tener una impresionante regularidad. En general sus rasgos esenciales eran comunidad de bienes, igualdad de derechos y de obligaciones, lo que en cierta forma implicaba la manera mas elemental de democracia[49]. De todas maneras, basados en esta concepción del mundo primitivo, se puede desentrañar el estudio y las características de los comportamientos de las pestilencias. A pesar que las vidas de españoles y portugueses del pueblo, no eran menos duras que la del indígena, todos ellos venían de un mundo viejo que estaba sometido al flagelo de periódicas crisis agrarias, donde existían años de buenas cosechas alternados con las épocas de escasez. Los efectos de esta situación tan lamentable propiciaba la difusión de las pestes. En esta forma los habitantes sufrían de manera periódica epidemias de peste bubónica, tifo exantemático, inanición, peste blanca o tuberculosis[50] y lepra. Sin apresuramientos, se puede afirmar que los hombres convivían permanentemente con las epidemias. Antes de continuar, aclaremos que en medicina se entiende por epidemia cualquier incremento del número de casos de una enfermedad, superior a lo habitual[51].

A grandes rasgos, las plagas o pestes mas memorables que afectaron a la vieja Europa, antes del descubrimiento de América, fueron por una parte la plaga de Atenas que describió el historiador griego Tucídides (471-400 a. de C.). Posteriormente en el año 9 d. de C. una gran peste siguió a la gran erupción del volcán Vesubio que destruyó a la ciudad de Pompeya. Asimismo en Italia, la falta de pastos frescos dio motivo a que se presentara la famosa "plaga de Orosio". Pocos años después, en el 164-180 d. de C. la epidemia llamada de "Antonino" azotó y desbastó a todo el Imperio Romano. Intentemos describir algunas de esas pestes que azotaron el mundo antiguo.

La peste negra o peste bubónica

> *Por ahora retiraré mi mano que podría*
> *abrumarte a ti y a tu pueblo de pestilencia*
> *(Éxodo, IX : 14)*

49 Morgan, Luis. La Sociedad Primitiva. Ed. Universidad de la Plata. Aregentina. 1935. p. 48

50 Dubos Rene & Dubos Jean. The White Plague: Tuberculosis. Man & Society. London. 1953.

51 Winslow C.E. Amory. Man & Epidemics. Princenton University. 1952

Todos los estudios sobre esta enfermedad afirman de manera categórica que la pestilencia provino del oriente y también que fue la causante, a pesar de todos los prejuicios existentes, que se pensase por primera vez en la idea del contagio de las enfermedades. Los cronistas aseguran que durante la guerra de los mongoles y el imperio de Gengis Khan durante el período comprendido entre 1162 y 1227, trajo como consecuencia que el pueblo mongol fuera expulsado hacia Rusia y hacia China, entre los años de 1279 y 1350. Por esa época esta terrible epidemia llamada en algunos lugares peste bubónica y en otras peste neumónica, fue posiblemente la desgracia mas grande que históricamente haya abatido a la humanidad. La situación guerrera antes señalada, hizo que los eurasiáticos y europeos se contactaran con los pueblos mongoles, después de los viajes de Marco Polo y empezaran a peregrinar por el oriente infectado.

La fantástica mortalidad causada por la peste en Europa, durante la era justiniana y de nuevo en el Renacimiento, constituyen un ejemplo clásico de la extremada virulencia de una enfermedad que se introdujo entre una población inmunológicamente susceptible. En una de las pocas excepciones comprobadas por la historia, se relataron fehacientes hechos que comprobaban que las circunstancias sociales y económicas eran favorables para la difusión de la *Pasterurella pestis* entre las poblaciones de Europa occidental y que por ello la mortalidad había sido enorme.

En la primavera del año 1347, la peste bubónica llegó a Constantinopla, procedente del Asia y diezmó a esa ciudad durante un año completo. De este enclave de los dos mundos, la peste se propagó por la vecina Grecia y por sus islas del Mediterráneo hasta alcanzar, en el mes de octubre del mismo año, la isla de Sicilia y las ciudades de Nápoles y Génova. A finales del año, la peste bubónica pasó a la ciudad francesa de Marsella y a Dalmacia. Hacia el año de 1348 el fatídico mal se había asentado definitivamente en el sudeste de Francia, Italia y España y en el mes de julio llegó a París, para precipitarse luego sobre Inglaterra e Irlanda. Posteriormente, Alemania y los Países Bajos sucumbieron también ante el avance de la peste. Se estima que para el año de 1350 toda Europa, desde Rusia hasta Escandinavia, incluida Islandia y Groenlandia, eran víctimas de la peste. El médico Guy de Chauliac, célebre profesional francés que vivió en Aviñón entre los años 1340 y 1370, relata la epidemia de esta manera:

> La llamo grande porque llegó a cubrir el mundo entero, o poco faltó para ello. Comenzando por el Oriente lanzó sus dardos contra el mundo, para llegar hasta los últimos límites del Occidente. Fue tan terrible que apenas dejó con vida a una cuarta parte de las gentes. Y digo que fue de tal manera, que hasta ese entonces nunca se había visto nada parecido; ninguna peste del pasado fue tan grande como ésta; porque aquéllas cubrieron sólo una región, mientras que ésta cubrió el mundo entero; aquéllas podían curar a veces, mientras que ésta cubrió al mundo entero.[52]

[52] Winslow C.E. Amory. Ibid. p. 112.

Sobre el tamaño real de esta pandemia pestífera, existen varias versiones. Hecker, uno de los autores mas moderado, incrementa las cifras sobre la mortalidad causada por la peste negra a la enorme cantidad de una cuarta parte de la población total, en ese tiempo existente en Europa. Otro estudioso, Frakkt-Ebing, sube la cifra a tres cuartas partes de la población europea. El poeta y compositor francés Guillermo de Machaut (?1300-1377) quien estuvo al servicio de Juan de Luxemburgo y de Juan el Bueno, nos relata la peste de la siguiente manera:

> Por causa de que había muerto tanta gente, veía uno muchas envidiables herencias, sin heredero. Nadie podía tener un suelo cultivado, su sembrado cosechado, sus viñas elaboradas, sin pagar el triple del salario a los peones escasísimos, de tanta mortandad. Y sucedió que los animales rodaban a sus anchas por trigales y viñas, como si fueran silvestres; esos animales no tenían señor, ni pastor, ni persona alguna que los reclamara. Muchas heredades se quedaron largo tiempo sin dueño. Los sobrevivientes no se atrevían a permanecer ni a retornar a los lugares arrasados por la muerte, ya se tratara de invierno o de verano; y si alguien se atrevía a hacerlo, ponía en peligro su existencia[53].

No se debe olvidar, que por esa época era mas que natural que una desgracia de carácter tan terrible despertara entre las gentes muchas exageraciones, propiciara verdades a medias y francas mentiras, comportamientos colectivos que creaban mucha confusión y desasosiego. Una de esas posibles fantasías, fue el camino real que tuvo la epidemia para viajar, desde el tenebroso oriente, hasta Europa occidental:

> "El camino de Seda" existente entre China y Siria cruzaba el desierto de Asia Central, pasando de oasis en oasis. Y en el caravanas de soldados y jinetes de correo. Amplia red humana de ciudades como Karakorum, Kazan, Astrakhan, sobre el Volga, en Caffa, en Crimea. Y con ellos roedores salvajes que corrían por la estepa y que eran portadores de nuevas enfermedades y entre ellas de la peste bubónica. Con el paso de los siglos posteriores esos roedores se hicieron crónicamente infectados de Pasteurella Pestis. Solo hasta los años de 1921-24 se conoció a los portadores de la pasteurella pestis eran los roedores que viajaban por Eurasia sin ningún conocimiento de su papel. Un equipo internacional de investigadores descubrió ese papel al estudiar un brote de peste humana en Manchuria: este fue un estudio retrospectivo hasta el año de 1890, en las regiones del Don-Volga al sur de Rusia, lo que indicó que varios roedores eran portadores de la peste"[54].

Parecía como si los roedores tuvieran entendimiento, ya que se escondían y permanecían al acecho del ser humano desprevenido que osara invadir sus territorios[55]. De cierta manera, las ratas eran visitantes no bienvenidos y letales que esta-

[53] Winslow C.E. Amory. Ibid. p.113.
[54] Fydoyorov V.N. The Question of the Existence of Natural Foci of Plague in Europe in the past. Journal of Hygiene. 4, 1960. pp.135-41.
[55] Nohl Johannes. The Black Death. A cronicle on the Plague. London 1926. Garrison- Motor. 5142. p. 56

ban dispuestos al ataque contra la especie humana mediante un contagio premeditado. La inteligente rata huía y simultáneamente convivía con el hombre, haciendo que sus pulgas propiciaran el contagio con la peste bubónica. Es quizás el gran escritor italiano Juan Bocaccio (1313-1375) en su famoso libro *Decamerón*, quien proporciona un patético relato sobre los efectos de la peste bubónica en el hombre. Allí, el escritor describe la aparición de los bultos infecciosos en los sobacos y las ingles "que la gente vulgar llamaba bubas y podían llegar a adquirir el tamaño de una manzana" y de como "para curar tal enfermedad no parecían servir los consejos de los médicos ni mérito de medicina alguna...pues el tercer día de la aparición de los sobredichos signos los enfermos morían sin fiebre alguna ni otro accidente".

Era obvio que la mortalidad por la peste bubónica, variaba de acuerdo con cada lugar geográfico que era atacado y que asimismo los síntomas no eran similares en todos los lugares del Viejo Mundo, aunque los efectos fueron de gran severidad para todos los afectados. Pequeñas poblaciones desaparecieron sin dejar rastros, si bien las ciudades grandes como Milán escaparon de la muerte negra, sin el menor ataque y sin ninguna explicación conocida sobre tan sorprendente hecho. Poco a poco, las gentes observaron que la transmisión de la diabólica plaga no solo se hacía por la picadura de las pulgas de la rata, sino mediante el contacto directo entre una persona sana enferma y una sana. En resumen, se puede calcular que en la Europa del siglo XIV la mortalidad causada por peste neumónica oscilaba entre 30 al 90%.

En el año de 1894, los bacteriólogos de nacionalidad francesa y japonesa trabajaron de manera independiente en la identificación de la *pasteurella pestis*. En la década siguiente se crearon una serie de equipos en las ciudades de Hong Kong, Bombay, Sydney, San Francisco y Buenos Aires, que trabajaron en forma coordinada sobre cómo el bacilo podía ser transmitido por las pulgas de los roedores al ser humano.

Por otra parte, la repercusión social que tuvo la presencia de la peste bubónica desborda la imaginación del mas osado investigador. Uno de los médicos españoles que estudió con mas asiduidad estos efectos fue Juan Tomás Porcell, quien estudio en detalle la epidemia de peste bubónica que sufrió la ciudad de Zaragoza en el año de 1564. En forma juiciosa Porcell realizó en forma sistemática autopsias a todos los muertos producidos por esta fatídica epidemia. En la ilustración se presenta un dibujo del médico Juan Tomás Porcell practicando la autopsia a una enferma fallecida a causa de la peste y que constituye el grabado original del libro de Porcell sobre el tema[56]. Para concluir con el tema de la peste negra, se puede concluir que los estudiosos de la época pensaban que la imagen de la peste negra configuraba un sutil mecanismo de control social y por ello la gente y los pacientes consideraban la dolencia como un estigma.

[56] Piñero José María. La cinecia en la historia hispánica. Salvat Editores. Barcelona, 1982. p.34

Mas recientemente, el renombrado libro del escritor argelino Albert Camus denominado *La Peste*, relata la presencia de la peste bubónica en Argelia durante el año de 1947 y mas específicamente en la ciudad de Orán. En su libro relata así sus comienzos:

> Cuando salía de cirugía, en la mañana del 16 de abril, el Dr. Bernard Rieux sintió alguna cosa sobre su pie. Era una rata muerta en medio del descanso de la escalera. En un impulso de momento, él la chutó hacia un lado y sin pensar mas en el caso, continuó descendiendo la escalera. Solo que cuando estaba en la calle recordó que no debería existir una rata muerta en el camino hacia su cirugía[57].

Las epidemias en el mundo renacentista

El aire que respiras debe ser fresco, claro y luminoso,
exento de enfermedad y de todo aliento fétido.
(refrán popular)

Pero el siglo XV fue testigo de otras epidemias similares, como el llamado sudor inglés, la lepra y el cólera epidémico, situaciones epidémicas que desaparecieron en el próximo siglo. Es importante aclarar que el sudor inglés se caracterizaba por una erupción miliar papulosa, que aparecía durante el transcurso de otras enfermedades infecciosas y del puerperio. Luego aparecieron en Alemania las epidemias de sarampión y viruela y mas tarde las de sífilis en el norte de Europa, introducida por los soldados de Carlos VII de Francia, a su regreso de su campaña en Italia.

Con alguna aproximación, se puede manifestar que antes del Descubrimiento de América, se describieron 130 grandes epidemias en el mundo conocido. De ellas hubo dos grandes pestilencias en el mundo, que luego se diseminaron por toda América; una de ellas fue la temible viruela, la cual había aparecido por primera vez en las Galias durante el siglo V y la otra epidemia era el tifo exantemático que atacó el campamento de los Reyes Católicos, durante el sitio de Granada impuesto por los cristianos a los sarracenos dirigidos por Abdalá-el-Zaquir o Boadbil el Chico.

No obstante, las peores plagas fueron los hechos patológicos relacionados con las guerras causadas por diferentes motivos, como eran las luchas emprendidas por las monarquías contra la nobleza, los conflictos entre los poblados pequeños contra los señores y los reyes y las luchas entre esos señores y reyes contra los villanos y los siervos de la gleba. Sus ejércitos eran formados por mercenarios que se sostenían a costa del robo y del pillaje. A todo esto se sumaban los frecuentes desastres naturales que en forma de inundaciones, terremotos, deslizamientos, etc. arruinaban las cosechas y hacían insoportable la vida de las personas pobres. Es un hecho

[57] Camus Albert. 1947, The Plague. London. Hamish Hamilton. 1948.

histórico que parte de la nobleza de Castilla y de León, se fue formando durante las guerras, los saqueos y el despojo, factores todos que traían el hambre que siempre amenazaba con mayor frecuencia a los necesitados. Para complicar las cosas, los sistemas usados, para el almacenaje y la conservación de los víveres eran precarios e insuficientes.

Entretanto, en el Nuevo Mundo cada protagonista de la conquista americana, tenía concepciones muy distintas sobre la vida, la enfermedad y la muerte, si bien la nueva sociedad no preparaban al hombre para los hechos relacionados con la muerte física. A cambio de una vida llena de sufrimientos y de escaseces, se proponía un pasaje idílico hacia el mundo del más allá, en cuerpo y espíritu. "No busquéis la verdad -dice la Biblia- en la naturaleza sino caeréis en brazos del demonio; creed solamente en el dogma y ganareis el cielo."

En los sucesos que dieron lugar al 12 de octubre de 1492, en que Rodrigo Triana, al grito de ¡tierra!, ¡tierra!, abre una encrucijada histórica entre dos mundos que no se conocían. Desde entonces, fue una necesidad exaltar, en forma periódica, la epopeya de la Conquista. Así, un puñado de hombres con luengas, barba y tez blanca y que podían contarse con los dedos de la mano, dominaron el imperio azteca. Lo mismo puede decirse de la invasión de los Pizarro, los Quezada, los Almagro, los Ojeda. En suma queramos o no, en esta etapa de la historia, la conquista de lo desconocido fue una hazaña sin límites.

Sin embargo, para los estudiosos contrarios a esta idea amable de la conquista, además de las armas ibéricas, estuvieron la maña, la lisonja, la traición. Todos estos actos pudieron mas que las batallas formales con arcabuces, caballos y perros, ya que ellos tenían como rivales a los aborígenes ingenuos, a sus armas primitivas y sobretodo a la ocurrencia de nuevas pestilencias que los hicieron fácil presa de los españoles. Estos americanistas afirman sin rodeos, que en forma súbita, a los indígenas se les obligó a trocar sus formas de vivir. De esta manera, ellos tuvieron obligatoriamente que abandonar sus tierras, sus costumbres, sus dioses y sus leyes que intentaban amparar su salud y su bienestar, reglamentaciones que fueron tácitamente derogadas. Todas estas circunstancias desencadenaron un deterioro progresivo de su salud que tuvo enormes repercusiones demográficas, que se expresaban en una masiva disminución de la población.

Esta hecatombe demográfica se prolonga hasta parte del siglo XVIII y tuvo varias explicaciones. Entre ellas estaban la violencia física mediante acciones bélicas, las nuevas enfermedades traídas por el conquistador, las exacerbaciones de epidemias ya existentes, la desnutrición severa, los factores mentales impuestos por la conquista y la colonia y la disminución acentuada de la natalidad. Como telón de fondo, estaba la ruptura total de la economía indígena y la imposición de instituciones feudales como el quilombo, la encomienda, la mita urbana, los tributos y la hacienda o sesmaria brasilera. El desastre biológico de la conquista de América estuvo condicionado por factores de orden socioeconómicos, tales como el fomento del comercio de los metales preciosos, de las materias primas y en general de los productos propios del Nuevo Mundo.

En los comienzos de la Conquista, la enfermedad y la muerte se convirtieron en sucesos comunes presentes en cualquier momento. Atrás se señalaba que la causa principal de la crisis demográfica habían sido las guerras, la difusión de las epidemias y las nuevas jornadas de trabajo. Los entornos americanos, antaño apacibles, fueron cambiando en forma repentina. En otras palabras el Potosí bucólico de los vencidos, de la noche a la mañana se convirtió en un monstruo que destrozaba sus cuerpos cobrizos en las minas de estaño de Colquechaca, las minas de plata de Pulacayo, las minas de bismuto de Uyuní, etc. Asimismo con el arribo de naves iberas repletas de seres humanos sanos, mezclados con enfermos y con convalecientes, fueron facilitando que las pestilencias se propagaran con velocidad desconocida. Así, los agentes nocivos de las pestes desembarcaron y se introdujeron por todos los vericuetos y los rincones de las Indias. Con el paso del tiempo, el indígena fue aprendiendo que cualquier proximidad con el recién llegado podía significar el inicio del contagio, porque la palabra, así fuera articulada con motivos misioneros destinados a transmitir un mensaje divino, también llevaba adherida el estigma de la muerte.

Estas y otras consideraciones son verdades a medias, ya que el axioma del estudioso que mira la disputa desde el punto de vista americano, olvida que también hubo muertes y pestilencias entre los recién llegados. Son profusas las crónicas que relatan las muertes de los capitanes y soldados iberos en las batallas contra los indios o contra otros europeos que, en definitiva, no fueron las únicas pestes que cayeron sobre sus hidalgas humanidades. También estaban el estrés, las heridas infectadas y las magulladuras que lesionaban sus cuerpos, lesiones que se debían sufrirse ante la presencia de un mundo mágico que no entendían y que los obligaba a replantear, en sus mentes, nuevos esquemas especulativos que constituyen un filón rico de estudio poco explorado. Lo cierto fue que para unos y otros actores, hubo reacomodamientos de carácter ético, corporal, teológico, filosófico y político, de donde brotó, como por encanto, un nuevo mundo de mitos y de fantasías que parecían generar una fresca realidad, no esperada[58].

Con el fin de adentrarnos dentro de los terrenos secretos de las cosas médicas que sucedían en las Indias, comencemos nuestro peregrinar con el ***escorbuto***, esa terrible enfermedad que producía graves ulceraciones en las encías. Antes de la llegada de Colón, las habituales travesías por el mar eran largas, fatigosas y que causaban muchas víctimas, debido a la putrefacción de los víveres y a la corrupción del agua. Por esa época, la alimentación de los marinos consistía básicamente en galletas, pescado seco, carne salada, ajo y aceite de oliva. De cualquier modo, en los viajes demasiado largos, ésta dieta conducía a enfermedades entre los marineros, como el escorbuto y la pelagra, entonces desconocidas y que tendrían graves efectos sobre su salud.

Muchos estudiosos aceptan que una de las mayores equivocaciones geográficas que tuvo Colón y que repercutieron en la salud de los marineros, fue su falsa estimación sobre el tamaño del globo terráqueo, suficientemente explicadas en el

58 Sombar, Warner. Lujo y Capitalismo. Madrid 1979. pp 9-12; 45-54.

capítulo 1. Estos errores sobre la reducción de la tierra y del tiempo gastado en llegar de España a Katay, eventualmente pudo causar epidemias de escorbuto, causado por el consumo de víveres no frescos. Incluso algunos historiadores van mas lejos y afirman que este fue el motivo principal para que el rey portugués decidiera no apoyar el viaje de Colón. ¡Y el rey lusitano Juan II, tuvo toda la razón! Asimismo, era obvio que el lugar apropiado para que comenzara una epidemia de estas características, fuera la Isla de la Española. Si se mira el problema desde el punto de vista histórico, es interesante señalar que las naranjas de origen chino, fueron traídas a América, muchos años antes que el inglés James Lind descubriera en el año de 1753, el efecto del jugo de los cítricos en la prevención del escorbuto[59]. Es decir, que en tiempos de don Cristobal Colón se deconocía por completo la acción de los zumos cítricos en la profilaxis del escorbuto. Hoy se sabe que, en el lejano año de 1493, ocurrió el primer brote epidémico comprobado de escorbuto en América, en la isla de la Española, hoy llamada Santo Domingo.

Años después de este acontecimiento, en el año 1602 mas exactamente, hubo una interesante descripción del escorbuto realizado por el español Sebastian Vizcaino, poco tiempo después de su viaje a California. Este relato nos acercó un poco mas al conocimiento médico del cuadro colectivo del escorbuto:

> Cuando casi toda la tripulación de los tres barcos estaba próxima a sucumbir, llegaron a la isla de Mazatlán y allí en nueve días, cobraron toda su salud y fuerza y se levantaron de las camas, de suerte que cuando salieron las naos del puerto, yo podía acudir a marcar las velas y a gobernar el navío y hacer sus guardias como antes ; y para éste prodigio no hubo medicinas, ni drogas, ni boticas, ni recetas, ni medicamentos de médicos...y si algún remedio hubo fue el regreso de las comidas frescas...y comer de una patilla que se halló en estas islas y los naturales de allí llamaban recohuitztes.

De todas maneras, el comienzo de la epidemia de escorbuto coincide con la llegada de Colón, el 22 de septiembre de 1493 a la isla de La Española, frente al golfo de Samaná. En resumen, se sabe que la armada de Colón traía los siguientes médicos: en la Santa María venía el maestre Juan Sánchez, quien era cordobés y un viejo amigo de Colón; en la Niña se encontraba el maestre Alonso de Mojica y en la Pinta el maestre Diego cuyo título real pudo ser el de físico o el de boticario. Se sabe que en general, estos tres físicos eran hombres humildes e ignorantes.

Después que se fundara en la isla La Española, la Villa de la Navidad o Natividad del Señor, en el año de 1492 y en tierras del cacique Guacanagari, Colón regresó a España, dejando en la isla 39 hombres, al frente de los cuales estaban los capitanes, Diego de Arana y Rodrigo de Escobedo. El físico maestre Juan Sánchez fue el primer médico elegido por sus superiores para quedarse para siempre en América. A este respecto el relato reza que "quedó con ellos otro hombre de bien, llamado

59 Lind James. A treatise of the Scurvy, With additional notes. Ed.C.P. Steward & Douglas Guthrie , Edimburg. 1753.

maestre Juan, el gentil cirujano..."[60]. Este último desaparece y posiblemente muere en manos de los guerreros indígenas, así como el resto de sus treinta y nueve compañeros que defendían el fuerte de la Navidad.

Desde la primera epidemia de escorbuto, aparecen luego innumerables dolencias crónicas que relatan la gravedad de las epidemias americanas. Una de ellas fue redactada por un misionero alemán y citado por Stocklein en el año de 1699. Sobre la terrible mortandad causada por las pestilencias, el padre afirmaba que los "indios mueren tan fácilmente que la simple mirada y el olor de un español causa en ellos el efecto de un fantasma". Esta afirmación puede parecer una exageración, aunque describe con mucha aproximación la situación padecida por los indios, ante el encuentro con los hombres barbudos.

La viruela

Los ejemplos sobre la ocurrencia de las pestilencias son múltiples. Uno de ellos era la crónica de Miguel León Portilla sobre una gran epidemia de viruela en México:

> Cuando se fueron los españoles de México y aún no se preparaban los españoles contra nosotros, primero se difundió entre nosotros una gran peste, una enfermedad general. Comenzó en el décimo tercer mes. Sobre nosotros se extendió : gran destructora de gente. Algunos bien los cubrió, por todas partes (de su cuerpo) se extendió. En la cara, en la cabeza, el el pecho, etcétera.
>
> Era muy destructora enfermedad. Muchas gentes murieron de ella. Ya nadie podía andar, no más estaban acostados, tendidos en su cama. No podía nadie moverse, no podía volver el cuello, no podía hacer movimientos del cuerpo; no podía acostarse cara abajo, ni acostarse cara abajo, ni acostarse sobre la espalda, ni moverse de un lado a otro. Y cuando se movían algo, daban gritos. A muchos dio la muerte la pegajosa, apelmazada, dura enfermedad de granos.
>
> Muchos murieron de ella, pero muchos solamente de hambre murieron: hubo muertos por el hambre: ya nadie tenía cuidado de nadie, nadie de otros se preocupaba.
>
> A algunos les prendieron los granos de lejos: esos no mucho sufrieron, no murieron muchos de eso.
>
> Pero a muchos con esto se les echó a perder la cara, quedaron cacarañados, quedaron cacarizos. Unos quedaron ciegos, perdieron la vista.
>
> El tiempo que estuvo en fuerza esta peste duró sesenta días, sesenta días funestos. Comenzó en Cuatlán: cuando se dieron cuenta, estaba bien desarrollada. Hacia Chalco se fue la peste. Y con esto mucho amenguó, pero no cesó del todo.
>
> Vino a establecerse en la fiesta de Teotleco y vino a tener su término en la fiesta de Panquetzaliztli. Fue cuando quedaron limpios de la cara los guerreros mexicanos.[61]

60 Fernández de Oviedo, Gonzalo. Ibid. Libro II, p. 47

61 Leon- Portilla Miguel. Crónicas indígenas, 122. En: Guillermo Céspedes del Castillo. XIII. Textos y Documentos de la América Hispánica. Editorial Labor. S.A. Barcelona 1986. p.65

Otro relato de pestilencias epidémicas similares a la viruela fue la crónica que describe los acontecimientos históricos que dieron lugar al final del Imperio Inca y que tuvieron como epílogo la muerte de Huanca Capac o Huaina Capac (1493-1527), el último Inca. El monarca fue víctima de una epidemia que consumió buena parte de su ejército, mientras avanzaba a la conquista de nuevos pueblos. Fue de tal magnitud la pestilencia que hay dos crónicas sobre la epidemia escrita por los españoles Vaca de Castro en 1542[62] y Pedro Pizarro en el año de 1571[63]. No obstante la existencia de estos relatos de origen hispánico, dejemos que sea el cronista indígena Juan Santa Cruz Pachuti quien describa algunos apartes de la citada epidemia causada por una dolencia que puede confundirse con el sarampión de las Indias, la viruela, las calenturas, el tabardillo, la verruga peruana, las bubas sifilíticas o la uta:

> Y de allí va a Quito el yunga para descansar y dar nuevas ordenanzas y tassas; y entonces llega la nueba del Cuzco que como había pestilencia de sarampion, y de allí parte para las conquistas...el cual había pestilencia de sarampión y assi dentro de dos días muere el general Mihacna- Camayta con muchos capitanes, toda la cara llena de carachas. Y visto por el Ynga, manda hacer una cassa de piedra para esconderse, y después se esconde en ella tapándose con la misma piedra, y allí muere[64]

Relatos sobre la ocurrencia de epidemias similares, con frecuencia fueron narradas por los cronistas hispano-lusitanos y nativos a todo lo largo y a todo lo ancho de la geografía americana. Para muchos estudiosos, éste comportamiento de las pestilencias tenía que ser así, ya que las poblaciones indígenas no tenían ninguna experiencia previa con esos efluvios malignos. Pero la paciencia tradicional del indígena y su interés de pasar desapercibido y de no relatar sus aflicciones, también traen sus paradojas. Por ejemplo, cinco siglos después del descubrimiento de América, el investigador norteamericano E.C. Faust observaba, en un estudio retrospectivo realizado mediante el uso de técnicas especiales, la presencia de gusanos intestinales y de protozoarios en algunas tumbas precolombinas[65]. Este trabajo del norteamericano Faust, fue el primer encuentro de dos mundos, realizado a través del microscopio moderno y de la tecnología actual, con una distancia de 500 años.

No hay la menor duda que algunos cronistas fueron objetivos en sus relatos, en especial si los miramos escribiendo sus historias imbuídos por el espíritu imperante en la época. Por ejemplo, el jesuita español José Gumilla (1690-1785), quien fue rec-

62 Información sobre los Incas hecha en la época de Vaca de Castro. 1540 a 1541. En: Una Antigualla peruana. Madrid.1892. Publ. Jimènez de la Espada. p.21.

63 Pizarro Pedro. Relatos del Conquistador y Poblador. Año 1571. Colección de Documentos inéditos para la Historia de España, Martìn Fernández de Navarrete. Tomo V. Madrid. 1844. pp 235-236.

64 D. Juan de Santacruz Pachuti Yamqui. Relación de Antigüedades de este reyno del Perú. En: Tres relaciones de antigüedades peruanas. pp 306-307.

65 Faust E.C. History of Human Parasitic Infections. Public Health Report. 70. (1955) p.958-65.

tor del colegio de Cartagena de Indias, describe con notorio espíritu crítico, el incremento de la mortalidad entre las tribus indígenas a causa del suicidio colectivo y del infanticidio. Otros, como fueron los casos de los padres dominicos Bartolomé de la Casas y Antonio Montesinos, relataban en sus crónicas y discursos que las epidemias de viruela fueron como "un carbón encendido que inflamó al Nuevo Reyno". Ambos plantearon que la viruela diezmó la casi totalidad de la población indígena de la Española en 1518 y que causó una mortalidad sumamente alta entre los aztecas que luchaban contra Hernán Cortés, especialmente en el sitio y en la caída de la capital de los mexicas, la ciudad de Tenochtitlán[66].

En el lejano año de 1510 se establece en la isla La Española la pequeña comunidad dominicana, con el fraile don Pedro de Córdoba como prior y vicario. Y precisamente fueron las prédicas de Fray Pedro de Córdoba, las que causaron el primer dolor de cabeza al hijo del Almirante conocido como don Diego Colón y quien era el mandatario absoluto de la Isla, aunque el enfrentamiento del fraile fue con sus lugartenientes y encomenderos Francisco Garay, Marco Aguilar de Ecija y don Rodrigo de Bastidas[67].

Tratamiento de las heridas infectadas

Quizás uno de los peores sufrimientos para los combatientes indígenas y para los conquistadores, fueron las heridas infectadas producidas por los armamentos hispanos. Esta guerra desigual y sus relaciones con la medicina, fueron descritos por el cronista Bernardo de Vargas Machuca en su libro *Milicia y descripción de las Indias*[68]. De allí extraemos los siguientes fragmentos:

> En las partes de India usaron al principio ballestas, cotas y corazas y pocos arcabuces, también rodelas; y ahora en este tiempo, con la larga experiencia, reconociendo la mejor arma y más provechosa, esas escopetas, sayos de armas hechos de algodón, espadas anchicortas, antiparras y morriones del dicho algodón, y rodelas, y los de a caballo, lanzas y en algunas partes cotas, y cueras de ante, y sobrevistas de malla. Los unos y los otros usan trompetas. Estas armas, así de pie como de a caballo, las acomodan a la furia y arma del indio, a la aspereza o llanura de la tierra, al calor o al frío [... ; en general se aprovechan de la ayuda de perros, por haber hallado de cuánta importancia son para su defensa y vela en los reales, y para descubrir emboscadas ...
>
> No menos cuidado debe tener el caudillo en la prevención de las medicinas y cirujano para las curas de sus soldados de las enfermedades y heridas que en las tales jornadas por momento suceden...Cuanto a lo primero, llevara el cirujano algunas purgas leves, como son mechoacán, aceite de higuerilla y otras yerbas y raíces conocidas para tal efecto; llevará flor de manzanilla, tabaco, azúcar, anime; llevará solimán crudo, car-

66 Marquinez Argote Germán. Ideología y Praxis de la Conquista. Denuncia de Montesinos y Las Casas. Editorial Nueva América. Bogotá, 1984. Segunda ed. págs 29-44

67 Rodrìguez Demorizi, Emilio. Los Dominicos en las encomiendas de la Isla La Española. Sto. Domingo. 1971. M.J.M.

denillo y yerba de bubas, bálsamo, alumbre, diaquilón , sebo, bencenuco, azufre, piedra de buga, piedra bezar, caraña, ungüento blanco, atriaca, y su estuche con todo recado; de las cuales cosas debe usar con el menos compuesto que pudiere, porque han de ser curas breves... Si fuere herida de yerba (por flechas envenenadas), lo mejor y mas seguro es cortar toda la carne que comprende la herida ; y advierta que esta cura ha de ser con la mayor presteza que posible fuere; y para esto suelen los caudillos que son diestros, mandar al cirujano traer de ordinario en la faltriquera un anzuelo y una navaja, para con el anzuelo alzar la carne y con la navaja cortarla como es justo que se haga, advirtiendo de no cortar los nervios, los cuales después de descarnados, si la herida entre ellos cayere, se caerán con la uña y limpiarán luego, para que no queden inficionados de la yerba, que esto saben bien hacerlo los indios amigos. Y para esta cura llevará hecha una masa de harina de maíz tostado o de pólvora, sal y ceniza y carbón; y desta masa, conforme al hueco de la herida, hará una pelota y lo meterá dentro y vendará, que por mucha sangre que salga de las venas que le hubiese cortado, cabecearán y estancará luego la sangre; y si debajo desta pelota y masa metiere otra pequeña de sebo y solimán crudo,... se acertará la cura, porque la una restringe la sangre y la otra mata el veneno, que por la misma vía que camina la yerba, el solimán mezclado con el sebo sigue con tanta o mayor violencia y la alcanza y la mata; y reparado con esta cura advertirá a darle triaca, y si faltare, es bueno el zumo de bencenusco; y también es escogida triaca una almeja de río molida y desleída con agua o chicha... Advertirán asimismo que el herido no beba gota de agua, porque degüella, y de tal manera, que estando bebiendo suelen expirar; y para reparar la sed le darán unas mazamorras de harina de maíz y comida, y que no coma otra cosa en más tiempo de veinte días ...Y adviértase que si no hay esta cuenta con el herido, morirá rabiando...[69].

Retazos inciales de la práctica médica

Antes de proseguir con el viaje prometido por la infección, sería muy útil detenernos en algunos relatos íntimos que intentan describir el quehacer médico durante los comienzos de la conquista. Con los escasos datos disponibles, es posible afirmar que algunos físicos y médicos que acompañaron a Colón y a otros conquistadores que le siguieron, tuvieron algún tipo de capacitación en el arte de la medicina, que por aquella época se hacía en la Escuela Médica del Monasterio de Guadalupe. Por ejemplo se sabe con certeza que el médico sevillano Diego Alvarez Chanca fue uno de sus alumnos y que con ese aval educativo fue seleccionado como médico del primer viaje de Colón. El médico Alvarez Chanca, en un extraño relato, proporciona informaciones sobre la naturaleza de las Indias y barrunta algunas opiniones sobre su propia práctica médica. Dice por ejemplo que fue médico de los Reyes Católicos y de la princesa Juana y que acompañó a don Cristóbal Colón en sus viajes por las Indias.

[68] Vargas Machuca, Bernardo de. Milicia y descripción de las Indias. 2 vols. ep. Madrid, 1599. En: Madrid. Colección de libros raros o curiosos que tratan de América, 8 y 9. 1892.

[69] Ibid. Vol I, págs 36-37, 125-130.

Por la amistad con los Reyes Católicos, el 25 de mayo de 1493 la Reina Isabel y su esposo Fernando le conceden el permiso real para viajar con Colón, en su segundo viaje. Un cronista presenta la carta de los Reyes, que dice:

> El Rey- La Reina. Doctor Chanca: nos habemos sabido que vos, con el deseo de tenéis de nos servir, habéis voluntad de ir a la Indias e porque en lo hacer nos serviréis, e aprovechareis mucho a la salud de los que por nuestro mandato allá van ... De Barcelona, 23 de mayo de noventa y tres.[70]

El nuevo salario que se fijó al médico Chanca fue del orden de 20.000 maravedíes. Sobre los motivos reales que Alvarez Chanca tuvo para viajar a las Indias, el cronista Pedro Martir de Anglería argumentan: " Eximio médico de Sevilla, a quien la autoridad del prelado, y juntamente la codicia del oro, le indujeron a dejar la vida tranquila de su patria".[71] En esta forma todo parece indicar que fue su avidez por el oro americano lo que motivó su viaje al Nuevo Mundo, ya que en él no primaba el carácter idealista que tuvieron algunos médicos, barberos y albeitares de la época, sino que su ambición fundamental descansaba en el dinero mondo y lirondo. Muchos aseguran que Chanca fue el primer médico que atendió a Colón en su ataque de paludismo y que luego prestó en el año de 1494 su colaboración en la aparición de una epidemia que se atribuye a viruela. Pero quizás su inquietud principal reposaba en su faltriquera; por ello, la preocupación principal de Chanca fue convencer a Colón para que intercediera ante los Reyes Católicos con el fin de que la Corona pudiera elevar su remuneración. En la misiva de Colón a los Reyes, este hace un elogio de la conducta de Alvarez Chanca e insinúa se le mejoren los honorarios: "...Suplicaréis a sus altezas que en ello manden proveer, así en lo del salario como de esta costumbre por forma que el dicho Doctor tenga razón de ser contento".[72]

En el año de 1493, el médico Alvarez Chanca resolvió escribir una carta al cabildo de Sevilla, en la cual narra sus peripecias por el Nuevo Mundo. Comienza contando sus experiencias personales con las plantas medicinales de las Indias :

> En ésta isla hay tanta espesura de arboledas que era maravilla, e tanta diferencia de árboles no conocidos a nadie que era para espantar dellos con fruto, dellos con flor, ansí que todo era verde. Allí hallamos un árbol, cuya hoja tenía el mas fino olor de clavos que nunca ví, y era como laurel, salvo que no era ansí grande; y yo pienso que era laurel su especia. Allí había frutas salvajinas de diferentes maneras, de las cuales algunos no muy sabios probaban, y del gusto solamente tocándoles con las lenguas se les hinchaban las caras, y se les venían tan grande ardor y dolor que parecían que rabiaban, los cuales se remediaban con cosas frías. [73]

[70] San Martín, Alejandro de. Conferencia en el Ateneo de Madrid. Madrid. 1892. p.3.

[71] Anglería, Pedro Martir de. Décadas del Nuevo Mundo. e. 1493-1526. ep. 1ª década, 1511; décadas 1-3, Alcalá de Henares, 1530. Ed. Edmundo O'Gorman, trad. del latín A. Millares Castro. 2 vols. México, 1964, 1965.

[72] Ibid. p. 223.

[73] Anglería, Pedro Martir de. Ibid. Pag. 224.

Es bastante probable que en esta carta, Alvarez Chanca se refiera a la especie clavos de la India, planta usada por la gente en forma de aceite para calmar el dolor de dientes. Asimismo sus flores son usadas como estimulantes estomacales. En la lectura de la carta de Alvarez Chanca, surge el viejo concepto hipocrático del frío y el calor, idea que dominaban el acto terapéutico.[74] Asimismo Alvarez Chanca, en breves pinceladas, nos relata las principales características de su práctica médica:

> ...aquel día que se nos murió un marinero vizcaino que había sido herido de los caribes...aquel pariente dijo que estaban todos buenos, aunque entre ellos había algunos muertos de dolencia e otros de diferencias que había acontecido entre ellos...Estábamos presentes yo y un zurugiano de armada; entonces dijo el Almirante al dicho Guacamarí que nosotros éramos sabios de las enfermedades de los hombres, que nos quisiesen mostrar la herida; y él respondió que le placía, para lo cual yo dije que sería necesario, si pudiese, que saliese fuera de casa, porque con la mucha gente estaba oscura o no se podría ver bien; lo cual él fizo luego, creo mas de empacho que de gana... llegó el zurugiano a él e comenzó de desligarle: entonces dijo el Almirante que era ferida fecha con ciba, que quiere decir con piedra.[75]

Esta parte de la misiva, constituye una interesante narración de una consulta hecha al Cacique Guacamarí, en la Isla La Española y en que se plantea una acción colectiva en que participa el mismísimo Almirante don Cristóbal Colón, aunque su contenido general, como es lógico, se concreta a narrar las aventuras y peripecias del primer viaje y muy poco de la actividad médica de Alvarez Chanca.

Se afirma que en el primer viaje de Colón, los miembros de la tripulación eran cerca de cien y que todos ellos eran gente de mar y no había religiosos. Su segundo viaje fue bien distinto, ya que en esta oportunidad habían 17 naves y la tripulación estaba mas seleccionada. Dentro de las instrucciones que dieron los Reyes Católicos a Colón el 15 de junio de 1497 en vísperas de zarpar fueron, entre otras, las siguientes: "...ir un físico e un boticario e un herbolario, e algunos instrumentos e música para pasatiempo de las gentes que allá han de estar". Pese a la perentoria recomendación real, en esta expedición no vinieron médicos. En cambio en el cuarto viaje y en la carabela "La Capitana", entre la tripulación figuraba el Maestre Bernal y un cirujano, cuyo nombre se desconoce.

El encuentro y sus efectos sobre los aborígenes

¿Cómo fueron las características principales de ese encuentro?. Para dar respuesta a esta interpelación, vale la pena comenzar con las crónicas de la conquista

[74] Hippocrates. Airs, Waters and Places. Translated from the Greek. Sydeham Society. USA. 1849

[75] Fernández de Navarrete, Martín. Obras. Ed. de Carlos Seco Serrano. 3 vols. Madrid (BAE , 75-77), 1964.

en la isla La Española. El arbitrario reparto de los indígenas de sexo masculino, suceso ejecutado por el almirante Diego Colón, separó a las familias y condujo a los aborígenes a la desesperación. La imposición de una guerra diferente y a todas luces mas cruel y la soledad del nuevo entorno laboral, llevaron al indio a organizar una resistencia desesperada, en donde se peleaba hasta el último aliento. Con frecuencia, con sus propias manos el indio sacrificaba a su propia familia, aunque muchas veces la locura hacía recurrir al suicidio colectivo, lo cual produjo una disminución progresiva de la población indígena y obligó a la importación de negros.

Entretanto, la población del Viejo Mundo no daba crédito a sus ojos ni a sus oídos, cada vez que llegaban noticias frescas del nuevo mundo descubierto por Colón. Ante estas circunstancias, muy tempranamente el Papa español Alejandro VII, conocido como Alejandro Borja o Borgia, sigue las sugerencias del rey Fernando el Católico y expide la Bula Inter Caetara, cuyos apartes principales fueron los siguientes:

> Alejandro obispo, siervo de los siervos de Dios: al muy amado hijo en Cristo, rey Fernando y a la muy amada hija en Cristo, Isabel, reina de Castilla, León, Aragón y Granada, ilustres, salud y bendición apostólica.
> Entre las obras todas adeptas a la Majestad divina y deseables para nuestro corazón, es sin duda alguna preferible a cualquier otra exaltación, mayormente en nuestros tiempos, de la fé.católica y religión cristiana, de suerte que se las propague y dilate por doquiera, y se procure la salvación de las almas, el abatimiento de las naciones bárbaras y la reducción de las mismas a nuestra fe... Mas reconquistado por fin el reino de Granada, según plugo el Señor, y queriendo dar cima a vuestros deseos, enviasteis, no sin grandes trabajos, peligros y dispendios , al amado hijo Cristóbal Colón con bajeles y hombres dispuestos para la empresa de buscar esas tierras apartadas y desconocidas, en un mar hasta ahora no surcado por ningún navío....Y para que, regalados con la generosidad de la gracia apostólica, con mayor libertad y atrevimiento toméis en cargo tan importante empresa, motu propio y no a ruegos vuestros ni de otra persona que por vosotros nos lo haya solicitado, sino en virtud de nuestra pura liberalidad, cierta ciencia y plenitud de autoridad apostólica, os damos, concedemos y asignamos a perpetuidad, así como a vuestros sucesores los reyes de Castilla y León, en ejercicio de nuestro apostólico poder y por el tenor de las presentes, todas y cada una de las tierras e islas sobredichas, antes desconocidas, y las descubiertas hasta aquí o que se descubran en lo futuro por vuestros emisarios... Y prohibimos a cualquiera persona, sea cual fuere su dignidad, estado, grado, rango o condición, son pena de excomunión latae sentetiae, en la cual por si mismo incurran, si lo contrario hicieren, acercarse a las islas y tierras mencionadas...[76]

Es decir mediante ésta bula, el Papa Alejandro VII hace una justificación religiosa de los hechos acaecidos en el Nuevo Mundo y proporciona en concesión el título de propiedad a la Corona de España. En el histórico documento, el Vaticano

[76] Marquinez Argote, Germán. Ideología y Praxis de la Conquista. Op. cit. págs. 21-22.

dona a perpetuidad los territorios descubiertos y por descubrir, a los españoles y para excluir del reparto a otras naciones, traza una línea imaginaria del polo norte al sur, a una distancia de 100 leguas al oeste de las Islas Azores.

Es obvio que este documento papal, auspicia el avasallamiento de los indígenas en nombre de la fe, situación que con el paso del tiempo causará repulsión entre algunos contados religiosos que fueron partícipes directos de la conquista. Hemos afirmado que uno de los pioneros de esta rebeldía eclesiástica fue Fray Pedro Córdoba, quien al respecto afirmaba:

> Las mugeres a las quales todas las naciones, por la flaqueza suya, suelen perdonar de trabajos, han trabajado e trabajan en esta tierra tanto o mas que los hombres; y así, desnudas, y sin comer, e sin camas, como los hombres, y aún algunas preñadas, e otras paridas (...). Por los quales males y duros trabajos, los mismos indios escogían y han escogido de se matar, escogiendo antes la muerte que tan extraños que vez ha venido de matarse cientos juntos por no estar debajo de tan dura servidumbre, como quiera, que en la verdad, ellos son libres y no esclavos, ni nadie los puede hacer tales. Las mugeres, fatigadas de los trabajos, han huído el concebir y el parir, porque siendo preñadas o paridas no toviesen trabajo sobre trabajo, en tanto que muchas, estando preñadas, han tomado cosas para mover e han movido las criaturas, e otras después de paridas con sus manos han muerto sus propios hijos, por no los poner ni dejar debajo de tan dura servidumbre (...).[77]

Hay que manifestar que las epidemias de suicidios colectivos, entre los indígenas, constituyeron una práctica frecuente en las Indias, después del Descubrimiento. Cuando el conquistador Hernán Pérez de Quezada decide reprimir violentamente a los indios tunebos de la Nueva Granada, los va exterminando en forma metódica, hasta que los últimos indios se concentran en el llamado Peñon de los Muertos. En esta roca, mujeres, niños, ancianos y hombres se lanzan en grupo, desde las alturas al precipicio. Siempre era preferible morir en el fondo del abismo que caer en las manos del tenebroso Perez de Quezada.

La despoblación indígena

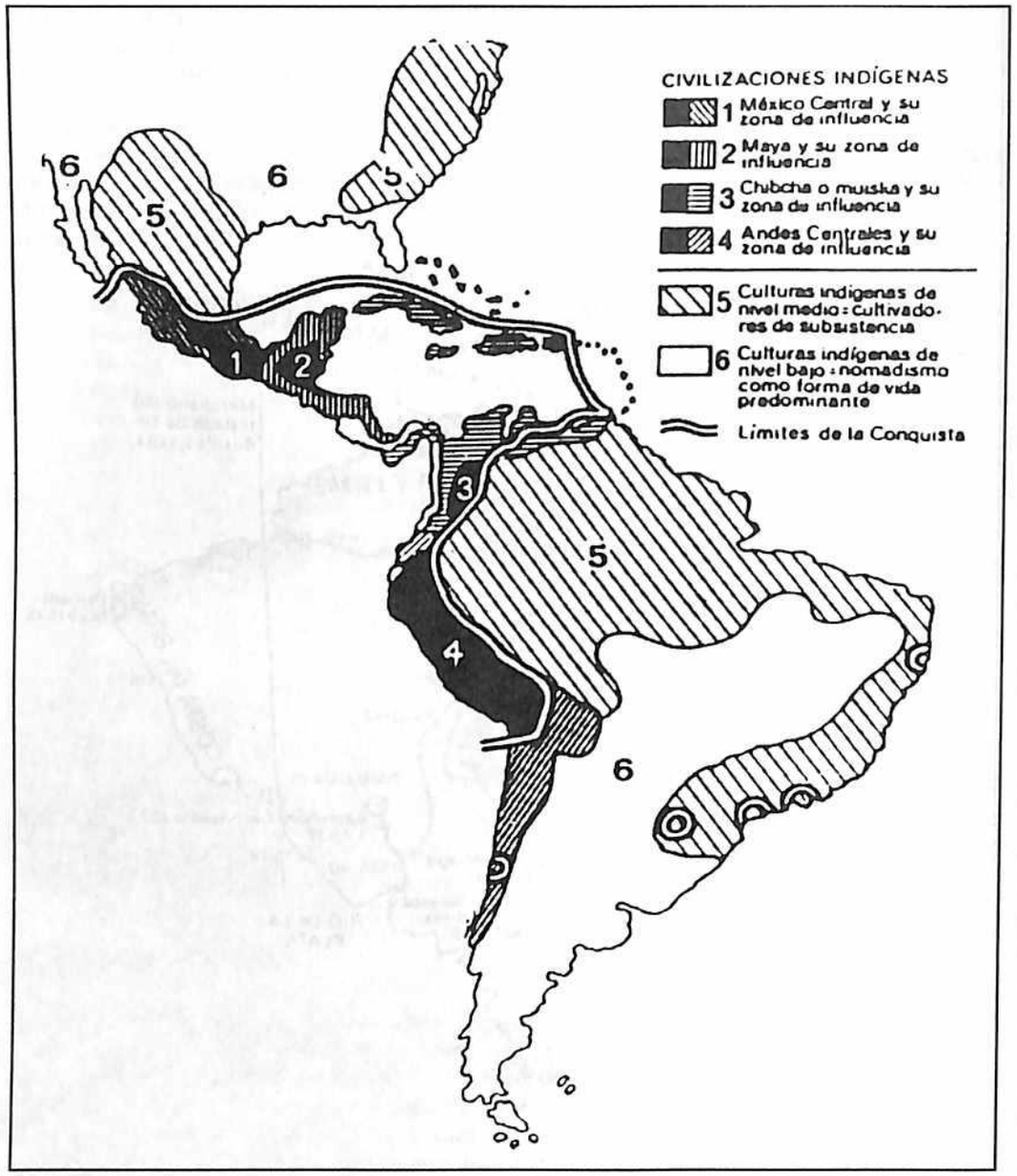
Los cálculos mas prudentes sobre la despoblación americana, obviamente provienen de fuentes españolas. Por ejemplo, en el año de 1530 se estima que en el Perú existían una población aproximada de 2.738.600 habitantes, población que se redujo a solo 601.000 indios en el año de 1630, hecho que causó honda preocupación en la jerarquía española[78]. Además de su genuino interés por la suerte de los indios, algunas autoridades ibéricas se dan cuenta que con esta política, perdían una mano de obra imprecindible para el trabajo agrícola y minero.

---

77 Carta al Rey. Fray Pedro de Córdoba. 28 de mayo de 1517.

78 Cook David N. The indian population of Peru. 1570-1620: University of Texas. 1971.

Gráfica 8. La nueva frontera en 1542



Gráfica 9. Conquista y culturas indígenas

En relación con el tema sobre el descenso demográfico en las Indias, la fantasía del padre Bartolomé de las Casas elevó el número de indios existentes en la Española a la cifra de tres millones, aunque es probable que la isla no tuviera mas de 250.000 indígenas[79]. Otros estudiosos han estimado que su población era de un millón de indígenas[80]:

> Cuando se descubrió, escriben que había un millón de indios, que casi todos se han acabado con la guerra y por los muchos que murieron de viruelas y porque de aburridos se ahorcan muchos y mataron con el zumo de la yuca, que es ponzoñosa y así para hacer el pan que della se hacen, la esprimen mucho, y también con el trabajo de las minas que al principio fue demasiado : no hay pueblo alguno dellos sino dos hasta cincuenta indios[81].

Independiente de esta controversia, lo cierto fue que cuando el Almirante descubrió la isla La Española, ella estaba habitada por millares de indígenas. En el año de 1508 la población aborigen se redujo sucesivamente a 60.000 en 1510, a 20.000 en 1512 y en el año de 1548 solo quedaban 500 indígenas. En suma, las esperanzas perdidas durante el cautiverio, la ausencia de sus familiares y el aislamiento, fueron factores que influyeron de manera destacada en la elevación de los suicidios colectivos entre los aborígenes. Entre los muertos estaba la mas hermosa de todas las mujeres, la bella cacique de los nytainos llamada Anacaona, conocida también, como Flor de Oro y que para todos era un orgullo de su raza. En su afán de sacrificar por todos los medios a los indígenas que habitaban los pueblos de Puerto Real, Azna, la Maguana, Buenaventura y Lares, el Comendador Nicolás de Ovando la sacrifica, como una Juana de Arco criolla, asándola al fuego.

Es muy probable que las muertes causadas por las pestilencias no fueran menores entre los aborígenes que habitaban la parte norte de América. En este sentido, René Dubos relata que:

> Había mas de 700.000 indios en América del Norte antes de la llegada de los europeos y solamente 250.000 en 1850. La tuberculosis jugó un papel trascendental en este holocausto, como lo ilustran las epidemias que diezmaron las llanuras indígenas del Canadá Occidental. En 1890 la tasa de muertes por tuberculosis en la reservación Valle de Qu'Apelle de Sacastchewan alcanzó la fantástica cifra de 9000 por 100.000 habitantes por año. Mas de la mitad de las familias de esta tribu fueron eliminadas en las primeras tres generaciones de la epidemia. Un poco mas del 20% de las muertes en las familias sobrevivientes, fueron causadas por la tuberculosis. [82]

---

79 Rosemblat Angel. La población indígena de América desde 1492 hasta la actualidad. Buenos Aires. 1945. P.45

80 Lòpez de Velasco, Juan. Geografía y descripción universal de la India. Ed. de Justo Zaragoza. Madrid, 1894.e. 1571-1574. pp 154-155.

81 Ibid.

82 Dubos Rene. Man Adapting. Yale University Press, New Haven and London. 1977. p. 43.

Otro hecho de sinigual importancia fue la simbiosis entre las dos medicinas, desde los mismos momentos del Descubrimiento y con mas intensidad durante la Conquista. Al respecto existen relatos históricos apasionantes sobre esta asociación, por ejemplo los hechos que dieron lugar a las expediciones alemanas por territorios de la Nueva Granada y la Nueva Andalucía, que tuvieron ribetes de crueldad extrema. Después de sucesivos intentos, el emperador Carlos V por fin había logrado la coalición comercial entre la Casa de Castilla y los Hapsburgo, a través de los banqueros alemanes Fugger y Welser. A mediados del siglo XVI, Jorge Spira, uno de los capitanes tudescos más ávidos de oro trajo durante su expedición, un médico llamado don Diego de Montes, natural de Madrid y quien con el tiempo se transformó en un célebre curandero. Para proporcionar una imagen de este singular caballero, dejemos que sea el rey de los endecasílabos, el padre Juan de Castellanos, quien nos relate su quehacer:

Diego de Montes, diestro cirujano
Y célebre varón en medicina,
Que de yerbas halló grandes secretos,
Con cuya propiedad a la contina
Obraba salutíferos efetos,
Y también en guerrera disciplina
Fueron maravillosos sus conceptos[83].

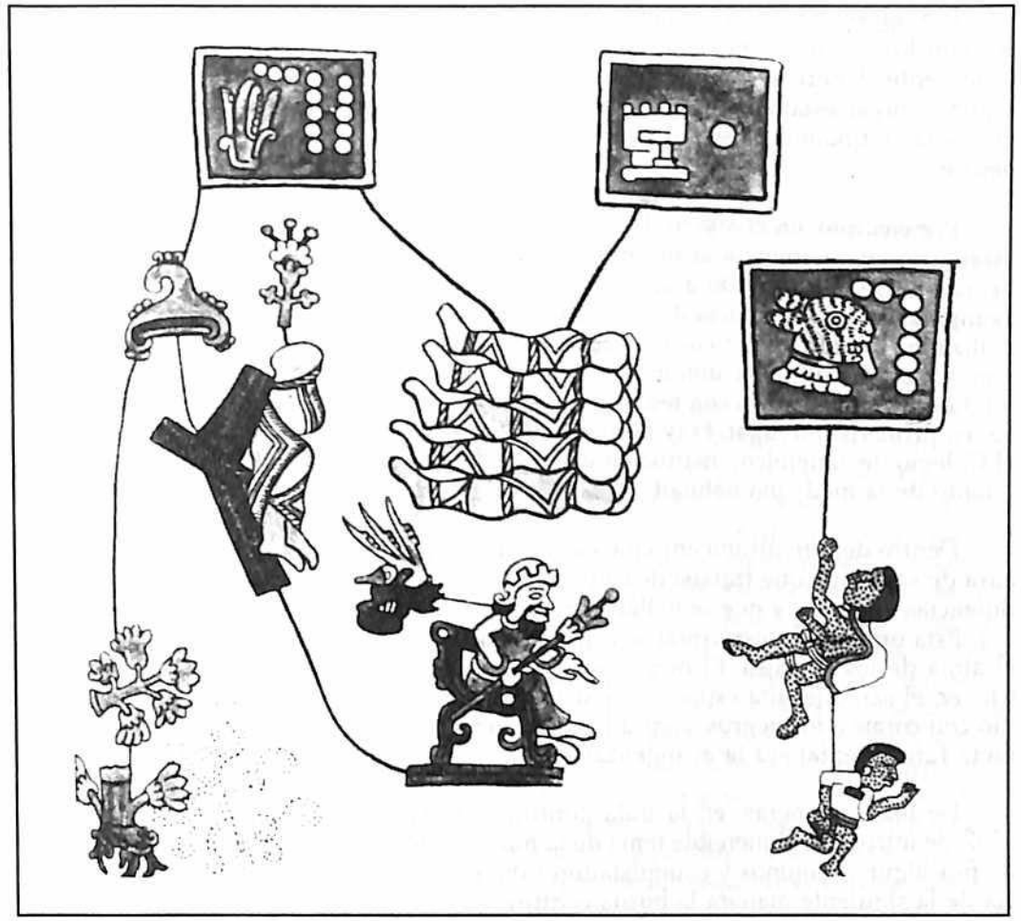
Se relata que el citado don Diego de Montes actuaba simultáneamente como un bravío soldado español y como un cirujano providencial, aunque esta última actividad era un trabajo secundario, ya que su principal función era participar activamente en la guerra. Esta posición ambivalente, se percibe en la curación de su compañero Esteban Martín:

Hicienronle muy abrigados lechos,
y todo remedio se procura;
la herida le ven, y muy a pechos
Tomás Diego de Montes esta cura;
Un Juan Oñate hizo los pertrechos
para sacalle bien la punta dura;
Sacósela, mas aunque hizo esto
no dejó de morir al día sesto[84].

La Iglesia bienhechora

¿Hubo alguna protección de la cultura indígena? Sobre el particular se ha especulado en demasía y de nuevo emergen con facilidad las posiciones extremas. Es

83 Castellanos, Juan de. Elegías de Varones Ilustres de Indias. En: "Biblioteca de Autores Españoles". Tomo IV. Madrid 1944. p. 132.
84 Ibid.



Gráfica 10. Cuerpos de las víctimas de una epidemia de viruela que ocurrió en México en el año de 1538 y que los muestra envueltos en mortajas. Tomada del Archivo Ciba, en Basilea.

indudable que entre los conquistadores hubo algún grado de protección contra la imposición brutal del vencido y contra la destrucción de sus costumbres. Del mismo modo es un hecho que hubo oposiciones oficiales a la quema de los códices, al saqueo de los objetos preciosos y a la desaparición de inapreciables testimonios culturales. Entre ellos, estaba en primer lugar algunos representantes de la Iglesia Católica Española que con el paso del tiempo fue el mas importante medio de protección de las culturas indígenas. Los protagonistas de esta obra fueron los franciscanos, los dominicos, los mercedarios y los agustinos. Posteriormente en el año de 1567, los jesuitas se incorporaron a esa misión y en el siglo XVII se sumaron los capuchinos y los carmelitas descalzos.

Esa iglesia bienintencionada actuó de tres maneras diferentes. En primer lugar estaban los jesuítas quienes organizaron formas de desarrollo social en el sur del Continente Americano y que por su importancia mas adelante destacaremos. En segundo lugar estaba la denuncia religiosa sobre los presuntos atropellos contra los indígenas y finalmente estaba la ayuda caritativa dirigida a los grupos indígenas y negros.

Por ejemplo, en el año de 1651, el misionero canario don Pedro de Bethencourt estableció en Guatemala la orden hospitalaria de los Betlemitas, cuya acción mas destacada se concentraba a la protección de los indígenas[85]. Empero, los mejores ejemplos sobre la denuncia de los malos tratos infrigidos a los indígenas fueron las realizadas por los domínicos Fray Bartolomé de las Casas, en la isla de La Española y en Chiapas y el padre dominico Antonio Montesinos en La Española. Ambos defendieron y protegieron con tesón los derechos de los indios. Entre los terceros estaba, en primerísimo lugar, Fray Bernardo de Sahagún[86] quien en el año de 1536 fundó el Colegio de Tatlelolco, institución que daría muchas posibilidades para el resurgimiento de la medicina náhualt.

Dentro de este último enfoque estaba la evangelización, que era una especie de cura de salvación que trataba de conseguir que los indígenas y negros que padecían dolencias mentales y que se hallaban recluidos en encomiendas, se volvieran católicos. Esta ordenación espiritual se consideraba "muy eficaz", ya que permitía salvar el alma de los salvajes. El mejor ejemplo de esta posición fue la del padre Pedro Claver, el santo jesuita español que desde la ciudad de Cartagena de Indias defendió con coraje a los negros, contra los desafueros de los negreros, sin olvidar que su meta fundamental era la evangelización.

De todas maneras, en la Bula pontificia de Pablo III, expedida en el año de 1537, se introduce el increíble tema de la humanidad de los indígenas, tesis planteada por algunos colonos y conquistadores iberos. La Bula del papa Pablo III denuncia de la siguiente manera la burda controversia:

> Paulo Obispo, siervo de Dios, a todos los fieles de Cristo que vean las presentes letras, salud y bendición apostólica. (...) Y viendo y envidiando esto el enemigo del mismo género humano que se oponía siempre a todos los hombres buenos para perderlos, excogió un modo inaudito hasta ahora, con que pudiere impedir que se predicara a las naciones la palabra de Dios para que se salvaran, y excitó a algunos secuaces suyos que, deseando saciar sus apetitos, tuvieran el atrevimiento de afirmar por todas partes que a los indios occidentales y meridionales y a otros que han venido a

[85] Bethencourt, Pedro de. Reglas de la Confraternidad de los Betlemitas. Guatemala. 1969.

[86] Sahagún, Fray Bernardino de. Historia general de las cosas de Nueva España. (Edición parcial en fascímil de los Códices Matritenses en Legua mexicana que se custodian en las Bibliotecas del Palacio Real y de la Real Academia de Historia). Madrid ; Fototipia de Huaser Y Nebet, 1905.

> nuestro conocimiento en estos tiempos, hay que reducirlos a nuestro servicio, con el pretexto de que están privados de la fe católica, a manera de animales irracionales.Y los reducen, efectivamente a servidumbre, apremiándolos con tantos trabajos, con cuantos apenas apremian a los animales irracionales que tienen su servicio[87].

El profético escrito de Fray Bartolomé de las Casas, llamado "*Brevísima relación de la destrucción de las Indias*" desencadena una reacción en cadena contra el sistema de "capitulaciones" impuestas a los indígenas por los conquistadores y la implantación a la fuerza del feudalismo en las Indias, donde los nativos quedaban en masa subyugados al poder de los adelantados y capitanes. Algunos apartes de este documento, puede ser útil, para valorar la objetividad o la falta de ella en el polémico documento del dominico:

> Todas las naciones del mundo tienen entendimiento y voluntad, y lo que de ambas a dos estas potencias en el hombre resulta que es el libre albedrío, y por consiguiente, todas tienen virtud y habilidad o capacidad y a la buena inclinación natural para ser doctrinadas, persuadidas y atraídas a orden, y razón y a leyes, y a la virtud, y a toda bondad, y las gentes que aun no han sido enseñadas, ni tuvieran quien las persuadiese, guiase, atrajese y ordenase producen de sí frutos por la mayor parte todos sensuales y animales y no racionales; porque los sensuales y los animales, como es comer y beber y otros actos que son comunes a nosotros y a las bestias, sin algún tiempo ni trabajo ni deliberación ni aplicación de la razón, nos los tomamos y a tomarlos nos inclinamos; pero los racionales requieren tiempo, trabajo, deliberación y aplicación de la razón (...) Y esto basta para excusa de las gentes destas tierras que se hallaren vivir desapercibidas y apartadas y no en pueblos que tengan forma de ciudad, y de otras que ni en pueblos chicos ni grandes, sino vagueando viven sin orden como salvajes, si tales se hallaren como han hallado unos pocos en la costa de la mar de la tierra firme que llamamos la Florida, de los cuales adelante se hablará, si Dios quiere, que no por eso dejan de ser hombres racionales y reducibles a orden y razón, sino que aún no han comenzado y están en aquel primer estado rudo que estuvieron todas las otras naciones antes que hobieron quien las pudiese enseñar ; pero estos tales, por este orbe, muy pocos hasta agora se han hallado ni creo se hallarán[88].

En contra de las tesis sostenidas por Fray Bartolomé de las Casas, estuvieron las célebres impugnaciones preparadas por el Capellán del rey Carlos I, Juan Ginés de Sepúlveda. Este erudito sacerdote escribió sus diálogos titulándolos "*Democrates, sive de justi belli causis*", es decir "Sobre las justas causas de la guerra contra los indios". Gines era poseedor de un elegante dominio del latín y del castellano, cualidades que hacía atrayente sus tesis sobre el derecho y la conveniencia de llevar a cabo la guerra contra los indios. Los protagonistas de la obra de Gines son dos interlocutores, cuyos nombres son Demócrates y Leopoldo. En forma rotunda Demócrates afirma:

[87] Marquinez Argote, German. op.cit. pags. 45-47

[88] de Las Casas, Bartolomé. Apológetica Historia Sumaria. II, cap. 48.

> Bien puedes comprender -oh Leopoldo- si es que conoces las costumbres y naturaleza de una y otra parte, que con perfecto derecho los españoles imperan sobre esos bárbaros del Nuevo Mundo e islas adyacentes, los cuales en prudencia, ingenio, virtud y humanidad son tan inferiores a los españoles como los niños a los adultos y las mujeres a los varones, habiendo entre ellos tanta diferencia como la que va de gentes fieras y crueles a gentes clementísimas, de los prodigiosamente intemperantes a los continentes y templados y estoy por decir que de monos a hombres (...) ¿Qué cosa pudo suceder a estos bárbaros más conveniente ni mas saludable que el quedar sometidos al imperio de aquellos cuya prudencia, virtud y religión los han de convertir de bárbaros, tales que apenas merecían el nombre de seres humanos, en hombres civilizados en cuanto pueden serlo; de torpes y libidinosos, en probos y honrados; de impíos y siervos de los demonios, en cristianos y adoradores del verdadero Dios? Por muchas causas, pues, están obligados los bárbaros a recibir el imperio de los españoles, porque la virtud, la humanidad y la verdadera religión son mas preciosas que el oro y que la plata[89].

Así, en el nombre de Dios y del emperador Carlos V, el derecho y el deber de civilizar en forma agresiva a las razas consideradas inferiores, impregnan todo el erudito y sofisticado discurso del fraile Juan Ginés de Sepúlveda. Quizás sea el sermón de fray Antonio Montesino quien refuta con mas vehemencia las tesis pseudo científicas planteadas por Sepúlveda:

> (...) Esta voz, dijo él, que todos estáis en pecado mortal y en él vivís y morís, por la crueldad y tiranía que usáis con estas inocentes gentes. Decid, ¿con qué derecho y con qué justicia tenéis en tan cruel y horrible servidumbre aquellos indios? ¿Con qué autoridad habéis hecho tan detestables guerras a estas gentes que estaban en sus tierras mansas y pacíficas, donde tan infinitas dellas, con muerte y estragos nunca oídos, habéis consumido? ¿Cómo los tenéis tan opresos y fatigados, sin dalles de comer ni curallos en sus enfermedades, que de los excesivos trabajos que les dais incurren y se os mueren, y por mejor decir, los matáis, por sacar y adquirir oro cada día? ¿Y qué cuidado tenéis, por sacar y adquirir oro cada día? ¿Y qué cuidado tenéis de quien los doctrine y conozcan a su Dios y criador, sean baptizados, oigan misa, guarden las fiestas y domingos?[90].

89 Marquinez Argote, Germán. op.cit. p. 65.
90 Ibid. p. 30.

3
Cambios en los modelos de la enfermedad

Todo está vivo; lo que llamamos muerte es una abstracción.

David Bohm

La controversia

El gran debate histórico sobre la enfermedad, ha servido para conocer no solo los posibles orígenes de algunas viejas pestilencias, sino igualmente los cambios sutiles o reales de los signos y síntomas conocidos, de cada una de ellas. Las enfermedades sujetas a tan insólitas disputas han sido, entre otras, la lepra, el cólera, el tifus, la sífilis y el carate. Las polémicas, muchas veces largas y acaloradas, siempre han caído en los terrenos propios de la emotividad y desde ese campo, parece muy difícil extraer conclusiones objetivas. En los últimos escenarios científicos, propios del siglo XIX y XX, la situación puede observarse mejor. Dentro de la teoría pasteuriana de los gérmenes, la adaptación evolutiva entre un posible agente causal y su huésped en una comunidad dada, donde la infección era alta, pero que raramente envolvía una dolencia abierta o fatal, a veces pudo establecer una especie de coexistencia pacífica entre los dos actores. Pero otras veces sucedió todo lo contrario y aquellos males benignos de pronto se transformaban en severos, sin una aparente explicación científica. Es útil recordar que en los siglos XVI, XVII y XVIII, la teoría microbiana de algunas dolencias, hasta ahora se encontraba en sus balbuceos iniciales, ya que muchos de los paradigmas médicos entonces vigentes, aún estaban impregnados por las teorías mágicas y religiosas.

Por otra parte, la imagen de la enfermedad, como sinónimo de fracaso, era un fenómeno relativamente antiguo, que se articulaba con los planos afectivos, económicos y morales. En esta forma, las llamadas pestilencias aparecían como supremos vencedores, incluso con rasgos claramente diferenciados, ya que la función social de ellas se convertía en una mediadora entre el mito y la realidad. Como epílogo, frecuentemente observado a través de las fuentes antiguas, se pudo observar cómo se enfrenta un paciente en grado superlativo, es decir la pestilencia cuando había atacado a un personaje famoso y también, cuando la respuesta superlativa había sido el combate, que finalmente culminaba con nuevos o viejos vencedores, repre-

sentado siempre por una u otra pestilencia. De cierta manera, esta imagen de las pestes representaba cuadros clínicos diferentes, que estaban representados por factores causales tales como clase social, ocupación, origen étnico, hacinamiento, hambre, pobreza, etc. Al contraponer la imagen del éxito, frente a la imagen del fracaso representado por la pestilencia, el primero transforma al personaje famoso en una luminaria y la dolencia se reubica en una imagen falsa, donde se reseñan cuadros clínicos diferentes según los factores arriba mencionados.

En otras palabras, en los distintos períodos históricos, los grupos de poder han buscado, a través de distintos mecanismos, hacer que el hombre medio pueda evadirse de una realidad cotidiana, casi siempre frustrante. Desde la época del cristianismo primitivo, las clases sociales mas desfavorecidas, como lo eran los analfabetos, los pobres de Jerusalén y los campesinos, sentían una imperiosa necesidad de transformar sus condiciones de vida y vapulear los efectos nocivos, que producían las pestes. Ante la incapacidad de lograr este cambio, en la realidad en que se vivía, se prometía la transformación a partir de fe en la nueva doctrina.

Asimismo, la historia de la medicina, suele relatar fenómenos de adaptación entre el paciente y la fuente de infección. Por ejemplo, la propagación de la peste bubónica entre las poblaciones de la Europa Occidental, estuvo francamente relacionada con circunstancias sociales y económicas que favorecían esa dispersión y que determinaban si la mortalidad era mas o menos alta. Por ejemplo, como hemos anotado, durante la era Justiniana en el mundo Romano y de nuevo durante el Renacimiento en Italia, Francia, Inglaterra y otras partes de Europa, todas esas tierras fueron diezmadas por la peste bubónica, especialmente en sus formas neumónicas. En forma similar, el cólera solía tener un curso fulminantemente fatal, cuando la gente estaba expuesta, por primera vez, a la "semilla"[1].

Hay que recordar que el siglo XVI, significó el comienzo del proceso de desaparición del galenismo arabizado y la aparición en el mundo ibérico de un nuevo paradigma médico, que algunos han llamado "humanismo científico" y que fue encarnado en el "Canon" de Avicena. Una posibilidad frustrada en la España de comienzos del siglo XVI, fue el arabismo como una vía de acceso a las fuentes médicas griegas. En esa época, el humanista belga Nicolás Clénard intenta proponer en la ciudad de Salamanca, la utilización del árabe para establecer el texto original de los Evangelios, dentro del mas genuino "humanismo cristiano", propio del primer tercio del siglo XVI [2]. Pero los factores políticos , religiosos y culturales, imperantes en la época, no permitían un regreso al arabismo puro. En este sentido, es muy interesante la traducción al latín del Canon de Avicena, realizado por el médico español Jerónimo Ledesma, en la ciudad de Valencia y que corresponde al período llamado "humanismo científico".

De todas maneras, el arrinconamiento definitivo del galenismo arabizado por el humanismo científico, tuvo sus expresiones que se manifestaron en la forma de

[1] Dubos René. Man Adapting. Ibid. p. 189.

apreciar las pestilencias. De esta manera, la sala de disección anatómica se fue convirtiendo en uno de los elementos fundamentales de la reforma médica y de cierta manera, constituyó el comienzo de la quiebra de la anatomía de Galeno. Hemos afirmado que una expresión de este cambio fueron los estudios de Porcell, sobre las autopsias practicadas entre los enfermos muertos por fiebre bubónica.

Puede parecer esotérico, pero el tema del espacio-tiempo en la ocurrencia periódica de las pestilencias, ha tenido alguna influencia en la apreciación sobre la severidad de las enfermedades. Es un hecho histórico, que el modelo espacio-tiempo relacionado con el nacimiento, la vida, la salud y la muerte, han tenido importantes modificaciones en el transcurso de los años. Para una mejor comprensión, recordemos que en la antiguedad el cuerpo era un objeto poco importante y que en cambio el alma o espíritu, constituían el elemento fundamental que estaba en todas partes. De esa manera, la enfermedad era un proceso intracedente, experimentado por un cuerpo único y que generalmente estaba relacionado con el castigo de los dioses por el pecado. Con posterioridad, se pensó qu la enfermedad ocurría por un desarrollo a través de las partículas del cuerpo, que se conoce como la teoría molecular causal de la enfermedad. Derivada de la anterior, luego se pensó que la enfermedad era producto de un comportamiento inadecuado de las moléculas y que las dolencias eran un asunto solamente del cuerpo. Posteriormente, se habló que la enfermedad era un asunto negativo y la salud un asunto positivo.

Por todo ello, una búsqueda objetiva sobre la evolución de la severidad de la dolencia en el tiempo linear, era realmente difícil. Aunque también era claro, por ejemplo, que el punto de vista propio de la física newtoniana, había facilitado a los médicos la creación de un modelo específico sobre la salud, la enfermedad, el nacimiento y la muerte, muy cercano a las tesis del sabio y conocida como la teoría mecánica de la enfermedad. Por ello, la indagación histórica sobre la severidad de los signos y síntomas de la enfermedad, tan en voga en una época, también tuvieron relación con los movimientos científicos y con los medios diagnósticos y de observación disponibles[3].

El estigma de la lepra

Según los estudiosos Peter Berger y Thomas Luckmann, la dimensión metafórica forma parte importante de la cultura no material de la sociedad y está conformada, con otros elementos, por la manera de hablar conque el hombre manifiesta lo que piensa o siente, que el autor define de esta manera:

> Sobre el cimiento del lenguaje, y por medio de él, se constituye el edificio cognoscitivo y normativo que es considerado como el "conocimiento" por una sociedad (...) toda

[2] Garcia Ballester, Luis. Historia social de la medicina de España de los siglos XIII al XVI. Akal editor. Madrid. 1976. p. 80.

[3] Dossey Larry. Space, Time & Medicine. New Science Library. Shambhala Publications. Boston & London 1982. pp. 139-180.

sociedad impone un orden común de interpretación de la experiencia que se convierte en "conocimiento objetivo" por medio del proceso de objetivación[4].

Cuando quiera que se desea hablar sobre los orígenes históricos de la lepra, de manera general, se puede decir, que esta dolencia parece haberse generado en la empobrecida India, concentrado en Egipto y propagado a occidente por los comerciantes fenicios. No obstante esta afirmación tan categórica, entre las brumas, el estudioso se puede tropezar con fundamentos que señalan que fue durante la Edad Media, que se dio comienzo a una historia documentada de la enfermedad. Asimismo es cierto, que fue la España medioeval la que introdujo la lepra en el Nuevo Mundo y con ella, las ideas ibéricas existentes sobre sus formas de prevención y de tratamiento. Así, simplemente, esta historia de sufrimientos se reanuda en las Indias, con la llegada de los *agotes* y *malatos* a los territorios americanos. Ya en el Viejo Testamento bíblico, se habla de la lepra, aunque la noción del contagio no se establece de manera muy precisa. El término *tazra'ath* se hacía extensivo a las prendas de vestir y a todo aquellos que tuviera una relación íntima, directa o indirectamente, con el aspecto externo de la persona, calificada como enferma de la piel. De esta manera, tanto las ropas y objetos contaminados, junto con la vivienda debían ser destruidas por el fuego. Sobre el particular en el Capítulo 13, versículos del 1 al 58 del Levítico, dice:

Sobre la lepra:

Y habló el señor a Moisés y Aarón, diciendo: El hombre en cuya piel o carne apareciere color extraño, o postilla, o especie de mancha reluciente, que sea indicio de mal de lepra, será conducido al sacerdote Aarón, o a cualquiera de sus hijos; el cual si viere lepra en la piel, con el vello mudado en color blanco, y la parte misma que parece leprosa mas hundida que la piel y la carne restante, declarará que esa llaga es de lepra, y el que la tiene será separado de la compañía de otros, al arbitrio del sacerdote. Mas si apareciera sobre la piel una blancura reluciente, sin estar mas hundida que ella, y el velo mantuviera su primer color, el sacerdote lo recluirá por siete días. (...) Al contrario, si se deja ver en él la carne viva, entonces será declarado inmundo por el sacerdote y contado entre los inmundos; porque la carne viva, si está salpicada de lepra, es inmunda (...) si la lepra hubiere cundido en la piel, le dará por inmundo.

Podemos concluir que la finalidad de la Biblia, durante la época del Levítico, fue identificar al enfermo leproso y diferenciarlo de los demás miembros de la comunidad judía. Por esta circunstancia, se le obliga a llevar una identificación que permita evitar el contagio entre los sanos. Mas tarde, en la Edad Media, los leprosos fueron obligados a usar campanillas que tenían la misma función aisladora. En realidad, el Antiguo Testamento considera la aparición de la dolencia como un castigo por distintos pecados, aunque curiosamente la lepra ataca a los diferentes estratos sociales, sin distinción. Así tenemos, por ejemplo, que Moisés posee una lepra blanca como la

[4] Berger Peter y Luckmann Thomas. La construcción de lo social de la realidad. Buenos Aires, Amorrortu, 1968. pp 52-66.

Gráfica 11. Juan Tomás Porcell llevando a cabo una autopsia de un enfermo pestoso durante la epidemia de 1564 en la ciudad española de Zaragoza.

nieve; Miriam, la hermana de Moisés padeció una lepra blanca como la nieve, que consumió la mitad de su carne; Naaman, jefe del ejercito sirio fue un leproso robusto, valiente y rico; Azarías, rey de Judea estuvo leproso hasta el fin de sus días y mientras tanto vivió en una casa aislada y Job, el justo tuvo una llaga maligna, desde la planta de los pies hasta la coronilla[5].

Sin que ello signifique un intento de estimar las distintas formas de lepra en la época bíblica del Levítico, en la clasificación moderna es probable que la forma de lepra de Moisés era indeterminada, mientras que la de Miriam era una lepra lepromatosa subpolar y la de Job una lepra lepromatosa avanzada con lesiones en la piel extendidas y generalizadas, con zonas de anestesia y con deformidades en varias partes del cuerpo[6].

Ya desde el siglo IV a. de C. en Europa, el establecimiento de casas especiales para el aislamiento estricto de los leprosos fue una práctica muy común[7]. Asimismo, el mundo médico heleno tenía ideas muy concretas sobre la dolencia. Así por ejemplo, el monje franciscano de origen inglés Bartolomeu Anglicus, escribió durante el siglo XII, el libro *De porpietatibus rerum* que alcanzó inmensa popularidad en su tiempo. En un fragmento sobre la lepra, el franciscano expresaba:

> Universalmente este mal (la lepra) tiene muchas señales y signos. En ellos la carne es notablemente corrupta, el cuerpo se cambia, la mirada se hace circular y los párpados están abotagados, la vista centelleante, las ventanas nasales están estrechas y encogidas. La voz es ronca, el hinchazón crece en el cuerpo y aparecen muchos remiendos pequeños y ronchas duras y redondas, en las piernas y en las partes totales; el sentimiento de percibir a lo lejos. Las uñas de muchacho y en racimo, los dedos marchitos y en garfio, el aliento es corrupto y con frecuencia todos los hombres van infectados con la hediondez de estos. La carne y la piel es grasienta...[8].

De todas formas, las prácticas medievales sobre como conducir esta enfermedad bíblica, reunían una serie abundante de influencias árabes y cristianas. En el temprano año de 1520, se crea el primer lazareto en el Nuevo Mundo y ésta fue la fecha agorera para imponer en las Indias, costumbres medioevales sobre este grupo de enfermos. Como ejemplo veamos, algunas de ellas.

Sic mortuus mundo. Vivus iterum deo. En buen romance esto significaba: "hermano este el símbolo de que estás muerto para el mundo. Volverá a vivir con Dios". Estas eran las palabras con las que comenzaba la apocalíptica ceremonia destinada

5 Kaufmann Alicia. La lepra y sus imágenes. Colección Rehabilitación. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Madrid. España. p.p. 37-38.

6 Guinto Ricardo S. et al. An Atlas of Leprosy. Sasakawa Memorial Health Foundation. 1986. p.1-2.

7 Ackerknecht Erwin. History and Geography of the most important diseases. New York. 1965. p.112

8 Logan Clendening. Source Book of Medical History.Ibid. pp. 89-90.

a realizar la segregación oficial de los leprosos, del mundo de los vivos.. Un juez eclesiástico, era quien poseía la suprema autoridad técnica para dictaminar sin apelación la *separatio leprosarum*. Luego el ritual terminaba frente al condenado, con un sacerdote arrodillado en el altar denominado "sala de los leprosos", lugar que existía en todas las iglesias de los lazaretos. El aterrado enfermo medioeval, se cubría el rostro con un velo negro, mientras que el oficiante tomaba, una por una, tres paladas de tierra y con lentitud las dejaba caer sobre la temblorosa cabeza del enfermo, exclamando:

> Te prohibo para siempre entrar en esta iglesia, o en el mercado, en el molino, en cualquier reunión del pueblo, o en compañía de persona sana.
> Igualmente te prohibo para siempre lavarte las manos y todas las cosas que sean necesarias, en fuentes, arroyos u otra agua cualquiera. Si deseas beber, entonces toma el agua en una vasija, sin tocar el líquido con su piel.
> Igualmente te prohibo que en adelante salgas sin el hábito del leproso, de modo que pueda ser reconocido por los otros: tampoco irás descalzo, excepto dentro de tu nueva casa.
> Igualmente te prohibo que toques cosa alguna que desees comprar en cualquier parte, y si indicarlo con vara o palo, de modo que se pueda saber los que desean.
> Igualmente, mientras marches por el campo, te prohibo responder a quienquiera que pueda hacerte preguntas, a menos que previamente, por no contagiarlo, te coloques en dirección al viento. Y también en lo sucesivo no frecuentarás los caminos reales, para no encontrarte con alguien que puedas infectar.
> Igualmente, si la necesidad requiere que tomes una senda a través de los campos, te prohibo tocar los setos o arbustos de los costados, sin antes ponerte guantes.
> Igualmente te prohibo, muy especialísimamente, tocar a niños o jovencitos de cualquier condición.
> Igualmente te prohibo en adelante comer o beber, como no sea en compañía de leprosos[9].

Todos estos procedimientos y ceremonias de carácter truculento, eran solo el comienzo real de la azarosa vida del enfermo, dentro de las leproserías, lazaretos, gafarías u hospitales de San Lázaro, cuyas fundaciones en el Nuevo Mundo corren parejas con las incidencias propias del Descubrimiento y los primeros años de la Conquista. Por ejemplo en la Nueva España se funda el primer lazareto en el año de 1526 y se afirma que su intención inicial estuvo relacionada con el deseo de albergar enfermos de carate o mal de Pinto, aunque también existía interés por recibir pacientes que padecieran otras dermatosis.

El conquistador Hernán Cortés, ese raro espécimen que fuera una mezcla del Cid y de Atila, en el año de 1526 dona una finca de su propiedad para que se funde un leprosario. Según el medico mexicano Latapí : "Cortés estableció en 1528 el primer leprosario del hemisferio, en una de sus posesiones - la Tlaxpana - (...) pero es posible que la mayoría de los pacientes del hospital sufrieran de sífilis o del pinto,

9 Guillot C.F. Sobre el origen de la lepra en América. México. 1947. p.102.

puesto que estas dos enfermedades a menudo se confundían en aquel tiempo"[10]. Lo cierto fue que algunos de los enfermos leprosos hispanos que ocupaban el citado Hospital, ya venían infectados. El resto de los enfermos eran indios "caratosos" y el resto de los pacientes eran sifilíticos o enfermos de mal de pinto en las Indias. Sobre el dilema, aún pendiente de aclarar, sobre el origen de la lepra en América, las ideas Latapí sobre la importación de la lepra de España, es comentada por Gordon Schendel así:

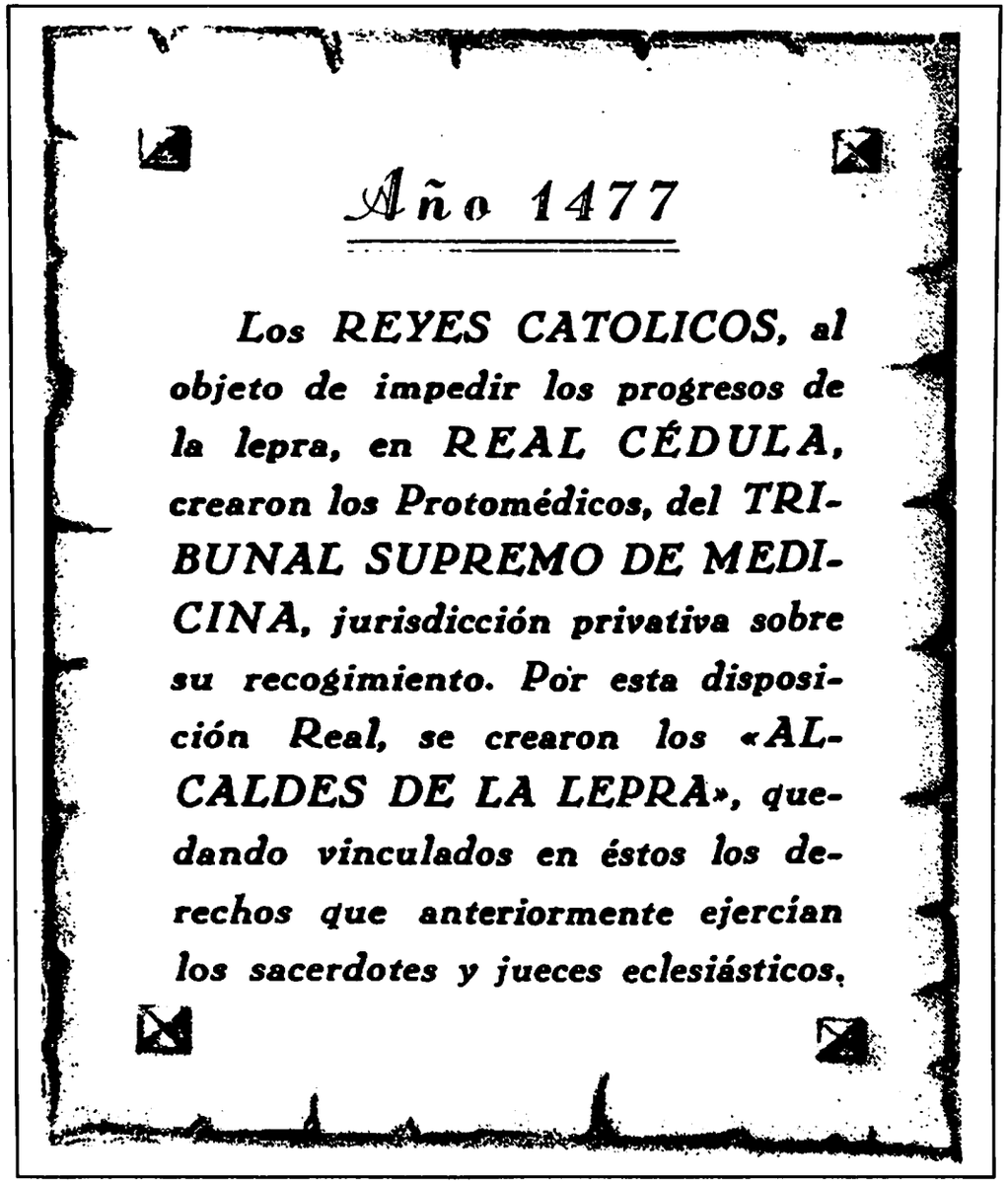
> Latapí señala que la única prueba de que la lepra existía en México antes de la Conquista se apoya solamente en los escritos de los historiadores - Clavijero y Francisco Hernández, médico del rey Felipe II - quienes aseveran que los internados en un asilo fundado por el emperador Moctezuma II, anexo al Templo Mayor, eran leprosos puesto que estaban segregados. El doctor Latapí hace hincapié en el hecho de que los aztecas segregaban incluso a los albinos y a los pecosos, suponiendo tal vez que eran víctimas del mal del pinto. También dice que si la lepra existía en México antes de la Conquista, los nódulos y las mutilaciones características de esa enfermedad se hubieran podido apreciar entre los indígenas; sin embargo, aunque Cortés describió detalladamente a los aztecas que padecían del albinismo, jamás describió a ninguno con los estigmas característicos de la lepra[11].

En el año de 1572, en la población de Zoquiapán, situada a unos 30 kilómetros de la ciudad de México, se fundó un hospital específico, para curar enfermos con mal de San Lázaro, que según el arzobispo Moya de Contreras " son pocos en esta tierra". El hospital de San Lázaro, fue creado en una finca de propiedad del médico Pedro López, quien era una "persona devota y caritativa..."[12]; sin embargo, con el paso del tiempo, tuvo tanto éxito que se mantuvo en funcionamiento por mas de tres siglos.

Por esos días, el nuevo embeleco de los conquistadores de las Indias eran las prodigiosas riquezas que poseía el Perú y por ello la fantasía ibérica se concentró en el mundo de los Incas. Pero ellos no contaban conque las pestes estaban detrás de ellos, siguiéndole los pasos a los españoles. En el año de 1563, la ciudad de Lima era apenas una villa, que se enfrentaba al problema de la lepra, aunque todos eran conscientes que la solución parcial del problema, como lo mandaban los cánones reales, era el bíblico aislamiento. El español don Antonio Sánchez, dolido por la lepra que sufría su padre, funda el Hospital y la Capilla de San Lázaro, en el barrio de los Pescadores, situado en la margen izquierda del río Rimac. De la misma manera, en el año de 1572, un médico de apellido Villalobos funda igualmente un leprosario.

Sería una redundancia afirmar que sobre el espinoso tema del origen de la lepra en las Américas, existe, aún, mucha confusión. Al respeto, hacemos nuestras las palabras de Carlos Federico Guillot:

[10] Schendel, Gordon. Op. cit. p.142.
[11] Schendel, Gordon. Op. cit. p. 142.
[12] Ocaranza Fernando. Ibid. p. 121.



Año 1477

Los REYES CATOLICOS, al objeto de impedir los progresos de la lepra, en REAL CÉDULA, crearon los Protomédicos, del TRIBUNAL SUPREMO DE MEDICINA, jurisdicción privativa sobre su recogimiento. Por esta disposición Real, se crearon los «ALCALDES DE LA LEPRA», quedando vinculados en éstos los derechos que anteriormente ejercían los sacerdotes y jueces eclesiásticos.

Gráfica 12. Copia de la portada de ley emanada por los Reyes Católicos en 1477 con el fin de "impedir los progresos de la lepra" en España.

> En la discusión acerca de la calidad de autóctona que pudiera tener la lepra en el suelo americano o su importación por alguna de tantas razas que sucesivamente lo invadieron, se han devanado las mas sutiles imaginaciones. Pudiera haber penetrado en nuestro continente, según se ha dicho y escrito, con las migraciones asiáticas, en canoa polinesia, en barco vikingo, en carabela española o en la cala de un navío negro.(...) Las teorías mas variadas han sido lanzadas y sostenidas : lo verosimil, lo probable, lo posible, ha sido barajado con lo fantástico y hasta con lo absurdo y desplegado como la verdad pura[13].

En la controversia sobre el primer enfermo comprobado de lepra, en tierras americanas, hay unanimidad en señalar al Adelantado Don Gonzalo Jiménez de Quesada, conquistador del Nuevo Reino de Granada y fundador de Santa Fe de Bogotá. El joven Jiménez de Quesada, después de haber obtenido su título de abogado en la Universidad de Salamanca, llegó por estas tierras con el cargo de justicia mayor, a la vez poco éxito y por ello decidió cambiar la pluma por la espada. Sobre la aparición de su enfermedad hay disparidad de opiniones. Por ejemplo, Florez Ocariz asegura que: " en sus postrimerías le -a Jiménez de Quesada- aquejó el mal de la lepra, que le necesitó asistir a un desierto, junto a la ciudad de Tocayina, que llamaban la cuesta de Limba, donde hay un arroyo de agua de fastidioso olor e pasar por minerales de azufre, con cuyos baños descansaba"[14]. El cronista colombiano Otero D'Costa desmiente esa afirmación y afirma que lo que padecía Quesada era una dermatosis ulcerosa, común en aquellos tiempos.

De todas maneras, Quesada provenía de una área muy endémica de lepra existente en Granada y Córdoba. Después de conquistar las tierras del Zipa y el Zaque, don Gonzalo regresó a España con el fin de legitimar sus títulos de tierras. Se narra que allá pierde su dinero y en su peregrinar por tierras hispanas, su tío Jerónimo de Soria le proporciona el cargo de mayoral, mompostor, director y administrador de la Casa de San Lázaro, ubicada en la ciudad de Córdoba. Todas estas conductas de Quesada, recrudecen la controversia sobre la dolencia dérmica que padeció. De cierta manera la vida del Licenciado Jiménez de Quesada, resume los atributos y los defectos de los conquistadores españoles. Su historia, comienza confundida con la del Adelantado de las Canarias, Don Pedro Fernández de Lugo, embaucado por Francisco Lorenzo, sobre la existencia de tierras de ensueño en la bahía de Santa Marta. Don Pedro se hace a la vela con 1100 tripulantes, muchos de ellos hidalgos y caballeros que viajaban con sus mujeres y como justicia mayor de la expedición viene con ellos don Gonzalo Jiménez de Quesada. El desembarco de la flota de don Pedro en territorio de la Nueva Granada parece cosa de alucinados.

Vestidos con sus mejores galas, trajeados con capotes y greguescos de algodón, los nuevos huéspedes observan intrigados el hermoso paisaje tropical, buscando por todas partes, las ciudades invisibles que les prometieron en España. La cruel realidad era bien diferente : don Pedro Fernando de Lugo inicia su gobierno con la

13 Guillot Carlos Federico. Sobre el origen de la lepra en América.Ibid. p. 46.
14 Guillot C.F. Ibid. p. 45

presencia de una epidemia de disentería. Ante fracasos repetidos, se reúne con Jiménez de Quesada y de esta unión surge su nombramiento para conducir una importante expedición hacia el interior del Nuevo Reino. El historiador Anibal Noguera, describe en forma magistral el dilema de Quesada, frente a las canoas de los indios que pululaban alrededor de sus dos bergantines:

> ¿Cómo se le ocurrió a Don Jiménez de Quesada vender la idea errátil a sus quinientos compañeros enfermos, abatidos, que estaban tirando la toalla, y a quienes tenía que deslumbrar con su disparate? Lo que el Licenciado hace en Sampallón se ha repetido en quinientos años de vida civil. Reunió a la gente en la playa del río, subió al barranco y soltó el discurso de siempre. Con una diferencia final : sin su culpa, la promesa suya se realizó. Lo que no ha ocurrido después por la culpa de los otros.
> Don Gonzalo no engaña. Su plática refleja la sinceridad del desatino. Recuerda el destino: porque un navío se hunda no se ha de dejar de navegar, ni porque un ballestero yerre un tiro se han de arrimar todas las ballestas. Reconoce la fatalidad: La muerte es natural y la tiene Dios guardada a cada uno para su tiempo: en grandes trabajos vemos que suele no venir y otra viene entre mayores regalos[15].

Cambios en las teorías sobre las pestilencias

Pero las pestilencias que producían temor, no solo eran mal olor, sino que eran una abundancia excesiva de dolencias inmensas en ambientes nocivos que dominaban el entorno. Para controlar este mundo causado por las miasmas, la medicina española luchó contra ellas a su modo. No se debe olvidar que el paradigma miasmático, seguía teniendo primacía sobre los otros y que la mayoría de las enfermedades tenían como causa principal las emanaciones de los lugares nauseabundos[16]. Para conocer su significado real, el *Dictionnaire abregé des Sciences Medicinales (1824)* la definía así:

> Miasmas inquinamentun: Este nombre se da comunmente a las exhalaciones que se elevan del cuerpo del hombre en estado de enfermedad. En este sentido las miasmas no son otra cosa que las exhalaciones ordinarias de nuestro cuerpo, es decir, vapores y gases cargados de una cantidad mas o menos considerable de materias animales en un estado de división extrema que favorece singularmente sus combinaciones con los agentes externos, por consecuencia, su descomposición. No será el producto de una secreción particular (...) Se llama infección a las miasmas que se desprenden de locales estrechos.

El siglo XIV fue para los europeos la presencia cotidiana de la peste bubónica. En cambio la centuria del Descubrimiento fue, para los europeos, la ocurrencia de una epidemia histórica conocida como "la manía del baile", ya comentada anterior-

15 Noguera Mendoza, Anìbal. Crónica Grande del Río Magdalena. Banco Cafetero. 1954-1979. Ediciones Sol & Luna. Bogotá. p.26.
16 Henle, Jacob. On Miasmata and Contagie. Trans. by George Rosen, Baltimore, John Hopkins, 1978.

mente, aunque también fue el preludio de las grandes contradicciones políticas de carácter trascendental. En esa centuria los trastornos mentales epidémicos se mezclan con acontecimientos históricos como el nacimiento a la vida pública de Colón, la emergencia entre asombrosa y milagrosa de Juana de Arco y su trágico final en manos del obispo Beauvais Pedro Cauchon, quien la condenó a morir en la hoguera. Por supuesto también fue el siglo en que nació el gran Leonardo da Vinci, el genio del arte, la ciencia y la medicina[17].

En el siglo XV, la medicina árabe estaba en sus balbuceos finales. De cierta manera y so pena de sufrir persecuciones si se negaban a olvidar sus enseñanzas, los iberos perdieron poco a poco el recuerdo de la cultura árabe emanada de los centros médicos de Jundishapur y Bagdad, orientaciones que habían sido un importante eslabón instructivo entre oriente y occidente. Por medio de sus conquistas territoriales, los Califas de Bagdad habían promovido por siglos el estudio y la traducción al árabe de los principales autores médicos griegos[18]. ¿Cuáles fueron las enseñanzas judeo-árabes que los iberoamericanos debían olvidar o modificar?

En la Baja Edad Media, el arabismo se conjugaba en todas las formas. Se sabía, por ejemplo, que el despótico califa abasida de Bagdad, Harum-al-Raschid, nieto de Al- Mansur, había sido elogiado e inmortalizado en las *Mil y una Noche* y de cierta manera se había convertido en un generoso y elocuente Mecenas de las ciencias. Atrás hemos afirmado que durante la Baja Edad Media la medicina árabe, después de varios siglos de cultivo y de desarrollo, remozada había regresado de nuevo a occidente y que el Canon de Avicena, se había ido transformando en una especie de Biblia médica de la Edad Media[19].

De la misma manera, bajo el dominio árabe, los médicos judíos fueron figuras destacadas en las llamadas Cortes de los Califas. Una creencia común, basada en el monoteísmo islámico y judío, proporcionaba un importante vínculo entre los dos pueblos. Ya durante el siglo XII se había destacado el médico arabe-español Avenzoar (1092-1161), donde su principal obra, el *Tysir*, constituyó uno de los mejores y mas completos tratados médicos que incluía aspectos médicos como tumores del mediastino, pericarditis, parálisis laríngea, inflamaciones del oído medio y especialmente temas clínicos relacionados con las pestes. La relación íntima entre Avenzoar y el gran filósofo cordobés Averroes (1126-1198), le inducen a redactar una introducción teórica del Tysir, que los latinos llamaron *Colliget*. En ese prefacio, Averroes expuso sus ideas respecto a la anatomía, a los aspectos generales de contagio por enfermedades pestilenciales, a la terapéutica y a la higiene, siempre tratando de armonizar el pensamiento de Aristóteles con las viejas obras de Galeno[20].

[17] Leonardo da Vinci on the Human Body. The Anatomical, Phisiological & Embriology Drawings of Leonardo da Vinci. J.B. Saunders. New York, 1955.

[18] Elgood Cyril. A Medical History of Persia & the Eastern Caliphate, from the Earliest Time until the year AD 1932. Cambridge, 1951. First Edition. Garrinson-Morton. p. 56

[19] Ackerknecht, E.H.: A Short History of Medicine. Ronald Press Co., New York. 1955.

En resumen, los nombres famosos árabes de este período (750-1250) incluyen a Rhazes, Albucasis, Avenzoar y al judío español Maimónides. Entre las obras de este último se encuentran los *Aforismos* que ofrece un resumen dialéctico de todo el saber médico. Para algunos estudiosos, Maimónides ha sido el judío de mayor importancia, después de Moisés. Asimismo estaba la *Oración de Maimónides* que fue una guía ética sobre la medicina, mucho mas completa que el llamado Juramento Hipocrático y que en algunos de sus apartes dice:

> La Eterna providencia me ha elegido para vigilar la salud y la enfermedad de tus criaturas. Permite que el amor por mi arte actúe sobre mi en todos los tiempos; no permitas en mi ni la avaricia, ni la pobreza, ni la sed de gloria, ni que mi mente se ocupe de tener una gran reputación; por cuanto los enemigos de la Verdad y la Filantropía podrían fácilmente engañarme y hacerme olvidar mi elevado propósito de hacer el bien a los niños (...).
> Dadme fortaleza, y en todo tiempo oportunidad para corregir lo que he liberado, siempre para ampliar sus dominios; por cuanto el conocimiento es inmenso y el espíritu del hombre puede ampliarse de manera infinita para enriquecerlo a él diariamente con nuevas exigencias. Hoy él puede descubrir los errores de ayer y mañana él puede lograr una nueva luz sobre lo que hoy se piensa como cierto[21].

Del mismo modo, los estudios relacionados con los medicamentos, se multiplicaron durante la floreciente etapa de la medicina española, conocida como la ciencia andaluzi, del siglo XII. El texto mas famoso e influyente fue el *Libro sobre los medicamentos simples*, del médico cordobés Al. Gafiqi, texto que fue el inicio de la obra que culminó con la traducción al español de la *Materia Médica* del griego Maimónides. Antes del siglo XV, la lucha por remediar el efecto nocivo de las pestilencias sobre los seres humanos, solo podía remediarse a través de medidas como la cuarentena, o con una forma mas simple que consistía en el abandono obligado de los poblados infectados.

Sin embargo, con la buena nueva que los hombres habían descubierto otro mundo allende los mares, se estableció una novedosa manera de pensar, de adquirir conocimientos y de intentar abatir las pestilencias. De todas formas, las Indias abrieron los ojos a los hombres venidos de la vieja Europa. En el cuerpo médico, una vez prohibido el viejo libro de Avicena titulado el *Régimen Sanitario de Salerno*, comenzó de nuevo el entusiasmo por conocer mejor el intrincado mundo de las epidemias. De cierta manera ahora era una medicina cristiana basada en los viejos moldes clásicos y con algunos visos ornamentados de las enseñanzas judeo-arabes.

[20] Averrois Cordvbensis. Colliget. Venetiis APVD IVUNTAS M.D. LIII.

[21] Sigerist, Henry E. The Great Doctors: A Biographical History of Medicine. Doubleday Anchor Book, Garden City, New York, 1958. p. 32.

La sífilis precolombina

Es tiempo para volver a dialogar de la pestilencial controversial por excelencia. Pero esta vez lo haremos desde las tierras de América. Nos referimos a la dolencia de la cual diría el médico inglés William Osler : "Si no le temes a Dios, témele a la sífilis"[22]. En esta peste que azotó a Europa durante los siglos XV y XVI, el debate sobre sus orígenes, como lo hemos debatido atrás, tiene características controversiales donde la afectividad ha jugado el papel mas importante. Antes de seguir en el relato sobre los rasgos de la sífilis precolombina, vale la pena volver, de nuevo, al célebre estudio de Jerónimo Fracastoro, en especial aquella parte que trata sobre el cuadro clínico de la sífilis:

> En algunos el mal comienza sin contagio, en otros, no se manifestaban todos los síntomas desde el principio; sino algunas veces al cabo de un mes, o de dos, o aún de cuatro. Ciertos signos anunciaban ya que el mal existía en el gérmen. Los enfermos estaban tristes, cansados y abatidos; tenían la mirada pálida; mostraban la mayor parte de ellos chancros en las partes vergonzosas. Estos chancros eran pertinaces cuando se los curaba en un lugar aparecían en otro. Se elevaban en seguida en la piel, pústulas con costras; al principio pequeñas, en seguida aumentaban poco a poco hasta el grosor de una almendra; algunas eran pequeñas, secas, otras gruesas y húmedas; en una lívidas, en otras blancuzcas y un poco cálidas, o duras y rojizas. Se abrían siempre al cabo de algunos días y arrojaban continuamente una cantidad increible de un licor purulento y sucio. Desde que se abrían se convertían en verdaderas úlceras fagedénicas que consumían no solo las carnes sino aún los huesos. Aquellos cuyas partes superiores eran atacadas, tenían flujos malignos que corroían ya el paladar, ya la traquearteria, ya la garganta, ya las amígdalas; algunos perdían los labios, otros la nariz, otros los ojos, otros las partes vergonzosas. Aparecían en gran número en los miembros tumores gomosos que los desfiguraban y que eran a menudo del grosor de un huevo de gallina o de un pequeño pan. Cuando se abrían salía un licor blanco y mucilaginoso; radicaban principalmente en los brazos y las piernas algunas veces se ulceraban; otras veces se volvían callosas hasta la muerte. Pero como si esto no fuera suficiente, sobrevenía así mismo en los miembros, grandes dolores al mismo tiempo que pústulas, algunas prematuras y otras tardías. Estos dolores eran tenaces e insoportables, se hacían sentir principalmente en la noche y no ocupaban propiamente las articulaciones, sino los cuerpos de los miembros y los nervios. Algunas veces sin embargo, aparecían pústulas sin dolores, otros dolores sin pústulas; la mayor parte tenían pústulas sin dolores. Sin embargo todos los miembros estaban en estado de languidez; los enfermos eran flacos y defectuosos, sin apetito, no dormían, estaban siempre tristes y de mal humor, y querían siempre permanecer acostados. La cara y las piernas hinchadas; una pequeña fiebre se mantenía en algunos, pero rara vez. Algunos sufrían dolores de cabeza, pero dolores tan tenaces que no cedían a ningún remedio. Si se les extraía la sangre se le encontraba pura y un poco mucosa. La orina espesa y roja; por este solo signo sobrevenido en ausencia de la fiebre, se podía reconocer la enfermedad[23].

[22] Osler William. The Pricinples & Practice of Medine. First edition. 1892. Garrinson- Morton. 2231. p. 4

Lo que es cierto en América, era que los quechuas la llamaban *huanti* a una dolencia muy parecida a la sífilis. Aquellos que alegan que el mal venéreo vino de Europa, aseguran que la palabra *buba*, igualmente sinónima de sífilis, ha sido una palabra que existió en el idioma castellano, mucho antes del Descubrimiento de América.

De todas maneras , buba viene de la palabra bubón, que en griego se llamaba *BouBov* o tumor de la ingle. Pero se debe aclarar que los bubones eran un síntoma característico de otras dolencias epidémicas como la peste bubónica y otras enfermedades venéreas distintas a la sífilis. Lo cierto fue que, cuando se presentó la enfermedad en Europa, la llamaron bubas "pestíferas, contagiosas y malditas". Por otra parte, en ésta confusión nosológica, no pocas veces los relatos de los cronistas se refieren a las bubas de la uta (ut que en aymará significa corroer, roer) que constituye la actual espundia, dolencia que produce lesiones en el cráneo y exostósis y gomas muy similares a las que produce la sífilis terciaria. Con el paso inexorable del tiempo, el término bubas incluye dolencias tan disímiles como la peste bubónica, la sífilis, el pian, la adenitis simple y los pequeños abscesos de la piel.

Asimismo se supone que los Incas eran dados a ciertos excesos sexuales que favorecían la difusión de las enfermedades venéreas, entre las cuales estaban las bubas y los malos humores. El cronista indígena Santa Cruz Pachacutec Yamqui, se refiere así a las orgías del monarca Huasxa Inca II:

> Estando assi en la plaza de Ponampa, manda que sacaran a todas las *acllas*, de quatro mineras, a la plaza, y asssi estando todas, en medio de tantos números yndios *llama-llamas* y *hayachucus*, y en el entretanto que ellos hacían sus comedias, vessita a todas las doncellas, mirando a cada una, y manda a los *llama-llamas* que los arremetieron a las doncellas cada uno, para vsar la bestialidad en acto público, como los mismos carneros de la tierra; y pues las doncellas viéndose assi forzados, hace exclamación alsando los ojos al cielo, y desto todos los grandes del reyno sienten grandemente; y assi los tuvieron el dicho *Guáscaryunga* por medio tonto; solo de temor hacen reurencia para cumplimiento[24].

Por otra parte, la primera observación sobre la existencia de las bubas entre los soldados de Hernán Cortés, la encontramos en las crónicas de Bernal Díaz del Castillo, cuando observa: "E luego nos bajamos las gradas abajo, y como eran ciento

[23] Fracastorius Girolamo. Syphilis. Book II, chap. 1. In: Clendening Logan. Source Book of Medical History. pp. 115-121.

[24] Pachacuti Yamqui, Juan de Santa Cruz. Tres relaciones de antigüedades peruanas. p. 310. En: Tello Julio. La Antigüedad de la sífilis en el Perú. Universidad Mayor de San Marcos. Sanmarti y Co. Lima. 1909. pp 31-.32.

catorce e algunos de nuestros soldados estaban malos de bubas e humores, les dolieron los muslos del abajar"[25]. El mismo cronista nos relata cómo Rodrigo Rangel fue eximido por Cortés, del trabajo: "que no era para dalle ningún cargo, a causa questaba siempre doliente y con grandes dolores de bubas y muy flaco, las zancas y piernas muy delgadas y todas llenas de llagas, cuerpo y cabeza abierta". Muchos de sus compañeros sufrieron "malo de dolores y tullida de bubas"[26].

Sin duda alguna, una de las maneras de dilucidar la controversia sobre el origen de la sífilis, son las indagaciones sobre las lesiones óseas, halladas en huesos precolombinos. Las excavaciones y los estudios médicos y antropológicos de los huesos hallados en cementerios indígenas precolombinos, han contribuido, en forma destacada, a aclarar muchas dudas sobre el tema. Se recuerda que las manifestaciones terciarias de la enfermedad, aparecían antes del tratamiento específico, después de 5 a 20 años de latencia, cuando surgían violentas lesiones destructivas en la piel, las vísceras, los huesos y las superficies mucosas. De acuerdo con el médico peruano Julio C. Tello, estas observaciones arqueológicas, comienzan con el estudio llevado a cabo por el americano Joseph Jones en el año de 1876. El citado profesional describió, en huesos provenientes de montículos de Tennesse, cerca a la ciudad de Nashville, claros vestigios de sífilis ósea[27]. En sus observaciones describe algunos huesos con periostitis, osteítis, caries, necrosis y exostósis. En un cráneo, halló caries posiblemente sifilíticas. De la misma manera, J. Parrot describió en 1882 algunos cráneos con huellas similares a la sífilis congénita[28].

En el año de 1880, el médico argentino Francisco Moreno de la ciudad de Buenos Aires, presentó ante la Sociedad Antropológica de París, estudios realizados sobre varios cráneos prehistóricos hallados en la Patagonia y que tenían francas lesiones de osteítis sifilíticas[29]. Luego, en el año de 1895 el médico boliviano L. Vergara Flores presentó a la "Societé Scientifique de Chili", un cráneo aymará con claras manifestaciones de origen sifilítico. Posteriormente, el médico peruano Julio C. Tello presenta, en un estudio enjundioso, nueve cráneos procedentes de las zonas incas de Sacsa, Karakaratampu, Kalhuantuhui, Shacshuña, Lasho, Llactashica, Auquipa, Llactashica y Calhuantuhui, los cuales presenta manifestaciones sifilíticas tardías muy sugerentes de exostósis del frontal, exostosis del parietal derecho, exostosis del occipital, lesiones gomosas de la región fronto parietal derecha, osteomielitis gomosa, osteoperiostitis gomosa difusa y una extensa lesión corrosiva del frontal[30].

25 Del Castillo, Bernal Dìaz. Historia verdadera de la Conquista de la Nueva España. Colección Austral. Espasa- Calpe, S.A. Madrid. 1975. p.75.
26 Ibid. p. 78.
27 Joseph, Jones. M.D. Explorations of the Aboriginal Remains of Tennessee. Published october, 1876. In: Smithsonian Contributions to Knowledge. Vol XXII, Washington MDCCCLXXX. p.p. 49, 61, 65, 73, 85.
28 Parrot J. La Syphilis Héréditaire et le Rachitis, Paris, 1886. En: Tello, Julio C. Ibid. p. 150.
29 Tello, Julio C. Ibid. p. 152.
30 Tello, Julio C. Ibid. pp 153-183.

Otros descubrimientos arqueológicos, distintos a los peruanos, han sido llevados a cabo sobre cráneos precolombinos con posibles lesiones sifilíticas entre los aztecas, que parecen confirmar los hallazgos incas ya comentados. En México, la existencia de pequeñas figuras de barro encontradas en el cementerio indígena de Ixtlán, en Nayarit, muestran claros estigmas sifilíticos. Posteriores estudios llevados a cabo en Perú, Centro América y México hallan momias con lesiones que semejan lúes en los huesos. Estas y otras observaciones parecen confirmar la presencia de la sífilis en América antes del Descubrimiento, si bien también existen algunas observaciones que favorecen el origen europeo de la sífilis.

Por otra parte, los estudiosos que sostienen que la sífilis llegó a Europa, procedente de América, aseguran que la razón de su fuerza inicial en el Viejo Mundo, fue precisamente al hecho de encontrar una población que no había establecido inmunidad contra el mal. Por ejemplo Mac Neill[31] afirma que la presentación del primer brote de sífilis en Europa y el lugar donde primero ocurrió, fue en la ciudad de Lisboa, utilizada por los marinos ibéricos de don Cristóbal Colón. Y curiosamente, desde entonces los italianos hablaban de la sífilis como el mal francés, mientras estos últimos la llamaban enfermedad de Nápoles. Con el paso del tiempo, las bubas, el mal francés o *morbo gallicus* había logrado preocupar a todos y entre ellos a muchos escritores médicos y no médicos. Fueron numerosas las personas inquietas que hicieron incursiones literarias o científicas sobre la génesis, el diagnóstico y el tratamiento de la sífilis.

El primer tratado técnico sobre la sífilis lo escribió el alemán Konrad Schelling en la ciudad de Heidelberg en el temprano año de 1495, es decir tres años después del Descubrimiento de América. El segundo documento lo preparó Joseph Grumpeck, quien lo preparó en el año de 1496 con el nombre de *Tractatus de pestilentiali acorrasive mala de Francoz*. Otro importante trabajo sobre la sífilis, fue el realizado por el italiano Niccoló Leoniceno y titulado *Morbo Gallicus*, publicado en el año de 1497 por el editor Aldus Manutius. Asimismo fue de especial importancia, el poema escrito en el año de 1498 por Francisco López de Villalobos, quien era un médico judío de la Corte de Fernando el Católico y que llamó *Sumario de la Medicina, con un tratado sobre las pestíferas bubas*. Este año es señalado por el autor, como la fecha de aparición de la sífilis en Europa, pese a que el libro de Schelling apareció en 1495.

Es indudable que las características epidémicas de la sífilis, durante la última década del siglo XV y comienzos del siglo XVI, multiplicaron los estudios sobre el tema. Entre ellos se destacaba el libro del médico y religioso valenciano Gaspar Torrella, quien fue médico del papa Alejandro VI (Rodrigo Borja), una de las víctimas fatales de la sífilis. Torrela fue obispo de Santa Justa, en la isla de Cerdeña y mas tarde doméstico de Alejandro VI y Julio II. Escribió varias obras sobre medicina: *Consilium de peste, De morbo gallico cum aliis (1495)*, *Dialogus de dolores* y *De regimine*

31 MacNeill W.H. Plagues and Peoples. Anchor Book. Garden City. New York. 1964. pp 192-194

seu preservatione sanitatis. También estaban las obras de Juan de Almenar escrita en el año de 1502 y Días de Isla publicada en Sevilla en el año de 1539, la cual constituye un libro clave sobre el origen, cuadro clínico y tratamiento de la sífilis. Su autor, natural de Baeza y cirujano del Hospital de Todos los Santos de Lisboa, se dice que, en el año de 1493 trató los primeros enfermos de buba entre las tropas de Colón que arribaron a la península ibérica, procedentes de las Indias. Después de describir la evolución clínica de las bubas, Días de Isla finaliza su tratado, mencionando los tratamientos de la dolencia, basados en guayacán y unciones de mercurio[32].

Los que apoyan la tesis del orígen europeo, aseguran que durante el siglo XIV hubo en Europa importantes confusiones clínicas entre la lepra apodada "venérea" y la sífilis, lo que planteaba la posibilidad clínica de una confusión entre las dos patologías. Esta débil tesis se complementa con el hecho que los árabes, por miles de años, habían utilizado las inhalaciones y los fomentos mercuriales o los ungüentos sarracenos para el tratamiento de la lepra abierta. Por otra parte, un argumento que estaba en contra del origen americano de la sífilis, estaba relacionado con la primera epidemia de sífilis acaecida en el año de 1493, cuando en su descripción se incluyeron síntomas y signos, que nada tenían que ver con el cuadro clínico de la sífilis. Así por ejemplo los relatos de los cronistas hablaban de fiebre, sudoración, diarrea, ictericia, coma y muerte, síntomas que estaban mas de acuerdo con pestilencias epidémicas como la fiebre amarilla, la tifoidea, la hepatitis, el cólera y el tabardillo[33].

De todos modos, el terrible azote apodado morbo gallico, en su contagio no respetó a los políticos, reyes o artistas europeos mas importantes del siglo XVI. Iván IV (1538-1584), Zar de todas las Rusias y apodado El Terrible, enfermo de sífilis, después de llevar una vida licenciosa. Sus biógrafos relatan que una vez contagiado, su estado físico y mental se fue alterando, a medida que pasaban los meses y algunos cronistas alegan que mucha de la crueldad y brutalidad del zar Iván contra sus súbditos, que caracterizó las etapas finales de su vida, estuvo relacionada con las manifestaciones nerviosas y mentales de la sífilis tardía[34].

Igualmente, grandes políticos europeos que tuvieron relación con los acontecimientos sucedidos durante el primer siglo después del Descubrimiento de América, fueron víctimas del mal gálico. Son conocidas las mutuas intrigas palaciegas de carácter histórico entre el emperador español Carlos V (1500-1558), Francisco I de Francia (1494-1547) y Enrique VIII (1491-1547) de Inglaterra[35]. Se asegura que a los tres, solo los unió un sino común, que no fue otro que haber padecido de sífilis[36]. Al rey

32 Guerra Francisco. Historia de la Medicina. Madrid. Ediciones Norma. 1982. p. 267- 246.

33 Pèrez Tamayo Rui. Enfermedades viejas y Enfermedades nuevas. Ibid.

34 Anón (1941) Minerva Med. , 32 (parte varia) , 164, (La influenza della sifilide di Ivan el Terible. ella storia).

35 Macnalty A.S. (1952). Henry VIII: A Dificult Patient. Johnson. ed. London.

36 O'Malley, C.D. Some episodes in the medical history of emperor Charles V. (1958) F. Hist. Med. 13, 469

inglés Enrique VIII se le mira también como un sifilítico, por sus padecimientos ulcerosos de carácter profundo, localizados en ambas piernas y por encima de las rodillas, que parecen corresponder a típicas lesiones de una lúes terciaria[37].

Del mismo modo, el arte europeo fue víctima de la maldición americana. Por ejemplo el caballero y humanista alemán Ulrico von Hutten (1488-1523), uno de los principales autores de las *Epistolae obscurorum virurum* y coronado por el emperador Maximiliano como poeta en Ausburgo, contrajo la sífilis en el año de 1511, cuando apenas tenía 23 años. Finalmente murió a los 34 años de edad y su dolencia estuvo caracterizada por úlceras dolorosas y gomas sifilíticas, ubicadas en brazos y articulaciones. Su desesperación e impotencia ante el mal lo llevaron a publicar un libro sobre la "curación" de la sífilis titulado *De medicine Guaiace rel de morbo gallico.* Otras de los artistas víctima de la temible sífilis fue Bemvenuto Cellini (1500-1571), una de las figuras mas extraordinarias del Renacimiento. Como Hutten y Francisco I, este consumado artista sufrió de sífilis y fue también un fiel usuario del tratamiento con la cocción de guayacán y con los mercuriales[38].

La pinta o carate

El mal de pinta, carate, lota o mal azul es una enfermedad no venerea, de evolución aguda y crónica. En el término de una semana a dos meses después de que el germen infecte la piel, aparece una lesión papulosa y con escamas en las manos, piernas o dorso de los pies, junto con un bubón satélite. Entre los cinco y doce meses, aparece una irritación rojiza y escamosa que con el tiempo puede transformarse en manchas acrómicas y pigmentadas de azul, rosa, amarilla o violeta de tamaños diferentes, pero que con frecuencia invade al cuerpo. De tiempo atrás, la pinta es frecuente en personas de piel oscura que viven en regiones tropicales y subtropicales.

Con respecto a su origen, algunos aceptan que se introdujo en América inmediatamente después de la conquista española y que fue traído por los esclavos negros. Otros estudiosos, por lo contrario, sostienen que la enfermedad ya era conocida en las Indias. Para confirmar esta postura, sostienen que, por ejemplo, los aztecas ya la llamaban *tzatzayanotixtli* y que fue para ellos una pestilencia de carácter sagrada. Lo que es mas probable, es que todas estas controversias históricas no se resuelvan nunca, ya que se apoyan en bases mas emocionales que científicas, ya que en la actualidad no existen suficientes evidencias que apoyen o por el contrario rechacen tales afirmaciones.

37 Corlieu A. Le Roi Francis I : ¿ est-il mort de la syphilis ? (1880) France med., 27.105; 121:153.

38 Geeldoed, G. W. (1968). Cellini and his syphilis. Malevolent mercurial cure. I. Amer. Med, Ass ; 204. pp 245-246.

Las epidemias pestilenciales, especialmente la viruela.

Lo cierto es que el estudio atento de las epidemias cronológicas en América, revelan la medida en que las pestes afligieron esos pueblos. Por ejemplo, el mapa de la distribución de las epidemias en el inmenso Brasil no era menos calamitosa que lo que sucedía en el resto de América. En el año de 1685, el estudioso Pinheiro Mourao, escribe el primer libro en lengua vernácula en Brasil, titulado *"Tratado Unico das Bexigas e Sarampo"* en que se realiza un detenido y crítico examen sobre las pestilencias autóctonas e importadas que azotaban ese país[39].

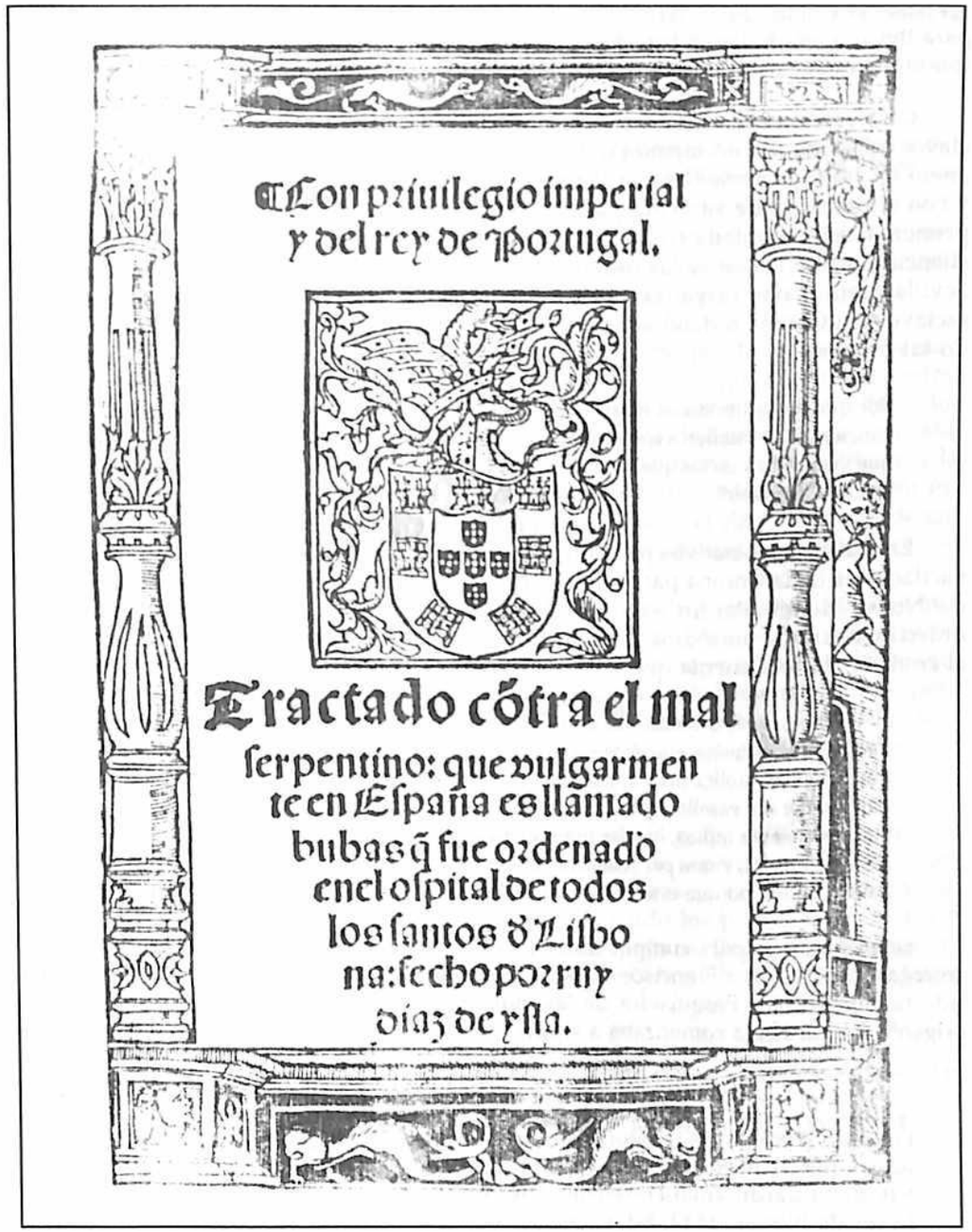
Una síntesis muy personal del discurrir de las enfermedades pestilenciales por América fueron los relatos del padre franciscano Toribio de Benavente y Motolinea[40], quien afirmaba que el Nuevo Mundo lo asolaban, por todas partes, 10 malditas pestilencias. Las tres primeras pestes eran la viruela y el sarampión, confundidas en una sola: la violencia por la guerra de conquista y el hambre. Estas tres *"...son zánganos que comen la miel que labran las pobre abejas, que son los indios..."*. Las restantes siete pestilencias eran los estancieros, el maltrato y la explotación, los grandes tributos y los servicios obligados que los indios hacían, las minas de oro, la edificación de ciudades, la esclavitud y el servicio en las minas. Esta mezcla de patologías, con los factores sociales y políticos causales de las dolencias y la muerte, era una forma insólita de mirar los problemas propios de la conquista de las Indias, para un cronista de origen español.

Pero aún están incompletos los rasgos principales, que definen los rasgos de las pestes en los reinos del Nuevo Mundo. Desde la llegada de Colón por estas tierras, topamos en forma continua con las pestilencias, que se manifestaban en forma de brotes epidémicos o en la ocurrencia de pocos casos que se encargaban de preparar el próximo estallido epidémico y que luego formarían parte ininterrumpida de la vida de los habitantes. Mediante el uso de los valores científicos modernos, podemos afirmar que los indios fueron inmunológicamente susceptibles a las enfermedades y que al mismo tiempo reaccionaban en forma distinta a como lo hacían los cuerpos de los españoles, no solo a la gravedad de los síntomas sino a los tratamientos que recibían de los físicos iberos.

Para reafirmar esta afirmación, se relata esta extraña, cruel y macabra anécdota de la época : se cuenta que, desde los comienzos de la aventura de América, el Almirante llevó primero diez indios a España para mostrarlos a sus majestades, los Reyes Católicos y que casi fulminados por el entorno ibérico, los 10 aborígenes murieron de inmediato. No contento con esta experiencia obtenida, en el segundo viaje Colón incrementó a 26 el número de indígenas que lo acompañaron de regreso a la Península y para sorpresa de todos los que lo acompañaban, igualmente la muerte de todos ellos fue inmediata. Pero la terquedad parecía formar parte del

39 Pinheiro Mourao Simao. Tratado Unico das Bexigas e Sarampo. 1683.

40 Motolinea, Toribio de Benavente Memoriales. (1903- 1907). 2ª parte, cap. XIII, p. xxvii.


Con priuilegio imperial
y del rey de Portugal.

Tractado cõtra el mal
serpentino: que vulgarmen
te en España es llamado
bubas q̃ fue ordenado
en el ospital de todos
los santos d̃ Lisbo
na: fecho por ruy
diaz de ysla.

Gráfica 13. Uno de los primeros libros sobre la sífilis, impreso en la península ibérica y que trata sobre los síntomas de la dolencia que llenó de pánico a la sociedad europea del siglo XVI.

carácter de Colón, quien para vencer a la muerte organizó cinco barcos equipados para llevar a 400 indios a España. Pero ¡oh dioses de las Indias !, los nativos corrieron la misma suerte funesta de los anteriores.

Otra versión sobre el tema, acusa al Almirante de llevar a los indios como esclavos a España. En un memorial dirigido por Colón a los Reyes Católicos, el 30 de enero de 1494, propone llevar a España, cuantos indios caribes pudiera transportar y con el producto de su venta pagar las mercancías necesarias para la isla Isabela, primera colonia fundada en la Española. Ante la negativa de los reyes, Colón omite silenciosamente obedecer las órdenes reales y el 24 de febrero de 1495 parten para Sevilla cuatro naves cargadas con 500 indios, que serían finalmente vendidos como esclavos. La Corona ordenó vender los indios[41], pero a los pocos días fue suspendido tal permiso:

> Por que nos, queríamos informarnos de letrados, teólogos e canonistas, si con buena conciencia se pueden vende éstos por sólo vos o nos, y esto non se puede facer fasta que veamos las cartas quel Almirante nos escriba, para saber la cabsa porque los ymbia acá por captivos[42].

En realidad, los nativos pasaron largos meses dentro de la Corte, en vista de las vacilaciones de la Corona para autorizar la esclavitud de los indígenas procedentes del Nuevo Mundo. Por fin, en el año de 1500 y desde Granada, la Corona expidió la orden de libertar a los indios. Aunque la cédula original de esta orden no se conoce, el cronista Herrera cuenta que:

> en los dos navíos, a donde venían los procuradores del Almirante y los amigos de Roldán, vinieron los esclavos, que el Almirante los repartió, que debieron ser como trescientos; de que la Reina Católica tuvo grandísimo enojo y dixo, que el Almirante no tenía poder para dar a nadie sus vasallos, y mandó pregonar en Sevilla, Granada, y otras partes, que todo los que tuviesen indios, que les hubiese dado el Almirante, los volviesen a la Española, so pena de muerte; y que particularmente volviesen estos indios, y no los otros que antes se habían traído, porque estaba informada que eran de buena guerra[43].

Se asegura que para cumplir las órdenes de la Reina, el 20 de junio de 1500 se le entregaron los indios a Francisco de Bobadilla, comendador de Calatrava y quien había sido nombrado Juez Pesquisidor de las Indias, para que los devolviera a su lugar de origen[44]. Pero la Reina comenzaba a sospechar que Colón acataba sus órdenes pero no

41 Herrera, Antonio de. Historia General de los hechos de los Castellanos de las islas y tierras firmes del mar océano. Madrid, 1601-1615, década I, libro IV, cap. VII. EN: Pisardo Vinal Hortensia. Las Ordenanzas Antiguas para los indios. Las Leyes de Burgos. 1512. Ed. Ciencias Sociales, La Habana, 1964. p. 3.

42 Ibid. p. 3.

43 Ibid. pp. 3-4

44 Navarrete, Martín Fernández. Colección de viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde fines del Siglo XV, Madrid, 1858, t. I, p.168

las cumplía. Por ello dictó varias cédulas en que ratificaba su propósito. De ello dan fe, el acuerdo celebrado el 28 de julio de 1500 con don Alonso de Ojeda, en el cual se le nombra gobernador y se le conceden otras mercedes, pero perentoriamente se le prohibe traer esclavos a España sin la autorización de Sus Altezas[45].

Pero las sospechas de Isabel la Católica sobre la obediencia de Colón no disminuían. Finalmente en las instrucciones dadas a Colón el 14 de marzo de 1502, en Valencia de la Torre para llevar a cabo su cuarto y último viaje, se le advierte perentoriamente que traiga: " una larga y cumplida relación de todo lo que descubriere"(...) "y no habéis de traer esclavos, pero si buenamente quiere venir alguno por lengua, con propósito de volver, traedle"[46].

Hoy en día, el dramático incidente puede explicarse por la existencia de una situación inmunológica que era muy favorable para el contagio de nuevas pestes, que en los españoles se manifestaban en formas leves o sin ningún tipo de síntomas. Entre los aborígenes esta situación inmunológica desfavorable se agravaba por la pobreza, el cambio obligado de los hábitos alimenticios, la desnutrición y la exposición a nuevos y desconocidos agentes de las enfermedades. Para algunos estudiosos, hubo también causas afectivas como la tristeza, el deseo sagrado de encontrarse con los dioses tutelares o simplemente por los deseos de morir.

Para muchos, todas estas afirmaciones puede parecer mendaces, debido a que achaca toda la culpa al conquistador. Sin embargo, no olvidemos que la maldición pestilencial también atacó a los conquistadores. Como contrapartida a lo afirmado, algunos peninsulares que regresaban a España podían hacerlo como mucho oro "pero con el color de él, pero no con aquel lustre, sino hechos azamboas, o de color azafrán o tericia y tan enfermos que luego o desde a poco que allí tomaban se morían"[47].

Con razón, muchos creen que las *viruelas* fueron el golpe de gracia definitivo para muchos indios. La mayoría de los cronistas están de acuerdo en que esta pestilencia literalmente arrasó la población aborigen que trabaja en forma obligatoria, en las minas de oro y plata. En el año de 1518, cuando los padres Jerónimos, sin proponérselo, concentraron en treinta pueblos a los nativos. Como consecuencia de ello se declaró la mas terrible de las epidemias que ocasionó la muerte de un tercio de ellos:

> Esta plaga nunca ha sido conocida en las Indias orientales (Uruguay), sabemos que en América un millón de indios fueron destruidos por la viruela no hace muchos años, no atacando la epidemia a ningún español. Esta enfermedad fue introducida por un negro...[48].

45 Ibid. t.III, pp. 85-88.

46 Ibid, t. I, p. 281.

47 Oviedo. Ibid. Libro II. Cap. III.

48 Schiaffino. Ibid. pp 138-139

Todos estos datos dispersos pueden parecer exagerados, si bien de alguna manera mostraban los efectos nocivos que la viruela había tenido sobre la población. Mas tarde, en el año de 1520, aparece la viruela en la Habana y luego en toda Cuba. Sobre el tema es interesante leer la carta que dirige en enero de 1494, don Cristóbal Colón a los Reyes Católicos, en que relata no haber podido recoger mas oro porque "la mayor parte de la gente que con el estaba cayera súbitamente doliente...". El Almirante atribuía la causa de la epidemia a los siguientes factores:

> tan general en todos los mandamientos de agua y de aires, porque a todos veía que arreo se extiende y peligran poco (...) por consiguiente la conservación de la sanidad, después de Dios, estaba a su juicio, en que la gente sea proveída de los mantenimientos que en España se acostumbran[49].

En resumen, sobre las epidemias de la viruela en las Indias Occidentales, el historiador norteamericano William H. McNeill nos proporciona una imagen quizás un poco sesgadas del paso de la viruela por esas tierras:

> En forma clara, si la viruela no hubiera venido cuando lo hizo, la victoria Española no había podido ser realizada en México. Lo mismo fue verdad en el caso de Pizarro el filibustero, en el Perú. Por la epidemia de viruela en México no se redujeron sus estragos al territorio Azteca. En cambio, la propagó a Guatemala, donde apareció en 1520, y continuó hacia el sur, penetrando en los dominios Incas en 1525, o en 1526. Las consecuencias fueron tan severas como en los Aztecas. El rey Inca murió de la enfermedad mientras estaba fuera de la capital en campañas del norte. Su designado fue muerto también, no dejando un legítimo sucesor. La guerra civil sobrevino, y en medio de ella estaba el naufragio de la estructura política que Pizarro y sus tropas de canallas aprovecharon copando la vía al Cuzco y desde allí saquearon sus tesoros. Ellos no encontraron ninguna seria resistencia[50].

Otras epidemias respiratorias

Pese a todas las intenciones de la Corona, las epidemias habían tomado a las Indias. Así por ejemplo, la ocurrencia de las dolencias respiratorias infecciosas fueron registradas por algunos cronistas. Hemos dialogado atrás que el "dolor de costado" fue confundido con el cuadro clínico de la neumonía, ya que su alta mortalidad preocupaba a todos. El mismísimo conquistador de Guatemala, don Pedro de Alvarado, el 2 de mayo de 1536 relataba en una carta dirigida a su Majestad Carlos V, la existencia de una epidemia febril muy grave que causó muchas muertes:

> Y en este tiempo, me adoleció mucha xente, y la enfermedad era tan grave, que a otro día que les daba la primera calentura, teníase tal aviso, que cada día se sabía el que caía enfermo, y si eran de pie los llevaban cabalgando, y algunos que por desmayo o

[49] Colón, Fernando. Historia del Almirante Don Cristobal Colón. Madrid. 1892. Tomo II.

[50] Mcneill William H. Anchor Book. Ibid. p. 183.

> falta de juicio no se podían tener en los cavallos, los hacían atar en los mismos cavallos; y luego en dándoles el mal, los hacía confesar y comulgar, e proveer de los rrefrixerios que podríamos haber; y si murían se les daba sepoltura y se hacía almoneda de sus vienes...[51].

Las mismas epidemias respiratorias padecidas en Guatemala, pueden ser leídas en los Anales de los Cakchiqueles editado por Recinos y en el libro de Juarras y Fuentes Guzmán. Los Anales dicen que "El día 3 de enero comenzó una enfermedad de tos, fríos y calenturas de que moría la gente". "En el mes de octubre de seiscientos y un año comenzó la mortandad a causa de una epidemia que atacaba la garganta de mujeres y hombres (que morían) en dos días"[52].

No es posible pasar por alto, la frivolidad de algunos cronistas de la Colonia y el poco interés que tenían por el tema de la salud, lo que de cierta manera limita la descripción verídica de este período. Aunque en realidad hubo importantes excepciones. Por ejemplo están los relatos fantásticos sobre los actos médicos ejercidos por los curanderos indígenas y españoles en tierras americanas y los relatos visuales pintados por el peruano Felipe Guamán Poma de Ayala[53]. Este pintor, con el lápiz y el color dibuja hechos y comentarios que son mudos testigos de quehaceres simples, que mejor que las palabras, explican el drama de la conquista y la colonia.

Distribución de las dolencias infecciosas en función del sexo

Es indudable que la distribución histórica de las enfermedades infecciosas, por sexo, están fuertemente articuladas con los procesos de pauperización de los pueblos que determinan altos niveles de desnutrición, morbilidad específica elevada, bajos niveles educativos y deficientes condiciones ambientales y demográficas para toda la sociedad y para cada uno de los dos grupos sexuales. En esta forma, los dos sexos no son igualmente sensibles a las enfermedades infecciosas, aunque en forma general se puede afirmar que estas afectan sobretodo a los hombres. Para algunos estudiosos esta vulnerabilidad se manifiesta desde el nacimiento[54], la cual es mas acentuada cuando se elevan los niveles socioeconómicos y de salud en un país o en una clase social específica[55]. Entre la población indígena post-colombina, este comportamiento adquirió características mas complejas, ya que en ellas la familia frecuentemente fue obligada a cambiar sus formas de vida y trocarlas por una

[51] Alvarado Pedro de. Carta a Carlos V. 2 de mayo de 1536. Facsìmil Museo de Historia. Guatemala.

[52] Anales de los Cakchiqueles. Traducción y ed. Recinos. Guatemala. 1941.p. 8.

[53] Guamán Poma de Ayala, Felipe. Nueva corónica y buen gobierno. Ed. Luis Bustos Gálvez. 3 vols. Lima, 1956-1966. Pequeña antología de la misma obra, por G.Y. Franklin Pease. Lima. 1969.

[54] Naeye, R.L and et. Neonatal mortality the male disadvantage. Pediatrics, 1971, 48, 902-906.

[55] Abramovicz, M.& Barnet, H. Sex ratio of infant mortality. Am. J. Dis. Child., 1970, 119, 314-315.

recolección obligada del padre indígena del sexo masculino, para el trabajo de las minas. Estos lugares se fueron convirtiendo en verdaderos focos de infección, en que la llegada de cualquier persona en períodos de incubación, enfermedad franca contagiosa o convalescencia se convertía en una verdadera catástrofe sanitaria.

Mientras tanto la familia indígena, huérfana del jefe de familia, tenía que buscar distintas formas de sobrevivir y en ese proceso se incrementaban los riesgos de infección. La mujer indígena, que siempre había tenido bajo su función los trabajos propios del hogar y algunas labores agrícolas relacionadas con la siembra, cuidado y recolección de las cosechas, tenía que duplicar sus funciones y adquirir otras nuevas, como era el proceso de comerciar los productos agrícolas. Poco a poco, en los Andes, en el Caribe, en Centroamérica, en América del Norte, se iban formando pequeñas poblaciones con habitaciones construidas con materiales propios del entorno. En estas nuevas formas serviles de vivir y la asimilación de funciones que eran propias del hombre, la mujer se veía expuesta a contagiarse de muchas dolencias infecciosas.

De todas maneras, la expresión de una enfermedad infecciosa en función de la interacción de fuerzas numerosas y complejas, han estado y están relacionados con los factores del ambiente, la herencia y del huésped. El propósito principal sería analizar la obvia distribución histórica entre los sexos de las enfermedades infecciosas, si bien las fuentes de información en la etapa pre y postcolombina están prácticamente ausentes y solo comienzan a existir datos aislados hasta el siglo XIX y durante el siglo XX, en especial en los paises industrializados.

De acuerdo con información moderna[56] preparada por el médico S. Kernbaum y colaboradores y basado en las experiencias investigativas ganadas sobre el tema, dentro del nuevo paradigma de los gérmenes, se plantean las siguientes alternativas encontradas entre casos personales:

1. Frecuencia en los seres humanos: la mayor ocurrencia de dolencias infecciosas de *predominio masculino* se hallaron en la meningitis a meningoco, las dolencias por estafilococo[57], el tétano, la fiebre tifoidea, la sífilis, la tuberculosis en la infancia, la difteria, la lepra y las fiebres recurrentes.
2. De *predominio femenino* fueron mas reiteradas las dolencias como la tos ferina, la superinfección por tos ferina, la tos ferina grave y sus complicaciones neurológicas y o respiratorias, la tuberculosis de la pubertad, la corea, la erisipela, la difteria y las meningitis debidas a estreptococo.

[56] Kernbaum S, L, Tazi et D, Champagne. Sexe et susceptibilité aux Maladies Infectieuses. Bulletin de L'Institut Pasteur, 1976, 74, p. 359 á 382.

[57] Gobif. F. & Konopra, E. Sex as a factor in infectious diseases. Trans. N.Y. Acad. Sci., 1973, 35, 325-346.

3. La *distribución igual por sexo* se halló en la meningitis a meningococo, escarlatina y tifoidea[58].

Cuando se trata de analizar el problema por sexo y susceptibilidad a las enfermedades producidas por virus, se halló que la predominancia masculina se expresaba en las siguientes dolencias: parotiditis, encefalitis y meningitis por paperas, sarampión complicado de encefalitis, poliomielitis, varicela, meningitis a echovirus, tifo, etc. En cambio, las enfermedades de origen viral que fueron mas frecuentes entre el sexo femenino, eran la poliomielitis entre los adultos, especialmente entre las multíparas y el tracoma. Igual distribución fue hallada en la mononucleosis infecciosa, la rubéola, el sarampión y la poliomielitis.

De acuerdo con el estudio de S. Kernbaum, la susceptibilidad por enfermedades parasitarias por sexo, hallaron que en el hombre eran mas frecuentes la amibiasis, la eschistosomiasis, la leishmaniasis, las helmintiasis, la tripanosomiasis americana y africana. En cambio en las mujeres solo se halló el paludismo padecido durante el embarazo. Con respecto a las enfermedades producidas por hongos se halló que en el hombre eran mas frecuentes la candidiasis, la tiña y la blastomicosis y en la mujer otras formas de candidiasis como las producidas por *C. albicans, C. tropicalis y T. glabrata.*

De todas maneras, los resultados propuestos por Kernbaum se relacionan tanto para adultos como para los niños. Pero es indudable que en dicho estudio no se estudió la ocurrencia de las enfermedades por sexo y por grupos de edades en función de la población realmente existente en cada lugar estudiado. Todo esto indica lo dificil que es intentar un estudio histórico, bien llevado, sobre el tema que se discute. Por ello se ha decidido estudiar el comportamiento colectivo, es decir la epidemiología de dos enfermedades que son de gran importancia en el estado de salud de los paises ibero-americanos, ya sea por su ocurrencia como por su alta mortalidad. Nos referimos al sarampión y la tos ferina.

El *sarampión* o *morbilli* es una enfermedad aguda y sumamente contagiosa con síntomas prodrómicos de fiebre, conjuntivitis, coriza, bronquitis y manchas en la mucosa bucal. Sobre el nombre de la enfermedad existen muy interesantes debates. La palabra inglesa "measles" para referirse al sarampión, es una palabra anglosajona, donde la enfermedad es un ingrediente normal en la infancia inglesa. Ello es cierto en la época moderna, porque en las épocas anteriores al siglo XIX, especialmente durante los comienzos de la revolución industrial, las formas malignas del sarampión eran muy frecuentes. El término *morbilli* es un diminutivo de morbus, es decir una enfermedad, y el término "morbilli" ha sido usado para distinguir el sarampión de otra enfermedad cercana, especialmente "il morbo" o peste. Por mucho tiempo, el sarampión fue confundido con la viruela o vista como una forma separada de esa enfermedad y fue realmente Sydenham en el siglo XVII, quien distinguió las dos enfermedades.

[58] Faucon, R, et col. La méningite cérébrospinale á Fes en 1966-67. - L'épidémie de Fés : mortalité et morbité. Med. trop. (Madr.), 1969, 29, 137-143.

La fiebre escarlatina fue también una enfermedad frecuentemente confundida con el sarampión, aunque muy rápidamente los médicos fueron apreciando las diferencias en los rashs o erupciones, donde se consideraba al sarampión como simplemente morbilli y la fiebre escarlatina como una "morbilli confluente"[59].

El sarampión, es una de las mas extendidas y persistentes enfermedades humanas. Su distribución es mundial y se presenta en cualquier clima y bajo cualquier condición entre personas susceptibles. El sarampión ha causado brotes epidémicos en lugares muy remotos como los esquimales del Ártico y entre los isleños del Pacífico sur, pero no actúa como lo hace la influenza, que causa pandemias que se dispersan a través del globo[60]. Su comportamiento varía en diferentes partes de acuerdo a las condiciones que enfrenta el germen.

Por ejemplo en el primer cuarto del siglo XX, en aquellos lugares donde el nivel de vida era alto y donde el sarampión había sido por largo tiempo endémico, la dolencia ocurre en ciclos de dos o tres años y tenía su mas alta incidencia, en niños con edades comprendidas entre 3 a 5 años de edad y generalmente tenían una forma leve de la enfermedad. En los lugares menos desarrollados, aunque aún sea endémico, el sarampión tenía su mayor incidencia en niños por debajo de los dos años de edad y se manifestaba en forma severa, con una alta tasa de mortalidad. En las partes mas aisladas del mundo, con sociedades vírgenes a la enfermedad, el sarampión tomaba otros comportamientos, azotando a toda la población desde los mas jóvenes hasta los mas viejos, con gran velocidad y aunque existieran formas atípicas de la enfermedad, causaba una alta mortalidad, en todas las edades. Un comportamiento similar se veía en un restringido grupo de edad, cuando por ejemplo los reclutas, eran llevados de áreas aisladas a mixtas, con diferentes antecedentes epidemiológicos para el sarampión.

El estado nutricional, parecía tener un efecto importante sobre el comportamiento epidemiológico de la enfermedad. Las deficiencias de proteína parecían estar asociada con una incidencia de complicaciones mas altas, especialmente bronconeumonía y enteritis y asimismo el ataque de sarampión acentuaba los efectos de la desnutrición en el niño. La historia secular de la enfermedad con frecuencia mostraba tendencias y fases que no podían ser explicadas sobre bases demasiado simples. Uno de los estudios de epidemias de sarampión mas interesantes fue el realizado por P.L. Panum en las islas Faroe, cuando en el año de 1846 un viajero de Copenhague introdujo la semilla de la enfermedad, que se dispersó a través de toda la isla. La dolencia afectó a 6000 personas de los 8000 habitantes que tenía la isla, aunque muchos de los que escaparon de enfermar estaban por encima de los 60 años de edad y habían tenido la dolencia hacía 65 años antes, durante el último brote de sarampión, lo que confirmó la larga inmunidad que sigue a un ataque de la enfermedad[61].

59 Christie A.B. Infectious Diseases: Epidemiology and Clinical Practice. E & S. Livingstone, Ltda. Edimburgh and London. 1969. p.346.

60 Wilson, G.S. (1962). Measles as a universal disease. Am. J. Dis. Child. 103, 219.

61 Panum, P.L. (1847). English Translation (1939). Observations made during the epidemic of measles on the Faroe Islands in the year 1846. Medicine Classic, 3, 829.

La *tos ferina o pertusis* es una enfermedad bacteriana aguda que afecta el árbol traqueobronquial. Su fase catarral es de comienzo insidioso, con tos irritante que gradualmente se transforma en paroxística y que dura de 1 a 2 meses. Esos paroxismos se caracterizan por accesos de tos violenta, seguidas de un estridor o hipido inspiratoriamente alto, que frecuentemente termina con la expulsión de mucosas claras y adhesivas[62].

Esta ha sido una dolencia de incidencia mundial, aunque es mucho mas severa en los climas o en lugares con temperaturas frías. Ocurre en proporciones epidémicas en las grandes ciudades con intervalos de pocos años y generalmente su peso mayor se presenta durante los meses de invierno, aunque nunca la dolencia está completamente ausente de la comunidad. La tos ferina puede atacar en cualquier edad, aunque es predominantemente una enfermedad de la infancia y de la niñez y especialmente existe alta susceptibilidad en los neonatos y en los niños mas jóvenes. Muchas de las muertes ocurren en menores de 1 año de edad. Mas raramente y bastante opuesto a lo que ocurre en muchas enfermedades infecciosas, la incidencia de la enfermedad y la mortalidad es mas alta en mujeres que en hombres; aún hoy en dia no hay razones comprobadas, científicamente, para explicar ese comportamiento.

La enfermedad ha sido altamente infecciosa, cuando el contacto es cercano. Se dice que el riesgo de contraer la enfermedad en la casa, es siete veces mayor que las personas que habitan en las casas vecinas. En la época de la Colonia y en los Siglos XIX y comienzos del siglo XX, la población que vivía, en mas de un 80% en las áreas rurales dispersas, eran poco vulnerables a contagiarse del sarampión y de la tos ferina, hasta que estuvieran en contacto cercano con fuentes de infección, provenientes, casi siempre, de áreas urbanas infectadas.

La cultura y sus efectos sobre la salud

El evangelio sobre el regreso del hombre a la naturaleza, estimulado durante la época de la Ilustración, produjo un flujo de libros técnicos importantes consagrados a la preservación de la salud y generados por escritores y filósofos famosos y el siglo XVIII no fue menos importante en este sentido. Desde los escritores franceses Francois Rabelais y Michel Montaigne, la salud y la educación de los niños fueron tópicos discutidos en forma amplia. Ya el filósofo inglés John Locke había enseñado que el niño es naturalmente saludable, pero que muy pronto pierde su felicidad a través de las fallas propias de los adultos, quienes no pueden comprender sus necesidades y por ello, desbarajustan sus vidas y arruinan su salud. El tema, fue vuelto a tratar mas tarde y puesto de moda por Juan Jacobo Rousseau en su libro *El Emilio*, donde el autor abrazó el mundo del siglo XVIII y encontró su expresión en el frecuente usuario de guías sentimentales, sobre la forma mas apropiada de levantar los hijos.

62 Control of Communicable Diseasesin Man. Benenson Abram S, editor. Fourteenth Edition. 1985. pp. 280-283.

No hay duda que esta forma popular de presentar la ciencia, adornada con imágenes ilustradas, constituyó una manera razonable de mostrar a la gente joven, las diferentes etapas de la vida, intentando ejercer influencias en todas sus etapas, hasta en las mismas modas y formas de vestir. También es muy probable que todo esto, contribuyera, en algo, a fomentar el confort y la felicidad de los jóvenes de las generaciones siguientes[63].

Por esa época, ya había desaparecido en Europa la peste y el tifo, mientras la diarrea, la viruela y la malaria estaban bajo un aparente control. El filósofo y matemático Antonie N.C. de Condorcet y el científico norteamericano Benjamín Franklin, predijeron una era, en el cual los hombres podían estar libres de las enfermedades y la vejez y la muerte podrían postponerse en forma indefinida y que la vida comenzaba a los 40 años. *El Arte de Prolongar la Vida*, escrito por C.W. Hopeland, *El Catecismo de la Salud* de Faust y muchos otros libros médicos parecidos, fueron publicados en el siglo XVIII y traducidos a otros idiomas europeos. Pero el libro mas ambicioso, fue el escrito por el inglés Joham Peter Frank titulado *Mediziniche Polizet* en nueve volúmenes, el primero de los cuales apareció en el año de 1779. Igualmente, en el año de 1820, el médico y filósofo Virey presentó su posición, en su libro titulado *L'Hygiéne Philosophique*[64]. En resumen, podemos decir que muchos estudiosos pensaban que estábamos en una nueva edad de oro de la humanidad, tal cual había sido propuesta en el pasado por poetas y filósofos románticos y ahora prometida por los científicos para el próximo futuro.

Adaptación biológica y social de la salud y la enfermedad

Como una resistencia contra la aparatosa formalidad del siglo XVIII, en la segunda parte de él, hubo manifestaciones receptivas favorables hacia un axioma que manifestaba que todos los problemas humanos podían resolverse, simplemente regresando a la naturaleza. Buena parte de los mas importantes intelectuales de la época, de cierta manera participaban en estas tesis, aunque Voltaire quedó extasiado, cuando Juan Jacobo Rousseau (1712-1778) en su "Discurso", afirmó, de manera rotunda, que la civilización había quebrado físicamente al hombre y lo había corrompido mentalmente.

De igual forma, Rousseau sostenía que las ciencias, las artes y en general, la civilización, habían corrompido la naturaleza humana. "Tout est bien sortant de mains de l'auteur des choses", escribía Rousseau y mas adelante añadía "todo degenera en las manos del hombre". Por estas circunstancias, el hombre ideal era el salvaje, sin ninguna mancha causada por la civilización. De acuerdo con Rousseau, la higiene no era una ciencia sino una virtud. El dramaturgo y poeta inglés Thomas Lovell Beddoes (1803-1849) hizo eco de esta actitud, en su libro "Hygeia, or Essays Moral and Medical

63 Dubos René. Mirage of Health. Harper Colophon Books. Harper & Row, Publishers. New York. 1959. pp. 17-18

64 Dubos René. Ibid. pp. 18-19

on the Causes Affecting the Personal State of our Middling and Affluent Classes". Para el poeta, la enfermedad sería el resultado del extravío del ambiente natural y de la pérdida del estado original bienhechor de la salud y de la felicidad[65].

Como luego pasaría con la definición de la salud, en el siglo XVIII el hombre que moraba en las sociedades "civilizadas" de entonces, se creía en la autoridad para creer en la posibilidad de obtener un estado ideal de la salud y de la felicidad. En lugar de expresar estas creencias a través de las leyendas renacentistas o del folklore, los seres humanos se consideraban preparados para racionalizar, por intermedio, primero, de las teorías filosóficas y luego de ello, sustentar que el ideal griego de una mente sana en un cuerpo sano, ahora era factible por medio de una vida armónica, que fuera afín con las conductas propias de la naturaleza. Al respecto, el sabio inglés Edward Jenner había escrito lo siguiente, en la introducción de su famoso ensayo "The Cow pox", que dio origen a la vacuna contra la viruela: "La desviación del hombre del estado mediante el cual el fue originalmente colocado por la naturaleza, parece haber demostrado que ese descarrío fue una fuente prolífica de la enfermedad".

Pese a estas manifestaciones sobre el estado natural del ser humano, o mejor, quizás debido a los efectos de la civilización sobre aquellos lugares que eran considerados como "salvajes", las voluntariosas pestes no daban cuartel y precisamente se ensañaban en estos últimos lugares. Por ejemplo, durante los siglos XVII y XVIII, los aborígenes americanos y los habitantes de la Polinesia continuaban siendo azotados por la viruela, el sarampión, la tuberculosis y otras infecciones transmitidas por los europeos invasores. Curiosamente, después de algunas generaciones, la mortalidad causada por estas dolencias comenzó a caer en forma espontánea y en forma progresiva. Ante la duda de estas aseveraciones, René Dubos afirma que algunos de los hechos históricos relacionados con el desarrollo evolutivo de estas epidemias, están suficientemente documentados[66].

Por ejemplo, se relata que los habitantes nativos de la Tierra de Fuego, sufrieron en grado superlativo las dolencias llevadas por los europeos. Los indios *yamana*, pueblo fuerte que estaba dedicado a la pesca, redujo su población por epidemias de 3000 que tenía en la época que Darwin visitó esa parte de América, a menos de 1000 personas en el año de 1884. Se narra que cuando el sarampión barrió su territorio, los yamana descendieron a solo 400 habitantes. Pero como si esto fuera poco, durante el año de 1908 solo vivían 170 personas. Otras tribus vecinas sufrieron un sino similar, con el resultado final que la población de Tierra del Fuego, que en 1848 era de 9000 indios se redujo dramáticamente en el año de 1947 a la increíble cifra de 150 sobrevivientes.

Una situación muy similar a la que sufrieron los aborígenes americanos, se presentó entre los polinesios, por la acción de las infecciones. Se recuerda que este

65 Dubos René. Ibid. pp. 30-32.

66 Dubos René. Ibid. p. 79.

destino de los polinesios del Pacífico Sur y de Hawaii, estuvo articulado con la llegada de los "exploradores" durante la segunda mitad del siglo XVIII. Se admite que la belleza de las Islas del Pacífico y la amorosa bienvenida de sus mujeres, puede haber torcido la forma de pensar de los visitantes, aunque no hay razón para dudar sobre la validez de sus opiniones unánimes relacionadas con la salud y el vigor de los polinesios en ese tiempo.

Luego, el mismo médico René Dubois nos habla del entorno que los conquistadores europeos hallaron en sus viajes polinesios. Los seres humanos del sexo masculino eran fornidos y alegres y las mujeres se habían adaptado en forma casi perfecta a su ambiente, incluyendo en ese proceso la familiarización con las dolencias locales. Sin embargo, una vez que desembarcaron los barbudos blancos, las enfermedades azotaron las islas y en corto tiempo se produjo un descenso marcado de la población polinesia. Se relata que cuando llegó la primera expedición del navegante y cartógrafo inglés James Cook (1728-78), llevada a cabo en 1778, existían aproximadamente 300.000 habitantes. Después del viaje de Cook, la población de Hawaii había descendido a menos de 37.000, en el año de 1860. Dubois afirma que en la misma época la población de las Nuevas Hébridas se redujo en un tercio del tamaño original. Se culpa de esta enorme mortandad a dolencias como las enfermedades venéreas, la tuberculosis, la fiebre escarlatina, el sarampión y otros desórdenes infecciosos que atacaron a los polinesios, luego de un contacto breve con los recién llegados. Se afirma que en Hawaii, el sarampión prácticamente atacó toda la población y miles de ellos murieron. De nuevo en el año de 1848, aparecieron las epidemias de sarampión, tos ferina e influenza en la isla de Hawaii y se cuenta que todos los niños nacidos, en ese año, murieron[67].

Sin embargo, en ese mirar para luego comprender los cambios sucedidos en los comportamientos de las enfermedades y su importancia, se ha tenido poca ocasión para mencionar la práctica médica. Es indudable que la medicina popular, de cierta manera redujo la exposición a las enfermedades en las sociedades mas antiguas. Las civilizaciones aztecas, mayas, incas y chibchas lograron organizar una verdadera práctica social de la medicina, especialmente a través del rico herbolario americano y asimismo muchas de las tribus indígenas desarrollaron gamas muy amplias y diferentes de atender a su población sana y enferma. Cualesquiera que sean las diferentes facetas de las prácticas médicas por analizar, está latente, en todas ellas, la idea que cada sociedad tenía sobre la salud, la enfermedad y la muerte, con todos sus antagonismos sociales.

El concepto teórico sobre la salud y la enfermedad, dispone de dos momentos bien diferenciados: el de su aparición y luego aquel momento en el cual se recibe su consistencia propia, momento en el cual el concepto está formado[68]. Es indudable que la aparición de un modo de pensar científico, ha estado condicionado por el

[67] Dubois René. Ibid. p. 81.
[68] Macherry P. "La philosophie de la sciencie, de Georges Canguilghem, epistemologie et histoire des sciences." La Pensee, 1964. No. 113. pp 51-54.

paradigma vigente, quien fija el marco que determina cuales situaciones son vistas como problemas verdaderos o falsos. En cada sociedad, por primitiva que sea, los progresos científicos y técnicos pasan a través de distintas etapas, que van reafirmando o por el contrario rompiendo, el paradigma médico existente.

Regresando al siglo XVII, intentemos introducirnos en las distintas etapas paradigmáticas, incluyendo el concepto de la vida, tan profundamente articulado con la salud y la enfermedad. De acuerdo con Michel Foucault, el concepto real de la vida, no podía existir antes de finales del siglo XVII. Esta afirmación tan absoluta, puede parecer un exabrupto, pero luego Foucault explica que esa noción no podía existir, simplemente porque es en ese momento cuando emerge la biología y el pensamiento biológico. Antes de los cambios fundamentales en biología, expuestos por el naturalista francés Federico Jorge Cuvier (1773-1838), por ejemplo la anatomía comparada, los principios de correlación de los órganos, la unidad de la composición orgánica, etc. eran nuevos, simplemente porque anteriormente, la biología, como hoy la conocemos, no existía. Obviamente existían los seres humanos que aparecían encasillados en el saber antiguo que pregonaba la historia natural. Con las enseñanzas de Cuvier, la vida se convierte en un objeto de conocimiento donde de cierta manera se substituye la anatomía antigua por la clasificación, el organismo por la estructura, la subordinación interna por el carácter visible[69].

De ahora en adelante, sería posible estudiar la organización interna de los seres vivos, la anatomía comparada y la relación del carácter con la función y con la búsqueda de analogías[70]. Y así, va naciendo una ciencia de las situaciones biológicas llamadas normales, en donde la medicina se adhería a un nuevo paradigma biológico, que comienza a esbozarse en el estudio del cuerpo anatómico y fisiológico, concepto que constituyó la referencia principal sobre la idea de lo normal y lo patológico.

El pensamiento de la sociedad occidental del siglo XVI, con su paradigma mecanicista o cartesiano, estaba superado y los cuerpos de los seres vivos, dejaban de ser vistos como una enorme máquina que funcionaba como un reloj de alta precisión, de acuerdo con las leyes mecánicas. Se puede decir, que sucumbía este paradigma y nacía una nueva comprensión del fenómeno salud y enfermedad, basado en una concepción organicista de la medicina, donde una combinación de células formaban un tejido y un conjunto de tejidos formaban un órgano. En general, la idea era darle al organismo humano toda la arquitectura de su ser, donde cada órgano con su función poseía características distintas y donde el conjunto tenía unidad de funcionamiento fisiológico. Existía una relación íntima entre el cuerpo anatómico-fisiológico y emergía una nueva interpretación de los hechos vitales del hombre, como la salud, la enfermedad, la vida y la muerte.

De todas maneras, este pensamiento organicista, en su momento, ocupó un lugar importante en el pensamiento sociológico. Sus impulsadores aseguraban que

[69] Romero Arturo. Hacia un enfoque mas integral de la Salud y la Enfermedad. Rev.Facul. Enf. Universidad de Antioquia. Vol. X. Nº. 1, marzo de 1992. pp. 11-35.
[70] Kuhn T. The structure of scientific revolutions. Chicago University Press, 1968.

cada clase social o cada profesión, desempeñaban el papel de un tejido o de un órgano determinado, las cuales cumplían una función propia en la sociedad[71]. En forma ingenua, se trataba de demostrar una continuidad en la evolución natural, que tenía como virtud prolongar la creación y la vida de las especies animales, hasta llevarlas a un reino social utópico.

Con sus objeciones y réplicas, poco a poco se fue constituyendo un nuevo paradigma médico en que se miraba la enfermedad como un deterioro temporal o permanente de cualquier componente único o cualquier desmedro en la relación existente entre los componentes que forman un individuo[72]. Desde ese momento, el hombre sería considerado como un posible cuerpo biológico enfermo, sobre el cual actuaban exclusivamente procesos físicoquímicos o biológicos.

Pero como todos los paradigmas que intentan imponerse, para que la biología triunfara era preciso pasar por una serie de luchas y de contradicciones. Con el desarrollo imprevisto de la biología, fue fácil concebir que, mediante el estudio de las analogías entre los organismos vivos, se podría proporcionar a las ciencias sociales, fecundas sugerencias. ¡Y así fue! Antes de la revolución industrial, la situación de los trabajadores europeos era cada vez mas precaria: la pobreza y las condiciones de vida, se hacían cada vez mas inciertas, originando bajos niveles de salud y muerte prematura[73]. Como era de esperar, en el campo médico hubo contribuciones importantes que ayudaron a cimentar el paradigma médico del Siglo XVII y a desarrollar el paradigma de los gérmenes que se aproximaba. Entre otros estudios, estaban los importantes trabajos realizados por Edwing Chadwick[74] y Federico Engels[75].

71 Worms R. Organisme et Societé. Paris, 1896. pp 101-104.
72 Polger, S. Health. International encyclopedia of the social scince. New York. Mac Millan, Free Press, 1968, vol 5 p.231.
73 Rosen G. The evolutión of social medicine. In: Frecman H.E. and et. Handbook of Medical Sociology. Englewood Cliffts, Prentice-Hall., 1979. p.
74 Chadwick Edwing. Report on the sanitary conditions of the labouring population of Great Britain. Edimburg. Edimburg University Press, 1965. p. 268
75 Engels F. The condition of the working class in England in 1844. J.W. Lovell Company, New York. 1887 (first edition, 1845 in Germany).

4
La evolución de las enfermedades infecciosas

Somos ladrillos de una casa por hacer:
esa identidad, memoria colectiva y
tarea compartida, viene de la historia
y a la historia vuelve sin cesar,
transfigurada por los desafíos y las
necesidades de la realidad.....Pero
¿de qué huella arrancan nuestros pasos?
¿Cuáles son las huellas más hondamente
marcadas en las tierras de América?

Fragmento. Eduardo Galeano[1]

Cambios históricos en la inclemencia de las enfermedades infecciosas

A finales del siglo XVI y comienzos del siglo XVII el quehacer médico colonial estaba impregnado de concepciones milagrosas, de maldiciones, de magia, de engaños, que se mezclaban con especulaciones disparatadas. Sobre el particular, el médico mexicano Ignacio Chaves manifestaba que los "españoles e indios practicaban la magia imitativa: una flor que tuviera forma de corazón debería servir para los males de ese órgano, una piedra que tuviera color verde debería evitar la formación de cálculos biliares"[2]. Toda la práctica médica estaba ligada a supersticiones, a la administración de hierbas no estudiadas y a la charlatanería. En cambio, el campo de las especulaciones era lógico, férreo, coherente. Todas las dudas médicas estaban resueltas y cada cosa ocupaba el lugar que el Señor le había asignado. Esta medicina medioeval se introdujo en las Indias con una lastimosa impotencia. Vea-

1 Galeano Eduardo. En Vìsperas de 1992. El tigre azul y nuestra tierra prometida. Mag. Dominical. 1990. El Esp. Bogotà.
2 Chávez Ignacio: México en la Cultura Médica. México y la Cultura. Secretaría de Educación Pública. 1946., p. 680

mos como ejemplo, algunos componentes sobre una práctica terapéutica medioeval para el tratamiento de los dolores producidos por encantamiento:

> De nuevo escriba sobre el mentón del paciente: en el nombre del Padre, del Hijo y del Espíritu Santo, Amen. Rex- Pax - Pax en Cristo, hijo de Dios y el dolor cesará tan rápidamente como nunca ha visto. De nuevo, quienquiera que diga una oración en honor de Santa Apolonia, Virgen (febrero 9), no tendrá ningún dolor de dientes el día de la oración. Lo mismo pasará si dice la oración a San Nicasio, mártir (octubre 11). Además dibuje éstos caracteres sobre un pergamino o un tablero y permita al paciente tocar el diente doloroso con sus dedos, mientras está dibujando, y el paciente curará. Los caracteres deben ser hechos con agua corriente, dibujando una línea continua, no recta sino hacia arriba y hacia abajo. Tres líneas serán entonces dibujadas en el nombre de la Santísima Trinidad y esto deberá ser hecho varias veces. Además si un gusano ciempiés, el cual se enrolla como una bola cuando usted lo toca, se pica con una aguja y el diente doloroso se toca con esa aguja, el dolor desaparecerá. Además alguien dice que el pico de una urraca colgado al cuello, cura el dolor de los dientes, de la úvula y de las anginas. Además cuando es leído el evangelio de los domingos en la santa misa, permita que el hombre que oye la santa misa, en los dientes y en su cabeza sea marcado con el signo de la Santa Cruz, diga luego un Padre Nuestro y un Ave María por las almas del padre y de la madre de San Felipe y esto sin parar. Esto lo mantendrá lejos del dolor en el futuro, y curará cualquier dolor presente, por decir así ante autoridades confiables[3].

Es evidente que una de las dolencias que ha recibido mayor atención entre los estudiosos de la conquista americana ha sido la viruela. Con el paso del tiempo, esta terrible enfermedad produjo una alta mortalidad y causó un innumerable número de sobrevivientes con cicatrices y hoyos en la piel y ceguera de por vida. Pero estos cambios históricos en las pestilencias no solo se presentaron en esta dolencia, sino que modificaron abruptamente el perfil patológico total, existente durante la época precolombina. Igualmente, entre los estudiosos, existe algún acuerdo en considerar que fue el paludismo otro de los asesinos de las poblaciones indígenas, durante la conquista y la colonia de las Indias.

Sin embargo, las tendencias en el comportamiento de las nuevas enfermedades entre los conquistados y conquistadores, no son tan claras. Como fuentes solo se dispone de los informes de los cronistas, muchos de ellos deformados por intereses religiosos, políticos y sociales. Por otra parte, la principal fuente sobre el comportamiento de las pestilencias acaecidas en España, antes del siglo XVI y posiblemente difundidas en el Nuevo Mundo, es el famoso libro de don Joaquín de Villalba. Dos años antes del Descubrimiento de América, Villalba relataba la situación de España, de la manera siguiente:

> Entre las epidemias notables a que se refieren nuestros historiadores, la que tuvo principio en tiempos de las guerras civiles de Granada, acaecidas por los años de 1449 y

[3] Gaddesden, John de. Rosa Anlica Practiva Medicine a Capite ad Pedes. 1280-1361.

> 1490, cuya enfermedad se comunicó después a los españoles, como veremos al tratar de la peste de 1557. Esta enfermedad fue una calentura maligna, punticular, nacida de los cadáveres insepultos. Ya sea de que la peste de que acabamos de hablar se comunicase de los campos de Granada al exército de Don Fernando el Católico, o bien por cualquier otra causa, al pasar revista de él a la entrada del año 1490 hallaron los xefes militares, que faltaban en la lista 20.000 hombres, los tres mil muertos a manos de los moros y los 17.000 de la enfermedad...[4].

Fueron de éstos desesperados sobrevivientes, que los capitanes de la conquista americana, eligieron sus tripulaciones para llevar a cabo la aventura de América. Sería prolijo describir, en forma pormenorizada, las diferentes epidemias que asolaron la Península Ibérica, durante las etapas iniciales de la Conquista. Simplemente, recordemos algunas de ellas que tuvieron mayor relación comercial con América y que podrían explicar el nuevo perfil patológico de ella y el flujo de transmisión de ellas por el Continente. Lo que parece cierto es que las nuevas dolencias, que eran viejas para los europeos, tuvieron un comportamiento complejo y distinto en las Indias.

Obviamente, todo esto fue debido a las escasas defensas orgánicas existentes entre los indígenas, situación que los hizo presa fácil de las pestilencias. De la misma manera, la asimilación forzada de las costumbres higiénicas propias del colonizador, hizo que las posibilidades de transmisión se acentuaran. Otro factor fue la cruzada psicológica contra las marchas paganas y contra la hechicería. Esta actividad estaba a cargo de los doctrineros y de los encomenderos, quienes bajo el lema "conviértete al cristianismo o muere", llevaron al indígena a la desesperación y muchas veces a la locura.

De todas maneras los procedimientos terapéuticos usados, podían concretarse en purgantes, vegijatorios, emplastos, lavativas y ungüentos. La cirugía, con altísima mortalidad, se reducía a amputaciones de miembros, curaciones de heridas, de úlceras y de contusiones e inmovilización de fracturas, reducción de algunos tipos de luxaciones y sobretodo el uso abundante de sangrías que se prodigaban generosamente. En síntesis se puede afirmar que los escasos médicos existentes, los protomédicos y barberos, practicaban una medicina simple cuyo herbolario incluía el hinojo, el azafrán, el perejil, el ajenjo, la lechuga, el ruibarbo asado, la linaza, los tónicos y la jalapa. Pero no cabe duda que la medicina terapéutica era la sangría y las especulaciones teológicas empíricas.

Se puede afirmar que la casta de cristianos en las Indias, con se sesera obsesionada por la riqueza y por la salvación de las almas de los nuevos herejes, respondió

[4] Villalba Joaquín. Epidemiología española o Historia Cronológica de las Pestes, Contagios, Epidemias y Epizootias que han acaecido en España. Madrid. Imprenta Don Mateo Repulle, 1802.

el reto histórico con desgano cultural y obviamente científico. Su desdén por la clase media española y por uno sus exponentes mas esclarecidos, el judío español, lo llevaron a imponer la hidalguía y la pureza de sangre, renunciando por completo a los conocimientos científicos y técnicos.

Asimismo es una verdad histórica que algunas de las inmigraciones españolas disponían de médicos, herbolarios, cirujanos, flebótomos, sangradores, albeitares, boticarios y algebristas. Si bien al español medio, poco le importaba la medicina ya que la aventura americana estaba centralizada en recibir honores, alcanzar riquezas, ser profundamente religiosos y si el destino lo deparaba, morir valientemente. De todas formas la medicina ibérica, condicionada por el espíritu feudal, apenas si deja, furtivamente, filtrar algunos adelantos de la medicina renacentista europea. La otra cara de la moneda, permite encontrar esfuerzos laudables de la corona española sobre como mejorar la salud de sus súbditos en las Indias Occidentales. No se puede olvidar que en 1570, el rey Felipe II proclamó la creación del protomedicato, que fue acompañado de los suministros necesarios y de un reforzamiento tendiente a mejorar la salud. Así por ejemplo, el Virrey Toledo del Perú, en el año de 1572 informó al Rey que tenía, bajo su jurisdicción, un médico encargado de estudiar las propiedades de las plantas y de los árboles.

Pocas son las crónicas que repudian los abusos y maltratos infligidos a los aborígenes, por los peninsulares. A este respecto, el cronista Cieza de León, tomó una posición contraria, cuando aseguraba:

> No se engañe ninguno en pensar que Dios no ha de castigar a los que fueron crueles para con éstos indios, pues ninguno dejó de recibir la pena conforme al delito. Yo conocí un Roque Martín, vecino de la ciudad de Cali, que los indios que ses nos murieron cuando viniendo de Cartagena llegamos (a) aquella ciudad, haciéndolos cuartos, los tenían en percha para dar de comer a sus perros; después, indios los mataron, y aún creo que comieron[5].

De todas maneras, la encrucijada histórica que obligó a cambios fundamentales en las formas de vida del indígena y del negro, desencadenaron un deterioro progresivo de la salud. De ahora en adelante, muchas de las nuevas actitudes, opiniones y creencias sobre la salud, adquiridas por el indio, tuvieron enormes repercusiones demográficas.

Al considerar la evolución de las enfermedades infecciosas desde una perspectiva histórica, su finalidad es continuar promoviendo un amplio y útil debate sobre un tópico de suyo tan apasionante. La incorporación de la dimensión histórica podría conducirnos hacia un abordaje mas integral y totalizador de la función social actual y el futuro de ésta disciplina dentro de las ciencias de la salud.

Igualmente se piensa que éste debate no podría tener un mero interés académico, sino que debe relacionar estrechamente la interpretación histórica en su con-

5 Cieza de León, P.: La Crónica del Perú. Edición N. Ballesteros. Madrid. 1984. Ed. Sevilla 1553.

junto, en que se enfatizan las características de las sociedades latinoamericanas y su capacidad para imprimir una dirección determinada a las diferentes teorías y practica médicas en ésta parte del mundo. Por ello se esbozan dos niveles de la actividad: el de la practica propiamente dicha (la dimensión de la relación colectiva con la población y como se materializan en técnicas, instrumentos y acciones) y el de la teoría o conocimiento conceptual que el profesional de la salud utiliza para enfrentar la realidad de la salud social. Pero éste logro en la formalización del análisis histórico plantea una propuesta que no es fruto de la casualidad o del azar. Es el reconocimiento de una medicina latinoamericana dinámica que hace posible una transformación permanente de su teoría y de su práctica. Es decir se intenta abordar el análisis de cómo a partir de la practica misma de la medicina en un momento histórico surgen los problemas desde los cuales se inicia el proceso de generación de un nuevo conocimiento y de nuevas practicas[6]. Las diferentes definiciones sobre la salud[7] a través del tiempo, solo interpretan paradigmas sobre los cuales descansa la practica de la disciplina en un momento determinado. Su cambio estaría mediado por la generación de evidencias, en que la salud y la enfermedad han sido un componente *sine qua non* que tienden a invalidar el paradigma existente. Pero como premisa aceptemos que históricamente cada sociedad en su desarrollo han planteado concepciones diferentes del proceso salud-enfermedad.

El problema central de ésta propuesta ha sido la periodización que obliga a definir una sistematización del trabajo para poder acercarnos a lograr un análisis mas positivo. En esta parte de nuestro trabajo partimos de una periodización que *«En el caso de las ciencias, surge del proceso interno de construcción de conceptos a partir del proceso de materialización a partir de la adecuación de objetos y métodos, y en el caso de las técnicas como la medicina, a partir del proceso de materialización de las representaciones y conceptos en actividades practicas, así como al mismo tiempo, y por consiguiente, del proceso interno de relaciones entre ciencia y técnica. Pero al mismo tiempo, teniendo en cuenta también las formas del trabajo humano que les corresponden.»*[8].

El largo camino histórico recorrido por las Indias para encontrar su propia identidad práctica en las sociedades, no puede detenerse en simples datos cronológicos. Cuando la medicina se enmarca dentro de los ámbitos de la concepción mágica y natural del mundo precolombino, en sociedades disímiles en su desarrollo vemos el fenómeno salud-enfermedad formando parte indisoluble de todas las actividades de las sociedades. Pero en realidad sabemos bien poco de las raíces de la medicina precolombina. Para las sociedades mas primitivas son válidas las ideas de Sigerist: *"la enfermedad, era atribuida a la influencia de los espíritus malignos, que se creía tomaban posesión del enfermo; por lo tanto los medios para protegerse contra ellos eran mágicos y tam-*

6 Quevedo Emilio. Relaciones entre la historia de las Ciencias y de las Técnicas en la Medicina. Op.Cit: 379-387.

7 Romero A. Corrientes del pensamiento epidemiológico en las Américas. XIV Conferencia de ALAESPI. Taxco, Mexico. 15-19. 1990. Nov. OPS. Pub no 88.

8 Quevedo E y Zaldua A. Institucionalizacion de la Medicina en Colombia.Cien. Tec. Des. Bogotà (Colombia),12 (1-4):1-134, Ene-Dic.,1988.

bién religiosos. Usando amuletos y procedimientos brujos, la gente trataba de contrarrestar las influencias malignas»[9]. Esta opinión puede ser válida para interpretar la distribución de la salud y la enfermedad en los caribes, los taínos, los charrúas y otra multitud de grupos precolombinos. En sociedades mas elaboradas socialmente como la inca, la maya, la azteca, la chibcha, existieron diferentes maneras de mirar la distribución de la salud y las enfermedad colectivas que respondían a diferentes grados de desarrollo socio-político y cultural.

Si ello es así, intentemos mostrar la evolución de algunas dolencias infecciosas de carácter epidémico, después del Descubrimiento de América.

La disentería

En la historia de la humanidad, las enfermedades transmitidas por el agua, como la disentería, están relacionadas con las infecciones alimenticias, con la ausencia de higiene general y particular, la ausencia de un saniamiento ambiental adecuado, el consumo de agua potable y las infecciones por parásitos. Los brotes de disentería, entre las personas pobres, siempre han sido numerosos, aunque con la llegada de los europeos, se pudo comprobar su ocurrencia asociada con las guerras. No hay duda que, con los cambios en las formas de vivir, con los traslados masivos de los indígenas de las zonas frías o templadas a los climas cálidos, donde el hacinamiento, el entorno deletéreo de las minas y de los cultivos de caña de azucar y tabaco, fueron factores favorables para que las diarreas se incrementaran. Se destaca que los sacerdotes chibchas, trataban las diarrea con la ingestión masiva de agua[10].

En México, durante la colonia, el tratamiento de las diarreas consistía en suministrar enemas en aquellos pacientes en que los "intestinos murmuren" por causa de la diarrea y luego de ello, era aplicado un supositorio de hollín, aceite y pimienta. En general, las dolencias entéricas eran tratadas con vomitivos, antieméticos, purgantes, antidisentéricos y vermífugos. En este sentido, como vomitivo se usaba la *cepaelis ipecacuanha*, que hoy en día la medicina emplea con los mismos fines[11]. Es factible que la diarrea y la disentería fueran la primera causa de muerte entre los niños indígenas y negros. Es indudable que la costumbre indígena de amamantar al recién nacido por varios meses, ejerció algún grado de protección contra las infecciones entéricas, por los menos en los dos primeros años de vida. Algunos aseguran que muchos de los pueblos indígenas, acosados por una dieta alimenticia insuficiente, buscaran refugio en la llamada geofagia, es decir en la ingestión de tierra, circunstancia que favorecía la ocurrencia de enfermedades gastrointestinales.

9 Sigerist H.E. La Profesión del mèdico a travès de las edades. Ac. de Ciencias. New York 1966.

10 Lòpez de Mesa, L. Disertación Sociológica. Editorial Bedout. Medellín. 1970.

11 Schendel Gordon. La Medicina en México. Colección Salud y Seguridad. México. 1980. pp 92-93.

El tifo epidémico

Coincidiendo con la llegada de los españoles a América, el tifo epidémico o tabardillo se había extendido a través de toda Europa oriental y occidental. La deplorable situación económica del español promedio y las pésimas condiciones de vida durante el siglo XV, hizo que el tifo pasara de su forma endémica a epidémica. Ya hemos visto como el cronista Villalba afirmaba que:

> Entre las epidemias notables que se refieren por nuestros historiadores, es la que tuvo principio en tiempo de las guerras civiles de Granada, acaecidas por los años de 1489 y 1492, cuya enfermedad se comunicó después a los españoles, como veremos al tratar de la peste de 1557. Esta enfermedad fue una "calentura punticular", nacida de los cadáveres insepultos, según algunos; o traída según otros, por ciertos soldados que vinieron de la isla de Chipre a la guerra de Granada, de cuya isla era peculiar esta fiebre, donde pelearon con los turcos a favor de los venecianos y condujeron a la diseminación de este mal, contaminando no solo a los españoles, sino también a los sarracenos[12].

No obstante estas categóricas afirmaciones, algunos afirman que el tifo epidémico ha existido, por siglos, en las zonas altas de Colombia, México, Perú, Bolivia y Ecuador[13]. Pero igualmente es cierto que en el año de 1564, los cronistas relataban la presencia de una enfermedad desconocida, que diezmó al pueblo azteca. En el año de 1576, se repitió la epidemia y fue identificada como un "pujamiento de sangre", que estaba relacionado con las ratas, aunque pasaría mucho tiempo, antes de que la medicina colonial identificara la enfermedad como tifo o tabardillo. Su enorme letalidad, solo indicaban la impotencia de la medicina, para controlar tan terrible flagelo. El célebre médico español, Andrés Laguna, apenas recomendaba *"un preservativo compuesto con veinte hojas de ruda, un poquito de sal u un higo"* o la *"infusión de la carlina o camaleón blanco, bebido hasta un dracma diariamente"*.

El investigador colombiano Patiño Camargo, cree que las epidemias que se presentaron en la Nueva Granada, durante los años 1630, 1633, 1639 y 1688, en realidad fueron causadas por tifo. La confusión existe porque en los tiempos coloniales se le conocía con los nombres de tabardillo, tabardete o fiebre petequial. Mas hacia el sur, es muy posible que la muerte del inca, Huayna Capac, acaecida en territorio ecuatoriano haya sido debida a tifo, dolencia que atacaba, en forma preferencial, a la población del altiplano andino[14].

Las primeras referencias sobre la transmisión del tabardillo de España a las Indias, las proporciona de nuevo Villalba, quien sugiere los siguientes datos:

12 Villalba Joaquín. Ibid.

13 Zinsser H. Rats, Lice and History. Copyrigth . New York. 1963.

14 Arcos, Gualberto. La Medicina entre nuestros aborígenes. Rev. Soc. Fur. Lit., 81-100, En- Dic., 1932

> Esta fiebre punticular, que desola pueblos de España, como acabamos de decir, pasó a las Américas por medio de nuestras naves y comercio, y acometió con tanto rigor a la insigne ciudad de México, que causó en ella no pocos estragos.

Finalmente, Francisco Bravo, natural de Osuna y médico de aquella ciudad, escribió un largo discurso sobre la dolencia llamada Tabardete y que se pueden hallar en una rarísima obra titulada *"Opera Medicinalia in Quibus Quam Purima Extant Scitu Medico Mecessaria, in Quartar Libros Digesta"*, impresa en México por Pedro Ocharte, año de 1770, en octavo. En esta obra, el ya conocido Villalba anota: "está dedicado al príncipe Don Martín Enríquez y contiene la descripción de este mal, causas, señales, síntomas y curación de él, con otros tratados, que creemos noticia a su tiempo".

La peste bubónica

La epidemia de peste de las Filipinas en 1320 a. de C. es tenida como la primera epidemia de la enfermedad en el mundo[15]. Sin embargo, otros han sugerido que las lesiones descritas en la Biblia en I Sam, 5,6 se refiere a ratones enfermos, aunque no menciona nada sobre la mortalidad en roedores. De todas maneras el término hebreo *akbar*, usada en este contexto no debe interpretarse como una única especie de roedores, sino como una descripción colectiva de ratas y ratones en general[16, 17].

Los trabajos llevados a cabo por Oribasius en el siglo IV d. de C. contiene una lista de escritores antiguos, entre los cuales estaba Rufus de Efeso, quien indica en forma clara que la peste bubónica era conocida en el Levante antes del siglo 300 a. de C., mientras que las muertes de animales fueron notadas que precedían a los brotes de peste bubónica humana[18].

Hay dos grandes epidemias que marcan el comienzo y decrecimiento de la Edad Media: por un lado estaba la Peste de Justiniano ocurrida y procedente de Pelusium (Port Said) en el año de 543 d. de C. y la Muerte Negra que se presentó en 1348. Entre estas dos fechas, Europa y el litoral Mediterráneo fueron visitados por grandes y pequeños brotes de enfermedades. Entre ellas estaban la lepra, la peste bubónica, la viruela, la difteria, el sarampión, la influenza, el ergotismo, la tuberculosis, la escabiosis, el ántrax, el tracoma, el "sudor inglés" y la manía del baile.

Se pueden recordar la existencia de tres grandes pandemias de peste bubónica, en el curso de la era cristiana. La primera fue la llamada Peste de Justiniano, la

15 Wu Lien-Teh, Chun. J.W.H. Pollitzer R, and Wu, C. Y. Plague: A manual for medical and public health workers. Shanghai. 1936.
16 MacArtur, W.P. The ocurrence of the rat in early Europe. Trans R Soc Trop Med Hyg, 46 : 209-212, 1952.
17 Hirst, I., F : The Conquest of Plague. Cambridge, University Press, 1905.
18 Simpson W.J.R. A Treatise on Plague. Cambridge, University Press, 1905.

segunda la Muerte Negra y la tercera las epidemias difundidas durante el siglo XX. Entre las tres se estima que causaron 100 millones de muertes: la de 1346, que duró tres siglos, causó cerca de 25 millones de víctimas. La primera llevó a la disolución del Imperio Bizantino y llevó a la humanidad a etapas muy obscuras. La segunda pandemia es conocida como la *Gran Pestilencia* y mas tarde como la *Muerte Negra* fue importada de focos ubicados en Asia Central y comenzó su difusión en 1346, desde la península de Crimea, sobre el Mar Negro.

La tercera pandemia comienza a difundirse en 1894, desde Cantón y Hong Kong. Su origen inmediato fue Yunnan, sobre la frontera entre China y Burma, donde prevalecían las condiciones epidémicas desde la Rebelión Musulmana de 1855. Como se verá mas adelante la peste bubónica es un problema de poblaciones urbanas que conviven con las ratas. Sin embargo, en las Américas, existen focos de peste selvática en el tercio occidental de los Estados Unidos, en la región fronteriza entre Ecuador y Perú, en el sudeste de Bolivia y en el nordeste del Brasil. En la actualidad se sabe que existen unas 230 especies o subespecies de roedores silvestres infectadas naturalmente con *Y. pestis*. [19, 20]

En el año de 1551, el médico valenciano Esteve publica un libro titulado *"In Hipocrates Libros Secundus Apidemiarus seu Popularius Morburum Commentarius"*, mientras la peste bubónica avanzaba por toda Europa. En la Granada del triunfo católico sobre los sarracenos, nace el médico Rodrigo de Molina, quien en el año de 1554 escribió el *"Modo Curativo y Preservativo de la Pestilencia"* y que se redactó, bajo los efectos de la rápida dispersión de las epidemias entre los moros comandados por Boadbil, último rey sarraceno. En el año de 1555, el valenciano Miguel Juan Pasqual, publica *"La preservación de la Peste por Marcelio Ficini. Consejo contra la peste del Dr. Garbo"*. Todavía en el año de 1555, Tiberio Quinecio

El "sudor inglés"

La primera epidemia del llamado "sudor inglés" o "sudor anglicus", se presentó, en forma súbita en Inglaterra, durante el año de 1485 y luego se repitieron en el mismo país, sucesivamente, durante los años de 1508, 1517, 1528 y 1551. La dolencia estaba caracterizada por fiebre brusca, sudación intensa, postración, cefalalgia, exantema ocasional. La evolución de la dolencia era de carácter grave y generalmente terminaba con la muerte, o con la brusca mejoría al día siguiente. Se relata que de las cinco epidemias anotadas atrás, solo la acaecida en 1528, salió de Inglaterra y por dos largos años asoló algunas partes de Europa. En forma paradójica, los cronistas afirman que la enfermedad se ensañaba mas con los ingleses que estuvieran morando en los paises afectados.

19 Akiev, A.K. Epidemiology and incidence of plague in the world, 1958-79. Bull WHO 60: 165-169.
20 Stark, H.E., B.W. Hudson and B. Pittman. Plague Epidemiology. Atlanta; Georgia. CDC.1966.

Gráfica 14. La peste bubónica siempre fue considerada un castigo de Satanás a los hombres. Como lo señala la ilustración la peste negra era enviada por intermedio de efluvios disparados por flechas certeras por los ángeles del mal.

Asimismo, se ha informado que las epidemias de "sudor inglés" estaban separadas por amplios períodos interepidémicos que fluctuaban entre nueve y treinta y tres años. Su íntima relación con las estaciones, hacía que el "sudor inglés" se presentara especialmente durante el verano y más concretamente durante las épocas mas altas de calor. Sin explicaciones científicas aparentes, el brote epidémico desaparecía, como por encanto, en los meses de septiembre. Con respecto a su distribución espacial, la dolencia afectaba, en forma preferente, las zonas rurales, aunque el mal alcanzaba a Londres y con menos asiduidad a Oxford y Cambridge. Sin una explicación aceptable, el "sudor inglés" afectaba, con preferencia, a los jóvenes mas sanos y fuertes y de buena posición económica[21]. De esta manera describe Forrestier, en el año de 1490, las características principales de la dolencia:

Vimos a dos clérigos parados juntos y conversando, y los vimos a los dos caer muertos repentinamente. También al día siguiente, vimos a la esposa de un sastre morir súbitamente. Otro hombre joven que iba caminando por la calle, de pronto cayó al suelo muerto. También un caballero que iba saliendo de la ciudad (el 21 de

[21] Hecker, J.F.C. The sweating sickness. In: The epidemics of the Middle Ages, London, The Sydenham Society, 1844, pp 181-260.

septiembre de 1485) murió en un instante. También muchos otros que fueron afectados hemos sabido que han muerto repentinamente[22].

Quizás una de la partes mas interesantes de la historia del "sudor inglés" es su relación con la guerra conocida como de las Dos Rosas. Pues bien, la epidemia inicial de la enfermedad fue atribuida a la llegada de un ejército mercenario francés a Inglaterra, bajo las órdenes de Eduardo VII. Los historiadores afirman que esta guerra terminó con la muerte de Ricardo III y el triunfo de los Estuardos sobre la casa de York. La acción de los ejércitos mercenarios en la difusión de la enfermedad, se realizó por su distribución en distintas partes del país. Caius relata que el "sudor inglés" apareció en la ciudad de Londres, el 7 de agosto y duró hasta septiembre. Fue tanto el pánico que desencadenó la epidemia, que la misma coronación de Enrique VII en Londres, tuvo que posponerse hasta el 20 de octubre. De acuerdo con el humanista italiano Polidoro Virgilio, que llegó a la corte de Eduardo VII en 1501, la epidemia de "sudor inglés" acaecida entre 1485 a 1508, de 100 sujetos que enfermaban, ni uno sobrevivió.

Pese a todos estos macabros relatos, en 1965, John A.W. Wylie y Leslie H. Collier han investigado con asiduidad el tema y han concluido que el "sudor inglés" no fue importado a Inglaterra por los mercenarios de Enrique VII, sino que la dolencia ya existía desde antes[23]

La Manía del Baile

El siglo XIV fue el de la manía del baile, desorden extravagante que hizo presa de numerosos seres humanos y que fue el preludio de muchas contradicciones en el Nuevo Mundo. Se relata que en julio de 1734 aparecieron en Asquigrán grupos de hombres y mujeres campesinos provenientes de varios lugares de Alemania. El fraile Pedro de Herental describe de la siguiente manera estos episodios:

> En esa época... una secta extranjera, formada por hombres y mujeres de varias partes de Alemania llegó a Aechen(Asquigrán) y de ahí siguieron hasta Hennegau y a Francia. Su estado era el siguiente. Tanto hombres como mujeres habían sido tan ultrajados por el diablo que bailaban en sus casas, en las iglesias y en las calles, tomados de la mano y saltando en el aire. Mientras bailaban gritando los nombres de algunos demonios, como Friske y otros, pero no tenían consciencia de esto ni tampoco prestaban atención al pudor, aunque hubiera otras personas viéndolos. Al final de la danza tenían tales dolores en el pecho que, si sus amigos no los apretaban con trozos de tela enredados en su cintura, gritaban como enloquecidos que se estaban muriendo. En

[22] Pérez Tamayo Ruy. Enfermedades viejas y enfermedades nuevas. Ed. Siglo XXI. México. 1985. pp 86-87.

[23] Wylie John A.H. and Collier Leslie H. The English Sweting Sickness (Sudor Anglicus): A Reppraisal. In: Charles Creighton. A history of epidemics in Britain, 2 vols (London, 1965). 1, 137-264.

Lieja los libraron de sus demonios por medio de exorcismos como los que se usan antes del bautismo. Los que se curaron dijeron que les parecía haber estado bailando en un río de sangre y que por eso saltaban continuamente. Pero la gente de Lieja dijo que habían sido atacados de esa manera por los demonios porque no estaban verdaderamente bautizados, debido a que la mayoría de los curas tenían concubinas. Por esta razón la gente propuso que el pueblo se levantara contra los curas, los matara y tomara sus propiedades, lo que hubiera ocurrido si Dios no hubiera proporcionado un remedio eficaz a través de los exorcismos. Cuando la gente vio esto su furia disminuyó al grado que los clérigos fueron tratados todavía con mayor reverencia que antes[24].

En la génesis de todas las epidemias mentales, uno de los posibles factores causales era que la gente no dejaba pasar hechos importantes en forma inadvertida. Por ejemplo, siempre que tenían lugar desapariciones misteriosas a las mismas horas, también la gente veían pasar los hombres de a caballo del Barón Gilles de Rais. Por este hecho fortuito se engendraron sospechas entre la población contra el corpulento mariscal de barbas azules. Por ello se arrestó al barón y luego fueron hallados, horriblemente mutilados, los cuerpos de algunos niños desaparecidos. Las autoridades civiles y religiosas llegaron a la conclusión que Gilles y sus caballeros se habían entregado a orgías de sangre. Todo esto creaba sentimientos de frustración e ira entre los afectados que se manifestaban en epidemias de baile. De todas maneras, la forma de reaccionar los seres humanos antes sucesos incomprensibles, han dependido fundamentalmente de sus creencias.

No obstante el ejemplo anterior, de todas las epidemias de baile, que algunos conocen como coreomanía, se pueden sacar conclusiones importantes. En primer lugar que la mayoría de los afectados eran gente del pueblo, con diferentes tipos de oficios, aunque había muchos mendigos y desocupados. Curiosamente cuando las personas bailaban se cubrían la cabeza con coronas de plantas y muchos portaban árboles en las manos. Cuando los danzantes llegaban al éxtasis, unos caían al suelo y se arrastraban de espaldas, otros echaban babaza por la boca y los mas manifestaban convulsiones irregulares en las extremidades.

Esta epidemia también se conoció como el "baile de San Juan" o el "baile de San Vito", porque estaban relacionadas con ciertas celebraciones inmemoriales que remembraban ciertas fiestas paganas, como el "Noxcfyr", en los cuales se encendía un círculo de fuego y luego las gentes danzaban frenéticamente y se bebía en forma abundante. En segundo lugar, estas epidemias recordaban otras, donde el contagio era la regla. Se afirma que el contagio de la Manía del Baile, basado en la sugestión, se difundía por el solo hecho de observar danzar a los bailarines. Por los caminos campesinos iban los bailarines, arrastrando tras de si a una verdadera muchedumbre, lo que tenía como consecuencia que muchos de ellos abandonaban sus labores. Se relata que en 1418, este verdadero caos mental alcanzó el máximo de su furor, en la ciudad de Estrasburgo. Allí los curas trataban de consolar y tranquilizar a las

[24] Hecker, J.F.C.: "The dancing manía". In: The Epidemics of the Middle Ages, London. The Sydenham Society, 1844 (trad. B.G. Babington), pp 87-138

víctimas que habían tomado a San Vito como su santo patrón y quien los libraría de esta pasión desenfrenada del baile[25].

La visión del mundo un siglo después

Por esas épocas muchas poblaciones del Nuevo Mundo habían comenzado la explotación de la plata y el oro, mediante un sistema de mitas, lo que significaba someter a los indios a trabajos forzados en las minas. Poco a poco este sistema fue acumulando una progresiva población indígena que vivía hacinada y sucia en ranchos donde los indios convivían como animales. Es bueno reiterar que muchos de esos indígenas provenían de los climas fríos, lo que empeoraba su adaptación.

El padre Pedro Simón, santo, español cuencano, historiador y además religioso, escribió un sesudo estudio titulado *"Noticias historiales de las conquistas de Tierra Firme en las Indias Occidentales"*, en que da oportuno aviso que la viruela diezmaría la población indígena del territorio de la Nueva Granada. Este aciago acontecimiento, según su olfato, sucedió en 1588 y fue causado por un negro.

En los sucesivos relatos sobre los negros, nunca hay nombres, ni alias, ni mote, porque todo le fue arrebatado cuando llegaron al Nuevo Mundo. Por ejemplo un negro de Guinea, fue traído desde las tierras altas del Fouta Djallon hasta Cartagena de Indias donde fue lustrada su piel azabache y ya reluciente fue vendido como una mercancía. Y fue allí donde fue contagiado por un hombre con la piel mas blanca y mas variolosa que la del santo Pedro Simón. Y después lo llevaron atado río arriba hasta una población llamada Honda. Ahora es un negro cimarrón, con cicatrices de viruela en su rostro de ébano.

Muchos españoles se quejaban contra los indios y los negros y afirmaban que después de haberlos convertido al cristianismo, de haberlos bautizado pese a sus forcejeos en contra, de haberle alimentado y calmado su sed, ahora respondían con la diatriba. Los mas recalcitrantes, acusaban a los negros de haber traído la viruela a esta tierra de paz y los inculpaban de haber diseminado la pestilencia terrosa, desde el Reino de la Nueva Granada hasta los reinos de la Nueva Andalucía, el Virreinato del Perú y Chile. Su maléfica presencia en este reino de sus Majestades los Reyes de España, había destruido la tercera parte de los naturales que habitaban esta parte del mundo.

A los negros sin nombre no sabían que les producía mayor horror, sí implorar perdón al religioso o continuar con un alegato que podría llevarlo a una muerte segura. Muchos de ellos evocaban los viejos recuerdos africanos en una confusión desordenada: penurias sin cuento, rudas provocaciones de soldados y religiosos,

[25] Haggard H.W. Ibid. pp 194-195.

peligrosas peleas con contrarios armados de cuchillos y sables, fuga aventurera de las redes reales, cimarrones que desde lejos del palenque le incitaban a intentar una nueva escapada. Ahora estaban aquí sentados, ante el tribunal de la historia.

Muchos religiosos creían que los infieles padecían de viruela por castigo divino y muchos de ellos sollozaban por los agravios recibidos. Pero muchos de ellos veían con mas claridad cómo la política del Santo Bautismo y la búsqueda de la vida eterna fueron la respuesta precisa para desatar sobre los cristianos un azote pestilencial de las características de la viruela. Las cosas llegaron a tal extremo que muchos estudiosos recuerdan con mucha indignación el relato del dominico Fray Luis López, quien narraba que ante la falta de ministros de Dios y ante los muchos naturales moribundos, un indio había resuelto bautizarlos. Además de usurpar las funciones del clero, el indio ignorante había arrojado agua sobre sus cabezas agonizantes. Sus palabras también podían tener su lado maligno: "yo anatematizo su paso por la vida. Sois un infiel bastardo que ha osado insultar el primero de los sacramentos de la Iglesia, con el cual se da el carácter de cristiano".

Con mucha razón, observaba fray Pedro Simón, cuando la fuerza de la dolencia era mayor, la ciudad de Tunja como una sola persona y para terminar de una vez por todas con infieles, resolvieron traer a su Iglesia a la mismísima Virgen de Chiquinquirá. La única realidad es que la feligresía de Tunja ha recibido a la Virgen con gran aplauso y con vítores. Y ¡oh milagro!, ¡oh Santa Señora! la enfermedad no duró mas que seis meses y luego se acabó la peste que diezmaba a los indios, a los negros, a los criollos.

¡Y los milagros no se detenían! Días mas tarde apareció el cadáver del negro sin nombre fallecido de muerte natural, aunque su cuerpo de ébano eran una sola pústula.

Asimismo, debido a que ahora los aborígenes estaban sucios, malolientes, hambrientos, sin camas, sirviendo dócilmente a todo lo que mandara el español, lo que los hacìa caer víctimas del morbo varioloso. Solo cuando su cuerpo se cubría de pústulas que no conocían, el indio caía en la congoja y en el desconsuelo. Sus yerbas eran inefectivas y ¡oh deidades indígenas! muchas veces sus héroes espirituales y guerreros también estaban enfermos. Tampoco es posible olvidar que la Iglesia había proporcionado a los indígenas servicios médico y religiosos. Algunos de ellos a cambio solo obtuvieron incomprensión y maledicencia. Quisieron cambiar las costumbres indígenas y sólo lograron el rechazo. Fieles a sus formas higiénicas de vida, los españoles recomendaban que no se bañaran diariamente. Pese a todo, los grupos indígenas mas aislados continuaron con los baños diarios que para los peninsulares eran la causa directa del contagio.

5
El Ambientalismo y el Contagio

Siglos XVI y XVII

Para muchos estudiosos de la medicina antigua, los escritos de Hipócrates son un ejemplo clásico, de la relación existente entre el ambiente físico y social y la ocurrencia y la severidad de las enfermedades. Por veinticinco siglos, Hipócrates ha personificado en el mundo occidental la perspectiva racional de los filósofos, la actitud objetiva de los científicos, el enfoque práctico de Esculapio y la tradición humanística de Higea. Con frecuencia, uno se encuentra, en los escritos hipocráticos, muchos detalles relacionados con la influencia que el ambiente externo ejerce sobre los problemas humanos. Con esta idea en mente, muchos estudiosos citan pasajes de los libros sobre "Regímenes" y "Aires, Agua y Lugares" que tratan sobre la prevalencia o severidad de las enfermedades. Igualmente, los intereses de Hipócrates se amplían, cuando estudiamos sus escritos relacionados con los efectos del ambiente sobre los otros aspectos de la vida humana. Este preámbulo parece importante para demostrar que el tema del ambiente y el contagio de las enfermedades ha jugado, desde hace muchos siglos, un papel importante en la determinación de la patología geográfica.

Antes de continuar el periplo hacia el tema del ambientalismo y el contagio, sería propicio recapitular, con mas detalles, algunos componentes relacionados con el Descubrimiento, la Conquista y los primeros años de la Colonia peninsular por las tierras del Nuevo Mundo.

Se puede asegurar que casi todas las formas de colonización en las Indias, fueron inspiradas por las tradiciones de la Reconquista Cristiana contra los moros, que tanto aquí como allá, fueron dirigidas por los hidalgos de Castilla. Otro suceso político y social de trascendencia fue el hecho que, por derecho de conquista, los territorios americanos ocupados se fueron tornando en tierras de realengo, es decir de propiedad del Rey. De este derecho, se desprendió que la propiedad privada de la tierra solo podía adquirirse mediante una concesión real. De esta manera, organizaciones coloniales como la encomienda, la mita, el ejido y los derechos del indio a la propiedad privada y comunal, estuvieron ligados indisolublemente a estos preceptos.

Por otra parte, los otros peninsulares recién llegados establecieron en Brasil factorías comerciales portuguesas. A partir del reinado lusitano de Juan III, suceso acaecido en el año de 1534, se introdujo en las colonias portuguesas el sistema de donaciones de tierras, con arreglo al derecho feudal o donatarias. Los "donatarios": "obtenían la tierra y derechos públicos en propiedad hereditaria y estaban ligados al Rey portugués por una relación personal de fidelidad, tenían que encargarse de defender militarmente los territorios de la Corona[1]".

Bajo este entorno social y económico de vasallaje, se fue estructurando la sociedad colonial y asimismo los saberes médicos vigentes de la España y de Portugal del siglo XVI y que procedían de las doctrinas de Galeno, Hipócrates, Avicena, etc. modificados por los cristianos de la Baja Edad Media. Pese a esta tradición o tal vez por ella, hubo modificaciones importantes de la medicina, creadas durante el llamado "renacimiento español"[2]. Aunque algunos aseguran que este cambio venía de mas atrás, de todas maneras uno de sus impulsores mas decididos fue el flamenco Andrés Vesalio, quien residió en España entre los años de 1559 y 1564, donde fue un factor importante para la transformación de la anatomía y la disección de cadáveres humanos, ambas fundamentales en la docencia médica. Para muchos estudiosos, la influencia de Vesalio por tierras hispanas, desafortunadamente tuvo escasas influencias en las Indias, ya que allí las doctrinas galénicas sobre las enfermedades eran interpretadas en forma muy rígida. No es posible olvidar que los primeros médicos españoles y portugueses que arribaron al Nuevo Mundo, establecieron un quehacer médico rígido, que estuviera de acuerdo con la nueva imagen escolástica, adaptada de las teorías de Galeno.

Pese a todas estas limitaciones, las ideas escolásticas y árabes sobre la salud, se fueron presentando mezcladas con la llamada teoría miasmática. La teoría del contagio, que según Ackernecht "era tan vieja que parecía como si nunca hubiese sido sometido a un examen racional",[3] respondía a la larga tradición que arrancaba desde la constitución clásica epidémica hipocrática[4] porque la llamada doctrina del contagio no había realizado progresos durante siglos y se había quedado sumergida en la magia, la alquimia, el dogmatismo religioso y la charlatanería de la sociedad, existente a finales del siglo XV.

1 Konetzke Richard. Historia Universal. La época colonial. Ed. Siglo XXI. 1986. p.165

2 Lain Entralgo, P. Breve sinopsis histórica de la ciencia española. En: Ciencia y Vida. Madrid, seminarios y ediciones. 1970.

3 Ackernecht Erwin H. (1948): Anticontaginonism between 1821 and 1867. Bull. Hist. Med.,22, pp 562-93.

4 Hippocrates. Aphorisms. Translate from the Greek by Francis Adams. Sydenham Society, 1849. In: Clendening Logan. Op. cit. pp. 15-19.

Antes de avanzar en el tema del contagio y las pestes en las Indias, parece prudente discutir sobre la tradición y la renovación científica en la España renacentista. Siempre se ha dicho que en España no hubo renacimiento a causa de la fuerte influencia de la Contrarreforma, dirigida por Ignacio de Loyola. No obstante, para el análisis de disciplinas biológicas como la medicina, resulta un poco engañosa la imagen maniquea de una ciencia europea que solo valoraba, en términos positivos, a los humanistas renacentistas al este de los Pirineos y de modo negativo, a sus oponentes españoles. Se puede afirmar que en el siglo XVI, la cultura científica de España y de las Indias fueron producto de la integración de dos corrientes dominantes: por una parte estaba el escolasticismo arabizado de origen medioeval y por otra parte, el llamado humanismo científico.

En sus comienzos ambas corrientes intentaron depurar la pureza de los textos grecolatinos, perdidos durante la interpretación del dogmatismo medioeval. Hubo una tercera tendencia, constituida por las escuelas médicas extra-académicas, en especial por la alquimia y por la magia natural. Pero, la Contrarreforma religiosa y su escenario natural, España, inclinaron la ciencia en forma decisiva hacia las doctrinas tradicionales, donde su triste resultado fue, simplemente, el aislamiento científico. Pero este confinamiento fue un producto de acciones múltiples, tales como las medidas represivas, la persecución de las minorías judías y árabes, la incapacidad de aceptar la integración de los grupos conversos, los factores económicos, el fanático dogmatismo de los dirigentes que manejaban los grupos políticos y la intransigencia religiosa. Obviamente, este aislamiento se extendió también en las Indias y se prolongó por mucho tiempo, sin cambios importantes.

De todas maneras, la práctica médica colonial y metropolitana no tenía mayor prestigio entre la población. Incluso, durante el siglo XVII, la tradición burlesca barroca repudiaba la calidad de la medicina imperante. Los reparos existentes a ésta práctica, comienzan con la plenitud lírica de don Francisco Quevedo y Villegas en los "Sueños" y se prolongó mas tarde, con Mateo Alemán en el "Pícaro Guzman de Alfarache" y con Tirso de Molina en el "Don Gil de las calzas verdes". Estas críticas finalizan en el Virreinato del Perú con la literatura de Juan de Valle Caviedes y su obra maestra "El diente del Parnaso". Con tono picaresco, en la presentación del libro de Caviedes se anotaba que las "Guerras físicas, proezas medicinales, hazañas de la ignorancia, sacadas a la luz por Juan Caviedes, enfermo que milagrosamente escapó de los errores de los médicos o contra las pestilencias, que tanto monta. Dedícalo su autor a la Muerte, Emperatriz de los médicos, a cuyo augusto cetro le feudan vidas y tributan saludos en el tesoro de muertos y enfermos".

Por otra parte, es importante no olvidar que en las Indias, lo que hubo en realidad, fue un trueque, por demás súbito, entre formas económicas de subsistencia y de esclavismo débil, que estuvieron asociadas con maneras de vivir propios de una sociedad feudal. Obviamente, todo ello estuvo combinado con un ordenamiento cultural propio de cada uno de los dos mundos, aunque este cambio trajo consigo una devastadora invasión de enfermedades traidas por los peninsulares o simplemente debido a un resurgimiento de las ya existentes. Y además de todo ello, continuaba en

todo su apogeo la teoría miasmática, que ayudaba a explicar la imprevista y agobiadora presencia de las pestilencias, ya que los focos insalubres esparcían por el aire, sus deletéreas emanaciones. Y lo peor de todo era que esta idea sobre la génesis de las enfermedades, en parte se acomodaba a las ideas sobre la salud y la enfermedad que tenían, buena parte de los pueblos indígenas americanos.

En resumen, este sincretismo conceptual fue explicado así por la pluma del padre Joseph Gumilla:

> Supongo que nadie questiona, ni duda de la existencia de innumerables poros, por donde los cuerpos de los vivientes y los insensibles exhalan cantidad de efluvios, ya saludables, ya nocivos ; estos corren con el ayre, y se introducen por los poros y otros cuerpos, con notables efectos, ya favorables, ya dañosos, según la variedad de sus qualidades, y la diversa disposición de los cuerpos en que se introducen[5].

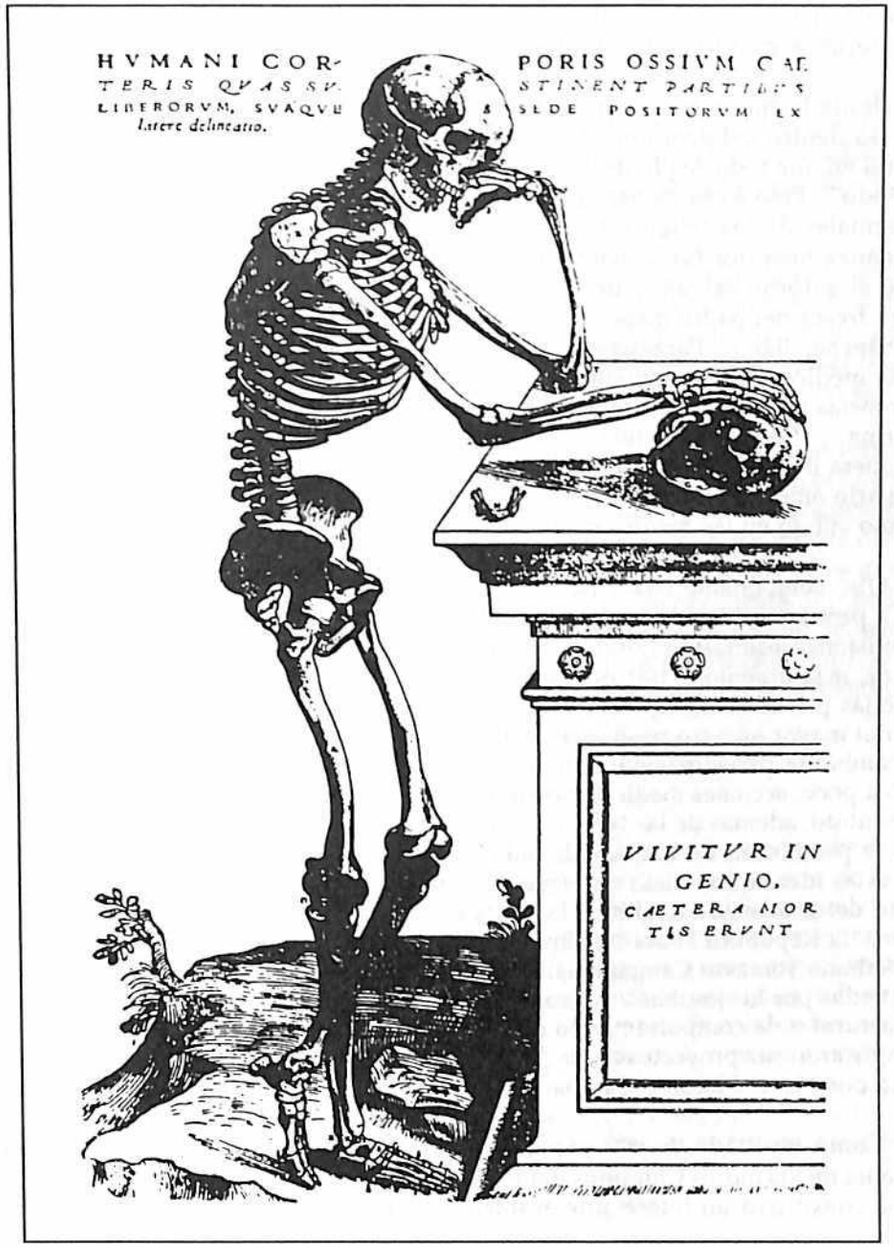
Misiones religiosas y formas nuevas del ambientalismo

Justo es decir que, en medio de una situación en que las pestilencias pululaban por todos los rincones del Nuevo Mundo, hubo también formas de colonización que plantearon maneras diferentes de vivir, que indudablemente mejoraron la vida de los indígenas. Como se ha discutido atrás, las formas mas importantes implantadas en las Indias fueron los Asentamientos Misioneros que fueron localizados en Paraguay, Argentina y Uruguay. En el Virreinato del Perú, la acción misionera fue diferente, ya que para algunos estudiosos la derrota indígena se podía asimilar como una catástrofe, ya que el Inca dejaba de ser la mediación entre los dioses y el pueblo inca, ya que con su desaparición física, se había perdido ese punto viviente de referencia que, con el paso del tiempo, se fue alterando en forma brutal[6].

En cambio, los llamados Estados Misioneros fueron organizados por los jesuitas y comprendían territorios dotados de un amplio espacio geográfico propio, de carácter social y económico. Desde muy temprano, la Corona Española se había interesado en fomentar este enfoque colonizador. Siguiendo esta política real, las llamadas reducciones jesuíticas comenzaron a trabajar en el barrio limeño de Santiago del Cercado y en el poblado indígena de Huarochirí, localizado en la Sierra. Desde esta localidad parecen haber salido los curatos que conformaron el primer asentamiento misionero permanente, a orillas del lago Titicaca. De igual forma, de este asentamiento misionero, emergió la recia figura del padre Diego de Torres Bollo, quien en el año de 1610 fundó la primera misión jesuítica en el Paraguay. Para el año de 1580, ya existían en las Indias 217 padres de la Compañía de

5 Gumilla Joseph. Misionero. Historia Natural, civil y geográfica de las Naciones situadas en las Riveras del Río Orinoco. 1745. Imprenta de Carlos Gibert y Tuto. Barcelona. p. 65

6 Wachtel Nathan. La Visión des Vaincus. Les Indiens du Peru devant la Conquéte espagnole. París, Gallimard, 1971.



Gráfica 15. Esqueleto del libro principal de Andrés Vesalio, Fábrica, publicado en 1543. El título en la parte superior dice: " Una delineación desde el lado de los huesos del cuerpo humano, libre de otras estructuras que lo apoyan y que está colocado en su posición correcta". La inscripción en la tumba dice " El espíritu vivo de los hombres. El resto es la porción de la Muerte".

Jesús, en el año de 1616 la suma había ascendido a 1020 padres y en 1767, año en que fueron expulsados, los padres jesuitas habían llegado a la cifra de 2671[7]

Desde la época de Ignacio de Loyola, toda la vida de los jesuitas se encontraba inmersa dentro del pensamiento religioso que, según Silva era: "el aroma espiritual natural en que todo se planteaba. Los fenómenos de la piedad y de la fe lo atravesaban todo"[8]. Pese a esa manera piadosa de ver la existencia, las experiencias audaces y originales de los religiosos que conformaban la Compañía de Jesús fueron una enseñanza histórica fundamental para el Nuevo Mundo. En medio de las disputas sobre el entorno salvaje y de la lucha contra los bandeirantes paulistas, surge la figura fresca del padre manchego José Sánchez Salvador. En un extraordinario libro que Sánchez llamó "Paraguay Natural" (1771-1776), se adelanta al concepto de geografía médica, donde, con singular transparencia, se describe la distribución y las diferencias sobre la morbilidad y la mortalidad, halladas entre la población guaraní enferma. ¿ Pero quienes fueron los amigos y enemigos naturales de la propuesta misionera del sur? Antes de continuar, sin duda alguna, el telón de fondo de este escenario americano, fue la crisis del contagio, que había logrado llevar a cabo un cambio súbito en las mentes escolásticas de los jesuitas.

Otro componente relacionado con las escenas que vivían las Misiones del sur, era la presión militar de los bandeirantes paulistas, contra las profundas y selváticas misiones jesuitas de Loreto y San Ignacio, lo que hacía cada vez mas difícil y, a su vez, mas urgente el trabajo misionero comandado por el padre Sánchez. En sus correrías punitivas contra las misiones, los bandeirantes paulistas trataban de capturar el mayor número posible de indígenas, con el fin de venderlos como esclavos. En cambio la preocupación principal de los jesuitas, se concretaba en incorporar, poco a poco, acciones médicas y comunitarias en la vida de los indios guaraníes. En ese sentido, además de las tareas de conversión al cristianismo, las misiones favorecían la promoción de una salud, cada vez mejor para los indígenas. Es indudable que estas ideas quiméricas que favorecieron el modelo de las Misiones, fueron producto del análisis de los libros la "Utopía", escrito por el humanista inglés Tomás Moro, "la República" obra máxima del filósofo griego Platón y "La ciudad del Sol" del italiano Tomasso Campanella. Las tres obras, fueron juiciosamente estudiadas y adaptadas por los jesuitas y luego tuvieron su mas profundo arraigo con la realidad estructural y de comportamiento en el mundo guaraní; en otras palabras, los jesuitas ajustaron sus proyectos a una paulatina solución combinada entre la teoría planteada por Moro, Platón y Campanella y la práctica propia de la realidad guaraní.

Como resultado de esta experiencia, emergió " El estudio sobre la patología regional de los indios Chiquitos del Paraguay", libro redactado por el padre Sánchez y que constituyó un interesante examen descriptivo de los dolores de costado, del

7 CF. Diccionario de Historia de España. (Dirigido por Germán Bleigberd), Madrid. Ed. de la Revista de Occidente, 1969. Voz "Misiones".

8 Silva, Renán. Problemas de investigación sobre la Universidad Colonial. Madrid. 1945. pp. 366-374

tabardillo, de las calenturas ardientes, del mal de ojo, de la disentería, del herpes, de los sarpullidos, de las llagas y de las úlceras. Asimismo era la historia de las aventuras fascinantes de los naturales guaraníes y tupís, en sus luchas desiguales contra estas pestilencias, era el análisis de la relación social con el entorno que se manifestaba por las estaciones. En especial era la época de las lluvias, seguida con la constitución del "cuerpo seco" y era la lucha inteligente entre las tradiciones indígenas con las nuevas formas de vida impuestas por los jesuitas. Dice el padre Sánchez:

> Parte del Paraguay está dentro de la zona tórrida y parte en la zona templada. Pero así en la una como en la otra, a veces son excesivas las alteraciones del Ayre atmosférico por el calor del sol inmediato y por la humedad de las lluvias, rocíos y vapores que salen de los ríos y las lagunas. En tales tiempos siente desconcertada la armonía de sus humores y especialmente si el lo agrava el exercicio y fatiga entre día[9].

De todas maneras, a través del proyecto misionero, con alegría y con vehementes deseos de cada día aproximarse a los problemas sociales del aborigen, el buen padre José Sánchez Salvador decidió compenetrarse con la suerte de los guaraníes. Pero no se crea que fue una Misión hecha de cualquier manera, ya que, sin mucha discusión, se puede aceptar que en otros lugares del Nuevo y del Viejo Mundo, otros miembros de congregaciones religiosas, no querían saber nada de los indígenas. En cambio, los Misioneros Jesuitas sufrieron en su propia carne el severo golpe inicial del entorno y de la distancia naciente con el hombre guaraní, pero no se amilanaron. Curiosa consecuencia de la doctrina de Ignacio de Loyola, que termina integrando al hombre con la naturaleza y con los fundamentos básicos de su dignidad.

Factores nutricionales y resistencia a la infección

Si bien la aroma que emanaba el bosque americano podía ser igualmente peligrosa, ya que las epidemias aparecían y desaparecían como por arte de magia, a simple vista ese comportamiento no parecía tener ninguna lógica. Igualmente era cierto que las dimensiones y tamaños de las epidemias, se hallaban extrañamente entretejidos con la realidad y con la leyenda indígena, que a veces parecían una sola cosa. No obstante todo ello, la peor epidemia que sufrió la población indígena americana durante la Colonia fue, sin duda alguna, el hambre. Por los códices aztecas y mayas, se conocen los desastres sobre la salud, debidos a las malas cosechas[10].

La correlación entre el estado nutricional y la infección, parte de la suposición que la desnutrición *per se* juega un papel determinante en la resistencia a la infec-

9 Padre José Sánchez Labrador. S.J. La medicina en el "Paraguay Natural" (1771-1776). Universidad Nacional de Tucumán. Comentada por el Dr. Aníbal Riz M. Tucumán. 1948. p. 45

10 Cook Sherburne F. The incidence and significance of diseases among Azteca and Relates Tribes. Hispanic Américan Historic Review. 36 (1946). pp. 320-335.

Gráfica 16. Dibujo de un caballero de una orden religiosa que atendía los hospitales en los siglos medioevales y que se prolongó en el Nuevo Mundo.

ción. Donde quiera que los alimentos escasean, las condiciones sociales generalmente llevan al hacinamiento y a las prácticas de insalubridad, todos componentes que propician la difusión de los gérmenes que generan las pestilencias. En otras palabras, las deficiencias en los suministros o en la utilización de los alimentos, están generalmente asociados con otros disturbios sociales o fisiológicos que pueden constituir la causa primaria de susceptibilidad a la infección. Porque por esas épocas, aún no se habían aclarado estas complejidades y el papel que el estado nutricional jugaba en la resistencia a la infección, ya sea en los hombres o en los animales de experimentación. La convicción que los alimentos buenos producen mayor resistencia habían sido establecidos en las mentes del público y de la ciencia, mas por reiteración de los hechos que por demostración. De todas maneras, la relación existente entre el estado nutricional y las enfermedades infecciosas, es un hecho demasiado complejo para ser tratado en forma de una simple regla[11].

El maíz, la papa, el tomate, el chile picante, el maní, la mandioca o yuca, la calabaza, la piña, el frijol, el girasol, el camote, los plátanos, la palta o aguacate y otros alimentos constituyeron los elementos nutritivos principales del hombre americano[12]. En el año de 1597, el botánico inglés John Gerard, fue el primer investigador en dibujar y luego imprimir ilustraciones sobre la papa, que al principio parece que sufrió la repulsa gustativa de algunos europeos. Pese a ese rechazo, muy pronto, durante el siglo XVI la papa se difundió por toda Europa, incluida Irlanda y entonces el despreciado tubérculo ayudó a liberar a los irlandeses y mas tarde a otros paises europeos de las hambres cíclicas. Mas tarde, el frijol y la calabaza, enriquecieron la monótona comida europea de entonces. Asimismo los chiles se convirtieron en un ingrediente fundamental en las salsas italianas y le dieron sabor a los guisados hindúes. Mas tarde, los viajeros portugueses introdujeron la piña del Caribe en África y la India.

El impacto que causó el maíz en Africa, fue algo tan inusitado que a mediados del siglo XVI el nuevo grano se cultivaba en toda la costa africana, ya que el maíz era capaz de vivir, en aquellos lugares donde no podían hacerlo el trigo y el arroz. De la misma manera, el pavo, domesticado por los aztecas se difundió rápidamente por toda Europa e igual cosa pasó con el maní americano que se difundió rápidamente, como un alimento popular, en Europa, Africa y Asia. Otro cultivo americano, propio de las grandes sabanas fue el girasol, el cual como una fuente de aceite de cocina, su uso se extendió por toda Europa. En otras áreas botánicas, las diversas variedades existentes del algodón meso-americano resultaron muy superiores para la confección de vestidos que las ordinarias telas que usaban los europeos.

Como contrapartida, hubo transplantes de cultivos, animales y tecnologías procededentes de Europa hacia América. Se asegura que en el año de 1493, el ganado de Castilla llegó por primera vez al Caribe y como consecuencia de ello, se pue-

11 Dubos René. Man Adapting. pp 147-148.

12 Herrera, Fortunato. Plantas Alimenticias domesticadas y cultivadas por los antiguos incas. Chaski. vol 1. No. 3. Lima. 1941. pp. 11-18.

de estimar que ya, en el año de 1820, el rebaño americano de ganado vacuno, estaba compuesto de miles de cabezas. Pero lo que mas sorprende fue que los indígenas adaptaron, en forma rápida, las razas españolas de aves de corral y que, poco a poco, fueron desarrollando nuevas variedades. Asimismo, en el año de 1493, fueron traídos cerdos a América por los españoles, ganado que se adaptó fácilmente a los distintos climas americanos. Por otra parte, las ovejas fueron trasladadas al Nuevo Mundo, en el año de 1520, en especial hacia las tierras altas del Perú; igualmente, el transporte del caballo por estas tierras, fue una empresa muy laboriosa que, de pronto, revolucionó las comunicaciones y los sistemas de transporte. Pero otro hecho sorprendente fue la llegada de la caña de azúcar, originaria de Nueva Guinea y que llegó a tierras americanas en el año de 1493, cuando Colón transportó plantas procedentes de las Islas Canarias[13].

En rigor, sobre el intercambio de alimentos y sobre su calidad, existen, también, voces disidentes. Lo que pareçe cierto, es que para valorar el problema del hambre en las Indias, parecería preciso recordar que en las zonas altas de los Andes, la dieta del pueblo indígena, en su esencia, era vegetariana. En cambio, entre los pueblos que habitaban las costas marinas y fluviales, la pesca había hecho que la alimentación fuera mas equilibrada. Hubo zonas, como las mesetas del Titicaca en Bolivia y Perú y el altiplano cundiboyacense en Colombia, donde la alimentación era mixta y estaba formada por productos vegetales y por otros artículos alimenticios relacionados con la pesca, la caza y la carne y la leche de venados y llamas. Por ejemplo, se asegura que la explotación piscícola de la *guapucha*, el capitán de la sabana y el venado en la sabana de Bogotá, fueron una fuente permanente de proteínas para el pueblo chibcha.

Tal vez la mejor manera de acercarnos al tema, es aceptar que el hambre epidémica, entre los aborígenes americanos, fue debida a la ruptura brusca de sus antiguas formas de vivir, ya que con el advenimiento brusco del Descubrimiento, la Conquista y la Colonia, el cultivo, la conservación y la preparación de los alimentos cambiaron en forma abrupta, originado por los cambios repentinos de sus maneras de vivir. Ahora bien, veamos, por ejemplo, como el padre jesuita Bernabé Cobo, comentaba así la calidad de la dieta americana : "en suma, sus manjares eran tan rústicos y groseros, que no había mas que mal cocido y peor asado en las brasas, porque nunca tuvieron una asadora"[14]. Pero, en definitiva, casi todos los cronistas describen, con algún detalle, detalles sobre la aparición de periodos de hambre y de bonanza alimenticia. Por esta razón, la interpretación hispana del fenómeno de las hambrunas, oscilaba entre culpar de esta situación a la pereza del aborigen en el cultivo de la tierra, a dar explicaciones relacionadas con las catástrofes naturales, con la mentalidad indiferente de los indígenas para enfrentarse a las condiciones del medio ambiente y con su comportamiento anímico y su resignación.

[13] National Geographic Society. Spain in the Americas. Washington, D.C. February 1992. William Graves. Ed.

[14] Cobo, Bernabé. Obras del P.-, de la Compañia de Jesús. Ed. Francisco Mateos. 2 vols, Madrid (BAE, 91 y 92), 1964.

Contrarios a esta opinión hispana, fueron los escritos de Garcilazo de la Vega, el Inca, personaje que se admiraba, con orgullo, de las obras hidráulicas construidas por los antiguos peruanos y los sistemas de regadío que existían en los campos destinados al cultivo[15]. De la misma manera, los conocidos dominicos, Bartolomé de las Casas y Antonio Montesinos, culpaban, abiertamente, a los conquistadores de propiciar con sus políticas indígenas, tal estado de cosas. En resumen, se puede afirmar que es muy probable que las experiencias vividas por uno y otros protagonistas, jugaron un papel decisivo en estos juicios y valores orales y escritos. De aquí esa estraña dualidad de los cronistas, que al final solamente representaban sus peculiares formas de meditar sobre la llegada de los españoles en las Indias.

Entretanto, las epidemias infecciosas se propagaban por todos los confines del Nuevo Mundo. Así, la gente moría por millares ya que, en manera alguna, la vida del hombre común era sana y feliz. Bajo su máscara de generoso futurismo, la conquista solo produjo una lucha despiadada, perpetua y sin cuartel entre la naturaleza tropical y subtropical hostil y la población susceptible a las infecciones. Muchos de los hombres venidos del Viejo Mundo reaccionaban, con furor, contra las fuerzas naturales y en ese accionar podían producir mas hambre y como consecuencia mas enfermedades y mas muertes. En cambio, los indígenas aún recordaban que en tiempos de epidemias y de otras plagas, sus antepasados peregrinaban hacia los lugares sagrados, donde realizaban ceremonias de purificación colectivas, para conjurar así las calamidades epidémicas. Ahora todo era igual, aunque los dioses eran distintos.

Pero ahora hay necesidad de completar el diagnóstico de las hambrunas, en otras realidades. Por ello, veamos cómo el norteamericano Cairns Trevor, mira el problema histórico del hambre en varias partes del mundo:

> Pero tanto en el Viejo como en el Nuevo Mundo, los hombres dependían de la naturaleza. Si las cosechas disminuían estaban próximas las penalidades y si ellas caían por dos o tres años consecutivos entonces vendría el hambre y luego vendría la muerte. Era simplemente un hecho común y corriente de la vida, en que la muerte de los niños menores era frecuente y si ellos sobrevivían tendrían serios problemas de crecimiento. Fuera de epidemias como la peste bubónica o la viruela, la gente padecía de indisposiciones que eran aliviadas con escasos remedios.
>
> En el anciano mundo europeo, las hambrunas asolaban periódicamente algunos pueblos. Sin embargo los relatos sobre esas epidemias eran limitados y solo hasta los siglos XVIII y XIX existen valiosos registros sobre el tema. Por ejemplo, en el año de 1839, en Inglaterra se presentó un movimiento popular para abolir las Leyes de Cereales y estas demandas solo tenían como único propósito abaratar el precio del pan, lo que terminó en una fuerte oposición de los dueños de la tierra y de los políticos que defendían estas leyes que protegían sus intereses. Pero lo peor sucedió, de hecho,

[15] Garcilazo de la Vega. Comentarios reales que tratan del orígen de los Incas. Lissabon 1609. Traducción Buenos Aires. 1943.

en Inglaterra durante esos años y puede inferirse al mote conque el pueblo llamó "los famélicos cuarenta", para referirse a las hambrunas acaecidas durante el decenio de 1840: en realidad hubo epidemias de hambre en parte de las Islas Británicas, con miles de personas mustias y debilitadas por la emaciación macabra y muertes en los bordes de los caminos.

Por esa época Irlanda no había sido afectada por las Revoluciones Agrícolas e Industriales. El irlandés típico de entonces era un campesino que vivía en una barraca pequeña, que mantenía su familia viva con parcelas sembradas de patatas o papas y con unos pocos cerdos. En resumen, el irlandés tenía una vida desesperadamente pobre, circunstancia por la cual el ejército británico estaba lleno de soldados irlandeses. En 1845 la cosecha de papa se arruinó por un pulgón y en 1846 esta circunstancia se repitió una vez mas. La gente moría en una forma que no se conocía en Inglaterra, desde la muerte negra. No existen datos exactos, pero se estima que cerca de un millón de irlandeses murieron por inanición, durante los cinco años comprendidos entre 1846-50 y cerca de otro millón huyó o emigró. Pero la emigración forzada continuó después de la hambruna hasta un siglo después, la población de Inglaterra era un poco menos de la mitad que la existente en 1845.

¿Pudo el gobierno haber salvado a este pueblo? Muchos irlandeses de dentro o de fuera de su país, afirman que si había podido. La probable verdad es que el gobierno inglés fue lento en comprender la gravedad del problema debido a que algunos funcionarios responsables fueron estúpidos, corruptos e inexpertos. Si bien una cantidad mas o menos grande de ayuda fue enviada y ella alcanzó a la gente hambrienta, el epílogo fue que en 1846 se revocó la Ley de los Cereales[16].

En resumen, se puede afirmar que en su contorno fundamental, los requerimientos nutricionales son siempre los mismos, en todas partes del mundo y que, probablemente, no han cambiado en el curso de la historia. Pese a ello, las necesidades nutricionales del hombre no pueden ser solamente definidas, por intermedio del consumo histórico medio de calorías, proteínas, grasas, azúcares y vitaminas. En todos los tiempos, los hábitos ancestrales y las influencias culturales, han limitado, en forma importante, la insuficiencia alimentaria de cada época histórica, situación que puede transformarse en mortífera para la población. En una forma u otra, el estado nutricional ha sido tan amplio, que gira en una amplia gama que oscila entre la abundancia en los tiempos de abundancia y la inanición en los tiempos de escasez o falta completa de alimentos. A causa del dramático carácter de la desnutrición, los períodos de hambre aparecen en grandes épocas de la historia.

Entretanto, en la vieja España se sucedían importantes novedades en los campos relacionados con la medicina y la química. En los años centrales del siglo XVII, había nacido el llamado *Movimiento Novator*, que era un pronunciamiento renovador que intentaba poner en práctica algunas rectificaciones relativas a las doctrinas tradicionales de la medicina. Su promotor fue el médico italiano Juan Bautista Juanini quien, desde el año de 1679, se había establecido en España. En su obra, conocida

[16] Cairns, Trevor. Power for the People. Cambridge University Press, Cambridge 1978. pp. 49-50.

como *Discurso político y physico*, Juanini intentó plantear una ruptura abierta con el pasado arcaico de la medicina medioeval y como producto de su exposición, emergió el grupo *novator*, desde la ciudad de Zaragoza. Formaba parte de este grupo don Juan de Cabriada, quien en el año de 1687 publicó el primer manifiesto auténtico de la renovación científica española. Por la importancia del tema, veamos algunos apartes de su argumentación:

El manifiesto del movimiento novator

...Y es muy de notar que siendo tan innato a nuestra naturaleza el deseo de vivir y conservar la vida y que siendo los ingenios españoles los mas vivaces y profundos que tiene el mundo, no hayan de haber adelantado nada en la medicina, de cuarenta años a esta parte cuando en este tiempo principalísimamente se ha exornado a las nuevas cuanto verdaderas noticias físicas, anatómicas y químicas por los ingenios del Norte y de Italia. Que sea la causa yo no se ni lo quiero averiguar.

¿Por qué, pues, no se adelantará y promoverá este género de estudios? ¿Por qué, para poderlo conseguir, no se fundamenta en la Corte del Rey de España una Academia Real, como la hay en la del Rey de Francia, en la del de Inglaterra y en la del señor Emperador? ¿Por qué, para un fin tan santo, útil y provechoso como adelantar el conocimiento de las cosas naturales (solo se adelanta por los experimentos físico-químicos) no habían de hincar el hombro todos los señores de la nobleza, pues esto no les importa a todos menos que las vidas? ¿Y por qué, en una Corte como esta, no había de haber ya una oficina química con los mas peritos artífices de la Europa, pues la Majestad Católica del Rey nuestro señor, que Dios guarde, los tiene en sus dilatados reinos, de donde se podrían traer los mejores? ¡Oh, inadvertida noticia. Y si advertida, oh inútil flojedad!

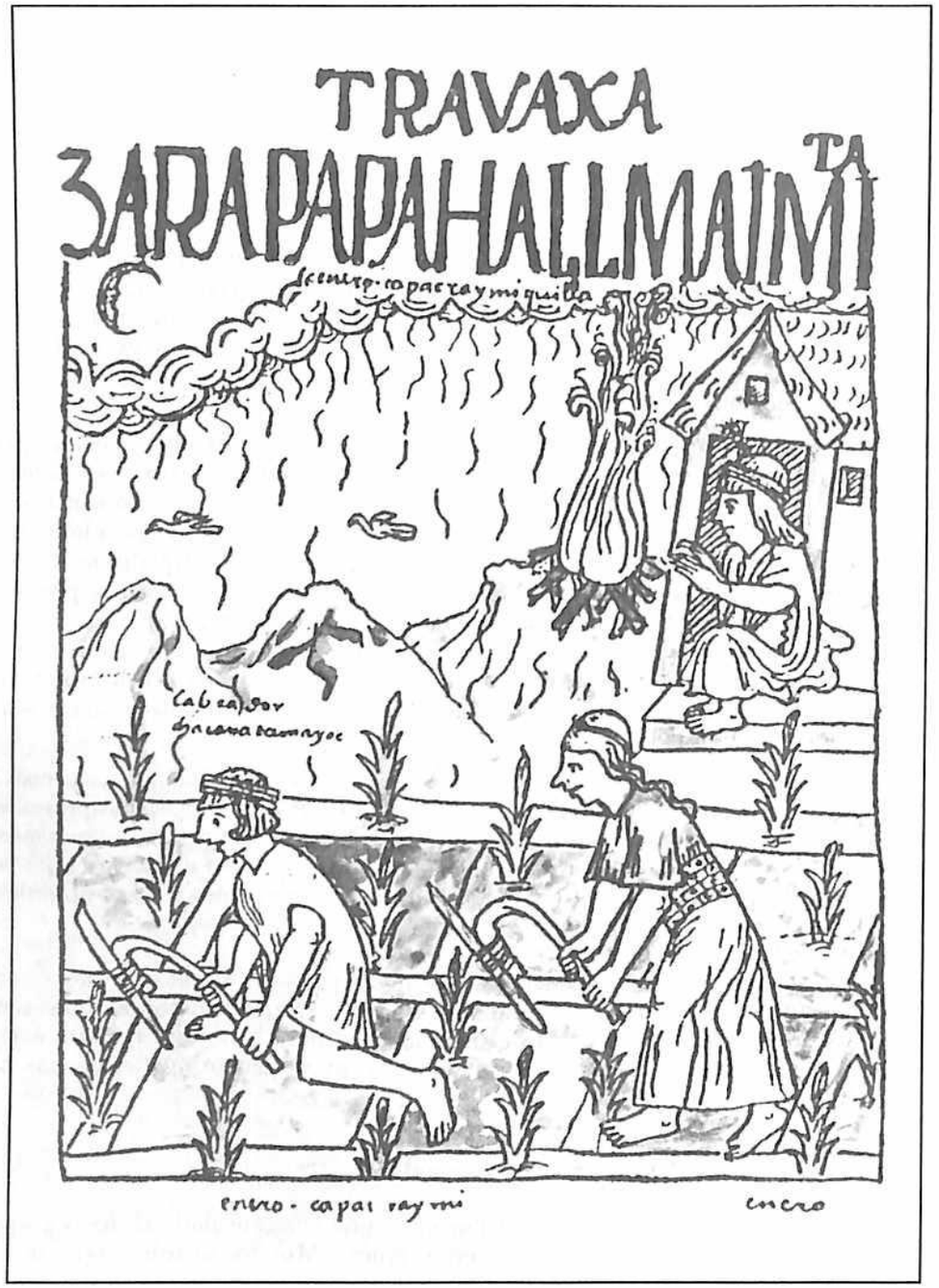
...Sólo mi deseo es que se adelante el conocimiento de la verdad, que sacudamos el yugo de la servidumbre antigua para poder ver las amenas y deliciosas provincias, que los escritores modernos, nuevos Colones y Pizarros, han descubierto por medio de sus experimentos, así en el macro como en el microcosmos. Y que sepamos que hay otro Nuevo Mundo, esto es, otra medicina mas que la galénica, y otras mismísimas hipótesis sobre que poder filosofar[17].

Esto pasaba, en un mundo hispano que necesitaba, en forma urgente, de una renovación científica que, en el caso de la medicina, permitiera lograr algunos cambios en los diferentes componentes de su práctica. Ahora bien, de suyo esto exigía una renovación importante en la educación y la investigación médica, ramas tan abandonadas por tanto tiempo.

El Siglo de las Luces y el aislamiento preventivo

Mientras estos hechos pasaban en Europa y una vez cancelada la luz ocasional de trabajos como el del padre Sánchez en el Nuevo Mundo, se solía regresar a la

[17] López Piñero José Ma. La ciencia en la historia hispánica. Aula Abierta Salvat. Salvat Editores. Madrid, 1982. pp 40-41.



Gráfica 17. Cultivo del maíz con azada en el mundo Inca. Tomado de la Nueva Crónica de Guamán Poma de Ayala.

oscuridad colonial con su desgreño tradicional en salud, donde aún persistían las viejas ideas sobre el contagio y los quehaceres medioevales, como la cuarentena y el aislamiento de enfermos como los leprosos. Aún perduraban las nociones antiguas, según las cuales el cólera era un signo del castigo divino y que por esta causa, se rechazaba a las personas que procedían de áreas infectadas. Durante el siglo XIV, todos estos preconceptos religiosos sobre las dolencias pestilenciales, hicieron renacer los conceptos antiguos de la cuarentena y el aislamiento provisional de las personas, los buques y las mercancías que procedían de lugares donde existiera una sospecha de epidemia[18].

Poco a poco, algunos intereses económicos que dominaban el comercio internacional, consideraron útil para sus intereses y para el mantenimiento de la salud colectiva, la implantación de rígidos cordones sanitarios y de la misma cuarentena, ya que, en teoría, la segregación y el aislamiento de un barco, de un puerto, de un país entero, podían evitar la introducción de enfermos contagiosos. Ahora bien, muchas personas influyentes, eran conscientes que su aplicación entorpecía de tal manera el tráfico marítimo y que daba lugar a tantos abusos y sobornos, que al final, ellos intentaron solicitar a los gobiernos que se pusieran de acuerdo, sobre cómo buscar las soluciones mas favorables del problema.

En España, eran antiquísimas las medidas que obligaban a registrar la carga cuyo origen proviniera de las Indias, en la Casa de Contratación de Sevilla. Estos reglamentos habían sido puestos en vigencia, cuando Colón había sido apartado del poder político por las llamadas Capitulaciones de Santa Fe, medidas administrativas que hicieron florecer el puerto fluvial de Sevilla. Asimismo, es muy probable que la implantación de algunas de esas políticas, fueran las causantes que se presentasen algunas epidemias. La historia nos relata como en España, hubo puertos en ese entonces de menor importancia, como Barcelona, Valencia, Málaga y Bilbao, que también fueron obligados a reforzar las medidas de cuarentena.

En cambio, la situación en las Indias era bastante diferente. Allí todos los puertos marítimos eran candidatos para implantar esta práctica, ya que la totalidad de ellos disponían de servicios de saneamiento ambiental, inadecuados o inexistentes. Fondeaderos americanos tan importantes como la Habana, Santo Domingo, San Juan, Cartagena, Maracaibo, Guayaquil, Lima, Valparaíso, Buenos Aires, Montevideo, Río de Janeiro, Santos y Recife fueron sometidos a estrictas medidas de cuarentena. Como pareciera obvio, todos ellos eran puertos susceptibles a la introducción de pestilencias como la fiebre amarilla, debido a que recibían un comercio activo de esclavos negros procedentes del Africa y de mercancías provenientes de áreas infectadas. De la misma forma, estos lugares eran refugios vulnerables para la introducción de epidemias de tifo, viruela, cólera y peste bubónica.

[18] CIBA. Quarentine. Ciba symposis 2: pp 563-565. 1939

El primer puerto que comenzó a sufrir los rigores de la cuarentena en América, fue la ciudad de Santo Domingo, en el año de 1520; como hemos señalado, *debido a su ubicación geográfica y a su importancia política y comercial*, ambos factores la hicieron terreno abonado para el desarrollo de epidemias como la viruela. Esta peste había atacado la isla durante los primeros años del Descubrimiento y de la Conquista, ya comentados. Con respecto a la primera epidemia de fiebre amarilla, existe una cronología de carácter controversial. Algunos aseguran que la gran epidemia de fiebre amarilla ocurrió en La Española en mayo de 1495, después de la batalla de la Vega Real. De todas maneras se estima que esta epidemia diezmó las dos terceras partes de la población indígena y parte de la europea. Sobre el particular Berenger Ferrand afirma que, el cronista Fortún Foyo, observaba que:

> La pestilencia que exterminó a los españoles en Santo Domingo, en la Costa de Tierra Firme y en la Nueva España durante los primeros 150 años del Descubrimiento, admitidos que sean la intensa mortalidad y la rápida terminación de los casos mortales, solo pudiera ser por la fiebre amarilla no conociéndose otra enfermedad epidémica ni endémica en estas regiones de América que ocasione la muerte de la tercera parte o de la mitad de los individuos predispuestos y el fallecimiento de los enfermos del tercero a quinto día de la invasión[19, 20].

Después de implantada la cuarentena en Santo Domingo, esta medida comenzó a funcionar en los puertos del Perú y Chile, en el año de 1589. Todas estas disposiciones, en muchas oportunidades, llegaron a extremos inauditos, como fue el caso del alcalde de Santiago de Chile, quien llegó al extremo de prohibir el arribo de barcos de origen limeño. Luego siguieron los puertos de Buenos Aires, en 1621, y de Nueva York, ciudad donde se implantó la cuarentena a barcos que provenían de las Indias Occidentales, en 1656. Igualmente, la capital del reino de Cuba, la ciudad de La Habana, sufrió el mismo tratamiento en el año de 1711. Mas tarde, en el año de 1622, en el Virreinato del Perú, el Marqués de Guadalcazar ordenó establecer medidas de cuarentena contra todos los negros procedentes de Panamá. En resumen, esta política discriminatoria fue por varios siglos una práctica corriente, aplicada por las autoridades españolas. De igual forma, en el año de 1788, el gobernador lusitano de la ciudad brasileña de Pará, situada a orillas del río descubierto por don Francisco de Orellana, atendió una solicitud del Senado Colonial para abrir un lazareto, que tenía como fin cumplir las funciones de cuarentena.

En resumen, los promotores de la teoría del contagio señalaban que las enfermedades que ahora llamaban "cuarentenables", se diseminaban a través del co-

19 Ferrand Berenger. Tratado teórico y clínico de la fiebre amarilla. 1963. Sto. Domingo. p.4.

20 Foyo Fortum. Cuadernos de Historia Sanitaria. La Habana, 1952.p.6

mercio de mercancías o simplemente por la migración no controlada. Por ello, ante la amenaza de la introducción de cualquier pestilencia, la lógica consecuencia para prevenir su contagio era reforzar las medidas de cuarentena obligada, que tenía como finalidad mantener los puertos y las ciudades libres de una eventual infección. Estas medidas coercitivas severas podían fluctuar entre el cese del puerto por un determinado tiempo o por su clausura definitiva[21]. Sin cortapisas, se puede afirmar que para las colonias iberoamericanas, éste sistema fue siempre una práctica socialmente odiosa, ya que los pueblos de esta parte del mundo la consideraban un atentado contra las deleznables libertades individuales existentes. Pese a las tímidas acciones en su contra, estas medidas se prolongaron, hasta bien entrado el siglo XX.

Los censos de población

Otro campo de la actividad humana, muy ligado con la noción del control del cuerpo del ser humano por parte del Estado, fueron los censos de población, cuyo propósito formal era contar a la gente, por motivos diferentes. Para algunos estudiosos del tema, sus razones fueron variadas:

- llevar a cabo un control estricto de los súbditos por parte de la Corona;
- la preocupación de las autoridades reales por el estancamiento e incluso el descenso de la población;
- la inspección periódica de los encomenderos sobre la mano de obra esclava y de sumisión indígena;
- el celo hidalgo por mantener la pureza de la raza;
- y finalmente obtener una protección de las almas de cristianos nuevos y viejos.

No parece justo olvidar que antes del Descubrimiento, en España ya existían políticas censales muy avanzadas. Durante el siglo XIII, el rey Alfonso X, el Sabio, en las "Siete Partidas" planteaba en la Ley Iª, que observaba: "La población debe procurar en procrear vástagos, para ofrecer habitantes al país" y en la Ley II, que destacaba " cuales cosas de la gente deben evitar para estar prevenidas de tener vástagos"[22]. Mas tarde y debido al fuerte planteamiento del crecimiento de la población, la política de la Monarquía Española durante el siglo XVII se modificó en forma radical, si bien esa decisión consistió en estimular el aumento de la población y desanimar el lujo excesivo y el desordenado del tamaño de ciudades como Sevilla, Granada y Madrid [23].

21 Romero Arturo y Troncoso María. La Vigilancia Epidemiológica: significado e implicaciones en la práctica y en la docencia. Cuadernos Médico-sociales. No. 17. Rosario. Argentina. 1981.

22 Alfonso X. El Sabio. Las Siete Partidas. Trans. S.P.Scott. Chicado, New York & Washington. 1937. pp.21-24

23 Novísima Recopilación de las leyes de España. 1805. Vol V, Lib X-XII, pp 10-11.

Sin embargo, algunos estudiosos alegan que el estado de desarrollo de la demografía en España era poco satisfactorio [24], aunque datos como los proporcionados por T. González[25] de hecho planteaban cierto grado de desarrollo de los censos de población dentro del Imperio Español. La Corona Española disponía, con algún detalle y regularidad, de datos tales como la cantidad de habitantes por cada provincia, cada presidencia, cada partido, etc. Esta información demográfica estaba distribuida por sexo, estado civil, partidas católicas de nacimiento, certificados de defunción y registros sobre el tamaño de las encomiendas. Es indudable que su uso, durante la presencia de las habituales epidemias, estuvo articulada con el control que la Corona aspiraba a tener sobre los cuerpos y las almas de sus súbditos. Asimismo, estaban presentes en los censos los evidentes deseos reales de aplicar medidas de contención disponibles para prevenir y controlar los efectos causados por las epidemias.

El primer censo de población, realizado en las Américas, se llevó a cabo en Puerto Rico en el año de 1509. Luego se repitieron estas actividades censales en Perú (1540), Quito (1645), hasta que finalmente los censos se transformaron en una práctica común y corriente en el resto de las colonias españolas.

Asimismo, es indudable que el despotismo ilustrado emanado por la Corona Española, durante finales del siglo XVIII, favoreció la apertura destinada a renovar la ciencia en general y la medicina en particular[26]. El procedimiento colonial de conceder becas para estudiar en el extranjero, fue una medida destinada a luchar contra el aislamiento proverbial español del resto de Europa. Esta apertura educativa se inició con el rey Felipe V, en el año de 1718 y luego se prolongó por mas de un siglo. Con esa política real en mientes, al comienzo se contrataron científicos extranjeros, como fue el caso del médico italiano José Cervi, quien arribó a España en el año de 1714. Como médico de la reina Isabel de Farnesio, tuvo una influencia decisiva en la renovación de la ciencia médica ibérica.

El hospital colonial, como medida contra el contagio

Introducción

Sobre los orígenes del hospital, existen variados estudios que han intentado responder a preguntas relacionadas con los comienzos del hospital de caridad, las

24 Glass D.V. Numbering the People. Gordon & Cremonesi. New York. 1978

25 González T. Censo de la Población de las Provincias y Partidos de la Corona de Castilla en el siglo XVI. Madrid. 1829.

26 King Lester R. The Medical World of the 18th Century. Chicago.1958.

Gráfica 18. Portada del libro escrito por Juan de Cabriada que es un verdadero movimiento renovador de la medicina española.

diferentes tendencias paradigmáticas que dominaban sus prácticas y la relación del hospital con las sociedades clásicas, autárquicas, religiosas y militares. A través de los comentarios del médico colombiano Guillermo Lozano B.[27] sobre el tema, hemos intentado analizar el excelente libro del médico alemán Jetter Dietter, sobre las características de los hospitales durante la edad media,[28] instituciones que tuvieron tanta influencia sobre las características de los hospitales coloniales en las Indias.

Independiente de la práctica de la caridad cristiana, que incluían además de las tres virtudes cardinales del cristianismo (fe, esperanza y caridad), la hospitalidad, que han sido una característica religiosa muy antigua. Se supone, que las virtudes teologales y la hospitalidad existían, como componentes definitivos, de la organización de los llamados hospitales del siglo V, d. de C.

Orígenes del hospital

Ya, en la Grecia antigua, existían establecimientos destinados a la atención de la vejez y a proporcionar cuidados a todos aquellos que lo necesitaran. Atrás vimos como los templos de Asclepios o de Esculapio, servían para que los posibles enfermos recibieran una terapéutica caminante por uno o dos días, tiempo en que los pacientes se compenetraban con los dioses, quienes al final eran quienes proporcionaban los efluvios que aliviaban. En cambio en la Roma pagana, no existía el hospital, con las características que tuvo en Grecia.

Jetter afirma que los primeros relatos sobre los hospitales de la Edad Media, indican que su influencia inicial provenía del enigmático oriente y muy especialmente del *Pandokheon* o albergue de los peregrinos, el *Xenodochium* o albergue de los forasteros y el *Nosocomiun* o casa de los enfermos[29]. Esta aseveración se confirma con las primeras informaciones sobre fundaciones de hospitales, procedentes de Siria, Palestina y Egipto, que Jetter explica de la siguiente manera:

la primera noticia concreta sobre un hospital cristiano data del año 370, en el que Basilio El Grande fundó "un establecimiento para enfermos" ante las puertas de la ciudad de Cesaria, la actual Queisari, en la Anatolia Oriental. Estos hechos son relatados por su amigo Gregorio de Nacianceno.

Dietter Jetter, refiere como una figura trascendental en este proceso, a la figura de San Basilio el Grande (329-379), quien fue Arzobispo de Cesárea y quien fijó su residencia en Ponto, adonde fue a acompañarle el padre de la Iglesia griega San

27 Lozano Bautista, Guillermo. Beneficiencia y Medicina. Fondo Editorial CIEC, Bogotá, 1983. pp. 13- 30

28 Jetter, Dietter. Los Hospitales en la Edad Media. En: Historia Universal de la Medicina. Tomo III. Dirigida por Pedro Lain Entralgo. Salvat Editores S.A. Barcelona. 1972.

29 Lozano B. Guillermo. ibid. p. 13

Gregorio de Nacianceno, apodado el Teólogo. Este arzobispo, fue uno de los mas firmes sostenes de la fe cristiana contra el emperador romano Flavio Valente (364-378) y contra los obispos herejes arrianos. En contra de la posición documentada por Jetter sobre el primer hospital, está la opinión del francés Jean Imbert quien afirma que no hay ninguna duda sobre el establecimiento de hospitales similares a los nuestros, en la Roma Imperial. Sobre el tema Imbert, observa:

> El código de Justiniano, compilación jurídica publicada en Constantinopla en el año 534, contiene toda una serie de constituciones de los emperadores cristianos de los siglos V y principios del VI sobre administración de hospitales. En esta recopilación, los establecimientos hospitalarios aparecen como una parte distinta del patrimonio general de la iglesia: son verdaderas personas morales colocadas bajo la tutela administrativa y religiosa del obispo. El ecónomo, que dirige el establecimiento, toma múltiples precauciones para evitar toda dilapidación de los bienes hospitalarios. Es nombrado por el obispo o por el fundador de la casa o sus herederos[30].

Asimismo, el emperador hindú Asoka (264-228 a. de C) de la dinastía Maurya emitió en su época el Edicto II en piedra, que con frecuencia se cita como una representación de la primera referencia mundial a los hospitales. No obstante, existen algunas dudas sobre el particular, ya que la palabra hindú *chikisaka*, algunas veces se traduce como hospital y otras como remedio.

Sobre el mismo tema, Jetter afirma que "según el Derecho Romano, los hospitales dependían fundamentalmente del obispo: todos los campos y bosques, así como las rentas que comportaban -indispensables para la administración del establecimiento- pertenecían en su totalidad a la iglesia"[31]. De todas maneras durante los siglos IX y X, no se encuentra ninguna señal de fundaciones ni aún de donaciones dirigidas a los hospitales, puesto que por esa época la sociedad medioeval no era suficientemente estable ni próspera para intentar emitir subvenciones, destinadas al sostenimiento de los pobres y de los enfermos.

Aspectos iniciales de la administración hospitalaria

El hospital medioeval, poseía las siguientes características generales, por lo menos en el espacio transcurrido entre el siglo XI y el siglo XV:

1. El cuidado temporal proporcionado por el hospital, no debía ser sino un medio dirigido a atender el alma pecadora de los dolientes.
2. Los obispos debían ocupar un sitio primordial en los hospitales. Su autoridad y la vigilancia se debía ejercer en todas las fundaciones hospitalarias.

30 Imbert, Jean. Les Hópitaux en France ¿Que sais - je? Presses Universitaires de France. Paris, 1958. p.9

31 Lozano Bautista, Guillermo. Beneficencia y Medicina. ibid. p.14

3. Los recursos hospitalarios no debían ser objeto de ninguna reglamentación. Los hospitales deben ser dejados a la iniciativa proveniente de la caridad individual, que debe manifestarse por medio de legados o donaciones. Asimismo, durante todo el periodo en que la iglesia se ocupe de las instituciones de caridad, este régimen de libertad será mantenido[32].

Prototipos de hospitales medioevales

De la misma forma, los principales hospitales medioevales y las mas ilustres órdenes religiosas dedicadas a la atención de los hospitales, en esta época, fueron:

Hospitales San Gall

Este tipo de hospitales fueron creados en las ciudades francesas de Aquisgrán, Tours, Fulda y la ciudad suiza de San Gall, que constituyen una renovación profunda del Monasterio. Se debe recordar que, buena parte de los hospitales carolingios, estaban bajo el área de la influencia de los monasterios nórdicos. Como se anotaba anteriormente, el desarrollo del hospital monacal obedecía, en forma clara, a las políticas eclesiásticas y a la alianza proverbial de ellas con el Papa, unión que se fortaleció, durante la proclamación del rey de los francos Carlo Magno, como emperador de Roma en el año 800. Su íntima relación con la Iglesia, reforzó la posición del clero y en especial con los monasterios, que con estas reformas se propusieron reforzar la instrucción de los monjes. Se relata que la hostilidad inicial de los monjes hacia los estudios médicos, se fueron superando con la aparición de escuelas, construidas a la imitación de la *scola palatina*. Con esta idea en mente, el irlandés Haito, abad de San Gall, parece que realizó el primer plano arquitectónico de un monasterio ideal que ejerció una importante influencia cultural durante la Edad Media. En ese plano arquitectónico, se encuentra por primera vez, los tres hospitales aislados del monasterio, que caracterizan la fisonomía arquitectónica monacal hasta el barroco.

Dentro de esos planos, en primer lugar estaba el *infirmarium* de los monjes, que estaba situado en la parte oriental de la iglesia, junto al noviciado. En segundo lugar, estaba el Hospitale *pauperum*, institución destinada a los pobres y peregrinos, situada en el poniente de la Iglesia, junto a las puertas del Monasterio, lugar donde los monjes practicaban "las obras de misericordia". En tercer lugar, estaba la casa para aquellos huéspedes ricos que llegaban a caballo, situada al norte de la iglesia, junto al palacio del Abad.

Mas tarde, se hacen realidad otras estructuras del hospital monacal, tales como:

1. La leprosería para enfermos contagiosos, que estaban situados muy lejos del monasterio.

[32] Jetter D. Op. cit. p.p. 270-293

2. El hospital para conversos y para los hermanos legos que, poco a poco, fueron tomando importancia. Según Jetter, a partir del año 820, los hospitales medioevales se pueden dividir en cinco establecimientos distintos. De todas formas, el primitivo monasterio de Gall ha desaparecido y solo resta de él, su Iglesia, convertida hoy en Catedral.

El Hospital monástico Cluny

La orden de los benedictinos, es una orden religiosa antigua fundada por San Benito entre los años 520 y 529, cuyas reglas monásticas están contenidas en varios artículos. Uno de ellos, era la soledad, que fue siempre la meta soñada por aquellos hombres que solo aspiraban al cultivo de la vida interior. Pero, durante el imperio carolingio, estos ascetas benedictinos se transformaron en ricos y poderosos. Debido a su austera orden y al nuevo ritmo existente entre la soledad reglamentada y la vida comunitaria inducida por Benedicto de Anian, la riqueza obtenida al servicio de los principales, obligaba a un retorno del monje al mundo y a la sociedad. Pero también existía la posibilidad de sustraerse de esta corriente mundana huyendo, de nuevo, hacia la soledad y hacia la pobreza.

Se relata que poco después del año 900 d. de C., así los hicieron algunos benedictinos de la Borgoña, ya que en ese lugar no pertenecía al dominio del Emperador ni de la Corona francesa. No obstante, este loable intento de regresar a la soledad y a la contemplación, las presiones de oriente y occidente sobre la reciente fundación de la población de Cluny, hace que los benedictinos, se subordinen exclusivamente al poder del Papa. En el año 910, fue fundada la Abadía o monasterio benedictino de Cluny por Guillermo del Piadoso, duque de Aquitania. La fascinación que produce este lugar modelo, hizo que el monasterio creciera en forma rápida; como ejemplo de ello se narra que, cincuenta años mas tarde, se construye un templo de mayores dimensiones, entre los años 950 y 981 d. de C. Ciento cincuenta años después de su fundación, viene la etapa de apogeo de la Abadía de Cluny (1088-1122) en que se transforma en el mas importante santuario de la cristiandad y que se considera la obra maestra de arte románico. Por esas épocas, alcanzó a tener trescientos monjes y de nuevo pareció muy difícil, conservar la soledad y la pobreza.

Kennet J. Conant, citado por Jetter, aclara las formas arquitectónicas de la Abadía de Cluny de la siguiente manera:

> ya que desgraciadamente sólo han quedado en pie restos del gigantesco complejo, tras las intencionadas destrucciones de la Revolución Francesa. Las instalaciones de caridad fueron así mismo destruidas. Sin embargo, la imagen que puede obtenerse con la ayuda de antiguos planos y textos, y sobre todo de las excavaciones, muestran claramente que también esta reforma monacal representa un punto de inflexión en la historia de los hospitales medioevales[33].

[33] Lozano Bautista, Guillermo. Op.cit. pp.16-17.

En la actualidad, se sabe que existían tres enfermerías diferentes y es posible que haya existido una cuarta. Ellas son el *infirmarun II* y la "Vieja enfermería", que surgen en el año de 1040. En lugar de una sala común, el interior de la enfermería estaba dividido en cuatro habitaciones, en cada una de las cuales había posiblemente tres camas. En la zona suboccidental, existía una quinta habitación que probablemente era utilizada por el médico o como baño. El *infirmarum III* , nace cerca al año 1082 que es construida sobre la anterior, la cual es derribada completamente una nueva sala de enfermería que poseía una capacidad para 24 pacientes. Finalmente, en el año 1112, fue nombrado como abad de Cluny, Pedro *El Venerable* quien en vista que el Infirmarum II resultaba muy pequeño para las necesidades, inicia la gigantesca *Infirmarum IV* que puede ser considerada como uno de los mas importantes hospitales de la Edad Media, con una capacidad de 80 a 100 camas.

Los hospitales monásticos Cistercienses

Los Cistercienses, pertenecían a la orden de Ciester, que fue fundada en el año de 1098 por San Roberto, quien era el abad de Molesme. Su propósito, era restaurar la observancia literal de las reglas de San Benito y su desarrollo se debió fundamentalmente a San Bernardo de Claraval y a San Esteban Harding. Estos monjes, fueron con los benedictinos los que modificaron por tercera vez los hospitales de la Edad Media. En la llamada decadencia del Imperio Romano, aún se mantenía el "regalo de la pobreza" para los monjes de San Basilio en el oriente, mientras que en occidente se sostienen esas dádivas solo para los monjes de Benedicto de Nursia. En el año 500, Cesáreo de Arlés recordaba que "cuanto Dios nos ha dado mas allá de lo necesario, no está destinado a nosotros, sino a los pobres".

Pese a ello, las consideraciones relacionadas con la riqueza y el poder en el reingreso del monje al mundo no fueron descuidadas en la reforma monacal carolingea, ni obviamente por Benedicto de Anian. Pese a todos estos movimientos políticos, de nuevo los benedictinos huyen hacia la soledad. De esta manera, en el año de 1075 podemos otear a San Roberto y a siete monjes ambular por los extensos bosques que se extendían a los lados de París y cerca a Molesmes. Pero el destino, que todo lo altera, hace que veintitrés años mas tarde, tozudamente la soledad de nuevo desaparezca. En la huida, hacia la búsqueda del retiro silencioso, surge Citeaux, lugar que servirá mas tarde para el nombre de la orden. De allí parte en 1115, el monje Bernardo con 12 de sus hermanos y de ese nuevo escape surge Claraval, que pronto se convierte en el centro de una cadena de 80 monasterios repartidos en Escocia, los Balcanes y Portugal.

Muchos de esos monasterios, poseían un *Infirmarum* y un albergue en la puerta, aunque eran menos frecuentes las casas de huéspedes para personas ricas. En estos monasterios se encuentran hospitales para los enfermos legos y para los conversos que viven al margen del monasterio, pero que observan en forma estricta las reglas monásticas. En los planos arquitectónicos del siglo XVIII, se pueden identificar en Francia las enfermerías de Citeaux y Claraval. Entre las fundaciones que se consideraban filiales de Citeaux, se ha podido identificar la enfermería de La Ferté (1113) y es probable que existieran una en Pontigny (1114) y la otra en Morimond (1115). Por otra parte, el conservado monasterio de Fontenay, se puede observar una enfermería destruida, así como el fastuoso monasterio de Royaumont, fundado por el rey San Luis, en el año de 1228. En Inglaterra está el monasterio de Rievalux fundado en 1132 y que fue uno de los primeros de la orden de Cister. Al sudeste de la Iglesia está la enfermería, que permanece unida con el ala de los dormitorios mediante un claustro.

En Alemania se pueden citar la enfermería de Eberbach, en la región del Rin y la Sala, construida en el año de 1220, con tres naves. Asimismo se podrían mencionar otras enfermerías cirtencienses germanas. En los llamados Países Bajos y en Bélgica se pueden citar las enfermerías de Villiers y de Ter Duinen, fundadas en el año de 1138. En Italia, están los monasterios de Fossanova y otro en Casamari que poseían hospitales para monjes.

Finalmente, en España se podrían citar los dos monasterios cistercienses de Poblet y Santes Creus, situados entre Barcelona y Tarragona y que tienen ciertas peculiaridades que los caracterizan. Al este de la iglesia, se encuentra el Palacio de los Señores, los reyes de Aragón. Igualmente, en la parte occidental de la entrada de ambos monasterios, se halla un hospital para pobres, donde se reconoce claramente la triada "connénica" formada por la tumba, el monasterio y el hospital. La manifestación mas grandiosa de este enfoque, se realizó después en el Monasterio de El Escorial, mandado a construir por el rey asceta Felipe II, en un lugar, donde parece que existió un hospital[34].

Otras Ordenes Medioevales, relacionadas con los hospitales

Las órdenes de Caballería. Después del año 700 d. de C., la cristiandad se hallaba carcomida por los ataques consecutivos del Islam. Pero no es posible olvidar que las guerras y el hambre llevaban en sus entrañas las pestilencias. Fruto de esta situación, en el año de 717 d. de C. la ciudad de Constantinopla fue cercada por sus enemigos; también en el año 712, la ciudad española de Toledo cayó en poder de los sarracenos y en el 732, el Islam estuvo en las puertas de las ciudades francesas de Tours y Poitiers. Y para colmo de todo, la comunicación con Roma había quedado cortada, por la cuña bélica que los sarracenos habían introducido desde Túnez hasta la Provenza. Por esta situación bélica, emergen las Cruzadas que fueron expediciones de carácter religioso y militar organizadas desde el siglo XI por la Europa cristiana, contra el Oriente musulmán. Después de haber rechazado a los sarracenos, los pueblos occidentales emprendieron ofensivas para apoderarse de los Santos Lugares, aunque mas que una explosión de fanatismo religioso, las Cruzadas fueron un movimiento de defensa natural con un claro exponente del espíritu aventurero, muy característico de la época.

En el año de 1099, después de muchos éxitos cristianos y luego de la liberación de Toledo en 1085, los caballeros de la primera cruzada consiguen recuperar la Ciudad Santa. Entonces se forma, por imitación de lo que pasaba en España, la orden de

[34] Lozano, Bautista G. Op.cit. pp.16-20

los Sanjuanistas, cuya obligación no solo era bélica, sino consistía en mantener la moral militar, seriamente quebrantada por las bajas militares, por las epidemias y por las muertes debidas al hambre y la sed. Ya antes de la conquista de los turcos de Jerusalén, en torno del año 1070, algunos comerciantes de Amalfi habían fundado la ciudad, que se hallaba muy cerca de la iglesia de San Juan y próxima al Santo Sepulcro. En el año 1100, el "hospital" será gobernado por el beato Gerardo, superior del convento de Amalfi (1040-1121) y fundador de la Orden de los Hermanos Hospitalarios o de San Juan de Jerusalén. En el año de 1120, le sucederá Raimundo Puy, ya que por esa época el Papa había colocado bajo su protección ésta primera casa de los Sanjuanistas. La institución crece, en forma rápida y se enriquece cada vez mas con donativos y dotaciones que llegan de toda Europa: "poco se sabe sobre éste hospital de Jerusalén, de cuya eficacia sin embargo no existe duda. Parece que fue administrado incluso por los musulmanes, pues la leyenda dice que el mismo Saladino se había hecho tratar allí, secretamente y de incógnito"[35].

Las actividades de los Sanjuanistas del Santo Sepulcro llegaron a su final, en el año de 1187, cuando Saladino de nuevo recupera Jerusalén para el Islam y los caballeros se retiran hacia Akhom, el mas importante puerto de la región. Medio siglo, también después caía Akhom y por ello la orden se retiró a Rodas, en el año de 1309. En este lugar surgió antes del año 1400, un hospital antiguo cuyos restos aún permanecen. Mas importante es el hospital nuevo que fue construido allí en 1437 y que debe ser considerado como uno de los mas fascinantes de la Edad Media. Se puede considerar que la orden de los Sanjuanistas, fue preferentemente francesa y su equivalente centroeuropea fue la Orden Teutónica, de la cual dice Jetter:

> Surgida en el Hospital, abierto en el año 1142 en Jerusalén, esta comunidad asistencial de caballeros se conformó definitivamente en el año 1190 ante las puertas de Akhom, para mas tarde -pasando por Venecia (1291)- retirarse a Mariemburg, en la Prusia Oriental (1309). De los Hospitales de la Orden Teutónica citaremos como más importante los de Nuremberg (1209), Marburgo (De Santa Isabel, 1229), Frankfort (anterior a 1212) y Elbing. Habría que hablar además de la Orden Templaria, fundada en el año 1312 tuvo un espantoso final. En todas estas comunidades la vinculación entre el servicio bélico y el de los enfermos constituyó siempre su mas vivo pensamiento[36].

El hecho de que las guerras de las Cruzadas, se hicieran cada vez mas frecuentes, hizo que las heridas se hicieran cada vez mas frecuentes y que progresivamente se incrementasen las muertes por esta causa. En el siglo XII, se obligó a que la cirugía fuera una práctica cada vez mas importante y que los cirujanos observasen con mas detalle los procesos naturales de cicatrización de las heridas. En el año 1100 d. de C, el cirujano italiano Hugo de Lucca se dio cuenta de las ventajas que tenía que usar el método no supurativo de tratar las heridas, enseñanaza que transmitió a su hijo y alumno Teodorico (1205-1296). Estas ideas estaban en contra de la idea prevalente, hasta esos momentos y que fue enseñada por Galeno, quien decía que

[35] Lozano, Bautista G. Op. cit. pp. 21-22.
[36] Lozano, Bautista G. Op. cit. p.22

era necesario que el pus se generara en las heridas, para que hubiese una buena cicatrización. Hugo de Lucca y Teodorico, criticaron la posición galénica y observaron que esa práctica estaba dirigida a obstaculizar a la naturaleza, prolongar la dolencia y eludir la consolidación de las heridas. En el libro de Teodorico, titulado "Tratado de Cirugía", se expusieron todas estas ideas y se recomendó que la cicatrización se realizara por primera intención.

Contra el tratamiento rutinario que se usaban en las heridas, tanto Hugo de Lucca como Teodorico, rechazaban el uso de aceites, emplastos y cataplasmas y propiciaban el lavar las heridas con vino, quitar todas las partículas extrañas en las heridas y unir las superficies de ellas con una tela de lino mojada en vino y colocada encima de los bordes. Por otra parte, las heridas viejas, debían tratarse mediante esfuerzos destinados a unir los bordes, lavándolos y avivándolos[37].

Asimismo, el cirujano francés, Henrí de Mondeville, fue un discípulo aventajado de Teodorico y fue un seguidor de sus propuestas y especialmente de la cicatrización de las heridas por primera intención. Dentro de sus recomendaciones, el francés proponía limpiar las heridas en forma escrupulosa de toda materia extraña y también prohibía usar sondas y tampones, excepto en casos muy especiales. Igualmente, condenaba el uso de aceites y otras materias irritantes, con el fin de evitar la supuración, que definitivamente no era una etapa de curación, como enseñaba Galeno, sino simplemente una complicación del proceso de cicatrización. Es decir, esta última era mas rápida y mejor antes de la supuración y en este sentido recomendaba que los vendajes se aplicaran en forma cuidadosa y que no se tocasen por varios días, ya que se suponía que una herida expuesta al aire, inexorablemente se supuraba.

Con la aplicación de este método, Henri de Mondeville afirmaba que los malos olores de las heridas desaparecían y la convalecencia sería mas corta, con cicatrices delgadas y limpias, es decir que cualquiera que siguiera estas instrucciones haría que las cicatrices se curaran, sin mucha pus. Pero el conflicto era tenaz, ya que muchos de los cirujanos de la época provocaban la supuración como terapéutica favorable para curar las heridas. Pero Henri de Mondeville insistía, mediante enseñanzas orales y escritas, sobre la curación higiénica de las heridas. Un oponente que adhería a las tesis galénicas, fue otro cirujano francés, Guy de Chauliac quien abogaba por el tratamiento supurativo. Se afirma que su texto sobre el tema fue tan rígido y tan dogmático que, para sus numerosos discípulos y por seiscientos años, se consideró al pus como un elemento esencial para el tratamiento de las heridas.

Ordenes Religiosas Civiles. Durante la Edad Media, hubo una serie de entidades hospitalarias financiadas por la aristocracia y por la Iglesia. Quizás la mas importante fue la Orden de los Antonitas (de san Antonio), que fue una entidad caritativa

[37] Barquín, Manuel C. Historia de la Medicina. Francisco Méndez Oteo. Editores. Librería de Medicina. UNAM, México. D.F. 1980. p. 204.

que floreció durante la época de las cruzadas. Al comienzo, los hermanos antonitas se sometieron a trabajar en un monasterio benedictino, luego (1297) pasaron a depender directamente del Papa y así constituyeron su propia orden. Sus hospitales mas importantes, fueron el de Mammingen (1215), la Casa Central del norte de Alemania localizada en Rossforf (1235) que luego fue trasladado a Hochst (1241) y los hospitales antonitas en Basilea y Estrasburgo. Al respecto el médico mexicano Manuel Barquin observa:

> El fundamento de la creencia de que el pus era bueno, radicaba en el hecho de que las heridas que se infectaban con bacterias muy virulentas provocaban la muerte de los pacientes antes de que se desarrollara la supuración, mientras que los enfermos que tenían heridas infectadas con organismos piogenos menos virulentos, sobrevivían a pesar de que hubiera supuración. Así pues el pus "bueno" se le consideraba signo favorable en la curación[38].

Por otra parte el Santuario de San Antonio, situado entre Granoble y Vienne, fue considerado el último recurso para aquellos que padecían el "Fuego del Infierno", idea que se engendró de la vida de San Antonio, uno de los primeros anacoretas del desierto egipcio que había perecido, bajo el calor del desierto. Esta "dolencia" podía secar una pierna entera, tornándola negra y seca hasta separarse incruentamente del cuerpo, como si se tratara de una amputación espontánea[39].

Orden del Espíritu Santo. En el año de 1180, el beato Guido funda un hospital en Montpellier, cuya relación con la escuela médica de esa ciudad, no ha podido confirmarse. De todas maneras, ya en el año 1198 d. de C. esta hermandad administraba nueve hospitales medioevales. En el año de 1204, el Papa encomendó a esta agrupación asistencial la organización de un albergue para los anglosajones en Roma, que mas tarde sería el "Hospedale di Santo Spiritu" en Sassia.

Tipos de Hospitales

El Hospital francés *St. Christophe,* precedió al conocido *Hotel-Dieu* de París, que fue fundado en el año 660, por el obispo San Landry. Algunos aseguran que este hospital estaba levantado al oeste del edificio merovingio, precursor de la catedral de Notre Dame. Cuando algunas ciudades medioevales alcanzan cierta independencia política, surgen los llamados *hospitales feudales citadinos* entre los cuales se destacaban los de Ausburgo, Ratisbona y Ravensburgo, ciudades de gran comercio y de cierto poder de producción. En los períodos difíciles de guerras entre los príncipes y entre los señores feudales, la población de las áreas urbanas fue la que sufrió mas. La fundación de hospitales, revela la actividad de los señores feudales, que ampliaron su poder hacia las ciudades de Luneburgo (Hospital del Espíritu Santo) y Lübeck. El hospital de esta última ciudad, fue concluido en el año de 1287 y encomendado a la Orden Teutónica, con el fin de evitar cualquier intervención episcopal, que finalmente se dio. Estaban también los *Hospitales de la Nobleza,* que en Francia tuvieron gran importancia. En general, los duques de Normandía fueron los mas importantes fundadores de hospitales: Guillermo el Conquistador fundó los importantes hospitales de Cherburgo (1053), Bayeux, Caen y Rouen. Uno de sus sucesores, Enrique II de Plantagenet, ordenó la construcción de las mas bellas salas hospitalarias del medioevo en Angers (1175), la Maison - Dieu de Cöeffort (1180) y el Hotel- Dieu de Falaise (1200).

[38] Barquín, Manuel C. Ibid. p. 205.
[39] Ibid. p.23.

Las bases de estas estructuras hospitalarias, fueron recogidas por los duques de Flandes y muy especialmente por las princesas. Por ejemplo Juana, condesa de Flandes, en 1216 hizo levantar el hospital de St. Sauveur, en la ciudad de Lille. Pero, probablemente, los fundadores de hospitales mas importantes fueron los ricos Duques de Borgoña, a los que se debe la creación en 1204 del Hospital de St. Esprit de Dijon, que constituyó el mas genuino hospital del Espíritu Santo, superado tan solo por el Hospital del Santo Spirito de Roma. Asimismo fue obra de la dinastía de Borgoña, el Hospital Notre - Dame de Fonilles de Tornerre, hecho edificar en el año de 1293 por Margarita de Borgoña para poder vivir allí con su esposo, quien era hermano del Rey Luis IX, apodado El Santo y asimismo dedicarse al cuidado de los enfermos. Pero, probablemente, el hospital mas famoso de Francia, fue el Hotel- Dieu de Beaune, fundado en el año 1143, por el canciller del Duque de Borgoña, llamado Nicolás Rolin. Para los críticos, este hospital fue el mas ostentoso de toda Francia.

En el campo específico de la higiene, el sueño sanitario de los ilustrados fue considerar a la sociedad como una casa de corrección o como un gran hospicio u hospital. En pleno siglo XVIII, el francés Juan Esteban Esquirol propuso a la sociedad sus teorías sobre el poder de una clase social y los efectos que sobre la sociedad causaba la falta de higiene. No obstante sus ideas eran una utopía, ya que por ejemplo a la sociedad española aún le faltaba mucho por recorrer, antes de alcanzar la armonía necesaria para implantar los aspectos educativos necesarios en la prevención y la higiene. Lo que no era muy claro, fue el interés ilustrado por ampliar la atención proporcionada por el hospital, que no dejaba de ser una institución medioeval y cuyo poder real estaba en la Iglesia.

Dentro de los *hospitales cruciformes,* estaban los organismos hospitalarios españoles medioevales, que luego pasarían a las Indias: en 1209 se funda el Hospital del Rey de Burgos, en 1238 el Hospital de Valencia y el Hospital Mont Blanch, cerca de Tarragona. En 1401 surge el Hospital de la Santa Cruz en Barcelona, cuya fundación fue producto de la unión de varias instituciones empobrecidas o en trance de desaparecer. Este hospital, adopta el nuevo principio arquitectónico de tres salas dispuestas en "U", alrededor del patio. Durante el reinado de los Reyes Católicos, España adopta el principio italiano de la cruz, para sus grandes hospitales. Con la toma de Granada, el arquitecto Enrique de Egas, comienza a proyectar hospitales cruciformes de gigantescas dimensiones en Toledo (1494), Santiago de Compostela (1499) y Granada (1504).

En las ciudades francesas *"El Hopital Général"*, fue el arquetipo institucional preferido desde el gobierno del Cardenal Richelieu hasta finales del " Ancient Régime" y surge por la fusión de las leproserías y de pequeños hospitales. A partir del año de 1334, en Italia se pone de moda el "Ospedale di Santa María Nuova" en Florencia, cuyas cuatro salas fueron dispuestas en forma de cruz y alrededor de una capilla.

Funciones de los hospitales medioevales

1. *Cuidados relacionados con el alma y el cuerpo.* Para el ser humano del medioevo el consagrar parte de los bienes a la construcción y mantenimiento de los hospitales, constituía una demostración de la bíblica caridad cristiana. Por ello, todas las actas de fundación de los hospitales interpretaban esos sentimientos de piedad. Por ello reyes, señores feudales, conquistadores, obispos, canónigos, etc., rivalizaban en este celo piadoso que asimismo tenía como función perpetuar su recuerdo tangible de alma caritativa. De este modo, el hospital religioso se fue clasificando dentro del patrimonio eclesiástico, lo mismo que las capillas y los colegios. De esta manera, el hospital no debía ser objeto de enajenación, sin cumplir exigencias de numerosas formalidades. Además estaban exento del pago de diezmos y de impuestos. Como pasaba con las iglesias parroquiales, el hospital gozaba del derecho de sepultura y en este sentido son abundantes las bulas papales que autorizaban la creación de cementerios dentro del recinto hospitalario y el derecho de asilo que es así convertido en lugar inviolable, donde no pueden penetrar las fuerzas armadas.

No debe extrañar que todo el hospital, estaba impregnado de religiosidad y toda internación nueva debía estar seguida por la confesión y la comunión. Así, la fundación de un hospital medioeval, era considerada como una causa piadosa, por lo que los fondos caritativos y legados deben ser respetados *ad aerternum*. Los principales beneficiarios del hospital, eran los pobres y luego los peregrinos y de ellos se debían recibir los enfermos, las mujeres encinta, los niños huérfanos y abandonados, los viejos incapaces, etc. Algunas veces, la moral cristiana era estricta y no se permitía internar los hijos naturales. Con respecto a los quehaceres médicos los "Hotels - Dieu" acogían a todos los pacientes, sin distingos de la enfermedad. La técnica médica se hallaba en un segundo plano y a veces era inexistente y los remedios los formaban jarabes, sangrías y baños. En cada cama, los pacientes se ordenaban de acuerdo a su orden de llegada, sin tener en cuenta la enfermedad y su gravedad, aunque en casos muy graves el doliente ocupaba una sola cama.

Durante los siglos XII y XIII, en muchos lugares de Europa no existían médicos ni cirujanos que permanecieran dentro de los hospitales; cuando se necesitaba su presencia se llamaba un médico o un barbero de la ciudad, a quien no se le pagaba por su visita. Hasta el siglo XIV, aparecen en Europa los médicos y cirujanos dentro de los grandes hospitales, aunque es importante destacar que algunos de los religiosos cumplían estas funciones.

2. *Actividades sanitarias.* La preocupación principal del hospital medioeval era la lucha contra la lepra, que existía en forma profusa en el Viejo Mundo, antes de las

Cruzadas. Con este fin, fueron fundados los "Hotels de Ladres", donde se confinaba a los leprosos.

Las escuelas de medicina medioevales

El dogmatismo escolástico tuvo una influencia decisiva en la enseñanza y en la práctica medica. De suyo e ineluctablemente a este hecho, se sumaban las luchas entre el poder de la Iglesia y el poder de los príncipes y reyes feudales, que generalmente terminaban en alianzas que, con el paso del tiempo, fueron generando los movimientos nacionalistas europeos. En esta realidad homogenea, fueron surgiendo grupos de intelectuales que propiciaban la enseñanza, el estudio y la discusión de las diversas corrientes filosóficas, libres de las presiones religiosas y civiles. En el seno de algunas de estas "universitas", o universidades, fueron surgiendo los primeros vestigios de la enseñanza de la medicina, que poco a poco fue gozando de autonomía y del derecho de expedir licencias y títulos para ejercer la medicina. Entre las universidades que se destacaron la enseñanza de la medicina, estaban en primerísimo lugar las de Salerno, Bolonia, Montpellier, Padua y París. Por su importancia solo nos referiremos a Salerno y Montpellier.

En la ciudad italiana de *Salerno*, hubo famosos templos desde la época de Esculapio, que luego comenzaron a ejercer una influencia no religiosa. La escuela de Salerno, tuvo gran importancia entre el año 100 hasta el año 1300; desde el año 820, en este puerto existió un importante monasterio benedictino con hospital. La leyenda nos habla que allí se desarrolló una medicina que mezclaba las tradiciones médicas de Grecia con las influencias árabe, cristiana oriental, nórdica y judaica. De esta manera, Helinus dictaba su conferencia en hebreo, Ponto en griego, Adela en árabe y Salernus en latín. La primera figura de la medicina salernitana fue Garipontus (970-1050), quien era de orígen longobardo o griego y quien fue autor de un libro llamado *"Passionarius Galeni"* , que era un resumen de escritos bizantinos divididos en cinco libros, con un apéndice sobre las fiebres que se imprimió en Lyon en 1526 y que intentó latinizar muchos de los términos médicos griegos. Uno de sus principales alumnos, fue Petricellus o Petronius (1015-1070), autor de una *Practica* donde transcribe parte del *Passiunarius*. Fue tanta la influencia médica de Salerno en Europa, que con frecuencia se les solicitaba su consejo y opinión en este campo, desde comarcas muy remotas y aún de los obispos católicos mas ortodoxos. Sus mas prominentes profesores, fueron el cirujano Rolando de Salerno, Constantino el Africano, quien realizó las traducciones al árabe de los Aforismos de Hipócrates y la "Articella" de Galeno y la famosa médica Trotula, una mujer profesora de obstetricia y posiblemente esposa de Juan Plateario.

Igualmente existe un poema sobre la higiene, llamado *Regimen Sanitatis Salernitanum*, que sobrevivió a esta importante escuela médica[40]. Otro exponente de

[40] Rogers Fred B. A Syllabus of Medical History. Published by Little, Brown and Company al Boston, Massachussets. 1962. Medieval Medicine. p. 19.

la escuela de Salerno fue Salvador de Renzi, cuya obra monumental *"Magistri Salernitani Nondum editi"* fue mas tarde completada por Pedro Giacosa. En esta época, se editaron los conocidos *salernitanos* que eran verdaderos recetarios e indicaciones para el tratamiento de dolencias y males. Se afirma que estos recetarios, surgieron en los años anteriores al año 1200 d. de C., de aquí que se conozcan ediciones muy antiguas. En resumen, se puede afirmar que el apogeo de la medicina árabe coincide con la influencia de la escuela de Salerno y que además de los médicos enumerados atrás, los exponentes mas destacados fueron Juan Planetario, Cofone, Petronio, Aflacio, Bartolomeo, Ferrairo y las doctoras Torula y Abella. Sobre el papel de la mujer en la medicina, se debe destacar que la mayor parte de las profesoras de obstetricia y otras ramas, eran mujeres. Otras traducciones médicas realizadas en Salerno fueron el *Liber de urinis*, el *Liber febrium*, y el *Liber diaeterum* de Ishaq al- Israili, o Isaac Iudaeus, la *Isagoge* de Hunayn ibn Ishaq que es una introducción a Galeno y las versiones arabizadas de *Aforismos, Pronósticos y Régimen de las Enfermedades agudas* de Hipócrates.

En cambio, en la Universidad francesa de *Montpellier*, surgieron figuras tan importantes como Arnaldo de Vilanova, Henry de Mondeville y Guy de Chauliac. Como epílogo previo a la fundación de las Universidades europeas, estuvo la aparición de la peste bubónica de 1134 que asoló la población europea y que redujo a la mitad su población, en solo un año. Buena parte de la población rural se concentró en las ciudades, lo que trajo consigo una profunda crisis económica, social y espiritual. La importante obra de Arnau de Vilanova (1235-1311) comienza a partir de 1281, cuando fue médico de los reyes de Aragón, Pedro III, Alfonso III y Jaime II quienes le confiaron importantes misiones diplomáticas. Como profesor de medicina en Montpellier, desde el año de 1291 mantuvo importantes controversias religiosas en París y atendió a algunos Papas de Roma, como pasó con Bonifacio VII. Murió en el curso de una de sus misiones marinas, frente a Génova. Arnau estuvo muy interesado en las controversias de carácter teológico y como consecuencia de ello, en las reformas de la Iglesia. Hasta tanto llegó su osadía que anunció la llegada del Anticristo en el año de 1378. Tradujo del árabe *De viribus cordis*, escrito por Avicena e impreso en Padova en 1479, *De rigore* de Galeno y algunos textos sobre medicamentos y venenos, pero algunas de sus obras se consideran apócrifas. Sus obras impresas en el año de 1504, incluyen el *Regimen sanitatis*, dedicado a Jaime II, el *Breviarum practicae*, el *Speculum medicinae* y varios textos sobre alquimia y sobre plantas medicinales.

Por otra parte, Henry de Mondeville escribió en Montpellier sobre cirugía y sobre los cuatro humores y además sostuvo que en lugar de llenar las heridas con los unguentos galénicos era mejor lavar esas heridas muy bien, para que se curaran. Asimismo afirmaba que Dios no había depositado toda su sabiduría en Galeno y que por ello él buscaría nuevas alternativas en el campo de la medicina.

En cambio Guy de Chauliac, cuando fue profesor de cirugía de Montpellier, basado en los conceptos de los autores antiguos y árabes, además de sus propias aportaciones originales, desarrolló la enseñanza de la cirugía y en especial el campo de las fracturas de las piernas, tan frecuentes en los tiempos de guerra. Introdujo la extensión continua en las fracturas del fémur y luego el entablillado convencional.

Chauliac sostenía que la cirugía dependía menos de las especulaciones que la llamada medicina interna, tal vez porque el cirujano de los huesos, apreciaba sus resultados con mayor objetividad que lo que se hacía con las llamadas enfermedades internas.

El hospital medioeval en las Indias Occidentales

El hundimiento de estos principios hospitalarios en Europa, llegó con la Revolución Francesa, momento histórico en que muchas cosas comenzaron a cambiar. De todas maneras el principio arquitectónico medioeval de los hospitales cruciformes alcanza su máximo esplendor en las Indias, con los magníficos ejemplos de los hospitales construidos en México, Perú, Quito, Nueva Granada, Cuba y la Española.

Dentro de esa tónica escolástica, en estos lugares los cuerpos de los pecadores y de los enfermos eran purificados de sus males mediante la oración y los tratamientos empíricos. Sinembargo, se suele afirmar que antes de la Ilustración, de cierta manera el hospital colonial era un lugar destinado para la oración y la muerte, si bien bajo el término hospital se incorporaban instituciones tan disímiles como los nosocomios, los hospicios, las casas de misericordia, las cofradías, las obras pías y los patronatos de legos. Muy lejos se hallaba aún el concepto de hospital moderno, entendido como una facilidad locativa que dispone de una organización del personal médico y que proporciona servicios de atención a los individuos que requiere definir el diagnóstico y el tratamiento por enfermedades, heridas y otras incapacidades[41].

Para una mejor claridad, podemos intentar una mirada para conocer cómo evolucionó la idea del Hospital en las Indias Occidentales desde el Descubrimiento hasta la Ilustración y especialmente su relación con la atención de las dolencias infecciosas. Poco a poco, sin prisa se fue creando toda una red de hospitales en Iberoamérica, primero como consecuencia del escolasticismo judeo-árabe imperante en medicina y luego como producto de las modificaciones ilustradas. Por claras instrucciones de los Reyes Católicos, en el año de 1503, el Gobernador de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano, con sede en La Española, don Nicolás de Ovando (1460-1518) inició la construcción del primer hospital colonial en tierras de América, conocido con el nombre del Hospital de San Nicolás de Bari. Se recuerda que, según las normas hispanas tradicionales, el hospital debía construirse fuera de los poblados, para en esa forma impedir la propagación de las pestilencias a las personas sanas, que emanaban esos nosocomios. Parece que en orden de frecuencia, le siguió la construcción del hospital de Santa María la Antigua del Darién, en tierras de la Nueva Granada:

> El rey católico mandó construir un Hospital en Santa María la Antigua del Darién como consta ; el rey a nuestros oficiales de la Casa de Contratación yo he mandado se haga en el pueblo de la provincia de Sta María la Antigua del Darién, que es la tierra

[41] Marshall Carter L. Dynamics of Health and Disease. Appleton - Century - Crofts. Educational División / Meredith Corporation. New York. 1972. p. 361.

firme, donde se acojan e curen los enfermos e aborígenes, e los pobres, e converná proveer al dicho hospital de algunas camas e otros casos por ser nuevamente mandado hacer[42].

En el año de 1512 y con el fin de extender la acción sanitaria de la Corona sobre sus nuevos súbditos, se promulgaron las Leyes de Burgos, que constituyeron el primer código legislativo de protección a las poblaciones indígenas. En buen romance, esto significaba que según las citadas leyes, los indios también tenían derecho a la protección proporcionada por los hospitales:

Ley Oncena

- otroys hordenamos e mandamos que ninguna persona que tenga yndios en encomienda en otra persona alguna heche carga carga a cuestas a los yndios para los yndios que andouieren en las minas e que quando se mudaren de vn lugar a otro questos tales puedan llevar su hato e mantenimientos a cuestas porque hemos seydo ynformados que allí no se pueden tener bestias en que se lleben lo qual se guarde e cunpla al tal yndio contra el thenor e forma desde capitulo page por cada vez dos pesos de oro los quales sean para el ospital del lugar donde fuere vezino/ de tal morador e sy la carga que asy hechare al tal yndio fuere de mantenimientos tambien lo aya perdido e que sea para el dichio ospital[43].

La importancia del Virreinato de la Nueva España, indujo a la Corona Española a fundar en México la red mas completa de hospitales en el Nuevo Mundo. No se puede pasar por alto, que la Nueva España constituía un orgullo para los sucesivos reyes españoles y se mostraba como una de las acciones mas célebres de la colonización española en el Nuevo Mundo. Conviene, sin embargo, enunciar esta red hospitalaria, que puede llenar a algunos de admiración. En solo el siglo XVI, se construyeron en México treinta y nueve hospitales, acciones que constituyeron un esfuerzo descomunal realizado por la Iglesia y por la Corona. Para valorar este trabajo y para dar una idea de sus vínculos con las pestilencias que asolaban por doquier, intentemos una enumeración detallada de cada uno de ellos:

1. Hospital de la Purísima Concepción y Jesús Nazareno. Fundado en el año de 1524 por el conquistador Hernán Cortés en la localidad de Huitzilán. Su propósito, de acuerdo con el cronista Cervantes de Salazar fue realizado: "con tal caridad y esmero que no están mejor asistidos los ricos en su propia casa, que los pobres en ésta".
2. Hospital Real de San José de los Naturales. Contruido por fray Pedro de Gante en 1530 cerca de la escuela para indios del solar de San Francisco y con ayuda de limosnas proporcionadas por Carlos V y Felipe II.

[42] Ayala, Manuel Joseph de. Notas a la Recopilación de las Indias. Madrid. 1945. p. 58

[43] Pichardo Vinals, Hortensia. Las ordenanzas antiguas para los indios. Las Leyes de Burgos. Ibid. pp 74-75

3. Hospital Real de las Bubas o de Amor a Dios. Su fundación fue llevada a cabo por fray Juan de Zumárraga, primer arzobispo de México. Como su nombre lo indica, el hospital tenía como propósito inicial tratar las bubas sifilíticas o de otro origen.
4. Hospital de los Santos Cosme y Damián. Fundado igualmente por fray Juan de Zumárraga.
5. Hospital de Convalecientes de San Hipólito. Fundado por Bernardino Alvarez y fue, desde sus comienzos, una casa para atender a convalecientes de enfermedades principalmente transmisibles. Fue atendida por los Hermanos de la Caridad, llamados desde entonces los hipólitos.
6. Hospital de San Lázaro. Fue fundado en el año de 1572 en un lugar denominado Atarazanas y fue un nosocomio exclusivamente dedicado a la atención de enfermos del mal de Lázaro. Se afirma que fue fundado a instancias del médico Pedro López.
7. Hospital de Nuestra Señora de los Desamparados y de la Epifanía. Fundado por el mismo médico Pedro López en 1582 "para curar en él: negros, mulatos y mestizos pobres y libres que no tengan quien los cure".
8. El Hospital de la Tlaxpana. Fue un nosocomio fundado por Hernán Cortez para recoger" a todos los leprosos que vagaban por la ciudad".
9. Hospital de Monserrat, en Tacubaya. Se relata que los aragonés Diego Jiménez y Fernando Moreno, fundaron el hospital con motivo de la terrible epidemia de *Cocoliztli* acaecida en el año de 1580.
10. Hospital de Huaxtepec. Estaba destinado igualmente para la atención de enfermos y convalecientes y fue ubicado en el pueblo de Huaxtepec.
11. Hospital de Santa Fe. Ubicado en una serranía vecina a la ciudad de México que tenía aproximadamente tres mil habitantes. Fue financiado por el oidor don Vasco de Quiroga.
12. Hospital de Nuestra Señora de Belem de Perote. Fundado por el primer obispo de Tlaxcala para "consuelo de los peregrinos, refugio de los pasajeros y curación de los dolientes", fue construido posiblemente en 1540.
13. Hospital de la Puebla. El ayuntamiento de la ciudad de los Ángeles cedió el 2 de septiembre de 1538, cuatro solares para fundar un hospital que se confundió con un asilo benéfico, por lo que se conoció vulgarmente como "el Hospitalito".
14. Hospital de Tlaxcala. Se relata que en la misma ciudad de Puebla y en el barrio de Santa Ana, el fraile Julian Garcés, primer obispo de Tlaxcala, fundó este hospital que luego se unió con el de Puebla para llamarse Hospital Real (1545).

15. Hospital de la Santa Veracruz, de Puebla. Mas tarde fue conocido como "La Concordia" y fue fundado en 1545.
16. Hospital de San Pablo, de Puebla. A pesar que fue fundado en 1563, en el año de 1590 el Ayuntamiento de la ciudad cede cuatro solares. En el año de 1643 el hospital aún estaba a cargo del convento de Santo Domingo.
17. Hospital de San Juan de Letrán, de Puebla. Fue fundado por el cabildo eclesiástico y su primer patrono fue fray Julián Garcés.
18. El Hospital Real de San Pedro, de Puebla. Su funcionamiento data de 1541.
19. Hospital de San Roque para Convalecientes, de Puebla. Su establecimiento también se debe al venerable Bernardino Alvarez en el año de 1563. Se le destinó para albergar locos y pasajeros pobres que venían de Veracruz.
20. Hospital de la Encarnación, de Tlaxcala.
21. Hospital de San Martín en San Juan de Ulúa, Veracruz. Fue fundado alrededor de los años de 1579, posiblemente por Bernardino Alvarez y estaba destinado a los inmigrantes, enfermos, pobres y desamparados que traían las flotas españolas.
22. Hospital de la Concepción, de Jalapa. Fue otra fundación que estuvo a cargo de Bernardino Alvarez.
23. El Hospital de Santa Fe de la Laguna en Michoacán. Fue erigido siguiendo los planos del hospital de Santa Fe de México, por don Vasco de Quiroga.
24. Hospital de Tiripitio en Michoacán. Su fundador y constructor fue el agustino fray Diego de Chavez, en 1537.
25. Hospital de la Purísima Concepción, de Querétero. Su fundador fue don Diego de Tapia en el año de 1586.
26. Hospitales de Guanajuato. Por instancias del mismo don Vasco de Quiroga se fundaron en este Real de Minas cuatro hospitales destinados a los indios otomíes, a los tarascos, a los mexicas y a los mazahuas.
27. Hospital de la Santa Veracruz, de Guadalajara. Se estableció como consecuencia de la erección en cofradía de Veracruz que realizaron algunos vecinos de Guadalajara en mayo de 1557.
28. Hospital de San Juan de los Lagos. Se fundó en el siglo XVI y no subsistió sino poco tiempo.
29. Hospital de los Santos Cosme y Damián, de Oaxaca. Fundado por un cabildo eclesiástico.
30. Hospital del Puerto de Acapulco. Fue erigido por el venerable Bernardino Alvarez y fue destinado para enfermos que se embarcaban con rumbo al Perú, China y las Islas Filipinas.
31. Hospital de San Cristóbal, en la Ciudad Real de Chiapas. Fundado en 1594 por el presbítero Baltasar Sánchez.

32. Hospital de la Santa Veracruz, de Zacatecas. Fundado en 1549 y lo sostenía la cofradía erigida por don Juan de Tolosa.
33. Hospital de Nuestra Señora de Mérida. Fue fundado en 1579.
34. Hospitales de los Franciscanos. Se relata que los frailes menores que levantaban edificios para escuelas de indios, cerca se edificaron hospitales como los que hizo Fray Pedro de Gante en San Francisco. En los casos de epidemias, se convertían los claustros, las porterías y los portales de peregrinos, en las enfermerías, en los lugares de consulta y en los sitios donde se administraban medicinas[44].

Pese a estos resultados y articulado, entre otros factores, con los escasos avances de la medicina mundial, las condiciones de salud de las poblaciones aborígenes continuaron prácticamente iguales. Se sabe que, desde los comienzos del siglo XVI, la fundación de hospitales en el Nuevo Mundo habían sido estimuladas por la Corona. Como ejemplo de ello, en el año de 1541, el Emperador Carlos V había ordenado fundar hospitales en las Indias, mediante una orden dirigida a virreyes, presidentes y gobernadores para que facilitaran cuidados médicos a los enfermos, dentro de la filosofía de la caridad cristiana.

Asimismo en el año de 1557, Felipe II expidió el decreto real, mediante el cual en todas las ciudades españolas debían existir hospitales comunes y hospitales separados para los enfermos contagiosos. Los primeros nosocomios, debían estar junto a las iglesias, pero los que estaban destinados a enfermos contagiosos se debían levantar en lugares sin ningún viento dañoso, que pudiera despedir efluvios que causaran daños a los otros hospitales y a la población.

En el fondo, aún continuaban vigentes las ideas escolásticas medievales dirigidas a crear un espacio final para el moribundo. Igualmente, en muchas oportunidades, además de la protección religiosa, estaban las acciones recomendadas por la Corona que significaban ampliar la red de atención hospitalaria para aquellos pacientes diagnosticados como recuperables. Esto significaba que la sociedad debía tomar conciencia sobre el papel de los dolientes contagiosos, leprosos o pestilentes, idea que indudablemente representaba una nueva ruta, destinada a ir creando nuevas instituciones de reclusión y aislamiento.

Un ejemplo de esa política fue la viruela, una peste que entre 1533 y 1534 se cebó entre las poblaciones que habitaban en la recién fundada Cartagena de Indias. Esa situación pestilencial obligó al adelantado don Pedro de Heredia a fundar, el 22 de enero de 1535, el Hospital de los Pobres de San Lázaro, pero la viruela se

44 Ocaranza, Fernando. Historia de la Medicina en México. México. 1934. Rev. Gaceta Médica de México. Laboratorios Midy. pp. 120-127.

incrementó de tal manera que el Hospital de San Lázaro fue insuficiente para atender a tanto enfermo. Con el paso del tiempo, este hospital fue el lugar predilecto para el desarrollo de las acciones caritativas de San Pedro Claver, en especial para la atención de los dolientes leprosos, los esclavos negros y los inválidos.

Hay un hecho histórico que, para bien o para mal, fue el mas importante de la vida médica colonial en Cartagena de Indias. Fue tanta la clientela enferma, que para el cuidado del leproso se edificó el hospital de San Lorenzo, que estaría ubicado fuera de las murallas de la ciudad, tal como lo ordenaban los nuevos cánones reales[45]. En el año de 1791, el Virrey Espeleta inaguró el hospital un nuevo leprosario en la isla de Tierra Bomba y una vez concluida su contrucción trasladó allí a los leprosos que acusaban formas o lesiones deformantes. Este sanatorio se llamó Caño de Loro, institución que se mantuvo en regulares condiciones hasta el año de 1815, año en que el leprocomio fue testigo de sangrientas escenas. Se relata que en acto inhumano, el general Francisco Tomás Morales, obedeciendo órdenes del general Pablo Morillo, mandó a degollar a los cuatrocientos enfermos que allí se encontraban y luego prendió fuego a los albergues de los enfermos.

Empero, sobre los hospitales coloniales aún hay mucho que explicar. En gracia de discusión, se acepta que las necesidades fundamentales de los individuos en todas las circunstancias, siempre han sido la subsistencia y la protección, el afecto, la comprensión, la participación, el ocio, la creación, la identidad y la libertad. Es obvio que las dos primeras necesidades se relacionan en forma estrecha con la salud y la enfermedad, aunque todas ellas se articulan entre si y son iguales en todas las culturas y en todos los pueblos. En resumen, la calidad de vida para cualquier ser humano, depende de las posibilidades por satisfacer esas necesidades, donde la asistencia médico-hospitalaria y la vivienda, pueden considerarse como hechos dirigidos a satisfacer necesidades básicas de subsistencia. Así lo entendió la Corona Española y así lo concibieron algunos de sus subalternos ilustrados, aunque la crítica de los historiadores se concentraba en la baja calidad de la atención preventiva y asistencial, proporcionada a la población.

Por ejemplo, en el año de 1565, el presidente de la Real Audiencia de Quito, don Hernando de Santillán, fundó el Hospital de la Misericordia, pero ante la ausencia de médicos, por varios siglos este hospital tuvo que dedicarse a funciones de hospicio u hospedería para gente desvalida o simplemente para indigentes, lo que constituyó una situación muy particular y muy semejante al medioevo. Pese a todas estas dificultades, la red hospitalaria se extendió por toda Iberoamérica. Así por ejemplo, en la Capitanía de Venezuela se fundaron en 1532 los hospitales de la isla de Nueva Cádiz o Cubagua y en la ciudad de Coro.[46, 47]. Por una parte, las llamadas

[45] Morales T y Bernal Mario. La lepra en Colombia. 1939. Rev. Hig. y Salubr. Sept. 1939. Bogotá 3 (17): pp 127-134.

[46] Aguado, Fray Pedro de. Historia de Venezuela. Tomo I. Ed. de Madrid. 1950

[47] Garcia Chueco Héctor. Los Institutos de Asistencia Social de la Colonia. Caracas, 1957. Imprenta Nacional. p 32

Villas mas populosas del Alto Perú, que era una de las zonas mas ricas del Imperio Español, fueron los lugares preferidos para instalar los primeros hospitales en el Virreinato del Perú. Los numerosos enfermos entre los indios "mitayos" y yungas que habitaban los territorios donde se cultivaba la coca, indujeron a las autoridades a fundar las casas de caridad de la Paz, Potosí y Chuquisaca y para tal fin utilizaron los conventos y monasterios existentes. La caridad pública, en especial la otorgada por los vecinos ricos que por entonces abundaban en esas ricas zonas, se encargaron de financiar los hospitales.

Uno de los ejemplos sobre hospitales creados solo para indios y que tuvo gran éxito, fue el hospital del Ccosco o Cuzco, que fue fundado en el año de 1560, mediante la participación financiera de todos sus habitantes. En el virreinato de la Nueva Granada, el 21 de octubre de 1564, el primer arzobispo Fray Juan de Barrios y Toledo, Arzobispo de Santafé, otorgó la donación "intervivos" de sus casas para que sirviera al hospital de los pobres:

> ..al principio del año de 1533 entró en este Nuevo Reino el Señor Obispo don Fray Juan de los Barrios del Orden de San Francisco, el cual trajo consigo a mis padres. En este tiempo había una cédula en la Casa de Contratación de Sevilla, por la cual privaba su Majestad el Emperador Carlos V, nuestro Rey señor, que a estas partes de Indias no pasasen sino personas españolas, cristianos viejos, y que viniesen con sus mujeres. Duró esta cédula mucho tiempo. Agora pasan todos debióse de perder....El 21 de octubre de este año de 1564, el arzobispo de los Barrios otorgó escritura pública ante el presidente Don Andrés Díaz Venero de Leyva, dando unas casas de su propiedad, situadas en la calle de San Felipe, en una de las cuales habitaba, para que se destinara a un Hospital que se llamó San Pedro. Las casas estaban situadas en la parte posterior de la actual Catedral Metropolitana[48].

No obstante esos avances asistenciales, la precaria situación de los hospitales en la Nueva Granada fue descrita así, por la Real Cédula de Felipe II emanada en el año de 1723:

> El convento hospital intitulado de San Pedro, que tiene su religión en la ciudad de Santa Fé en el Nuevo Reino de Granada, se halla situado en el centro de ella e inmediato a la Iglesia Catedral y Colegio de la Compañía en un territorio tan corto que por su estrechez experimentan sumas incomodidades los pobres y los religiosos de el pues, por su limitado ámbito, le faltan algunas oficinas necesarias para la limpieza y decencia de los enfermos y religiosas. Siendo dicho hospital el único que hay en aquella ciudad, se refugian en él todo género de personas, eclesiásticos, seculares y regulares, finalmente con los indios de toda la provincia y los que se conducen a las minas de plata de Mariquita, si enferman cuando pasan o vuelven para sus pueblos. Ejecutando lo mismo los incurables y los locos de forma que demás de experimentarse que estos con sus delirios y desentonadas voces, por no tenerlos separados, inquietan los

[48] Soriano Lleras, Andrés. Crónica del Hospital San Juan de Dios. 1564-1859. Italgraf.Bogotá. 1965. pp. 7-8

otros enfermos y estorban los divinos oficios. Se reconoce que, por los muchos enfermos que continuamente hay y la cortedad del hospital y complicaciones de accidentes y enfermedades, se comunican de uno a otros y mueren muchos. No estando ya la Iglesia y el campo santo para entierro de cadáveres, se les sepulta en unos angostos claustros donde el tiempo de enterrar a uno se descubren otros por consumir, exhalando pestilencias y mal olor, que no solo molesta al corto convento sino también a toda la ciudad por el aire inficionado, concurriendo a éstos, inmundos desagües que salen por un claustro a las calles públicas que bajan por junto a la catedral y por medio de la plaza mayor sin poder darles otra vertiente, por los que está expuesto a que sobrevenga alguna peste que inficione aquella república[49].

Dentro del Virreinato de la Nueva Granada, en el año de 1534 y por licencia emitida por el Rey Carlos I se funda el Hospital de Cartagena y en el año de 1530 por medio de una Real Cédula que le concedía una limosna de 30.000 maravedíes, se funda el Hospital de Santa Marta.

En la ciudad de La Paz, situada en el Alto Perú, el 28 de octubre de 1550, Don Juan Antonio de Ulloa da comienzo la construcción del Hospital San Juan Evangelista, que estaba ubicado a un costado del Convento de San Francisco, tal como lo recomendaban sus Majestades. Pero en el proceso de fundación de los hospitales del Alto Perú hubo hechos poco comunes, que repugnaban al concepto cristiano de caridad. En una primera etapa se fundó el llamado Hospital de Indios del Cuzco, en Mizque, por coincidencia centro de gran belleza natural de la comarca cochabambina, por lo que este lugar también era la residencia preferida de los obispos, los terratenientes acaudalados y las familias aristocráticas de Cochabamba, Chuquisaca y Santa Cruz. Algunos de esos señores hidalgos, quienes eran además dueños de las minas de mercurio de la Villa Imperial de Potosí, presionaron para que se creara el Hospital San Juan de Dios. Esta institución la fundó el capitán don Juan de Montenegro en el año de 1608 y su administración y sostenimiento quedó a cargo de los obispos de Santa Cruz. En este sentido es importante observar que los hospitales coloniales no podían fundarse sin una autorización previa de la Cédula Real, aunque la construcción y el mantenimiento de este hospital pudo haber sido una excepción.

La revisión arquitectónica de algunos planos de hospitales coloniales, nos muestran edificaciones francamente "horizontales" o "cruciformes", dotados de amplios patios interiores y extensos corredores y zaguanes. En general estas instituciones disponían de espacios suficientes para la sacristía, la capilla, el cuarto para el capellán, el baptisterio y asimismo un salón de unciones para ungir con óleo sagrado a los pacientes. En los casos en que el hospital fuera también militar, le seguían en orden de importancia, lugares para un cuerpo de guardia oficial y un cuerpo de guardia para la tropa. En cambio los espacios destinados a la atención médica de los pacientes eran muy reducidos. Así por ejemplo existían una sala para trepanados, amputaciones y otras operaciones, las salas de enfermería, una sala para enfermos comunes y algunas salas para locos y para convalecientes. Por lo general existían

[49] Soriano Lleras, Andrés. Op.cit. pp. 12-18

cuartos para practicantes y para enfermeros y los servicios auxiliares eran cuartos de funciones múltiples, destinados unos al alojamiento del boticario y otros donde funcionaba la botica. Los servicios administrativos estaban formados por una portería, una cocina, la despensa, cuartos para ropería, cuartos para baños, cuarto para sirvientes, lavanderías y depósitos de basuras, almacén general y un cuarto para depósito de cadáveres[50].

Como ejemplo, tratemos de describir la distribución arquitectónica de un hospital colonial de Comayagua, construido en una ciudad del nivel intermedio. Para una área aproximada de 1000 varas cuadradas, 240 eran dedicadas a la Iglesia, el patio principal ocupaba una área de 450 varas cuadradas, para los corredores se destinaban 80 varas, para enfermería se reservaban 32 varas cuadradas. El resto del área hospitalaria estaba ocupada por cuartos, cocina, portería y para las gruesas tapias que rodeaban el edificio[51].

Como muestra de un inventario sobre los implementos médicos existentes en un hospital colonial de la Isla de la Española, en el año de 1750, veamos sus principales componentes: *"aparatos de cirugía de cedro, tinajas, jeringas, biombos, una romana chica, frascos de alcanfor, conchas para hacer madre perla, goma arábiga, goma almásiga, emplasto de rana y dioquilón, laudano líquido, bálsamo cathólico, mercurio dulce, raiz de angélica, corteza de alcaparras, goma opoponoco, ruibarbo, testículos de castor, bálsamo rubio, opio, sal de Inglaterra, piedra alumbre, goma bedelio, mirra, incienso, raíz de genciana, cantáridos, sal amoniaco, sándalos vivo y cetrino, ojos de cangrejo, escamonea, ventosas, rasuras de marfil, etc."*[52]. Es apenas obvio señalar que estos elementos cambiaban de acuerdo al entorno geográfico donde estaba situado el hospital y a la riqueza existente en plantas medicinales.

Se pueden analizar las influencias que tuvo la Ilustración sobre la atención médica, por los hechos acaecidos en el antiguo y destartalado Hospital de la Misericordia de la ciudad de Quito y que confirman que la pobreza no es solo necesidad. Toda pobreza mendicante genera patologías muy específicas que los propios pueblos tratan en alguna forma de remediar. Pues bien, en el siglo XVIII arribó a la ciudad de Quito la orden religiosa de los Betlemitas, oriunda de Guatemala. Estos frailes seguían, con seriedad, las nuevas enseñanzas españolas de la renovación o medicina novator, escuela que se dedicaba con exclusividad a la curación de los enfermos, actitud que también tuvo influencias provenientes de las tesis europeas del anticontagio y de la promoción de entornos higiénicos tales como la limpieza del ambiente hospitalario, cuidados y limpieza de pacientes contagiosos y uso de medidas terapéuticas, en especial en el campo quirúrgico. En el año de 1705 llega-

[50] Romero B, Arturo. Historia social de la práctica médica en Colombia. Periodos precolombino y colonial. pp 160-164.

[51] Archivo General de Indias. 1985. La América Española en la Epoca de Carlos III. Ministerio de la Cultura. Sevilla, dic 85-marz 86. p. 144.

[52] *Moscoso Puello, F.P: Apuntes para la historia de la medicina de la isla de Santo Domingo. Librería Dominicana. Santo Domingo. 1977. pp.199-254.*

ron los frailes Miguel de la Concepción y Alonso de la Encarnación, quienes transformaron el sucio y destartalado hospicio de Quito, en un hospital asistencial de características nuevas.

De todas maneras, la influencia ilustrada se extendió por la mayoría de los principales hospitales de las Indias, en donde se hicieron algunas transformaciones. Se comprenderá que una idea tan amplia como la ilustración no podía venir del viento. Su fundamento provenía de los encicopledistas franceses que, con la revolución francesa, deja de ser un patrimonio de los intelectuales, para pasar a ser patrimonio de todos los estratos sociales. Otro ejemplo de esta política, tuvo lugar en el año de 1711 con la creación del Hospital de Caridad San José, ubicado en la ciudad neogranadina de Popayán. Esta entidad sufrió un proceso similar al quiteño, debido a que su administración le fue encomendada a los dos religiosos betlemitas, quienes llegaron procedentes de la ciudad de Quito.

Y así, como un reguero de pólvora, a todo lo largo y ancho de la geografía americana se fueron creando instituciones hospitalarias de caridad, que luego sufrieron el influjo benéfico de la Ilustración. Estos comentarios sobre los hospitales coloniales comprueban que:

1. La situación sanitaria de los indígenas fue una preocupación constante de los monarcas españoles.
2. Durante la etapa colonial, la creación y el manejo de los hospitales le fue naturalmente encomendado a la Iglesia, de donde emergió toda una filosofía de atención caritativa de los dolientes basado en el escolasticismo reinante.
3. La creación de la red hospitalaria se ligó a la producción y explotación económica, tanto minera como agraria.
4. Las autoridades subalternas abusaban con frecuencia de los dineros fiscales dedicados a la atención hospitalaria.
5. Los primeros hospitales eran hospedajes de enfermos pobres o sitio de lisiados y enfermos crónicos.
6. La idea del contagio indujo a la creación de hospitales especiales para el diagnóstico y el tratamiento de los enfermos contagiosos.
7. Los nuevos paradigmas científicos ilustrados modificaron de manera substancial la atención del antiguo hospital colonial.

6
Preámbulos de la teoría de los gérmenes

Comienzos pre- independentistas

Se recuerda que la práctica oficial de la medicina colonial ibérica, estaba representada por el Protomedicato, cuyos derechos y preeminencias fueron estimuladas por las pragmáticas generales expedidas en los años 1588 y 1593. Su función primordial era la suprema dirección de la enseñanza de la medicina y la regulación del ejercicio profesional, si bien su relación con el hospital colonial oscilaba entre acciones de carácter armónico, conflictivo, displicente o neutrales. Parecía que el Imperio Colonial Español llegaba a su fin y con ese cambio triunfarían nuevos y remozados modelos médicos procedentes de Inglaterra y Francia, las dos potencias que apoyaban las causas independentistas y que esperaban ocupar el lugar dejado por España. Pero no intentemos caminar tan rápido, ya que conviene señalar que en éste progresivo avance hacia una nueva ciencia, ocurrieron una serie de circunstancias históricas a finales del siglo XVIII, que se conocen como Absolutismo Ilustrado.

Con el ánimo de reforzar y de ampliar los avances médicos y científicos, las nuevas autoridades ilustradas consideraban necesario implantar nuevos cambios. En este sentido, durante el siglo XVIII, había nacido en Francia la filosofía que atribuía a la razón, primacía sobre la experiencia, en la formación del conocimiento. Estas ideas tenían sus raíces en el racionalismo de Descartes, en el empirismo de Bacon, en el desarrollo de las ciencias naturales de Newton y en el gobierno popular de Locke. Como hemos afirmado, con las contradicciones políticas propias del autoritarismo, los Borbones en el trono de España consideraron al Despotismo Ilustrado francés como su mira cultural[1] y esta modernización del Estado alcanzó su momento culminante durante el reinado de Carlos III. En síntesis, podemos decir que el Absolutismo Ilustrado constituyó una forma de vivir y de actuar de los que mandaban y la Ilustración fue la réplica, para todos aquellos que estaban sometidos y sojuzgados.

[1] Tuñón de Lara. Historia de España. Tomo VII. Op. cit. p. 202.

En resumen, se puede afirmar que la Ilustración fue un gran movimiento espiritual que tuvo sus raíces enciclopedistas en el nacimiento de las ciencias. En el año de 1785, el Rey Carlos III y su secretario de estado, el Conde de Floridablanca, deciden fundar en la corte real una Academia de Ciencias para promover el estudio, aplicación y perfección de las ciencias exactas, lo que constituyó el punto de partida del gran salto. Mas adelante, el importante impulso y desarrollo de la ciencia, fueron promovidos por el Conde de Aranda, Conde de Campomanes, Gaspar Melchor de Jovellanos y Benito Jerónimo Feijoo. Muchos estudiosos creen que esta etapa fue como una lluvia bienhechora, en que junto a la secularización de la cultura y a la separación entre la iglesia, los títulos nobiliarios y el estado, se planteó una reforma de la organización sanitaria, dirigida a incrementar la producción económica[2].

Entre los diagnósticos, sobre la lamentable situación de la ciencia en España y la polémica que se presentó en España en el año de 1782, con la publicación en la *Encyclopédie méthodique* de Diderot y D'Alembert, estuvo el siguiente comentario redactado por Nicolás Masson de Morvilliers:

> El español tiene aptitud para las ciencias, existen muchos libros y, sin embargo, quizá sea la nación más ignorante de Europa. ¿Qué puede esperarse de un pueblo que necesita permiso de un fraile para leer y pensar ?...Toda obra extranjera es detenida : se hace un proceso y se la juzga...Un libro impreso en España sufre regularmente seis censuras antes de poder ver la luz, y son un miserable franciscano o un bárbaro dominico quienes deben permitir a un hombre de letras tener genio[3].

Uno de los personajes que con mas ahínco impulsó estos cambios y que al mismo tiempo, mas criticó sobre la situación de la medicina en todo el Reino y en las Indias, fue el padre benedictino Benito Jerónimo Feijoo. Entre los años de 1742 y 1760, aparecieron sus *Cartas Eruditas y Curiosas*, en que incluía una referencia dirigida a las cuestiones relacionadas con el Nuevo Mundo y que tituló *Solución del gran problema histórico sobre la población de América y revoluciones del globo terráqueo.* Su obra causó un profundo cambio sobre la cultura médica de la metrópoli y en general, sobre todo el Imperio Español. Su accionar científico en el campo médico, llegó a tener tanta influencia que ella fue el principal promotor del auge de la "Sociedad Regia de Medicina de Sevilla" y de la "Academia de Medicina de Madrid".

Ahora bien, otro hecho político fundamental y que tuvo un peso muy importante sobre las ciencias en general y sobre la medicina en particular, fue la difusión entre los intelectuales criollos, de la "Declaración de los Derechos del Hombre", testimonio que fue promulgado por la Asamblea Constituyente del primer gobierno revolucionario francés. Muy pronto la Declaración se convirtió en la bandera de

2 Peset J.L. y Lafuente A. Un modelo de Ciencia Aplicada. En las Academias Militares y la inversión en ciencias, en la España Ilustrada. Madrid. pp. 193-194.

3 Cfr. José María Piñero, Ciencia y técnica. En: Hernández de Alba, Gonzalo. Quinas Amargas. Biblioteca Familiar. Imprenta Nacional de Colombia. Santafe de Bogotá. 1996. pp. 93-94.

la independencia, con su amplia difusión entre los precursores de la emancipación americana, tales como Francisco Miranda, Antonio Nariño, el cura Miguel Hidalgo y Castilla y otros más. Cuando estas y otras personas iniciaron la independencia americana, traducen al español y publican no solo los Derechos del Hombre, sino otros documentos revolucionarios, donde el lector, se encuentran de manos a boca, con el extraño tema del derecho a la salud. Pese a que los selectos grupos independentistas que difundieron este preciado documento, incorporaron su contenido sin mucho interés por el tema de la salud, es un hecho histórico de sin igual importancia para el futuro desarrollo de la salud de la población americana[4].

El texto relacionado sobre la salud, incluido en la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano expedido el 26 de agosto de 1789, en su artículo 21 dice textualmente: "La beneficencia pública es una deuda sagrada. La sociedad debe asegurar la subsistencia a los ciudadanos desgraciados, sea proporcionándoles trabajo, sea garantizando los medios de subsistencia a los que están incapacitados para trabajar" en otras palabras, se plantea que el mal de la estructura social ya no reside en el pobre, sino que es la enfermedad del pobre lo que reduce su rendimiento en el trabajo. Para remediar esta situación, que podía causar mas sinsabores, ante todo había que proteger a los pestosos mediante la beneficencia pública. Eran tiempos favorables para que los filósofos, los enciclopedistas y ciertos médicos cercanos al espíritu de las luces, se interesaran por la salud y por la protección de los pobres amenazados por las pestilencias, que cada día que pasaba, estaban mas cercanas. En medio de este enjambre de nuevos próceres criollos, en medio del fragor de las luchas independentistas iberoamericanas, en muchos estudiosos de la historia podría surgir la curiosidad por conocer ¿cuál había sido la interpretación de nuestros próceres y futuros gobernantes sobre el artículo relacionado con la beneficencia?

Si ahora retrocediéramos a los hechos históricos, podemos afirmar que con escasas excepciones, fue un hecho que nuestros dirigentes independentistas tenían muy poco interés por la salud de la población. Ello era así, porque el espíritu colonial continuaba exagerando la idea cristiana de la salvación de las almas, imagen que impregnaba todos los ámbitos de la vida ciudadana, lo que de cierta manera relegaba una eventual preocupación por la sanidad pública. En este sentido, hay que recordar que el famoso médico y político francés José Ignacio Guillotín (1738-1814) influyó de manera decisiva, en el proceso destinado a crear durante la Revolución Francesa, los llamados "Comités de Salubrité". En su proyecto, Guillotín demandaba que la práctica médica, la enseñanza de la medicina, la medicina forense, la política de salud, los servicios de salud, las enfermedades epidémicas y aún los padecimientos animales, debían ser controladas por dicho Comité.

En medio del fragor ocasional o de la quietud característica de la vida colonial, surgían nuevas ciudades y se fundaban poblaciones, lo que modificaba de manera substancial el ambiente natural del bosque iberoamericano. Las ciudades se desa-

4 Rosen, George. A History of Public Health. MD Publication, Inc., New York. 1958.

rrollaron como centros de organización social, en las cuales había actividades humanas que poco a poco se iban diversificando. Asimismo en las capitales de los virreinatos, de las presidencias o de las capitanías, fueron creciendo núcleos humanos dedicados a la política, a la artesanía y a las actividades intelectuales, si bien las principales fuentes de trabajo continuaban teniendo relación con las labores de naturaleza religiosa y militar. De la misma manera, hubo esbozos iniciales mas o menos interesantes, de desarrollo científico, lo que dio lugar a la aparición de nuevas técnicas industriales.

Algunas veces en capitales con crecimiento acelerado, como fueron los casos de Buenos Aires, México y Río de Janeiro, hubo una lenta migración de población campesina, todo lo cual fue creando hacinamiento y falta de vivienda en esas ciudades. Tanto para la población urbana como rural, uno de los principales problemas fue el abastecimiento de agua potable, debido a la ausencia de acueductos y de sistemas de drenaje, lo cual favorecía la ocurrencia de epidemias y endemias gastrointestinales, tales como el cólera, la disentería, la fiebre tifoidea y las parasitosis. Como se ha señalado, esta situación se agravaba por la interacción de esos problemas infecciosos con la desnutrición y con el hambre.

Para una mejor comprensión sobre la situación del entorno colonial, hay necesidad de rechazar la visión idílica de un pasado, en que la relación primigenia entre el medio ambiente y los seres vivos se concebían como carentes de contradicciones y en plena armonía. En un primer momento, muchos indígenas de la época precolombina y que habitaron las enormes áreas rurales y selváticas de América, se encontraron sometidos al poder de la naturaleza, con la cual se relacionaron como una especie animal más y de donde solo tomaba los elementos necesarios para subsistir. La aparición de la agricultura colonial y el desarrollo posterior de la ganadería, marcaron una etapa decisiva en la relación del hombre con el medio ambiente, ya que todo ello implicó importantes cambios y modificaciones del entorno, que con frecuencia solo permitían asegurar la sobrevivencia de los grupos humanos con mayor estabilidad. La política anterior, favoreció la creación de un medio ambiente en que las relaciones sociales existentes entre los hombres, adquirieron nuevas modalidades. En abstracto, se puede presumir que el control del ambiente para evitar el contagio miasmático y la aparición de las pestilencias, llegó a exagerarse tanto, que tocó, asimismo el efluvio de los cementerios.

El proceso mediante el cual se sepulta un cadáver, siempre fue un resumen vivido del drama existente entre la vida y la muerte. Mientras en los hospitales de los siglos XVII, XVIII y XIX se cuidaba con especialidad el alma de los enfermos. Mientras esto sucedía con el espíritu, los cuerpos de los dolientes fallecidos eran manipulados como piedras mortuorias, a las cuales había que limpiar, rasurar, peinar y en síntesis amortajar. Ante estos hechos cotidianos, los parientes del muerto o del moribundo estaban mas preocupados por lo que pasaría en el mas allá y por ello tomaban la muerte con estoicismo y resignación, ya que ahora la pestilencia no pertenecía a nadie. El muerto era una "cosa" inerte y la peste se había marchado con él, mientras todo el fervor natural se concentraba en el futuro del alma.

De la misma forma, el médico hacía su trabajo con la muerte en forma cada vez mas natural. El orgasmo y la liturgia del diagnóstico había sido cumplida y solo quedaba el acto final de existir para la muerte[5]. Durante siglos el único consuelo para los deudos hidalgos o con aspiraciones de serlo, era sepultar a sus muertos en las iglesias, ya que las indulgencias, con sus misas, sus plegarias y responsos podrían mas que la inutilidad del acto médico y la dudosa por no decir inútil intervención del hospital. Obviamente, los religiosos aceptaron, de buen grado, ese papel que redundaba en pingues ganancias económicas y que permitía un control mas estricto de las almas de los vivos.

Sin embargo, los problemas higiénicos que se derivaban de la práctica de inhumar a los muertos en las iglesias, empezaron a hacerse patentes. En las grandes y pequeñas ciudades coloniales, los muertos aumentaban y esto hacía que los templos quedaran pequeños para dar cabida a todos los difuntos. Pero contra el traslado de las inhumaciones a otros sitios distintos a las iglesias, estaban los familiares ofendidos de los santos difuntos y esta situación se hacía mas dramática con el incremento cada vez mayor de las epidemias. En el año de 1780, el gobierno español era opuesto al "abuso piadoso de enterrar los cuerpos muertos en las iglesias"[6], ya que por esos tiempos corrían nuevas leyes ilustradas en que se revivían las teorías miasmáticas de la salud y la enfermedad. Estos esfuerzos, resucitaban los efluvios emanados de los cadáveres putrefactos que ponían en peligro la vida comunitaria y por ello la sanidad y la higiene pública eran ahora los dos grandes enemigos del enterramiento en los templos.

Al final, la Real Cédula expedida el 3 de abril de 1787, planteó una serie de disposiciones oficiales sobre el enterramiento en los cementerios construidos fuera de los límites urbanos de las poblaciones. De ahora en adelante, los nuevos cementerios se levantarían en sitios ventilados y distantes de las casas de los vecinos y se estimularía la construcción de nuevos camposantos, en los lugares recientemente castigados por epidemias y en lugares donde fueran muy frecuentes los entierros[7]. La oposición principal a esta disposición legal vino del clero, tanto de la clerecía mayor, como de los obispos que veían con horror cómo sus ingresos se gastarían en la construcción de cementerios. Aunque lo que mas irritaba a los sacerdotes, era la difusión de conceptos sobre las deficiencias higiénicas de los recintos sagrados "esparciendo así, a lo menos para con los pocos instruidos, motivos de entibiarse la devoción a Dios, a sus Santos, i a sus Yglesias"[8].

---

5 Polack Jean Claude. La Medicina del Capital. Op. cit. p. 55.

6 Castillo de, Felix. Discurso físico - histórico - legal sobre el abuso piadoso de enterrar los muertos en las Iglesias. En: Sánchez Granjel. Historia de la Medicina Española. P. 45.

7 AHN, Reales Cédulas, No. 796, Consejos, lib. 1527, No. 46.

8 AHN, Consejos, leg. 1489, expediente 43. Palabras del Obispo de Segovia en 1793.

Efectos de las Expediciones Científicas

De todas maneras, no parece haber ninguna duda, que la organización estatal ibérica favoreció el florecimiento científico, lo que tuvo repercusiones muy importantes en el desarrollo del pensamiento médico del Nuevo Mundo. Los frutos de esta renovación, se materializaron en los momentos en que la Corona Española decidió por fin, abrir las fronteras del Imperio y promover el contacto con otros pueblos. En suma, junto con las obras del benedictino Feijoo, se introdujeron en las Indias torrentes de libros científicos, incluidas obras médicas, procedentes de Francia, Alemania e Inglaterra.

Pero tal vez el mejor regalo científico de la "otra España" al Nuevo Mundo, fueron las conocidas Expediciones Botánicas y Científicas, periplos que tuvieron varios intentos y que fueron una respuesta, a las exitosas expediciones emprendidas por los émulos ingleses y franceses. Uno de ellas fue la llamada Misión Geodésica Hispano - Francesa compuesta por 16 personas y que visitó la Presidencia de Quito, entre los años de 1735 y 1745. Sus principales exponentes fueron el conde francés Carlos María de La Condamine (1701-1774) que la dirigía el matemático Louis Godin, el astrónomo Pierre Bouguer, el botánico francés Jossep Jussieu, quien también era botánico y el médico cirujano Juan Senierques, comisión a la que se agregaron los nóveles matemáticos españoles Jorge Juan y Antonio de Ulloa y el reconocido cartógrafo y matemático peruano Pedro Vicente Maldonado y Sotomayor. Sin olvidar que el propósito principal de esta expedición era medir el arco del meridiano en latitudes próximas a la línea ecuatorial, es indudable que esta comisión tuvo una influencia decisiva en el cambio de orientación de la medicina ecuatoriana. Entre una gran cantidad de obras científicas emanadas de la Comisión, las dos principales obras de La Condamine y sus colaboradores en el campo astrónomico y médico fueron: *Relation abrégée d'un voyage fait dans l'intérieur de l'Amérique méridionale, Histoire de l'inoculation de la petite vérole* y otras mas.

En realidad, se puede afirmar que la primera expedición española a las Indias, fue la organizada por Hipólito Ruiz, José Pavón y por el francés Joseph Dombey, misión que visitó el Virreinato del Perú y Chile en el año de 1777. Su obra médica mas importante fue el libro de Hipólito Ruiz López titulado *"Florae peruvianae et chilensis prodromus, sive novorum generum plantarum perivianarum et chilensium descriptiones et icones"*. Su primera versión española fue publicada en Madrid, por la Imprenta de Sancha, 1794. También estaba el libro del mismo Hipólito Ruiz llamado "Quinología", o tratado del árbol de la quina o cascarilla, que describía especies de quinos descubiertos en el Perú. La obra fue impresa en 1792 por el editorial Viuda e Hijo de Marín[9]. Pero volviendo la atención a sus estudios sobre la flora, este grupo expedicionario incorporó 141 géneros nuevos de plantas, muchas de ellas medicinales. Al respecto Osorio afirmaba:

[9] Archivo General de Indias. 1785-1985. La América Española en la Epoca de Carlos III. Organizado por el Ministerio de Cultura. Sevilla. 1986. p.150

Grandiosidad y magnificiencia fue la consignada por el monarca en marzo de 1792 para la realización de la Flora Peruviana, producto de la expedición de Hipólito Ruiz (1754-1816) y José Antonio Pavón Jimenez (1754-1840) al Virreinato del Perú[10].

Es justo destacar que antes de la Expedición de Ruiz y Pavón, hubo una expedición germano- española destinada a estudiar los límites del Imperio Español y que se conoce como la Expedición del Río Orinoco. Estuvo al mando del capitán de navío, José de Iturraga y fue emprendida en el año de 1754; en ella se incluyeron a los naturalistas Condal y Pastor y los dos dibujantes Castel y Carmona, todos ellos bajo la dirección del sueco Pehr Loefling. Parece que en su promoción, respondió a un pedido previo del Emperador de Austria a su majestad Carlos III, para que un grupo de científicos germanos recorriesen las provincias españolas de ultramar y delimitasen los límite hispano-lusitanos en América[11]. Al cabo de cuatro meses de intenso trabajo, se recogieron 600 especies botánicas y 30 géneros nuevos. El importante investigador Loefling, tuvo que soportar fiebres recurrentes propias del trópico y que parece haber sido una fiebre palúdica. Infortunadamente la Expedición tuvo que interrumpirse por la muerte de Loefling en Cumaná, pero los materiales procedentes de la misma fueron enviados en 1756 al Jardín Botánico de Madrid, fundado el año anterior en el Soto de Migas Calientes.

En realidad, la segunda expedición española por las Indias, fue la organizada por el gaditano José Celestino Mutis al Virreinato de la Nueva Granada y que para muchos aventaja con creces a los otros periplos científicos emprendidos en América. Su mayor auge lo tuvo durante el mandato del Arzobispo Virrey Caballero y Góngora, época en que se seleccionaron sus participantes y al mismo tiempo, hubo una rápida incorporación de científicos criollos[12]. Otro de los aciertos de esta expedición neogranadina, fueron los contactos continuos con figuras consagradas de la ciencia mundial, como Alejandro von Humboldt, Aimé Bompland y La Condamine. Si bien para muchos, la mayor aportación de la Real Expedición Botánica de la Nueva Granada (1782) a la medicina, fue la clasificación de las diversas especies de árboles de quina existentes en el Nuevo Reino de Granada, el reconocimiento tardío del trabajo de la expedición, se concretó con el nombramiento de uno de sus miembros, el neogranadino Francisco Antonio Zea, como director del Jardín Botánico de Madrid, en reemplazo del español Antonio José Cavaniles[13].

Por otra parte, los trabajos médicos realizados por Mutis y sus compañeros neogranadinos sobre la variolización, se hizo pocos años después del histórico des-

[10] Osorio M y Bernard. Galería biografica de artistas españoles del siglo XIX. Madrid. 1975. p. 654

[11] Hernández de Alba, Guillermo. Un Itinerario de Gloria. En: La Expedición Botánica. 1783-1791. Erecos. Medellín, 1983.

[12] Archivo Epistolar de José Celestino Mutis. Recopilación de Guillermo Hernández de Alba. Bogotá. Imprenta Nacional. 1947.

[13] Mutis José Celestino. El Arcano de la Quina. En: Papel Periódico de la ciudad de Santa Fé de Bogotá, Bogotá, Banco de la República. 1978.

cubrimiento de la vacuna por el inglés Edward Jenner en 1798, cuyo estudio, que lo hizo famoso mundialmente, se conoce con el nombre *"An Inquiry into the Causes and Effects of the Varoile Vaccinae"*[14]. La traducción al español del estudio de Jenner, fue realizada por Francisco Javier de Balmis en el año de 1803, documentos científicos que fueron conocidos en las Indias cuando la olvidada Expedición Filantrópica de la Vacuna de Balmis, salió en 1803 del puerto de la Coruña hacia las Indias.

Pero regresando la atención hacia el tema principal de la Expedición Botánica de la Nueva Granada que era investigar la flora, es importante destacar la colaboración activa del pintor español Pablo Antonio García, del dibujante neogranadino Salvador Rizo, nacido en Mompós y la del pendolista y geógrafo José Camblor. Asimismo, participaban como importantes miembros de la Expedición, otros estudiosos oriundos, tanto de España, como de Nueva Granada. No debe extrañar que la obra principal de la Expedición fue la *Flora*, confeccionada por todo su equipo de trabajo y que comprende 51 volúmenes.

Igualmente, por su importancia histórica, incluimos algunos componentes sobre los documentos relacionados con la "variolización", que fueron estudios realizados por la Expedición:

> Y para conspirar con tan útiles deseos ...algunas advertencias que puedan evitar las fatales resultas... I.- Ya sabe todo el mundo que inocular las viruelas es introducir en el cuerpo, por una ligera incisión, la materia tomada de las viruelas benignas y bien maduras... II.- ...Acelerar artificialmente el paso inevitable de las viruelas, desde los tres hasta los seis meses en los niños, sería dar con el secreto de aumentar la población y de ahorrar lágrimas a las familias... III.- De donde resulta que la atención de sujetos mas favorables... se verifica en los niños de esta edad en que puede practicarse sin necesidad de preparación anterior ... IV.- No deben introducirse las viruelas al tiempo de la dentición, que regularmente corre desde los nueve meses hasta los tres años y medio ... V.- De los cuatro años y medio sigue otra edad favorable ; pero en ella concurren ciertos peligros que evitar por la presencia de algunas enfermedades contraidas... VI.- Los vicios generales y comunes de toda la masa de sangre, que se manifiestan por sarnas y granos, deben remediarse con sueros, cocimientos de cebada y yerbas frescas y últimamente con algún purgante. VII.- El vicio general del gálico y bubas en los paises cálidos, piden la preparación de la zarza en cocimientos...VIII.- La demasiada robustez suele ser también indisposición para las viruelas... XI.- Desde los doce hasta los veinte años sigue otra edad, en que acaecen notables revoluciones en el cuerpo... XII.- En las mujeres importa mucho atender a la evacuación periódica de sus meses... XIII.- Desde los veinte y cinco hasta los cincuenta años se han practicado en la presencia de epidemias... XIV.- Desde los cincuenta años en adelante sería temeridad aconsejar la inoculación...[15]

[14] Roddis L. H. Edward Jenner and the Discovery of Smallpox Vaccination. Military Surgeon, vol 65, Nº 5, 6. 1929.

[15] Mutis J.C. Sobre las precauciones que deben observarse en la práctica de la Inoculación de las Viruelas, formada del Orden del Superior del Gobierno. 1782. En: Mutis y la Expedición Botánica. El Ancora editorial. Bogotá. 1983. p.

Como se puede apreciar, los autores intentaron preparar un manual sobre la "variolización", al mismo tiempo que planteaban algunas ideas sobre la distribución de la viruela en el Virreinato y finalmente proponían algunas contraindicaciones sobre la inoculación y sobre las relaciones de la viruela con la teoría miasmática.

La cuarta expedición científica española, destinada a visitar el Virreinato de la Nueva España (1786) fue dirigida por el español Martín Sesse (1787) y por el mexicano José Mariano Mociño, periplo que tuvo su zona de influencia desde México, hasta el norte de Guatemala y California. Como ejemplo de su acción, en el campo de la botánica médica, estaba la descripción del *Guaiacum Afrum*, la planta cuya cocción se venía utilizando en forma amplia contra la temible sífilis. Esta planta, pertenece al género de las arbustivas o arbóreas, de hojas opuestas, pecioladas, de flores terminales y frutos algo carnoso. Estaba también la *Salvia Glutinosa*, descrita por Sesse, como una planta herbácea y de hojas aromáticas de la familia labiada, muy usada en la farmacopea. Finalmente estaba la *Paulinia Tormentosa*, que comprende muchas especies tropicales y subtropicales americanas[16].

Muchos estudiosos consideran que, la expedición científica española que tuvo su mayor esplendor en el área de la geografía humana, fue la dirigida por Alejandro Malaespina durante el período 1789-1794, periplo que tuvo un amplio recorrido alrededor del mundo. La expedición de Malaespina, tuvo varios objetivos de carácter científico y político muy importantes. El viaje fue realizado en las corbetas "Descubierta" y "Atrevida" y en ella estaban no solo Malaespina, sino el naturalista guatemalteco Antonio Pineda. Las dos corbetas recorrieron la costa oriental de Sudamérica, las islas Malvinas, la costa occidental americana, desde el cabo de Hornos hasta Alaska y una extensa zona del océano Pacífico comprendida entre las islas Filipinas, las islas Marianas y Nueva Zelandia.

De todas suertes, todos estos acontecimientos resultaron muy positivos para Iberoamérica y decidieron el rumbo que, finalmente, tomaron los hechos científicos y políticos. En el campo concreto de la investigación biomédica, estos esfuerzos se materializaron en acciones múltiples, como las observaciones llevadas a cabo por el sabio popayanejo Francisco José de Caldas sobre el bocio endémico, coto o cutú, el análisis realizado por Eugenio Espejo sobre las características de la viruela y su estudio sobre la situación de la higiene en la Presidencia de Quito[17] y finalmente los estudios de Mutis sobre el carate o pinta, en la Nueva Granada. La lectura detenida del escrito de Caldas sobre el coto, permite advertir la presencia de una dolencia endémica, relacionada con bajas dietas de yodo en algunas zonas de la Nueva Granada.

Por otra parte, las visitas emprendidas por el Barón Alejandro de Humboldt y de Aime Bompland en los territorios americanos de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y México, en los años comprendidos entre 1799 y 1802, fueron el epílogo de los vientos de la Ilustración que agitaron los aires de la América Hispana. La obra fa-

[16] Archivo General de Indias. Op. cit. pp. 152-153.

[17] Navarro J. La medicina y los médicos en Quito, durante la época colonial. 1930.

mosa de Humboldt titulada *"Viaje a las Regiones Equinocciales del Nuevo Continente"*, fue un fiel testimonio dedicada a la población de Europa, aparentemente ignorante de lo sucedido en el Nuevo Mundo. Además, su visión sobre esta parte del mundo, contribuyó indudablemente a fortalecer su emancipación y sirvió como acicate para orientar los primeros años de la vida republicana. En el campo médico, su participación se concretó a difundir entre los europeos, la enorme riqueza de la flora medicinal americana, enseñanzas que abrieron nuevas perspectivas sobre la investigación de nuevos medicamentos.

Otro esclarecido representante de la Ilustración, fue el mexicano José Ignacio Bartolache, quien había nacido en Guanajuato en el año de 1739 y muerto en el año de 1790. Bartolache publicó la primera revista médica del Continente, que llamó *"El Mercurio Volante"* y que incluía noticias importantes y curiosas, sobre varios aspectos relacionados con la física y la medicina. Esta publicación fue hecha diez y ocho años antes, que aparecieran sus similares en Cuba y los Estados Unidos y diez y nueve años antes que el peruano Hipólito Unanue publicara el "Mercurio Peruano". En su publicación, Bartolache dio a conocer la producción científica de las instituciones culturales de la Nueva España y difundió las aportaciones científicas de Galileo, Torricelli, Pascal y Descartes. Igualmente, en el campo médico, las aportaciones de Bartolache fueron múltiples, si bien uno de sus mejores aciertos fue la introducción del hierro, en la terapéutica de las anemias que asolaban a la población rural. En el año de 1790, Bartolache publicó su obra titulada *"Instrucción que puede servir para que se cure a los enfermos de viruelas epidémicas"*. Igualmente, Bartolache fue un crítico abierto a todo aquello que significara una acción del peripato anquilosado, dentro de la medicina.

Como una derivación de las acciones emprendidas por las expediciones científicas españolas por tierras americanas, sobresalen los trabajos realizados por el guatemalteco José Felipe Flórez (1751-1814) y del peruano Hipólito Unanue (1755-1814), quienes llevaron a cabo brillantes observaciones, sobre la relación existente entre las pestilencias y los factores ambientales. Unanue fue fundador, en el año de 1811, de la primera Escuela de Medicina del Perú y sus obras médicas mas importantes fueron *"Disertación sobre el aspecto, cultivo, comercio y virtudes de la famosa planta del Perú nombrada Coca"* y *"Observaciones sobre el clima de Lima y su influencia en los seres orgánicos"*, escrita en 1806 y que constituye un intento serio de comenzar estudios sobre la patología urbana en Iberoamérica. La obra de Unanue rebasó los límites de su tiempo y se proyectó de manera definitiva en las generaciones posteriores, ya que fruto de sus enseñanzas emergieron en los primeros años del siglo XIX, los estudios peruanos sobre medicina.

En el país de los Incas, se destaca la figura de Cosme Bueno (1711-1798), un médico de origen español. Desde los comienzos del Virreinato del Perú, la Corona siempre tuvo mucho interés en crear la Universidad de San Marcos, primer centro de enseñanza superior creado en América. En este famoso centro de estudios, Cosme Bueno fue catedrático de Prima en Matemáticas. Desde el año de 1757 hasta el año de 1795 redactó y publicó un famoso anuario titulado *"El Conocimiento de los Tiempos"*, donde describió, de manera especial, algunas interesantes observaciones astronómicas, predicciones sobre el tiempo y retratos de las dolencias prevalentes

en las diferentes regiones del extenso Virreinato. Como ejemplo de ello, veamos algunos fragmentos de los males humanos que aquejaban a los hombres en las quebradas del Perú, escritos en el año de 1764:

> Las quebradas son muy enfermizas, en que se notan dos castas de males, que también se observan en otras provincias frías. El uno es de berrugas, que en no brotando a tiempo suele ser una enfermedad bien molesta y peligrosa. El otro es unas llagas corrosivas, especialmente en la cara, de dificilísima curación y de que perecen algunos. Dícese que tiene su origen en la picadura de un pequeño insecto, que se llama Uta[18].

Si la historia es la realidad del hombre, asimismo podemos destacar *"La maladie de Carrión, 1898"* llevado a cabo por Julian Arce y Ernesto Odriozola, el trabajo de Paz Roldán, Llorente y Flórez conocido como *"Estudio sobre Geografía Médica. 1925"*, el trabajo de Raúl Rabagliati *"Geografía de la verruga Peruana"* y el de Pedro Weis *"Geografía de las enfermedades en el Perú"*.

Pero además de ese duende ilustrado, estaba el amor por el trabajo que hizo que nacieran las Sociedades Económicas de Amigos del País, instituciones que alcanzaron su máximo esplendor en esta época y que fueron posibles, a pesar de las controversias existentes entre los españoles y los criollos. Es indudable que en las raíces del proceso que dio lugar a la independencia política iberoamericana de la metrópoli, estos y otros factores de carácter social, jugaron un papel determinante.

Adelantos científicos mundiales y latinoamericanos

Por ahora, los tiempos permitían que la ciencia ensanchara la brecha. Pero como lo señala Gaston Bachelard, el progreso científico se ha venido manifestando a través de perpetuas rupturas[19]. Por ejemplo, durante la Ilustración la organización social y sus elementos técnicos de apoyo social, entraron en contradicción con los adelantos científicos alcanzados. Aquellas personas que eran opuestas al dogma enraizado, hicieron que los grupos tradicionalistas se organizaran y contraatacaran[20]. La batalla contra el escolasticismo dentro de la ciencia, llegó a su clímax durante el juicio emprendido contra José Celestino Mutis, por sostener los principios newtonianos y el sistema heliocéntrico de Copérnico[21]. Como un solitario gladiador, el gran Mutis rompió los muros de la intransigencia y del dogmatismo inquisitorial de la Nueva Granada, al presentar, libre de tapujos, las tesis de Copérnico sobre la rotación y situación de la tierra en el espacio. Esta querella rompió de un tajo, el encanto de la misión mágica del mundo escolástico.

---

18 PcPheters, D.W: "The Distinguished Peruvian Scholar Cosme Bueno. 1711-1798. Hispanic American Historical Review 35 (1955): 484-491

19 Bachelard, Gastón. Conocimiento común y conocimiento científico. En: el Materialismo Racional. Op. cit. p.320

20 Taylor P. Dialectical biology practice. Science as Politics. No. 20, 1986. p.58

21 Mutis y la Expedición Botánica. Documentos. El Ancora ed. Bogotá, 1983.

Por esa época, los experimentos físicos eran considerados como manipulaciones mágicas y las experimentaciones químicas, como una especie de alquimia en búsqueda de la piedra filosofal. Y, de cierta manera, así lo era. Pero los nuevos conocimientos adquiridos sobre el carácter de los gases, las peculiaridades del vapor, los principales constituyentes de la luz, etc. influyeron directa o indirectamente sobre la medicina y con ello sobre toda la sociedad. La introducción de las obras del saber humano mundial, en la Iberoamérica ilustrada, fueron realizadas con la misma rapidez como antes se colaban las epidemias. Eran conocimientos escritos por hombres con ideas variadas y de conocimientos diferentes, como René Descartes, Isaac Newton, Gottfried Leibniz, John Locke, Voltaire, Ettienes Condillac, Nicolas de Malebranche, Juan Jacobo Rousseau, Benito Jerónimo Feijoo, Gassendi, Duhamel, Montesquieu, Christian von Wolf, Denis Diderot, Raynal, Lacombe, Delaulnaye, Maupertuis, La Metrie, Jean D. Alembert, Adams Smith, Volney, Pope, Mably, Toussaint, Filangeri, Puglia, Rozier, Reid, Boyle, Carolus Linneo, Lafond, Chavanon, Lemaux, Diaz de Gamarra, Echeverría, Del Valle, William Penn, Juan Calvino, Jean de la Bruyere, John Milton, Oxenstirn, Rene Bazin, Mas de Casavalls, Mirabeau, Tito Lucrecio, Bielfeld y Claudio Helvetio. La meticulosa lectura y la asimilación de esos saberes, tuvieron una comprobada influencia en el desarrollo de los diversos campos de la cultura y de la ciencia en el Nuevo Mundo[22].

En forma lenta, los conocimientos científicos autóctonos y los adquiridos en Europa, fueron aceptados y el nuevo paradigma del racionalismo cartesiano, con éxito trató de imponerse. Ahora solo el experimento tenía virtud probatoria, solo la deducción lógica era concluyente, solo la concatenación causal era verdadera. Estos enfoques filosóficos novedosos, sirvieron de apoyo a los esfuerzos económicos tendientes a construir caminos, a incrementar la producción minera y agrícola de los virreinatos y presidencias del Perú, Río de la Plata, Nueva Granada, Quito, Nueva Andalucía y Nueva España.

La *quina* fue un ejemplo de cómo el orden social favoreció la exportación de una droga generada por las investigaciones iberoamericanas en hierbas medicinales. La curación de las fiebres tercianas mediante la quina, fue una experiencia anecdótica generada cuando la enfermedad atacó la humanidad de doña Francisca Henríquez de Ribera, Condesa de Chinchón, esposa del Virrey del Perú. Por el contrario, otros observan que estos hechos no tienen nada de anecdótico, aunque es evidente que un cierto halo romántico acompañó su descubrimiento. En el año de 1618, apareció en Londres una publicación inglesa llamada *"London Farmacopea"*, en que además de una lista de muchos remedios que se usaban para tratar las pestes, incluía un cierto porcentaje de yerbas medicinales de origen americano y entre ellas introducía la quinina, el descubrimiento farmacológico mas importante del siglo XVII. Antes de proseguir con esta historia, tratemos de aclarar el calificativo de romántico, que se ha dado a la aparición de la quinina y su relación con la Condesa de Chinchón.

22 Pérez Marchand, Monelisa Lina. Dos etapas ideológicas del siglo XVIII en México a través de los papeles de la Inquisición. El Colegio de México. México. 1945.

La Condesa de Chinchón era la seductora mujer del Virrey del Perú, el cuarto Conde de Chinchón Luis Jerónimo Fernández de la Cabrera y Bobadilla, cargo que ocupó entre los años de 1629 y 1639. Un buen día, a la importante señora le dio por enfermarse de fiebres palúdicas y su médico personal Juan de la Vega la curó con polvos extraños extraídos de la corteza del árbol del quino y que eran usados por los indios para tratar las fiebres. El médico de la Vega, había recibido el remedio de manos del Corregidor de Loja, don Juan López de Cañizares, quien le relató haber sufrido fiebres palúdicas y haberse curado con esos polvos. La virreina ingirió el remedio indígena y curó rápidamente, motivo por el cual quedó muy agradecida. Cuando el médico Sebastián Bado publica en el año de 1663 su libro sobre la quina, hace los siguientes comentarios sobre este suceso:

> Las gentes se dirigieron a la Virreina, no tanto alegres y congratularias, cuando suplicantes, pidiéndole se dignara ayudarlas... La condesa al momento consintió. No solo les dijo cuál era el remedio, sino que ordenó que una gran cantidad de él le fuese enviada, para aliviar los sufrimientos de los ciudadanos ... y las cosas resultaron tan bien, que... todos los necesitamos que lo tomaron maravillosamente recobraron la salud. Y esta corteza fue después llamada *Pulvis commitissae*, que en español son los *polvos de la condesa*.[23].

Sin embargo, algunos historiadores cuentan que cuando Carolus Linneo recibió las cortezas de la quina y comprobó en Europa su eficacia en el tratamiento de las fiebres tercianas la llamó los *"polvos de la Condesa"* y luego le dio el nombre científico de *Cinchona*, lo mismo que a su género. Como quiera que la importante señora quedó muy agradecida con su curación, hizo que por primera vez en el Nuevo Mundo, una droga se distribuyera de manera gratuita entre los enfermos de malaria y para comenzar tal acción recomendó que se iniciara por la ciudad de Lima. Como había sucedido con sus trabajos en las Misiones, los jesuitas fueron los encomendados para llevar a cabo la distribución de las cascarillas de quina en el Colegio de San Pablo. Con posterioridad, el Padre Procurador de la Compañía de Jesús fue hasta Roma con cierta cantidad de la corteza de quina y allí logró tratar con éxito algunas fiebres tercianas y malignas en forma milagrosa. Muy pronto, los jesuitas comercializaron la corteza de la quina por Europa, remedio que desde entonces se conoció como "Polvos de los Jesuitas". En el año de 1671, el médico italiano Francesco Redi envía una carta al afamado jesuita Atanasio Kircher y que dice:

> *La Cascarilla de Loja*, que se usa para interrumpir y debelar los ataques de la fiebre cuartana, y de la terciana simple, doble o continua. Y por tal, grandísima gratitud debe todo nuestro mundo a aquellos Padres de vuestra veneralísima Compañía, primero que nadie otro, con tan grande gloria, nos la portaron a Europa[24].

En forma sistemática, la quina se utilizó por los misioneros jesuitas en Loja, para suprimir el temblor paroxístico causado por las fiebres. En realidad la primera

23 Jaramillo Arango, Jaime. Estudio crítico de los hechos básicos en la historia de la quina. Madrid, C. Bermejo, 1949, p. 13.

24 Jaramillo Arango, Jaime. Ibid. p.13

mención sobre los efectos de la quina, aparecieron publicados en el libro de Antonio Calancha, titulado *"Crónica..de San Agustín en el Perú"* publicado en Barcelona en el año de 1638. Posteriormente, el médico sevillano Gaspar Caldera de Heredia, (1591-1669) publicó un libro mas completo sobre el tema llamado *"Tribunalis medici illustrationes"* en el año de 1663. De todas maneras la comercialización de la quina en Europa tenía interés para el gobierno colonial, por lo que las observaciones de Mutis, de Espejo y de Vargas sobre el uso que los indígenas hacían de las cascarillas de los árboles de quino para curar las fiebres, constituyó una fuente financiera de exportación para la Corona.

De esta manera, los jesuitas tuvieron una influencia decisiva en el proceso de comercialización de la quina. El importante papel del jesuita sevillano Juan de Lugo (1583-1660) en la distribución de la quina, hizo que la droga llegara a Europa, a través del Puerto de Sevilla. Los polvos de los Jesuitas, comenzaron a utilizarse con rapidez en los paises protestantes y católicos, de manera especial por el trabajo propagandístico realizado por un charlatán de apellido Talbot, en la Corte Francesa[25] Asimismo, en Quito, el francés Jossep Jussieu puso todo su interés por estudiar la acción de la quina, a través de las observaciones conocidas como *"Memorias de las Quinas"* y que son un claro ejemplo de esa disposición.

Muy pronto, comenzó en Europa a cuestionarse el efecto de la quina en el tratamiento de la fiebre palúdica, en aspectos que estaban relacionados con la dosis, la calidad de las diferentes quinas y con otra serie de argumentos de naturaleza religiosa, política y hasta cultural, que estaban muy lejos del negocio que se consideraba inicialmente seguro y rentable, de importar y vender el producto. Por ejemplo, el padre jesuita Bernabé Cobo hablaba de una dosis que se podía comparar con el peso de dos monedas de un real disueltas en vino. En el año de 1649, Pietro Paolo Puccerini, boticario mayor del Colegio Romano, hizo las recomendaciones siguientes:

> Se toman dos dracmas y se le pulveriza finamente, pasándolas por un cedazo, y alrededor de tres horas antes de que deba venir la fiebre se ponen en infusión en un vaso de vino blanco fuerte, y cuando el frío comienza o se siente el mas ligero principio, se toma toda la preparación y el paciente se mete en el lecho...Durante cuatro días no debe tomarse ninguna otra suerte de medicación. Debe advertirse de no darla sino con licencia del médico, quien juzgará si es apropiado administrarla[26].

Todas estas dudas, sobre las distintas calidades de las cáscaras de quina, removieron el interés por un mejor estudio y por una caracterización científica de las distintas especies de quina. Sobre el estudio de las distintas características morfológicas y sexuales que permitirían mejorar la calidad del producto, surgen los estudios llevados a cabo por José Celestino Mutis y sus colaboradores neogranadinos. En este sentido, el gobierno español ordenó a don Miguel de Santiesteban, quien a

[25] Taylor Norman. Cinchona in Java. Yhe story of Quinine. New York. 1945.
[26] Ibid. p. 47

la sazón era superintendente de la Casa de la Moneda en Santafé de Bogotá, para que recorriera todo el Virreinato de la Nueva Granada y la Presidencia de Quito y preparara un mapa adecuado de las quinas en sus territorios. Es así como Santiesteban recoge muestras y hacer realizar dibujos que se concretaron en el informe *"Relación práctica de la quina de la ciudad de Loja y demás territorios donde se cría"*[27]. Allí se indicaba cómo la corteza de quina se cosechaba en los montes de Loja, Uritusinga, Cajanuma, Ama, Solomaco, Yunza, Latuna y otras localidades con un clima semejante.

En el año de 1764, José Celestino Mutis dirige el Rey Carlos III una propuesta, aprobada por el Virrey De la Zerda que llamó "Representación hecha al Rey solicitando la formación de la Historia Natural de América", donde hace pública su preocupación sobre el problema de la quina. Concretamente Mutis observa que "Aún falta muchísimo por conocer, y lo que mas debe admirar, falta mucho por saber para usar bien lo conocido" :

> La utilísima quina - continúa -, tesoro concedido únicamente a los dominios de Vuestra Majestad, en cuya mano está el distribuirla a las demás naciones... la quina, digo, a quien tienen un cierto horror injustamente concebido algunos médicos de Europa, por no haber cuidado de separar la verdadera y reciente de la falsa y despreciable, introducida por la ignorancia o la ambición, sabrá manejarse con mayor confianza, desembarazo y acierto, cuando salgan al público mis observaciones, que para anticiparlas bien del género humano haré públicas en algunas de las Academias de Europa, por donde se propagan los nuevos descubrimientos[28].

Desafortunadamente, la solicitud de Mutis no fue respondida, situación que hizo que en 1772, el granadino Francisco Antonio Moreno y Escandón, se quejara ante el desprecio conque la metrópoli trataba el tema de la quina. Ante el nuevo Virrey Flórez, en el año de 1778, Mutis reafirma su solicitud y le recuerda que:

> como la representación que hice a su Majestad en el año 63, tuviese como uno de sus principales objetos la administración de la Quina por cuenta de la Real Hacienda.. .ofreciéndose entonces a proponer el modo de cultivar, cortar, disponer y remitir este precioso ramo de comercio, tal vez más ventajoso para la España que el de la canela para los holandeses, interesó mi cuidado desde entonces todo lo que tenía alguna relación con ese asunto[29].

Como una muestra de la participación neogranadina en las investigaciones sobre la quina, en la ilustración se muestra la página inicial del Número 89 del Papel Periódico de Santafe de Bogotá, el viernes 10 de mayo de 1793, en que se publicó el documento "El Arcano de la Quina", que contiene la parte médica de la quinología

[27] Hernández de Alba, Gonzalo. Quinas Amargas.Op. cit. pp 116-117.
[28] Hernández de Alba, Gonzalo. Ibid. p. 121.
[29] Ibid. p. 122.

de Bogotá[30]. En resumen se puede afirmar que en el caso específico de la quina, hubo una vinculación clara entre la investigación médica y la producción económica. La organización social del Estado, fue puesta al servicio de las explotaciones comerciales de la quina, tal como había pasado con el índigo y con los metales preciosos. De esta manera, este enfoque comercial se prolongó con el desarrollo de productos botánicos y de orígen animal y mineral tales como el cacao, el caucho, el quebracho, el sisal, los aceites vegetales, la carne, el maíz, el trigo, las pieles y los cueros y minerales importantes como el oro, el platino, el cobre, el hierro, el estaño, la plata y el manganeso.

De nuevo aparecen las pestes epidémicas

Surgida una España nueva, acontecieron los hechos históricos que dieron lugar a cinco feroces años de guerra popular española, contra la tutela del Imperio Napoleónico. Pero nadie contaba que la cruzada contra los invasores extranjeros pasara el Atlántico y llegara a las Indias. En todos los rincones de América, se alzó la bandera humanística de la emancipación, apoyada por los intelectuales y por las profesiones académicas, incluida la medicina. Al mismo tiempo, bajo el reinado de Fernando VII y bajo la guerra independentista española contra los franceses, vino el colapso de las actividades científicas, lo que causó una verdadera catástrofe. Los avances logrados en el campo científico se desmoronaron, junto con todo el Imperio Español ; asimismo la medicina y la ciencia, sufrieron una paralización total, ya que todo lo alcanzado durante el Despotismo Ilustrado sufrió un triste giro hacia atrás.

Después de la expedición de la célebre Constitución de 1812, basada en la soberanía popular, España regresó al mas feroz absolutismo bajo el cruel y ambicioso reinado de Fernando VII, régimen de encarcelamientos, torturas y procesos políticos. Esta época, en la Nueva Granada y en la Nueva Andalucía, se conoce como la "época del terror" y esta no fue una simple frase prestada de la Revolución Francesa, ya que bajo el miedo y la muerte, poco a poco se fue gestando en las Indias, la idea de lograr una emancipación definitiva. Pero ¿qué sucedió con las epidemias?

Al respecto, se podía afirmar que ahora, bajo una nueva fisonomía clínica y epidemiológica, el comportamiento de las enfermedades cambiaría de dos maneras. Por un lado se modificaría el tipo de personas que atacaban las epidemias, donde se destacaba la existencia, la ocurrencia de las pestes en diferentes grupos de edades, mayor severidad en ciertos estratos sociales, disparidad por sexo, mayores complicaciones, etc. La siguiente forma del cambio en las epidemias era definitivamente la mudanza en la historia natural de cada padecimiento, a través del tiempo. Es decir la adaptación de las dolencias a los mecanismos sociales tenían no solo bases físicas y fisiológicas sino que eran el resultado de los patrones de comportamiento, determinados por procesos históricos de carácter social. Ahora bien, la vida de los seres estaba moldeada por una gran extensión de cambios que el hombre

[30] Archivo General de Indias. 1785-1985. La América Española en la época de Carlos III. Op. cit. p. 148.

había llevado a su medio ambiente y por sus intentos de controlar tanto el cuerpo, como el alma.

El siglo de las luces se incendió, con la ocurrencia de la primera epidemia de *disentería*, entre las tropas reales acantonadas en la ciudad de Nueva York durante el año de 1709. En el año de 1718, la isla inglesa de Barbados experimentó el ataque de la *fiebre amarilla*; asimismo en el año de 1733, la "doncella amarilla de la muerte" asoló de nuevo a Santo Domingo y en el año de 1744, la dolencia atacó, con furia, a todas las Antillas inglesas y españolas. Poco a poco, la fiebre amarilla fue invadiendo las principales ciudades de los Estados Unidos: en 1745 se presentó una epidemia de fiebre amarilla en Carolina del Norte, en 1796 atacó el importante puerto de Nueva York y en el año de 1796 le tocó el turno a Filadelfia, al verse asediada por la fiebre amarilla.

¿Cuáles fueron los motivos de esta situación epidémica? Es indudable, que el auge del comercio y el mal saneamiento de los puertos, fueron los ingredientes fundamentales que favorecieron la presencia de lo que, mas tarde, se identificaría como fiebre amarilla urbana. Sin embargo, aún había muchas cosas por aclarar respecto a su comportamiento individual y colectivo. Una de esas cosas, convertida en indagación, era ¿por qué antes de 1793 la fiebre amarilla no era tan frecuente en América del Norte? De acuerdo con la opinión del importante médico americano Benjamín Rush, en su ensayo titulado *Investigación de las causas del incremento de las fiebres biliosas y remitentes en Pennsylvania y algunos consejos para prevenirlas*, citado por Winslow, la explicación sobre las causas de la epidemia eran:

1. Las exhalaciones pútridas.
2. Una constitución inflamatoria de la atmósfera y
3. Una causa excitante producida por el calor o el frío excesivos, la fatiga de montar, de caminar, de nadar y otras labores que agotan, la intemperancia en la bebida y en la comida, los helados, los alimentos indigestos, o las emociones violentas[31].

Por otra parte, el matrimonio fatídico del Brasil con la fiebre amarilla tuvo lugar en el año de 1694. Los relatos escritos sobre esta pestilencia, se inicia con "*A primeira epidemia de febre amarela no Brasil*", elaborada por Joam Ferreyra da Rosa en 1694. El brote tuvo lugar en Pernambuco y mas específicamente en las ciudades gemelas de Recife y Olinda, situadas en el nordeste brasileño[32]. Como antes, históricamente había sucedido con los cronistas españoles, las observaciones de Odair Franco[33] sobre la ocurrencia de la fiebre amarilla en Brasil, parten de la hipótesis que la

[31] Winslow Charles E.A. La Lucha contra las Enfermedades. Op. cit. p. 216.

[32] Ferreyra da Rosa Joam. Trattado Unico da Constitucam Pestilenzal de Pernambuco, 1694. Miguel Menescal, Impres. Lisboa. En: A Febre Amarela no Século XVII no Brasil. Ministerio da Saude. Fundacao SESP. Rio de janeiro, CB, Brasil. 1971.

[33] Franco, Odair. "Historia da Febre Amarela no Brasil", Río de Janeiro. Guanabara, 1969.

fiebre amarilla fue introducida al Brasil por negros africanos. Por crónicas de la época, se relata que el 28 de noviembre de 1685, en la ciudad de Recife un "taoneiro", al abrir un barrilete de carne podrida procedente de la colonia portuguesa de Sao Tomé y Príncipe, enfermó en forma súbita y luego contagió a cinco personas que vivían en la misma casa, situada en la calle da Praia.

Lo mas fascinante del relato realizado por los portugueses Ferreyra de Rosa y luego por Miguel Días Pimienta[34] fue la distribución racial de las personas atacadas por la epidemia y el cuadro clínico padecido por el Marquez de Montebelo:

> En Arrecife y en Santo Antonio cerca de seiscientas personas, todos hombres blancos, una decena de mulatos, muy pocas mujeres, pocos negros y menos niños...Ya se había aplicado el Marques muchos remedios de sangrías, purgas, bebidas reconfortantes. Su sed era tal que siempre requería tener cerca el vino portugués "Serra da Estréla, para calmar su sed. Vomitaba no solo alimentos sino además líquidos, todos los antídotos y los humores atrabiliarios. Tenía dificultades de orinar "como gran dolor y en gota".

Luego, la narración de Ferreyra toma posiciones de vanguardia, sobretodo cuando define el peligro y la acción de las basuras en la génesis de la fiebre amarilla, si bien se debe tener en cuenta que estas afirmaciones fueron hechas, muchos años antes de descubrir los mosquitos vectores de la enfermedad. Para finalizar, veamos las recomendaciones profilácticas propuestas por Ferreyra da Rosa. En forma que sorprende, si se tiene en cuenta los conocimientos existentes en la época sobre el tema, el autor propone poner en práctica las siguientes medidas:

1. Limpieza de las casas, calles y playas.
2. De los que mueren de enfermedades y males.
3. De lo que se ha de practicar en los navíos que entran.
4. Sobre la recolección de esclavas y mujeres de las dos poblaciones de Recife y Santo Antonio.

Al final, las medidas obligatorias que fueron establecidas en Pernambuco, fueron llevadas a cabo por vigilantes del ya curado Marques de Montebelo. La información que éste último sometió a la aprobación del Rey de Portugal, se difundió en forma de bandos y decía:

> 1° bando: para el Superintendente de Salud de tener cuidado en tomar un papel con las gentes del mar y de los enfermos para ir al Hospital. Para eso fue construido un Hospital en Recife. 2° bando: para enterrar a los muertos en las Salinas y que se hagan hogueras en la cima de las tumbas. Santo Amaro de las Salinas pasó a servir como cementerio. 3° bando: hacer luz con las hogueras, limpieza de las casas y calles; curación de los enfermos y quema de las ropas y otras particularidades. 4° bando: preparar por el Superintendente de la Salud una lista de las prostitutas y mujeres públicas que caminan después de las 6 p.m. (en las Ave - Marías)[35].

[34] Pimienta, Miguel Dias. "Noticias do que é o Achaque do Bicho". Lisboa. 1708.
[35] Ferreyra da Rosa Joam. Ibid. pp. 78-79

Pese a todas estas buenas intenciones, la difusión y el hedor de las pestilencias continuaba a todo lo largo y ancho de todo el Nuevo Mundo. Entre los años de 1733 y 1780 se presentaron epidemias de viruela en la capitanía general de Guatemala, en forma preferencial en la población indígena que, entre ellos, causaba la mayor mortandad. Otra pestilencia fue la rabia canina que comenzó su largo peregrinar, con la epidemia que en el año de 1768 atacó todo el territorio de los Estados Unidos; por esa época, era muy poco lo que las autoridades podían hacer para controlarla. Se recuerda que fue solo hasta el año de 1881, cuando Louis Pasteur[36] comunicó a la Academia de Ciencia francesa que el virus de la rabia se hallaba en la saliva de los animales domésticos y salvajes que padecían esta peste.

Cambiando de frente, veamos que pasaba con algunas dolencias carenciales tan asociadas con las infecciones. Uno de los mejores estudios sobre las características principales de la pelagra, fue el realizado por el médico español Gaspar Casal (1691-1759), quien fue el primero que describió con exactitud, después de sus observaciones realizadas en Asturias, una enfermedad muy común que Casal llamó *Mal de la Rosa*. En el año de 1771, el italiano Francisco Frapolli la llamó *pellarga*, nombre conque actualmente se le conoce. De todas maneras, Casal, en forma magnífica va describiendo la peste, su relación con la dieta alimenticia, el cuadro clínico y su prevención[37].

No obstante, las peores pestilencias continuaban siendo las mortíferas fiebres tropicales, que florecían en los pantanos y que producían escalofríos y fiebres intermitentes entre la población. Los temibles efluvios alados, producían pestilencias que algunas veces tenían carácter mortal y aunque se conocía su presencia, los relatos sobre su ocurrencia solo se hacían en forma esporádica, ya que su naturaleza endémica y su presencia frecuente en forma de brotes recurrentes, hacían imposible reconocer oportunamente las ondas sucesivas de la infección. Los médicos griegos del siglo V, antes de Cristo, estaban muy familiarizados con la malaria. Pero es Hipócrates quien hace frecuentes observaciones sobre la enfermedad y quien las asocia con las primaveras húmedas y con los veranos secos. En esa época, se creía que la enfermedad era causada por el consumo de agua pantanosa. Se sabía que los fríos y las calenturas, eran un achaque frecuente desde el descubrimiento del Nuevo Mundo. Como muchas otras dolencias, la malaria durante la edad media estuvo presente en toda Europa y sólo hasta el siglo XVI, se conoció su real distribución y su frecuencia endemo- epidémica. La primera pandemia de la enfermedad en Europa, se presentó entre los años de 1557 y 1558. Precisamente, durante el siglo XVII estaban severamente infectadas las poblaciones de Inglaterra, España, Italia, Francia, Holanda, Alemania y Hungría[38].

[36] Duclaux Emile. Psteur. The History of a Mind. Trans. by E.F. Smith & Hedges. Philadelphia. 1920.
[37] Casal Gaspar. De la Afección que en esta Provincia se llama vulgarmente Mal de la Rosa. 1762.
[38] Rosen George. History of Public Health. Op. cit. pp 100-106.

Entre los dirigentes españoles importantes, que enfermaron de "fiebres y escalofríos" adquiridos durante las acciones de la conquista de las Indias estaban Bernal Díaz del Castillo, Hernán Cortés, Bernardino Vasquez de Tapia y Pedro de Alvarado. En la Guatemala de los grandes lagos y volcanes, se menciona que la enfermedad de las calenturas asolaba a los vecinos que moraban en las orillas del Lago Amatitlán. No obstante eran frecuentes las descripciones vagas de los síntomas, aún entre los recién llegados de la península ibérica. Durante el siglo XVII fue descrita una dolencia desde el punto de vista clínico que llamaron "Desorden Kentish", aunque se aceptaba que sus formas epidémicas eran difíciles de conocer y prevenir[39].

Hasta finales del siglo XIX, las causas directas de la *malaria* eran prácticamente desconocidas, por lo que se llamaba malaria cualquier enfermedad caracterizada por fiebres y escalofríos intermitentes. D. Drake enumera los siguientes nombres históricos, que fueron dados a lo que hoy conocemos como malaria: fiebre otoñal, fiebre biliosa, fiebre intermitente, fiebre remitente, fiebre congestiva, fiebre miasmática, fiebre del pantano, fiebre maligna, escalofrío, fiebre y escalofrío, fiebre terciana, fiebre cuartana, escalofrío mudo y finalmente la fiebre[40]. La teoría clásica sobre sus causas, decía que la malaria (o mal aire) era un miasma exhalado por las vegetaciones pútridas, en especial las que eran emanados por los pantanos[41]. En el año de 1717, Giovanni María Lancisi (1654 - 1720) publica un volumen sobre el tema titulado *De noxiis paludum effluviis* , libro que trata sobre las características epidemiológicas de la malaria, especialmente la manera como los pantanos producían dos tipos de emanaciones capaces de producir la enfermedad : la animada y la inanimada. El efluvio animado estaba formado por los mosquitos, los cuales eran capaces de portar y transmitir materia patógena o animáculos. De esta manera, Lancisi estuvo mas cerca que nadie antes al concepto del vector, componente que en el futuro plantearían formas diferentes de controlar la dolencia.

Toda esta confusión, era causada por la presencia de cuadros clínicos enredados que frecuentemente estaban determinados por factores climáticos. Por ejemplo, la estación lluviosa producía brotes epidémicos de calenturas mas o menos frecuentes, que podían tener orígenes selváticos, con entornos rodeados de lagunas y aguas estancadas que cuando estaban en estado de putrefacción, corrompían la atmósfera que cubría el cuerpo humano y causaban la fiebre[42]. Este comportamiento incomprensible y de carácter estacional desconcertaba a los estudiosos y a las poblaciones que estaban en riesgo de enfermar[43]. Por estas circunstancias, algunos estudiosos llamaban a las fiebres mas virulentas con el nombre de malaria perniciosa.

39 Thayers, William. Lectures on the Malarial Fevers. New Rork. 1897.
40 Drake, D. Sistematic Treatise. 1850. p. 703.
41 Ackerknecht E.H. Malaria in the upper Missisipi Valley. 1760-1800. Bull. Hist. Med. 1945. Sup. No. 4.
42 Mutis José Celestino. Plan de Curación para las enfermedades agudas. En: Mutis. Documentos. Ed. Ancora. 1983. Bogotá.
43 Gill Clifford Allchin. Seasonal Periodicity of Malaria and the Mechanism of the epidemic wave. London, 1938.

Como había sucedido con otras dolencias, sobre los orígenes de la malaria se han abierto debates, a veces inútiles . Unos afirman en forma categórica que la malaria es autóctona de América, otros, por lo contrario, aseguran que este mal fue importado de Europa o del Africa y algunos terceros afirman que simplemente la malaria existía en los tres continentes. Pero cualquiera que fuera su raíz, lo real era que los ataques de la "malaria perniciosa", entre las personas que habitaban el Nuevo y el Viejo Mundo, con frecuencia eran de carácter fatal. Con el paso de los siglos, en los paises situados en las áreas montañosas del trópico y subtrópico iberoamericano, como México, Guatemala, El Salvador, Costa Rica, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, la epopeya del descenso hacia las tierras calientes trajo consigo una exacerbación de la malaria, situación que produjo efectos nocivos sobre la salud de la población. De esta manera, a medida que se incorporaban nuevas tierras a la agroganadería, o se abrían y se construían nuevos caminos, las fiebres palúdicas parecían aumentar su virulencia.

La relación mas clara entre el trabajo en las minas de oro y la frecuencia de la malaria, son las observaciones registradas en las Guayanas, entre los negros y los indígenas que se ocupaban de recoger oro:

> ...los funcionarios de color que han permanecido en las penitenciarías del interior de la Guayana, negros mulatos, que se hallan trabajando en los placeres que han retirado a Cayena profundamente infectados, han suministrado la mayor parte de las 48 defunciones por accesos perniciosos. Después de treinta años, la explotación de las minas de oro es la única industria que hace vivir la población de la Guyana, y esta industria es la más malsana. Perdidos en los grandes bosques, se dedican a trabajos penosos removiendo el suelo, teniendo una alimentación que deja mucho que desear, en una palabra, viviendo en condiciones higiénicas deplorables, perpectores y placetarios, no importa la razón a que pertenezcan, regresan todos a Cayena mas o menos impaludados. Si entre todos esos buscadores de oro, negros, mestizos y europeos a los que el *auri sacra fomes* llevó y lleva todavía al fondo de las florestas vírgenes de la Guayana, algunos han encontrado fortuna tan enorme como rápida, cuántos más numerosos aún han sido los que no han encontrado más que un acceso pernicioso mortal[44].

Todos los testimonios históricos, que han intentado medir la magnitud de la mortalidad y los sufrimientos causados por las pestilencias, han estado limitados por la frialdad estadística o por las escuetas noticias numéricas de los cronistas, que se concretaban en relatar equis número de defunciones, la existencia de un azote pestilencial en cualquier lugar, el registro numérico de mucha viruela, peste o gripa en tal provincia, etc. Para algunos, estas reseñas abreviadas parecían, simplemente, el relato de una ilusión, algo intangible que nunca sucedió, ya que solo en muy esporádicas circunstancias los registros o crónicas narraban, con algún detalle. los padecimientos ocurridos entre hombres de carne y hueso. Después de ser comuni-

44 Orgeas L. La patología de las razas humanas, Paris, 1886, p. 379 En: Moscoso Puello. Op. cit. p.43

cadas la existencia grosera de la pestilencia en una comunidad, casi en seguida algunos representantes estatales o religiosos, intentaban estimar su magnitud. Otro dilema durante una crisis epidémica, era el miedo que se apoderaba de la sociedad y que era producto de la ignorancia existente o de explicaciones muy enrevesadas que pocos comprendían. Muchas veces, las cifras sin aparente significado, eran inventadas o solo formaban parte del drama humano de las epidemias, donde la condición social imperante que las facilitaba, era soslayada.

Por eso este comportamiento numérico de las pestes por si mismo no significaba nada, por lo que, poco a poco, la medicina fue incorporando la estadística como ayuda para conocer con mas detalle la presencia de la enfermedad. Primero el filósofo Francis Bacon (1561-1626) señalaba que: "Muchas partes de la naturaleza... no pueden ser demostradas con suficiente lucidez...sin la ayuda y la intervención de las matemáticas". Luego se comprobó que había muchos hechos médicos que solamente podían ser descubiertos por los exámenes que fueran producto de una recolección grande de observaciones individuales y que ello solamente se podía realizar, con apoyo de la estadística. Muy pronto, aparecieron en los países en proceso de industrialización, las llamadas estadísticas vitales que eran solamente verdad si ellas tenían exactitud en el proceso destinado a calcular el número de observaciones y en el juicioso análisis de ellas.

En este sentido, fueron muy prolíficos los relatos literarios que se burlaban de las características de la práctica médica existente en esa época, entre los cuales están los escritores que practicaban el género satírico, como fue el caso del francés Jean B. Poquelín, conocido como Moliere. En su libro titulado el "Enfermo Imaginario", el autor hizo una de las críticas mas despiadadas y mordaces sobre el quehacer médico existente durante el siglo XVII, donde presentaba a los médicos como ridículos, fantoches e ignorantes.

Asimismo, dentro del ámbito iberoamericano existen múltiples ejemplos de censuras y de reparos al acto médico. Entre ellos, estaba el del poeta colombiano Luis Vargas Tejada, quien ha sido uno mas de los detractores de la práctica médica de su tiempo, especialmente a través de su obra de teatro "Las Convulsiones", en que ridiculizaba el acto médico colonial, con sus costumbres y refinamientos rococós[45]. Pero la sátira al quehacer médico, halló su terreno más fértil en pleno siglo XVIII, durante la época de los médicos de encajes y volantes que usaban pelucas empolvadas, chorreras de encaje, zapatos de hebilla, sombrero de tres picos, bastón con puño de oro y calzones de raso. Quizás, el mejor recuerdo de esta época en que primaba la elegancia mundana sobre las acciones médicas, fueron los retratos de Guillermo Hogarth, el Moliere de la pintura, quien por ejemplo dibujó a los tres charlatanes mas grandes de la época que eran Ward, John Chevalier Taylor y Sally Mapp, quienes formaban parte del trio de médicos mas conocido, que ejercían con mas truculencia las acciones médicas. En el grabado, el pintor esculpía una frase provocativa que decía: "Escudo de Armas del Enterrador".

[45] Vargas Tejada, Luis. Las Convulsiones. Imprenta Nacional. Bogotá. 1948.

La influencia médica francesa durante los siglos XVIII y XIX

Observando el mapa de las Indias Occidentales, surgen algunos interrogantes relacionados con la medicina de las infecciones : ¿cómo fue la influencia francesa en sus colonias de Haití, Guadalupe y Martinica?, ¿hubo algunas diferencias con la medicina hispano-lusitana?. Las narraciones que intentan responder los dos interrogantes, forman parte de la "petit historie" de la medicina del Caribe, con su ingenuidad y su violencia en un extraño mundo de filibusteros y bucaneros. Como había sucedido con otros predominios médicos, la influencia gala en América corrió detrás de la política francesa en el Nuevo Mundo. Sus deseos de dominación en el Caribe alcanzaron primero la isla Tortuga y luego las islas de Haití, Martinica y Guadalupe y finalmente toda la isla de la Española. Este último acontecimiento histórico aconteció en el momento que esta última isla, con el gobierno del haitiano Toussaint Louverture (1800), la convirtió en Saint Domingué. Al respecto, solo se intentará evocar algunos hechos que han formado parte del mosaico de audaces andanzas de médicos filibusteros, que intentaron poner en orden los servicios médicos coloniales franceses en el Nuevo Mundo.

Obviamente, sus antecedentes se remontan a hechos sucedidos después del Descubrimiento de América y que caracterizaron la influencia médica francesa en el Caribe. Durante el siglo XVIII los filibusteros y bucaneros que infestaron el mar de las Antillas, tuvieron como su centro de operaciones a Tortuga, aquella pequeña isla española que siglo y medio antes visitó Colón y que después de muchas aventuras, había caído en manos de franceses e ingleses, con el firme apoyo de sus gobiernos. Lo interesante fue que, dentro de un marco caracterizado por piratería y vandalismo, nació un quehacer médico muy sui géneris. Sus dirigentes, tan magnánimos con sus tropas, en realidad fueron muy avaros con la vida de los pueblos que asolaban. Esos directivos, se acostumbraron a indemnizar a los filibusteros por las lesiones que sufrían en sus cuerpos durante las batallas. Por ejemplo, para una amputación, la pérdida del brazo derecho o por la lesión definitiva de la mano del mismo lado, se pagaban seiscientos escudos[46]. Por esta circunstancia, cada grupo de piratas, llevaba un cirujano que además de combatir, reparaba las heridas y realizaba amputaciones solamente de sus propias tropas que habían sido heridas.

Un componente mas serio y que tenía relación con la salud de la población negra, fue la promulgación por las autoridades francesas del Código del Negro firmado por el ministro del Rey Luis XIV, Juan Bautista Colbert (1619-1683) y que de cierta manera anulaba el retrógrado edicto esclavista emitido por Luis XIII, dictado en el año de 1613. El citado código limitaba, con tibieza, el poder de las autoridades francesas sobre el negro, proponía garantizar la alimentación diaria de los esclavos e intentaba evitar las torturas infligidas a los hombres de ébano, por sus amos blancos. Empero, cuando se estableció la ordenanza de 1686 y se creó la "policía médica", muchos de los adelantos propuestos en el Código del Negro perdieron su

[46] M. Piedelliebre et Szumbaski. Bareme des incapacites chez les filibuster de l'ile de la Tortue an XVIII siecle.

vigencia. Por ejemplo, los barcos negreros provenientes de zonas infectadas por pestilencias en África, se les obligó a anclar lejos de los puertos.

> Un médico visitaba el barco y si no contaba con enfermos se le daba la autorización para desembarcar, pero en el caso de que les hubiese atacado alguna enfermedad infecciosa, los capitanes llevarán anclas e irán a fondear en los sitios que sean señalados para permanecer allí el tiempo que los médicos y los cirujanos lo determinen, a fin de que los negros y otras gentes de buena salud, puedan defenderse del mal aire que ellos hayan contraído y puedan llevar y comunicar a los paises con quien tengan contacto; se construirán en tierra tiendas especiales con las velas de las embarcaciones en las que reposarán los enfermos, etc.[47].

Es obvio que todas estas acciones corsarias, se referían a las regulaciones sobre la importación de esclavos destinados a fortalecer el trabajo forzado en las plantaciones de café, algodón, tabaco y caña de azúcar. La visita médica a los enfermos, cumplía un rito estricto que comenzaba a las 6 a.m. y terminaba a las 4 p.m. Dentro de los encuentros diarios con los pacientes estaba en primerísimo lugar la curación del alma, seguida de curaciones a los pacientes graves y de las operaciones difíciles, donde se registraba cualquier alteración. Los alimentos diarios de cada paciente, incluían 12 onzas de pan y 12 onzas de carne y no se admitían en la dieta hospitalaria, cabezas, corazones, asaduras y pies de ningún animal; en cambio en situaciones especiales se podía adicionar huevos, leche, empanadas, confituras y vino. El hospital del Cabo, estaba dividido en salas, donde había camas de madera de esteras dobles, un jergón y una almohada. Debajo de la cama habían bacinillas de hierro esmaltado.

Los médicos coloniales franceses se ocuparon, con diligencia, a analizar las diferencias patológicas entre las razas y se dedicaron especialmente a estudiar las dolencias propias de la raza negra. Al respecto M. Bajon, quien era el antiguo cirujano de la Isla Cayena observaba:

> Si los blancos tuvieran la misma inmunidad que los negros, vis a vis, de la fiebre amarilla, la Francia poseería todavía, en la hora actual, la más grande y la más bella colonia de las Antillas, Haití, esa antigua tierra francesa, que en el curso de este siglo ha sido el teatro de luchas feroces de los negros entre si y que ha bebido más sangre que sudor. No se debe ello únicamente a las diferencias patológicas de las dos razas en presencia que dio lugar al desastre de la armada del general Leclerc, casi aniquilada por la fiebre amarilla[48].

[47] Moscoso Puello F.E. Apuntes para la Historia de la Medicina de la Isla de Santo Domingo. Tomo Segundo. Los Negros (1502-1795) . Libreria Dominicana. Santo Domingo. 1977. p. 71

[48] Orgeos L.. La patología de las razas humanas. En: Moscoso Puello F.E. op. cit. p. 31.

Los médicos coloniales, consideraban que los negros estaban mejor dotados para vivir en las zonas tórridas y por ello soportaban los trabajos mejor que los blancos. Su alimentación era gruesa, espesa y amaban el azúcar y los alimentos dulces. Como siempre había pasado, a los negros se les atribuyó haber traido la fiebre amarilla, las viruelas y las bubas del Africa. Con respecto a la buba o *frambesia* Gotoy y colaboradores afirman:

> Todas las referencias históricas que hemos podido recoger aseguran que la frambesia fue introducida en Puerto Rico en tiempos de la esclavitud, con los negros que se importaban de la costa meridional de Africa, allá por los primeros veinte o treinta años del siglo XVI. Los esclavos traían ya la enfermedad en el momento de embarcar o se contaminaban con ella a bordo del buque negrero, cuyas condiciones higiénicas, según consta en las descripciones de la época, eran algo inimaginables, transmitiéndose así a los nativos europeos residentes en el país, con lo que se ponían en contacto. La enfermedad fue perfectamente reconocida por aquel entonces, habiéndose descrito minuciosamente todas sus lesiones características y llegando a nuestros días muchos de los nombres con que se designaban las diferentes manifestaciones patológicas de la piel[49].

De la misma manera, el inglés Manson Bahr observa que es probable que el pian o frambesia fuera de origen africano y que en lo que concierne a los casos de pian en las Américas, esta dolencia fue debida a su introducción de la dolencia por los esclavos africanos negros. De todas maneras, los paises africanos donde frecuentemente se encontraba mas del 50% de la población infectada con pian o frambesia eran Africa Ecuatorial Francesa, Nigeria, Costa de Oro, Sierra Leona, Gabón, Congo Belga, Angola, Madagascar, Mozambique, Africa Alemana, Kenia, Trípoli, Somalia italiana y Alto Nilo[50].

La medicina francesa colonial en los siglos XVIII y XIX

La medicina francesa que tanta influencia tuvo en las Antillas francesas, acumulaba una serie de nombres de médicos galos destacados, como Lecene, Francisco Broussais, Philipe Pinel, Alibert, Jean Nicolas Corvisart, Pierre Louis, Charles Chanel, Gabriel Andral, Bouillara, Bayle, Armand Troussseau y Francisco Antonio Charcot. Algunos de ellos escribieron textos importantes de medicina, que incluían temas tan dispares como diátesis, clínica médica, patología general, mediciones fisiológicas, etc., pero que tuvieron una amplia difusión, por todo el Nuevo Mundo.

Mas aunque no sea conocida como debiera, la práctica médica haitiana, reproduce en parte, las características principales de la medicina francesa y por lo tanto parece importante describir, en forma breve, algunas de sus peculiaridades más so-

[49] Gotoy José B, Costa Mundry, Oscar y Payne George G. Puerto Rico Journal of Public Healht. 1935. En: Moscoso P. p. 41.

[50] Moscoso Puello. op. cit. pp 41-42.

bresalientes. Sobre el particular, Carlos Nouel observa que "Los naturales de Haití, aunque libres de la dominación francesa, conservaban las costumbres de esa nación, la imitaban en sus leyes, la seguían en sus leyes"[51].

Después de la independencia y mas específicamente, bajo el régimen del presidente haitiano Alexander Petion, se resuelve reorganizar los hospitales mediante la ley del 8 de mayo de 1808, reglamentación que creaba los hospitales militares que estarían localizados en Puerto Príncipe con 400 camas. Igualmente se fundaron los hospitales de Joemel, Jeremie y Anse a Pitre, cada uno con 200 camas, al mismo tiempo que se creaba las "Ecoles de l'Santé", dentro de los mismos hospitales. En cumplimiento de esta ley y copiando las estructuras existentes en Francia, se crearon las Escuelas de Sanidad que funcionaban en los hospitales de Puerto Príncipe y los Cayos, instituciones donde se intentaba obligar a reorganizar la enseñanza de la medicina. Allí se organizó una docencia fundamentalmente práctica que estaba contenida en las políticas siguientes:

> A los alumnos se les enseñaría a preparar las piezas ordinarias y aparatos ; a hacer y a aplicar los vendajes no mecánicos, a conocer y aplicar los vejigatorios, las moxas, las ventosas, el seton y aplicar un cauterio ; se le enseñaría a extraer un diente con destreza. Se les adiestraría en abrir las diversas cavidades, las urgencias que ciertos casos exijan y a extraer los cuerpos extraños; se le enseñaría a manejar los torniquetes, a usar l bisturí en todas las formas, a servirse de todos los sentidos, a hacer metódicamente las incisiones cutáneas y a practicar las operaciones de la sangría[52].

El médico norteamericano George Rosen [53]observa que durante los siglos XVII y XVIII, las formas francesas de pensar y de actuar en materia de salud, tuvieron un origen francamente mercantilista y para apoyar esta afirmación afirma que se tomaron en cuenta problemas económicos tan disímiles como la autosuficiencia, la política de población, la productividad y la llamada asistencia pública. Y, en efecto, cuando quiera que los ministros franceses Richelieu y Colbert tenían que tomar acciones sociales, dentro del campo médico, actuaban implícitamente dentro de este marco económico.[54]

De todas formas, con ese bagaje de calamidades comenzó la salubridad en las colonias francesas del Caribe. Aparece, entonces, la historia de las llamadas Expediciones Botánicas, donde los franceses fueron émulos modestos de los españoles [55].

---

51 Moscoso Puello. F.E. Op. cit. p.311.

52 Almanach National de la Republique d'Haiti pour l'annee 1827. Port-au-Princes. Imp. Courtais. p.140

53 Rosen George. Economics and social policy in the development of public health. Journ. Hist. Med. 8: 407-440, 1953.

54 Rosen George. Hospitals, medical care and social policy in the French Revolution. Bull. Hist. Med. 30: 124-149, 1956.

55 Guiart Jules. Histoire de la Medicine francaise. Son Passé., Son Présent, Son Avenir. Paris. 1947.

Hechos tan exuberantes nos fuerza a buscar la simbiosis entre la botánica y la medicina, donde vuelve a destacarse, de manera notable, la acción decidida de las congregaciones católicas. El padre francés Raymon Breton (1609-1699) fue un misionero de la orden de los predicadores, que se ocupó de analizar las lenguas caribes, incluida la lingüistica médica. Asimismo el padre J.B. Dutertre (1610-1687) quien era un dominico, se dio a la tarea de redactar la *Histoire des Antilles Francais*, en la que describió sus experiencias sobre algunas pestilencias que asolaban esas tierras, como el mal de *coeur* (uncinariasis o fatiga tropical), las mordeduras de serpientes, las picaduras de mosquitos, las dolencias del estómago y la hidropesía. Otro religioso que se embriagó con la aroma de las plantas antillanas, fue el padre dominico J.B. Labat (1663-1739), quien escribió un libro titulado *Histoire naturel de la isla Martinique*, en la cual incluía algunas importantes referencias médicas de carácter botánico.

Nuevas y viejas ideas sobre el contagio

Jamás en toda la historia de la medicina había sido puesto el hombre en un contorno vital tan importante que planteara nuevas ideas sobre el contagio. Se trataba, en efecto, de una innovación radical en el destino humano. Atrás hemos afirmado que la invención del microscopio por Hans y Zacarías Janssen hacia el año de 1590, quienes hacían y tallaban lentes en Middleburg, fue el comienzo de los descubrimientos que mas tarde haría Antonny van Leeuwenhoek entre 1675 y 1683 y que se llamó originalmente "animacula" y mas tarde bacteria. Se sabe que estas creencias, en parte habían sido desacreditadas porque no hubo una distinción clara entre los organismos patógenos y no patógenos. Asimismo hemos afirmado que en el año de 1671, Kircher declaró que varias fiebres eran debidas a los cambios putrefactos producidos por las animáculas. Pero fue realmente el austriaco Plenciz, quien en 1762 opinó que no solamente estas animaculas eran las causas de las enfermedades de los hombres y los animales, sino que cada dolencia tenía un organismo específico.

En el año de 1835, Agostino Bassi describió en 1835 un hongo (*botrytis bassiana*) que causaba la dolencia que se llamó muscarina de los gusanos de seda. Bassi fue el primero que declaró definitivamente que "todas las enfermedades infecciosas son debidas a parásitos o *esseri organici viventi*". En el año de 1837, Latour y Schwann demostraron en forma independiente que los cuerpos redondos hallados por Leeuwenhock en la cerveza y en el vino podían ser vistos cuando se multiplicaban por procedimientos de fermentación, y sugerían que ellos eran plantas. De esta manera, surgió la aplicación del término *enfermedades zymoticas* o enfermedades por fermentación, para aquellas conocidas hoy como dolencias infecciosas. En el año de 1849, Pollender describió el bacilo del ántrax, pero fue F.G. J. Henle (1809-1896) quien en Berlín habló por primera vez de las bases que mas tarde constituirían la teoría de los gérmenes de la enfermedad. El aseguró que establecer cualquier organismo como la causa de una enfermedad, significaba que no solamente el gérmen no debía ser hallado, sino tendría que encontrarlo en forma constante en el material infeccioso y también debía ser aislado de ellos y luego probar su fortaleza. Veamos, en detalle, algunas formas de contagio de ciertas enfermedades, que conformarían el preludio de la teoría de los gérmenes.

Fiebre Puerperal. Una de las enfermedades que fueron estudiadas mas cuidadosamente en medicina fue la fiebre puerperal, dolencia que causaba altísima mortalidad en las salas de parto por las terribles infecciones acaecidas durante el parto y el puerperio. Con esta idea en la mente, el profesor de anatomía, Oliver Wendell Holmes (1809-1894) publicó en 1843 un trabajo conocido como *"The Contagiousness of Puerperal Fever"* que fue un análisis muy adecuado sobre el tema.

En forma simultánea, el médico húngaro Ignacio Felipe Semmelweiss en Viena (1818-1865) puntualizó al contagio de origen externo como una entidad operativa. De todas maneras la tasa de mortalidad (1841 a 1843) en las salas de maternidad de la ciudad de Viena era del 16 % de las internadas. Estas tasas, eran considerablemente mas altas en las salas que eran atendidas por estudiantes, si se les comparaba con las tasas de las salas atendidas por comadronas. Además, muchas veces las pacientes solían morir en las filas y ninguna explicación satisfactoria era proporcionada. Al final, como el explicó en 1861, la muerte de un colega debido a una herida producida en la disección "me quito un velo de mi mente sobre su identidad" y su relación con la fiebre puerperal. Los estudiantes llegaban a las salas, directamente procedentes de la salas de disecciones y solamente con sus manos lavadas. En mayo de 1847, él hizo que los estudiantes se lavaran sus manos, en agua con limón y cloro y como resultado de ello la mortalidad cayó de 12 % a 3% de una vez y al siguiente año cayó a 1.27%. Este fue el resultado de la implantación de la antisepsis. Se relata que mas tarde, Semmelweis redujo la mortalidad en la ciudad húngara Pest por seis años al 0.85%. Desdichadamente, sus enseñanzas no fueron seguidas por los cirujanos de entonces, simplemente porque la teoría de los gérmenes aún no había nacido.

Viruela. Reiteramos que durante la Edad Media, la herencia médica griega fue mantenida mediante las acciones emprendidas por la Escuela Árabe ; por ejemplo Rhazes (850-923 a. de C.) publicó numerosos trabajos, entre los cuales estaba un tratado sobre la viruela y el sarampión, donde se hizo la primera descripción clara sobre estas dos dolencias, aunque la *peste magna* descrita por Galeno y que parece causó la muerte del escritor y emperador romano Marco Aurelio, en el año 180 d. de C., fue una dolencia que por muchos años se creyó había sido viruela. Pese a que los pueblos orientales tenían una definición mas clara del cuadro clínico de la viruela, el mundo grecorromano y luego el mundo medioeval tenían muchas confusiones sobre el mal.

La Peste. El estudio de esta enfermedad, ya había lanzado mucha luz sobre los métodos de infección. En los tiempos antiguos, el brote mejor registrado y estudiado fue la llamada Peste de Justiniano, la cual recibió una notable importancia a través de escritos y de crónicas realizadas en el siglo sexto. Las mas tempranas fueron las realizadas por el abogado Evagrio de Antioquía y que lo atacó a él mismo en el año 540 d. de C. El consideró la enfermedad como contagiosa y que podía ser adquirida de varias maneras, tales como las camas repartidas, por medio del contacto actual, por visitas a casas infectadas y aún por reuniones casuales en los lugares de mercado. Asimismo, observó que algunos, aunque expuestos a cada riesgo, escapaban de la infección.

También el historiador bizantino Procopio de Cesárea (490.565), relató el progreso de la peste de un país a otro y cómo, si un lugar era el primer atacado, la enfermedad siempre regresaba hasta que las medidas totales de castigo fueran completas. Procopio también notó que la enfermedad comenzaba casi siempre en las costas marítimas, y que desde allí se dispersaba hacia el centro del país, lo que sugería que la infección era a menudo transmitida por algo que había en el mar.

Por varios siglos después de la peste de Justiniano, la dolencia continuó presentándose en toda Europa. Pero la Peste Negra, la cual ahogó a Europa en 1347, fue producto de importaciones frescas. La narración de Gabriel de Mussis de Piacenza, quien fue un testigo ocular de la epidemia que quebró la estación del comercio genovés con Caffa, sobre el estrecho de Crimea, mientras que los genoveses fueron sitiados allí por las hordas tártaras, eran claros los puntos siguientes: 1. los mercaderes habían contenido el sitio en Tana , sobre el río Don, el cual estaba sobre los confines de las estepas Kirguises. 2. estas estepas eran un centro endémico de la peste neumónica.

Finalmente, Gabriel de Mussis, escapó por barco de Caffa a Génova, donde la peste apareció "en su forma mas mortífera un día o dos después que arribó del barco, aunque ninguno de los que estaban a bordo sufrió la peste".[56] Se afirma que uno de los relatos mas instructivos sobre esta epidemia fue hecha por el médico de Avignon, Guy de Chauliac, quien distinguió en forma clara dos tipos de la enfermedad: la forma neumónica con sus síntomas de esputo sanguinolento, infecciosidad extrema y muerte a los tres días. La otra forma estaba caracterizada por carbuncos o bubones que se desarrollaban especialmente en las ingles y en las axilas, que tenía infecciosidad ligera y que era fatal después de un largo intervalo.[57]

La doctrina de la *"constitución epidémica de la atmósfera"* fue revivida en esta época por Baillou o Ballonius (1536-1624) y que fue ampliada por el inglés Thomas Sydenham quien afirmaba que en:

> "años perfectamente conformados en cuanto a la temperatura manifiesta del aire, sin embargo se han producido enfermedades muy diferentes y vice versa". Luego afirma que en ello hay "un toque de misterio". " Estas son condiciones diferentes en años diferentes. Ellas no se originan ni en su calor ni en su frío, ni en su humedad, ni en su sequedad ; sino que ellas dependen de ciertos cambios escondidos e inexplicables dentro de las entrañas de la tierra". Y mas adelante afirma "En cuanto a las enfermedades agudas... algunas de ellas son producto de una alteración latente e inexplicable del aire (*pro occulta aeris diathesis*) , infectando el cuerpo del hombre; y no desde algún estado peculiar o disposición de la sangre y los jugos, cualquier influencia adicional que se oculta del aire puede poner en comunicación a este con el cuerpo; esta continúa solamente durante este único estado secreto o constitución del aire, y, que no fueron importantes en ningún otro tiempo, son llamados *"distemper epidémico"*[58].

---

56 Stally Brass, C.O. Ibid. p.3

57 Stally Brass, C.O. Ibid. pp.2-3

58 Sydenham's Works trans. Swan., 1753, seet.i, chap.ii, 5; ibid., seet. i. chap. i, 6. 4.

La teoría sucia de la enfermedad

Por otra parte, durante el siglo XIX comenzaba a debatirse la idea sobre el origen de la enfermedad, donde se culpaba de ella a la materia putrefacta, especialmente a las excretas humanas, lo que dio nacimiento a la teoría sucia de la enfermedad. Y todo esto, a pesar del hecho que en la primera mitad de este siglo, mucha luz se había derramado sobre los medios de transmisión, a traves de las investigaciones llevadas a cabo sobre la *fiebre tifoidea.*

Sobre el particular, Dupré fue el primero quien en el año de 1823 sugirió la posibilidad de transmisión por medio del agua. En el año de 1843, Austin Flint registró un brote de tifoidea en el norte de Boston, y de inmediato sospechó que el agua bebida en una posada por un viajero, era culpable de que enfermara de fiebre tifoidea. En el año de 1826, hubo experiencias similares de Leuret de Nancy, pero fueron los trabajos realizados por Bretonneau de Tours, quien había rastreado claramente la introducción de la enfermedad dentro de una ciudad a través de personas enfermas que llegaban allí. El sabio llegó a la conclusión que, en forma secundaria, la dispersión de la dolencia se hacía a través del contagio de persona a persona. Estas sugestiones fueron seguidas mas adelante por Geudron, quien en 1834 y como resultado de las observaciones realizadas por Chateu de Loire, expuso sus creencias donde anotaba que la mayoría de los casos eran producto del contacto directo o indirecto de los individuos sanos de una forma de la enfermedad, ya sea viviendo en la misma atmósfera o indirectamente por medio de la ropa o utensilios que habían sido manoseados por el paciente.

En el año de 1858, Murchison llamó a la fiebre tifoidea, fiebre piogena, pues creía en el origen espontáneo de la enfermedad, era llevado a cabo a través de procesos de fermentación realizados fuera del cuerpo. Una vez que la enfermedad se había quebrantado en esta forma, muchos miraban el contagio como si estuviera en proceso de trabajo, como de veras era. Este mecanismo doble, parecía mucho mejor para explicar aquellos numerosos ejemplos donde la fiebre se rompía en los alrededores insalubres, sin ninguna persona reconocida que introdujera la infección, pero ella continuaba de allí en adelante por medio del contagio de persona a persona. En esta forma, se podían explicar los brotes de "fiebre de los barcos", " fiebre de los prisioneros", sus consiguientes "tribunales de justicias negros" y otras manifestaciones de la fiebre tifoidea.

En el año de 1849, el inglés John Snow, durante la epidemia de cólera que azotó a Londres, fue capaz de po por el agua. Su trabajo no solo fue pionero en el desarrollo de las enfermedades transmitidas por el agua[59] sino que mejoró el método epidemiológico como instrumento de trabajo en la investigación médica.

[59] Stally Brass C.O. Ibid. pp 7-8.

Avances científicos durante el nacimiento de las Nuevas Repúblicas

Recordemos que los siglos XVIII y XIX en el mundo occidental, fueron tiempos ricos para medir, pensar y expresar los hechos con cifras, lo que dio lugar a descubrimientos científicos importantes en el campo de la medicina. No obstante, esos adelantos poco afectaron la vida de las antiguas colonias americanas, si bien la influencia francesa comenzaba a reemplazar el espacio dejado por España. Por aquella época, las sabias opiniones de los escritores franceses F. de S. de la Mothe Fenelon[60], Lazar P. Vauban[61] y Pedro Le Pesant, señor de Boisguillebert[62] manifestaban que era conveniente implantar reformas urgentes en Francia, incluido el mejoramiento de la salud.

Y en Iberoamérica, una vez lograda la independencia, los resabios tiránicos de los protagonistas de esta epopeya, la herencia hispánica y los regionalismos, dividen y desgarran lo sueños de José de San Martín, José Gervasio Artigas, Miguel Hidalgo y Castilla, Simón Bolívar y Francisco Morazán. Apenas alcanzada la Independencia, a los nuevos paises se les planteó la reorganización de la práctica médica. De todas maneras, los primeros esfuerzos se encaminaron a afianzar el mantenimiento de la estructura colonial, en especial aquella lograda durante la etapa conocida como "Despotismo Ilustrado" y en ese sentido, muchos médicos criollos fueron los mas empeñados en que no se produjera una ruptura total con el pasado colonial. No obstante todas esas inquietudes, el tradicionalismo a todo trance hacían que la mudanza de la cultura cristiana medioeval fuera lenta aunque era inexorable, ya que estaban sembradas las primeras semillas que conducirían al desarrollo moderno de la investigación.

Ahora los hijos de los ibéricos, podrían volar solos y acertar o errar en sus juicios sobre el manejo del Estado. Existen acuerdos generales que afirman que, mas allá de los estereotipos propios de cada región y de las características étnicas, sociales y culturales de naturaleza local, los orígenes de las revoluciones independentistas en Iberoamérica, fueron producto de graves tensiones sociales, económicas y políticas. El escritor Carlos Rama observa que la independencia era inevitable, por la deplorable condición de siervos indígenas, las masas considerables de esclavos africanos y en general, las características injustas que tuvieron la conquista y la colonización española. Todo ello, a pesar de los esbozos de libertad política y religiosa impuesta durante la Ilustración, por los Borbones en España y la Casa de Braganza en Portugal[63].

[60] Bertolini Albert. Explorazione nella storia del pemiero economico. Florencia. La Nuova Italia. 1934.

[61] Vauban Lazard P. 1633-1707. Paris, Felix Alcant. 1950.

[62] Bousguillebert P. Le detail de la France, Factum de la France, et opusculos divers, en Daire. pp. 157-431.

[63] Ramos, Carlos M. Historia de América Latina. Editorial Bruguera- Libro Blanco. Madrid. 1982.

Curiosamente, el proceso que llevó al pacífico establecimiento de la independencia en el Brasil, no se repitió en los paises de América Española. El enfrentamiento entre criollos o mantuanos contra los gachupines, chapetones o godos, como se llamaba a los españoles, dio lugar a luchas despiadadas y sangrientas, en que hubo casos, a primera vista inexplicables, como fue el caso de algunos pardos, indígenas y negros, quienes o fueron indiferentes al conflicto o tomaron abiertamente el camino de defensa a los intereses de la Corona.

De todas maneras, durante la etapa de formación de las repúblicas iberoamericanas, Francia había asumido la conducción espiritual e ideológica, dejada por el vacío hispánico. Obviamente, en todo este proceso se incluían los presupuestos ideológicos emanados de la Revolución Francesa, que fue el comienzo del eslabón que formaría parte de una cadena de sublevaciones que cambiaron la faz del mundo. En resumen, como consecuencia de ella, surgió una erupción telúrica mundial de proporciones nunca vistas, donde la vieja idea de la libertad se conjugaba en mil formas. Simultáneamente, las brumas de la historia científica comenzaban a disiparse y era obvio que dentro del nuevo camino tomado por las ciencias biológicas y físicas, también estuviera involucrado los problemas sociales como las pestilencias infecciosas que asolaban el Viejo y el Nuevo Mundo, lo que obligó a realizar cambios importantes dentro de la medicina. El representante de este proceso destinado a desarrollar la investigación medica experimental fue M. Claude Bernard por sus estudios iniciales sobre el páncreas, el hígado y el sistema vasomotor. Al laboratorio lo llamó el "santuario" de la medicina y simultáneamente introdujo el concepto de un "ambiente interno" en la biología. De acuerdo con Bernard, este *medio interior* estaba formado por el fluído extracelular (especialmente el plasma sanguíneo). El decía que el objetivo de los procesos fisiológicos era proteger la fidelidad de este ambiente interno en los organismos vivos, de tal modo que permita una independencia relativa de los animales de sangre caliente de las influencias externas. Su famosa *"Introducción a la Medicina Experimental"*, publicada en 1865, fue un verdadero manifiesto para promover la investigación fisiológica. De la misma manera, Bernard hizo énfasis en su libro sobre la importancia de la ciencia en la práctica médica[64].

Mientras esto pasaba con la ciencia, los intelectuales europeos que durante el siglo XVIII habían practicado de manera inofensiva una piadosa monarquía, en el siglo XIX habían planteado la propuesta del Romanticismo, que constituyó el acontecimiento espiritual de la época. De todos esos incidentes, la lucha del romanticismo por lo artístico fue la que tuvo mas serias consecuencias. Ahora, con el romanticismo, hubo un movimiento de protesta apasionada y contradictoria contra el prosaico mundo burgués de entonces. En sus comienzos, estuvo formado por un puñado de individuos que luchaban contra la nobleza, contra las reglas establecidas y contra los estándares sociales monárquicos. Si bien el arte había sido su objetivo principal, esta escuela literaria también tuvo sus influencias en otros órdenes

[64] Rogers, Fred. A Syllabus of Medical History. Published by Litle, Brown and Company, Boston, Massachussets. 1962. p. 64

de la vida de los hombres, como fue la actividad científica. El resultado mas inmediato de este movimiento en las actividades médicas, los iremos hallando, en la medida que avancemos en nuestro relato.

De aquí esa extraña dualidad entre el romanticismo y la medicina que anidaba en el alma décimonónica. En esa época, comenzaba la gran disputa sociomédica entre los estudiosos ambientalistas, especialmente con aquellos trabajos realizados por Sir Edward Chadwick[65] (1800-1890) quien trabajó por las reformas laborales y por la salud de la clase obrera. Mas tarde, el filósofo alemán Federico Engels (1820-1895)[66], igualmente preocupado por la situación de explotación en que se hallaban los obreros, llevó a cabo un interesante estudio que ponía al descubierto la situación de los obreros en Inglaterra. Luego siguieron las propuestas sobre medicina social, comandados por Rudolph Virchow, Max von Pettenkoffer[67], Francois Magendie, Villerme y otros reformadores que estaban en contra, de la tesis antiguas del contagio.

En el año de 1860, con las teorías propuestas por el alemán von Pettenkofer, cambiaron en Alemania las formas sanitarias de manejar las pestilencias[68]. Por ejemplo, el germano planteaba que el cólera estaba relacionado con la fermentación y con la descomposición de la materia orgánica, aunque también aceptaba la existencia de un componente infeccioso, todo lo cual hacían factible el transporte de una enfermedad, de un lugar a otro. Sin embargo Pettenkofer negaba la "diseminación de la enfermedad por contagio, en el sentido estricto de la palabra" y achacaba todo el problema de la transmisión, a la ingestión de fango. Por ello, el ideal preventivista era crear un miasma saludable. Se relata que la influencia del alemán fue tan fuerte, que en el año de 1870 esas ideas fueron decisivas para las decisiones que la imperial Alemania, tomó sobre el control del cólera. Algunos de sus componentes, incluían la promoción de la temperancia, de la limpieza, del baño regular, de la dieta regular, de los vestidos apropiados y del aire fresco.

Pero en contra de esta utopía sobre la salud, estaba la realidad imperante, asociada con los efectos de la Revolución Industrial : ciudades y campos europeos con atmósferas contaminadas por el humo, problemas de hacinamiento y pésimo saneamiento ambiental. Pero Pettenkoffer era suficientemente hábil, para lograr que sus teorías fueran aceptadas por la burguesía liberal alemana, ya que "la higiene - decía- era a la salud como lo económico a la economía".

Todos estos acontecimientos se producían en toda Europa, mientras las guerras, las revoluciones, las reyertas motivadas por intereses económicos, se exten-

[65] Chadwick Edwing. Report on the Sanitary Conditions of the Labouring Population of Great Britain. Edimburg. Edimburg University Press, 1965. p. 268

[66] Engels F. The conditions of the working class in England in 1844. J.W. Lovell, New York. 1887.

[67] Pettenkofer M, 1941. The value of health to a city: Two popular lectures delivered on march 16 and 29 1873. Bull. His. Med., 10: 487-503.

[68] Winslow C. The Conquest of Epidemic Disease. A chapter in the history of ideas. Princenton, 1944. p.p 311-336

dían por todo su territorio. Bajo ese sentimiento bélico, la movilización de miles de tropas se transformó en algo muy frecuente en toda Alemania. Como resultado de ese afán belicista, en 1866 las guerras organizadas por el canciller prusiano Otto von Bismarck, contra la vecina Austria y en 1870 contra Francia, su enemigo histórico. Al final una y otra contienda se encargaron de difundir el cólera por todo el continente europeo. En el año de 1850, Rudoplh Virchow, quien fue el fundador de la patología celular, ante los nuevos acontecimientos que causaban tantos contratiempos patológicos entre la población, observó y estudió, con juicio, todas las tesis propuestas por Pettenkoffer y de plano las rechazó, afirmando que sus tesis eran producto de su exceso de dogmatismo, que se manifestaba por una relación tajante, entre el miasma local y el fango.

Como alternativa a la mentada propuesta de Pettenkoffer, en el año de 1884 Virchow estudió alborozado las tesis propuestas por Robert Koch sobre el contagio. En resumen, se puede afirmar que la posición de Virchow sobre medicina social, fue siempre la de un radical con tendencias liberales, "un epidemiólogo social que aparece en el siglo XIX, entre los conceptos climáticos y bacteriológicos de las epidemias"[69]. En este sentido, Virchow afirmaba que las grandes epidemias tenían un origen fundamentalmente social, ya que en general, ellas afectaban a los pobres y por ello la miseria constituía el determinante mas importante de su ocurrencia. Ni la cuarentena, ni la desinfección, ni el aire fresco, ni incluso el saneamiento eran en realidad necesarios, porque lo único que se relacionaba con la ausencia de las pestilencias en la población, eran la prosperidad y las reformas sociales. En 1848, Virchow incluía en un informe redactado en la Alta Silesia, que la mejor manera de prevenir la recurrencia de las epidemias, era facilitar a la población industrias seguras y eficientes, una agricultura cada vez mas floreciente, caminos nuevos y seguros, autogobiernos comunales, mas educación, mas prosperidad, más libertad y más democracia.

A pesar de estas verdades irrefutables, la historia de la medicina es un buen ejemplo de la relatividad de ciertos paradigmas científicos. Estas y otras afirmaciones eran mas o menos ciertas, en la medida que las teorías que trataban de explicarla lograban o no comprobarse de manera experimental. En este sentido, el grito de N. Chervin, un destacado anticontagionista, era contundente: *non verbus, sed factos.* Nadie podía extrañarse que el romanticismo, como tesis filosófica, fuera siempre un fiel aliado de las tesis sobre el contagio, en la génesis de las dolencias. En la práctica, el romanticismo pregonaba formas tensas de vivir, que hacían del individualismo, del amor por la soledad, de la entrega existencial e incluso del suicidio, sus metas fundamentales. Por ello sus seguidores encontraban en la teoría del contagio, un buen componente para acumular mas contradicciones, que solo se resolvían en el encuentro apasionado de un solo camino, que al final explicaran la salud, la vida y la muerte. Bajo la máscara de generoso futurismo, el científico romántico del siglo XIX enfrentaba el desafío solo, sin un intermediario y como el mas extranjero entre un mundo de extranjeros. Toda esta situación, estimulaba un poderoso

[69] Ackernekchet. Rudolph Virchow. Op. cit. pp 107-116.

conocimiento para si mismo, un orgulloso subjetivismo, así como un sentido de aturdimiento y abandono, ya que el objeto de trabajo estaba contenido en una parte aislada del mundo real.

Los ejemplos sobre el romanticismo entre esta "raza cósmica", de que hablara el filósofo y educador mexicano José María Vasconcelos, son múltiples y para comprobarlo veamos algunos casos específicos. A principios del siglo XIX, llegó a la ciudad de la Habana el notable investigador europeo Eusebio Valli, quien extasiado ante la lujuria del trópico cubano, se convence del carácter contagioso de la fiebre amarilla y para comprobar su aseveración propone : "inocularse con el sudor de los moribundos, o la bilis de los cadáveres, modificando el veneno con los mismos reactivos de que me serví en mis ensayos con la peste de oriente"[70]. Desdichadamente, el sensible italiano no tolera la magia del paisaje cubano y antes de acometer sus experimentos, por lo demás ya probados en otras latitudes, muere.

De igual forma, el romanticismo es algo que paraliza, sobreexcita o embriaga de una sola vez. En Iberoamérica, esta escuela médica puede estar representada en la admirable figura del peruano Daniel Carrión[71]. Su cerebro jadeante y excitado por las noches andinas, decide, por su propia cuenta, la autoinoculación del posible agente de la bartonellosis en su torrente sanguíneo. Con esta romántica experiencia, Carrión permitió aclarar ante el mundo, el cuadro clínico de la enfermedad y concluir que las causas de la verruga peruana y la fiebre de Oroya, correspondían a diferentes períodos de una misma dolencia:

> La verruga es una pirexia anemizante de forma irregular, endémica y no contagiosa; caracterizada principalmente por estar acompañada de dolores y contracciones musculares (calambres); artralgias con infarto y ostalgias mas o menos intensas; produce una erupción polimorfa; tiene una cíclica, de duración en general larga, aunque variable, que no es influenciada por el tratamiento; además es susceptible de numerosas complicaciones[72]

Se conoce que los primeros datos fidedignos sobre la ocurrencia de la bartonellosis o fiebre de Oroya, surgieron en el año de 1870, cuando estalló una epidemia desconocida, entre los trabajadores ferroviarios que laboraban en la vía férrea que iba de Lima a La Oroya.[73] Esta enfermedad se caracterizaba por anemia febril, delirio y una erupción de la piel llamada verruga peruana, síntomas que, por

[70] Romay T. Elogio del Dr. E. Valli en Cenni Biografici sull dottore E. Valli, Pontedera. 1816.

[71] Leon L. Daniel Carrión. Héroe y mártir de la medicina Latinoamericana. Quito. Serie histórica. No. 1., 1987.

[72] Extracto de Casimiro Medina. La Verruga Peruana y Daniel Carrión. Imprenta del Estado. Lima. 1886.

[73] Patrón Pablo. La verruga de los conquistadores del Perú. Lima. Imprenta del Comercio. 1889.

otra parte, eran comunes entre la población que habitaba localidad de Oroya, apelativo que se usó para darle el nombre a la enfermedad. Fue en esos tiempos, cuando el estudiante de medicina Daniel Carrión, solicitó a sus compañeros que le inocularan sangre proveniente de un enfermo de fiebre e internado por ellos en el Hospital Dos de Mayo. Hecho tan exhuberante llevó, sin saberlo, al joven estudiante y a sus compañeros a tomar así, el áspero camino de la inmortalidad.

En el caso del joven Carrión, las inspiraciones románticas representaban un ulterior esfuerzo de sobrepasar aquellos valores que parecían estar sometidos o negados por el materialismo mecanicista. Todas estas afirmaciones, se reafirman al leer sus apuntes sobre "la fiebre de Oroya", que producen en el lector un sentimiento de agitación, de confusión y al mismo tiempo de emoción. Son el triunfo de la soledad, de la pugna viril ante un reto, de la desdicha y del triunfo sobre la muerte: "La edad, sexo, raza, etc. no tienen la menor influencia en la producción de la verruga", observaba el joven mártir, mientras miles de indígenas peruanos sufrían de ella. Y terminaba diciendo que "la verruga, a mi modo de ver, es una enfermedad miasmática, probablemente parasitaria. La deficiencia de estudios serios a éste respecto hacen todavía dudar acerca de su naturaleza íntima"[74].

Conviene confirmar que la contribución mas importante del informe de Carrión, fue su propuesta sobre la unidad etiológica entre dos enfermedades. Después de la sorpresa inicial y del desgano conque las autoridades universitarias recibieron el informe de Carrión, éstas, arrepentidas, modificaron su posición inicial y rechazaron su sacrificio : "La ciencia ha ganado poco, el desprestigio profesional ha aumentado y la preciosa existencia de un joven incauto ha sido arrebatada"[75].

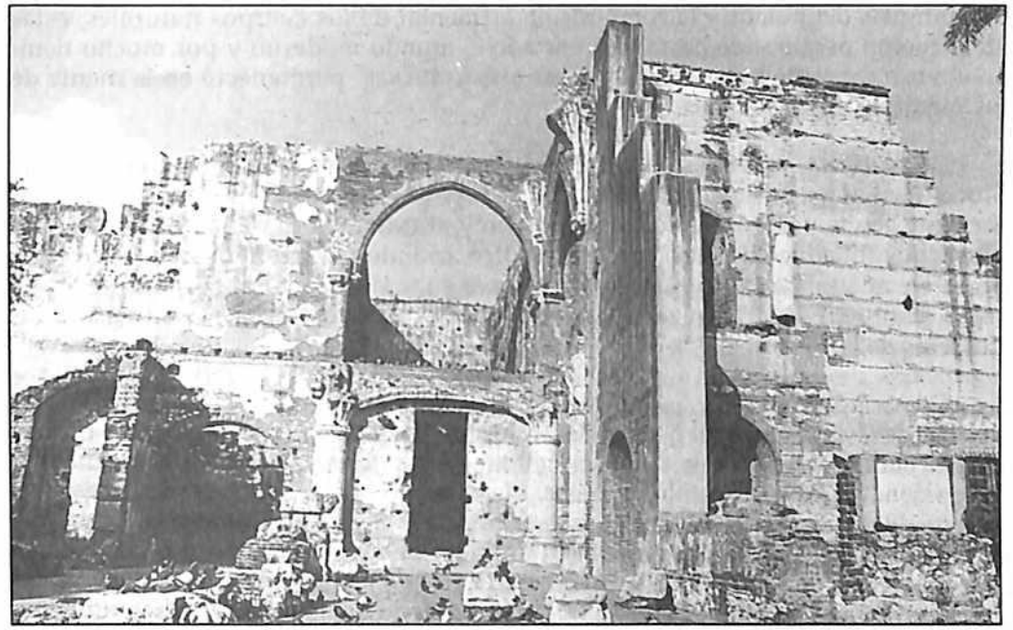
De cierta manera, las autoridades médicas cuestionaban así el tipo de educación médica que podía llevar a los estudiantes, a tales extremos. Luego de criticar acerbamente la conducta de Carrión y ante la evidencia de los resultados científicos alcanzados, emergió un nuevo arrepentimiento y llovieron con generosidad para Carrión los títulos de "mártir de medicina". Dejando de lado las críticas a las veleidades humanas, una de las principales consecuencias del descubrimiento de Carrión fue un renacimiento académico peruano, dirigido a desarrollar investigaciones experimentales, encargadas de aclarar el origen de las enfermedades nativas[76].

Una vez regularizados los estudios de medicina, suspendidos en América Latina durante la contienda emancipadora, regresó la vieja costumbre de expedir licencias para ejercer la medicina, aunque ahora la institución que patrocinaba los permisos no era el Protomedicato sino las Academias de Medicina. Por otro lado, se

74 Eguiguren Antonio. El Estudiante de Medicina Daniel A. Carrión. (Proceso judicial sobre su gloriosa muerte. Lima. Editorial Ahora. 1942. En: Cueto Marcos. Excelencia Científica en la Periferia. Grade. Concytec. Asociación Gráfica Educativa. 1989. p.220.

75 La Puente Ignacio. La víctima de la ciencia. El campeón, octubre 6, 1885. B.N.

76 Cueto Mario. Op. cit. pp. 129-130.



Gráfica 19. Ruinas del hospital dominicano de San Nicolas de Bari, que se considera el primer nosocomio fundado por los españoles en el Nuevo Mundo. Fue construido durante la gobernación de Nicolás de Obando y dado al publico en 1808.

sabe que todo este panorama sanitario descansaba en sociedades nuevas, marcadas por el sino del caudillismo y del militarismo, rasgo característico de la política latinoamericana post-emancipadora. Los caudillos actores de este nuevo escenario eran Juan Manuel Rosas, Diego Portales, Tomás Cipriano de Mosquera, Antonio Guzmán Blanco, Porfirio Díaz, Rafael Carrera, Gabriel García Moreno, sólo para nombrar algunos de ellos. El temor sobre los efectos de la libertad recién conquistada, estableció sus reales en las nuevas repúblicas, aunque el fenómeno social del caudillismo es mas complejo y dependía de varios factores como eran : la herencia feudal hispana, la falta de madurez política, el legado militar de la independencia y la crisis general de las nuevas sociedades, donde se entrelazaban elementos económicos, políticos, sociales y psicológicos.

El auge del despotismo, recordaba lo que Hipócrates había descrito en su libro sobre las *Epidemias*, en que afirmaba que bajo los efectos epidémicos sobrevenían las crisis políticas, bajo las cuales surgirían nuevas hipótesis que cuestionarian las viejas ideas sobre las neumonías, la pleuresía, la tuberculosis y el paludismo. Ahora, paradójicamente, el núcleo central del debate fue, de nuevo, la discusión sobre la bondad de la doctrina humoral de Hipócrates. Es irritante la reiteración periódica de los hechos médicos antiguos, aunque pese a la controversia sobre las doctri-

nas antiguas del humor y la composición elemental de los cuerpos naturales, estas ideas fueron perdurando hasta bien entrado el mundo moderno y por mucho tiempo el viejo concepto humoral del "*corpus hippocraticum*" permaneció en la mente de los médicos.

De acuerdo con Pedro Laín Entralgo, la diversidad interna del "corpus hipocraticum" vinculaba la medicina con la *physiología* presocrática, lo que era consecuente con la postura frente al diagnóstico y al tratamiento de las dolencias. Por ello la moralidad médica hacían que el médico, cuando desarrollara su arte, se comportara como un hermano y todo ello sin menguar la ética competitiva que era la regla de oro en Grecia. En resumen, el quehacer médico estaba supeditado a los intereses de la *pólis*[77].

Como era de suponer, con la reaparición de las epidemias durante la conformación de las nuevas repúblicas, ellas, en forma caprichosa, se asomaban por todos los rincones y vericuetos de América Latina ¿Pero porqué? ¿Cómo eran realmente las epidemias? En este sentido, quizás el mejor relato hecho sobre la vida, pasión y muerte de una epidemia, la hizo el gran escritor inglés Daniel Defoe. Se afirma que la reconstrucción escrita de la epidemia de peste bubónica que asoló a Londres en 1665 y que fue escrito en 1722, estuvo basada en su propia experiencia. Este documento constituye un prototipo difícil de emular, de lo que sucede en una ciudad en los tiempos de epidemias. Veamos algunos apartes de tan importante obra:

> Fue cerca de los comienzos de septiembre de 1664, que yo, entre el resto de mis vecinos, oía un discurso ordinario sobre la peste que había regresado de nuevo a Holanda; para ellos había sido muy violento y en particular en Amsterdam y Rotterdam en el año de 1663, en donde unos decían que venía desde Italia, otros decían que del Levante, entre algunas cosas que ella fue llevada a sus hogares por la flota Turca; otros decían que había venido de la ciudad de Candía; otros de Chipre. Lo que importaba por consiguiente saber de donde venía; pero todos estaban de acuerdo que de nuevo venía de Holanda (...) Por consiguiente fue que estos rumores desaparecían de nuevo y la gente comenzaba a olvidarlos como cosas de muy escasa preocupación, y que nuestras esperanzas no eran verdad; hasta que a finales de noviembre y comienzos de diciembre de 1664, cuando dos hombres, que decían eran franceses, murieron de peste en Long Acre, o mejor en la parte mas alta de Drury Lane (...). El incremento de las notas de sanidad se situaba así: el número común de enterramientos en una semana, en las parroquias de St. Giles-in-the-Field y St. Andrew's, Holborn, eran de dos veces a veinte veces mas, poco mas o menos; pero desde los tiempos que la primera peste comenzó en la parroquia de St. Giles, se observó que los entierros ordinarios en número aumentaban en forma considerable. Por ejemplo:

Desde	Diciembre	27	a	Enero	3	St. Gile's	16
						St. Andrew's	17

[77] Entralgo, Pedro Lain. La medicina hipocrática. Ediciones de la Revista de Occidente. 1970. Talleres Gráfico de Ediciones Castilla. pp 389-390

"	Enero	3	"	"	10	St. Gile's	12
						St. Andrew's	25
"	Enero	10	"	"	17	St. Gile's	18
						St Andrew's	18 etc.[78]

(...) ORDENES REGISTRADAS Y PUBLICADAS POR EL LORD ALCALDE Y EL REGISTRADOR DE LA CIUDAD DE LONDRES RELACIONADAS CON LA INFECCION DE LA PESTE, 1665.

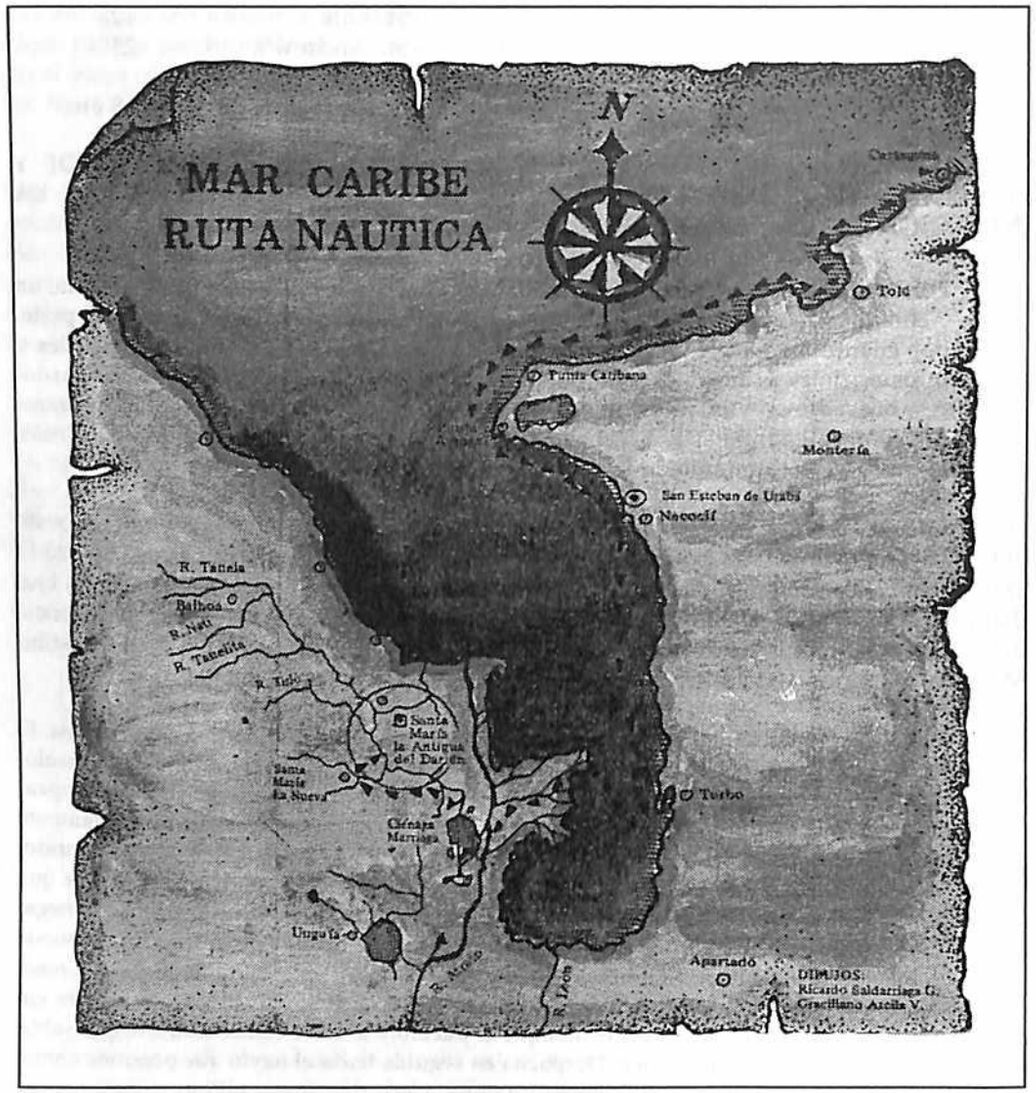
> Por cuanto en el reino de nuestro último Soberano el Rey Jaime, de feliz memoria, un Acto fue hecho para la ayuda caritativa y ordenes de personas infectadas con la peste, por cuanto las autoridades fueron dadas a los jueces de paz, alcaldes, aguaciles y otros oficiales principales para nombrar dentro de sus severos límites a examinadores, buscadores, vigilantes, guardianes, y enterradores para las personas y lugares infectados, y administrar hacia ellos el juramento para la realización de sus oficios. Y el mismo estatuto también le sean dadas otras direcciones...[79].

Pero, quizás una de las narraciones más auténticas sobre una epidemia de peste bubónica, fue la realizada por el escritor francés Antonin Artaud, a través de su libro *El Teatro y su Doble*. En su obra, Artaud describió la epidemia de peste que atacó a la ciudad de Cagliari, en Cerdeña y que se inició en abril o mayo de 1720, como consecuencia del arribo, veinte días antes, del buque *Grand-Saint Antoine* que tenía como destino Marsella. Algunos apartes de esta interesante crónica son los siguientes:

> Bajo la acción del flagelo, las formas sociales se desintegran. El orden se derrumba. El virrey asiste a todos los quebrantamientos de la moral, a todos los desastres psicológicos; oye el murmullo de sus propios humores; sus órganos, desgarrados, estropeados, en una vertiginosa pérdida de materia, se espesan y metamorfosean lentamente en carbón. ¿Es entonces demasiado tarde para conjurar el flagelo? Aún destruido, aún aniquilado y orgánicamente pulverizado, consumido hasta la médula, sabe que en sus sueños no se muere, que la voluntad opera aún en lo absurdo, aún en la negación de lo posible, aún en esa suerte de transmutación de la mentira donde puede recrearse la verdad (...) Un navío que ha zarpado hace un mes de Beyruth, el *Grand-Saint- Antoine*, solicita permiso para desembarcar en Cagliari. El virrey imparte entonces la orden alocada, una orden que el pueblo y la corte consideran irresponsable, absurda, imbécil y despótica. Despacha en seguida hacia el navío que presume contaminado la barca del piloto y algunos hombres, con orden de que el *Gran- Saint- Antoine* vire inmediatamente o se aleje a toda vela de la ciudad, o será hundido a cañonazos. Guerra contra la peste. El autócrata no perderá tiempo (...) Pero cabe preguntarse si la peste descrita por los médicos de Marsella era realmente la misma de 1347 en Florencia que inspiró el *Decamerón*. La historia, los libros sagrados y entre ellos la Biblia, y algunos tratados médicos, describen exteriormente toda clase de pestes, prestando

[78] Defoe Daniel. A Journal of the Plague Year. The Penguin English Library. New York. 1983. pp 23-25

[79] Ibid. pp. 57-58



Gráfica 20. Mapa de la costa norte de la Nueva Granada, donde puede observarse el sitio donde estuvo Santa María la Antigua del Darién, donde algunos afirman se construyó el primer hospital colonial en tierra firme.

aparentemente menos atención a los síntomas mórbidos que a los efectos desmoralizadores y prodigiosos que causaron en el ánimo de las víctimas.(...) Cualquiera sean los errores de los historiadores o los médicos acerca de la peste, creo posible aceptar la idea de una enfermedad que fuese una especie de entidad psíquica y que no dependiera de un virus (...)El cuerpo está surcado de bubones. Pero así como los volcanes tienen sus lugares preferidos en la tierra, los bubones prefieren ciertos sitios del cuerpo humano. Alrededor del ano, en las axilas, en los lugares preciosos donde las glándulas activas cumplen fielmente su función, aparacen los bubones; y el organismo descarga por ellos podredumbre interior, y a veces la vida. En la mayoría de los casos una conflagración violenta y limitada indica que la vida central no ha perdido su fuerza y que cabe esperar una remisión del mal, y aún una cura. Como el cólera blanco, la peste mas terrible es la que no revela sus síntomas.(...) De este hecho cabe inferir dos observaciones importantes: la primera, que en el síndrome de la peste no hay a veces gangrena del cerebro o los pulmones, que el apestado está perdido aunque no se le pudra ningún miembro. Sin subestimar la naturaleza de la peste, podemos decir que el organismo no necesita de la presencia de una gangrena localizada y física para decidirse a morir.[80]

El lector que haya leído hasta aquí, ha podido formarse una idea aproximada de lo que significaba la llegada de una epidemia a una sociedad y como esos azotes quebraban, de un tajo, la estructura total del tejido social. Por eso, mientras no hayamos analizado históricamente estas manifestaciones biologicas que asolaban los pueblos, faltará la claridad que exige comprender la vida de los pueblos.

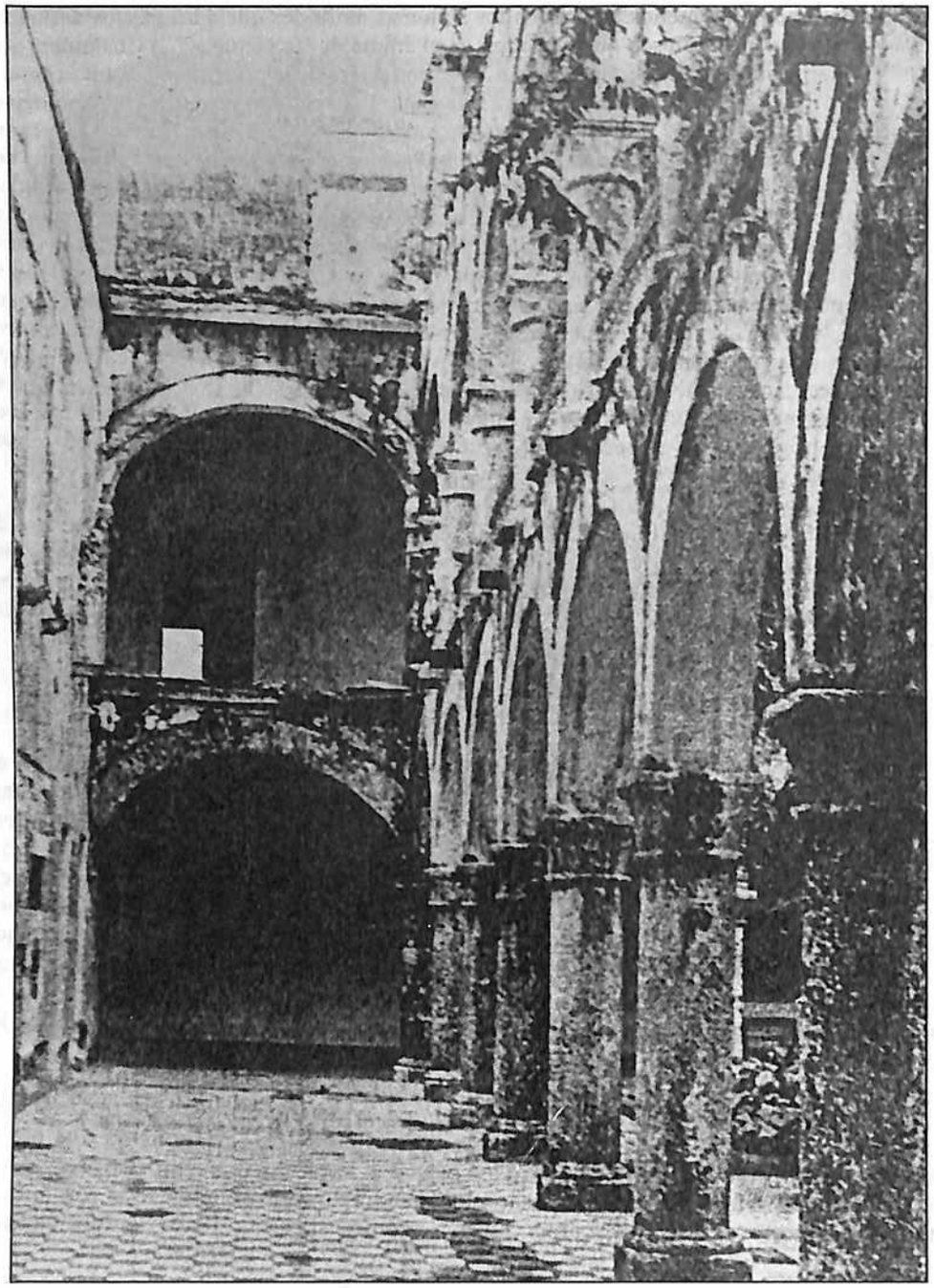
Avances científicos sobre las dolencias infecciosas antes de Pasteur

Por todo lo afirmado, estábamos en los albores de la aparición de la teoría de los gérmenes, en la cual se daría una responsabilidad total a cada microorganismo, como causa específica de una enfermedad. Este interesante periplo, puede comenzar con P. Ch.A. Louis, quien en 1835 preconiza la utilidad del método numérico y matemático en medicina y en especial, lo que luego se conocería como inferencia causal. En el año de 1838, C.G. Ehtemberg publica una monumental obra, dedicada a la clasificación bacteriológica existente en esa época y que no establecía distinción alguna entre protozoarios y bacterias, ya que consideraba a todos como infusorios. Como hemos relatado atrás, para el año de 1843, E. Chadwick había publicado su tracendental obra sobre las condiciones sanitarias de la población trabajadora inglesa, durante los comienzos de la Revolución Industrial.

Pero tal vez haya sido Jacobs Henle el que, en el año de 1846, comienza a pensar en serio sobre la teoría de los gérmenes, mediante una comprensión distinta de la estructura microscópica propia de los órganos. Para muchos historiadores, Henle fue el responsable directo de plantear las ideas precursoras relacionadas con la existencia de microorganismos, como causa y agente específico de las enfermedades.

---

80 Artaud Antonin. El teatro y su doble. Editorial Suramericana. Buenos Aires. 1971. pp.15-21



Gráfica 21. Ruinas del viejo hospital, convento de Santa Clara en Cartagena de Indias, construido en 1621.

En 1847, como hemos señalado atrás, Semmelweis había dado a conocer la posible etiología de la fiebre puerperal, en 1855, F.A.A. Pollender había descubierto el bacilo productor del ántrax y ese mismo año F.A. Zenker había descrito al agente productor de la triquinosis. Desde entonces se presentó un resurgimiento de la investigación destinada a dilucidar el origen de algunas enfermedades, presuntamente tenidas como de origen infeccioso.

No obstante estos adelantos, entre los soldados que hacían la guerra, la mortalidad generada por las pestes continuaba siendo muy alta, debido al tráfico comercial; igualmente las guerras y obviamente los cuerpos de los soldados, históricamente habían estado asociadas con una diseminación de las epidemias. Empero, con frecuencia, no se trataba de una sola enfermedad, sino de muchas epidemias que eran rápidamente diseminadas entre la población, por lo que en los relatos históricos, es a veces muy difícil distinguir entre el tifo, la peste, la disentería y el escorbuto, cuando quiera que se trata de estudiar el apasionante tema de las guerras y las epidemias. En la antigüedad, la viruela parece haber sido la enfermedad que logró quebrar los dos años del sitio de la ciudad de la Meca, en el año 579 d. de C. Tan severo fue este brote que el sitio de la ciudad fue abandonada y las tropas portadoras de la enfermedad huyeron hacia el Africa del Norte, vía que permitió mas tarde, que la dolencia fuera importada a España, probablemente transportada por los invasores moros.

Todos estos hechos fueron motivando que, en el hemisferio occidental, el modelo médico que explicaba las causas de las enfermedades, se fuera escindiendo. Porque la verdad fue que el viejo paradigma del contagio era manejado, de manera polémica, por los conductores de los estados europeos a su propio arbitrio. Los grupos mas tradicionalistas, encabezados por Rusia, pregonaban el restablecimiento de la cuarentena medioeval, como el único medio de lograr un control mas efectivo de las pestilencias. Mas avanzados política y socialmente, los ingleses y los alemanes aceptaban el contagio, aunque sostenían que la enfermedad era transmitida por un material infeccioso que se difundía por el aliento de las personas. La difusión de la enfermedad se hacía a través de sus ropas, de sus excrementos y de todas las cosas que tocaban. En realidad, el motivo que los guiaba a unos y otros, era hacer creer a la gente que las miasmas locales eran los componentes mas fuertes en el contagio. Allí, en esos siniestros lugares, el aire se contaminaba, en razón de la presencia de ciertos factores presentes.

Como veremos mas adelante, estos avances dieron lugar a la primera batalla entre contagionistas y miasmáticos, cuyo tema principal era debatir si se aceptaba que el cólera era transmitido por un miasma local y si ello era verdad, entonces el dilema era conocer cómo se diseminaba la enfermedad de un lugar a otro. Para explicar esta disyuntiva, se plantearon fantásticas ideas: unos afirmaban que eran mas vulnerables los individuos que vivían en la suciedad, bajo la postración, en condiciones inadecuadas de vida y que eran alcohólicos. Incluso, algunos llegaban a culpar a las víctimas de ser personas de moral muy débil.[81]

[81] Labish Alfons. Higyene ist moral - moral ist higyene. In Sachsse and Tennested, pp 265-285.

El énfasis que se le dió a estos temas dentro de la opinión pública, hizo que la clase media alemana los saludara con verdadero fervor. Eran momentos en que el ambiente urbano se deterioraba en forma rápida y en donde la conciencia burguesa rechazaba la suciedad y los excrementos, los vapores nocivos y los ambientes contaminados. Había que reimponer la noción del aseo y de la limpieza. En otras palabras, estábamos en los albores del nacimiento de un nuevo paradigma sobre la enfermedad y la salud.

En América, el intento de intensificar el comercio con Europa había producido intercambio de mercancías y materias primas. Dentro de esa política, en poco tiempo se estableció un vínculo comercial estrecho entre Inglaterra, Alemania y Holanda con las antiguas colonias hispano-portuguesas, con Estados Unidos y con Canadá. Uno de los mayores escollos para establecer un fluido comercio, eran los puertos y ciudades de América, en especial aquellas vulnerables a la introducción de las epidemias de cólera y la fiebre amarilla. Pese a los esfuerzos por contener estas y otras pestilencias a través de la cuarentena y el aislamiento, las pestilencias se filtraban por todos los rincones y los vericuetos de América, sin importarles un higo, los anillos recomendados para contenerlas.

En este momento, los ejércitos que hicieron la independencia americana, estaban ocupados en las guerras civiles y se apodaban con los nombres de liberales, colorados, radicales, conservadores, federalistas, centralistas, etc. En América Latina, solo hacia la mitad del siglo XIX comienzan a mejorar, en forma lenta, las condiciones sociales y económicas. Asimismo, hubo una mayor abundancia de bienes para la exportación, con formación de pequeños grupos humanos que se ubicaban en sitios estratégicos de la naciente industria, de la agricultura y de la minería, período que fue fecundo en creaciones científicas, expresada con el surgimiento de una verdadera pléyade de estudiosos iberoamericanos. En su formación, en su cultura y en su producción, ellos fueron algo mas que una simple continuación de las culturas europeas. La nueva medicina comenzaba a transformarse y el médico iniciaba un proceso de cambio conceptual que consistía en asimilar las ideas francesas, alemanas e inglesas, aunque pronto cayeron en cuenta que no era preciso repetir o imitar lo que otros hacían en otras partes del mundo. Por primera vez asomó la idea de crear lo nuestro.

De todas maneras, no todo fue tan rápido, ya que la adquisición de nuevos conocimientos médicos que pudieran romper paradigmas milenarios no parecía tan sencillo. Como un ejemplo de ello, veamos el alegato de Manuel Cornejo, con motivo de una epidemia de fiebre amarilla que se presentó en Bolivia en el año de 1856:

> Siendo la epidemia actual la fiebre amarilla, y estando ya decidido por una gran mayoría, que no es otra cosa que un envenenamiento miasmático... pasará mucho tiempo para poder describir la naturaleza de la enfermedad. Juzgando con crítica físico-filosófica, se puede presumir que aquel agente mortífero ha podido por largo tiempo, mediante emanaciones de algunos focos de infección, estarse depositado en la atmósfera, o después haberse elaborado en ella un veneno, locuplefarse de él hasta el término de desprenderse, cual un fluido eléctrico, una inmensidad de partículas atomísticas, que habrían cubierto el espacio y descendido durante el enfriamiento atmosférico, la electricidad, las tempestades...[82]

Esta extraña narración, hacía que el autor mezclara las teorías vitalistas y mecanicistas propias del siglo XVII y XVIII, con las mas antiguas teorías miasmáticas. La ignorancia sobre el tema que el autor trataba, se nota en su contenido, si bien en su lectura es fácil de destacar la presencia de un divorcio con las nuevas ideas médicas sobre el tema, que por esa época se debatían en Europa y en otras partes de América.

Aún con estos contratiempos, la nueva medicina iba ganando terreno y uno de sus productos en América Latina fueron los ensayos de Le Reverend y Lafarque sobre la distribución de las enfermedades y las condiciones médicas existentes en el año de 1850 en Cuba y Chile. Asimismo, en los comienzos del siglo XIX hubo un médico y político venezolano llamado José M. Vargas (1786-1854), de gran personalidad y quien constituye una de las figuras mas importantes de la medicina venezolana. Vargas, quien había estudiado en Europa, vivía obsesionado con las teorías del contagio a través de los virus y esporas y que podían estar latentes en ciertas enfermedades infecciosas, como el ántrax[83]. Y Vargas se atrevió a mas, cuando expuso algunas teorías propias sobre el contagio y las infecciones. En suma , Vargas fue el anticipo iberoamericano del paradigma pasteuriano.

A mediados del siglo, su coterráneo, el venezolano Daniel F. Beauperthy (1808-1871) había presentado novedosas ideas sobre la posible transmisión de la fiebre amarilla por un mosquito. Algún tiempo después un médico colombiano de apellido Pereira (1867) expresó modernos pensamientos sobre la infección y la inmunidad y sugirió la existencia de gérmenes en la génesis de las enfermedades. Los juicios de Pereira fueron expresados poco antes de los estudios realizados por Pasteur sobre el ántrax, la varicela y el cólera.

Pese a todo, aún no era tiempo para que los cerebros calenturientos de los contagionistas latinoamericanos ganaran la batalla contra los ambientalistas. Todavía hubo tiempo para que en 1844 Sigaud, analizara el clima del Brasil y sus efectos sobre las enfermedades y para que Pereira y Rego examinaran el efecto que las epidemias pestilenciales tenían sobre la población trabajadora de Río de Janeiro. Es de suponer que el concepto moderno de higiene que se manejaba en estos estudios ocupacionales, tuviera relación con las ideas del italiano Bernardino Ramazzini expresadas en su obra publicada en 1700 y llamada *De Morbis Artificum diatriba*[84].

---

82 Cornejo Manuel . La epidemia, o sea la fiebre amarilla. Cochabamba, 1856. En: Balcazar Juan Manuel. Historia de la Medicina en Bolivia. Ediciones Juventud. La Paz- Bolivia. 1956. p. 267.

83 Vargas José M. Memorias acerca de la medicina en Caracas y bosquejo biográfico de sus médicos. Caracas. 1929.

84 Ramazzini Bernardini. De Morbis Artificum Diatriba. Diseases of Workers. Latin text of 1713. Chic. ed. 1940.

Sobre las enfermedades ocurridas dentro de los ambientes de trabajo, Ramazzini fue el primero que recomendó el tratamiento preventivo y terapéutico de las enfermedades ocupacionales[85].

Esta situación latinoamericana, se había realizado en sociedades que habían escogido el mercantilismo como una forma de vivir, con empresas privadas manejadas por empresarios criollos. Bajo la influencia ideológica inglesa, estas ideas se introdujeron en las escuelas de medicina e impregnaron la docencia médica. Por todas partes, surgieron cátedras de higiene interesadas en estudiar los medios para conservar la salud y armonizar las relaciones del hombre con el entorno en que vivían, en las ciudades de Bahía (1816), Río de Janeiro (1832), Santiago de Chile y México (1833) y Lima (1840). Pese a todos estos esfuerzos, la principal actividad sanitaria institucional continuó siendo la aplicación de medidas de cuarentena internacional, como la defensa principal contra la introducción de las enfermedades exóticas.

En marcado contraste con los éxitos investigativos realizados en este período, las vinculaciones de la mayoría de los médicos latinoamericanos, con esta rama de la medicina, fueron de carácter discontinuo y muy fragmentarias. El profesional común y corriente se engolosinaba con los quehaceres médicos bien remunerados, acciones que estaban muy lejanas de la práctica de la investigación. Sin embargo, el pequeño grupo de estudiosos, sabía que la experimentación no producía dividendos económicos y que sus acciones estarían desvinculadas con el quehacer médico tradicional.

Por estos años, comenzaba, de manera inexorable, el proceso de modernización del Estado latinoamericano, que en muchos paises, se manifestaba en un lento avance del proceso de industrialización. Una vez mas, podemos asegurar que las intensificadas acciones médicas de cuarentena, respondían al incremento progresivo del comercio internacional que al final eran un producto de la Revolución Industrial. No obstante la aplicación de esas medidas en los paises industrializados, la cuarentena fue una penalidad impuesta a aquellos países latinoamericanos que habían logrado crear uno o mas productos para la exportación. Por ejemplo, cuando hubo una moderada expansión de los mercados del cuero, de la lana y de las carnes en Argentina y Uruguay, del café en Brasil y Colombia, del estaño en Bolivia, del cobre en Chile, de la caña de azúcar en Cuba y República Dominicana, los estados fueron creando un espacio administrativo dedicado, con exclusividad, a desarrollar la cuarentena internacional y la sanidad portuaria.

Pero el tiempo pasaba y las causas del contagio, continuaban siendo motivo de acalorados o pausados debates médicos, aunque debido a su apropiación por los grupos mas tradicionalistas, desde el punto de vista conceptual, esas ideas avanzaron relativamente poco. Durante el lejano siglo XVII, el jesuita alemán Atanasio Kicher había declarado que las plagas eran un flagelo y una flecha lan-

[85] Rosen, George. A History of Public Health. Op.cit. pp 95-96.

zada por Dios, en castigo de los pecados. De esta manera, el religioso concibió la idea que las enfermedades eran causadas por un contagio de origen celestial. Al estudiar los efluvios humanos de pacientes fallecidos por la peste[86], Kircher observaba que el contagio que invadía el cuerpo se propagaba en todos sus miembros a través de un elemento crepitante. Atado a esta idea, que atrás hemos llamado podredumbre, halló que el verdadero germen latente era la seminaria. Estos corpúsculos eran efluvios vivientes que fueron planteando ideas diferentes y que poco a poco nos iban acercando al mundo de los gérmenes. Todo estaba listo para la agonía y muerte de una teoría y para el nacimiento de una nueva.

El viejo discurso anglosajón llegó a América Latina y de inmediato se asoció con las ideas preexistentes sobre las causas de las pestilencias. Los signos de ese nuevo orden afirmaban que este tipo de dolencias siempre habían estado asociadas con faltas ficticias o reales de la moral individual y con las ofensas colectivas hechas al Creador. La tensión emocional, propia de los "tiempos del cólera", eran producto de factores represivos religiosos y eran una consecuencia de factores represivos religiosos y sociales impuestos por la sociedad a los hombres. Paradójicamente todo esto producía, entre la "gente de bien", miedo y repulsión por los pobres, los mendigos, las cloacas.

Pese a que hubo una serie de grandes conferencias internacionales, iniciadas en el año de 1851, llegó la segunda mitad del siglo XIX sin que se hubieran realizados progresos prácticos en la lucha contra las pestilencias. Fundamentalmente, porque aún no se conocían totalmente las causas y las vías de transmisión de las principales enfermedades infecciosas. Por ejemplo, en la conferencia de 1851, algunos delegados sostuvieron, en forma enérgica, que la peste bubónica y el tifo, en realidad eran formas distintas de la misma enfermedad y que se transmitían por los "miasmas" del aire. No era posible olvidar que, en el año de 1849, el investigador inglés John Snow [87] había probado que el cólera se transmitía por el agua contaminada con materias fecales, pero nadie había admitido que sus tesis eran un verdadero hito científico hasta el año de 1884, fecha en que se descubrió el microorganismo causante de la enfermedad[88].

En resumen, podemos reafirmar que este período fue ocupado por creaciones científicas de importancia y que los estudiosos latinoamericanos, en su formación, en su cultura y en su producción, fueron influenciados por los avances europeos. No obstante, en esas observaciones que pueden parecer demasiado categóricas, también hubo en esta parte del mundo, algo mas que una simple continuación de las

[86] Kircher Atanasio. Sobre el orígen, causas y actividad de las plagas. En: Winslow C.E. Amory. La lucha contra las enfermedades. pp 168-170.

[87] Snow John. On the Mode of Communication of Cholera (1855) and On Continuous Molecular Changes, More Particulary in Their Relation to Epidemic. Clendening Logan.Source Book of Medical History. pp 468-479.

[88] Sonw John. El Cólera cerca de Golden Square. El Desafío de la epidemología. OPS/OMS. Publicación científica No. 505. Washington 1988. pp.446-449.

culturas latinas o anglosajonas. En conclusión, poco a poco la medicina latinoamericana iba tomando su propia carta de ciudadanía en el concierto mundial.

Tal como se demostrará mas adelante, estaban dadas las condiciones mínimas necesarias para que se intensificara, de manera notable, la actividad científica en el campo médico, dentro de una sociedad que había recorrido el romanticismo individualista y que lo había sobrepasado. En toda América Latina se había iniciado la secularización de la enseñanza y así mismo la ciencia y la filosofía moderna se habían introducido en las diferentes disciplinas que conformaban la medicina, lo que produjo un discreto auge de la investigación científica. Para seguir adelante, era preciso que la práctica médica aprendiera nuevas formas de trabajo, ya que el mundo había cambiado y los viejos poderes ya no eran los mismos.

7
La teoría de los gérmenes y la monocausalidad de las enfermedades

Antes de él, la obscuridad egipcia; con su advenimiento, una luz que brilla más y más, a medida que los años nos dan conocimientos más profundos.

W. Osler refiriéndose a Pasteur

Los comienzos

Hemos afirmado que en el año de 1847, I.Ph Semmelweis había dado a conocer la posible etiología de la fiebre puerperal. Asimismo en el año de 1855, F.A.A. Pollander descubrió el bacilo del ántrax y en 1853 C.T.E von Siebold reconoció que los quistes hidatídicos eran causados por una tenia. Ese mismo año F.A. Zenker descubrió el agente de la triquinosis. Desde entonces, hubo en varios paises de Europa, un resurgimiento marcado de la investigación biomédica, destinada a dislucidar las causas de las enfermedades infecciosas. De esta manera, en el año de 1865, C.J. Devaine descubrió el microbio que causaba el carbunco, que era una enfermedad caracterizada por una inflamación de la piel y del tejido celular subcutáneo, dolorosa, localizada, penetrante y a veces fatal.

En vista del auge de la investigación, en el año de 1866 se funda en Munich por M. von Pettenkofer, el Instituto para el Estudio Experimental de la Higiene y en forma similar C. von Voit crea el primer Laboratorio de Higiene de Berlín. Asimismo, en el año de 1871, fue fundado en la ciudad de Berlín el Instituto Imperial, mientras que en Londres se crea el Instituto Real de Sanidad y en Baltimore, Maryland, se funda la Universidad de John Hopkins, todos ellos organismos de investigación que tuvieron enorme importancia en las luchas contra las enfermedades infecciosas. Con este mismo propósito, en el año de 1888 se funda el Instituto Pasteur en París. Finalmente en Inglaterra se fundan Escuelas de Medicina Tropical en las ciudades de Liverpool, Londres y Edimburgo. Pero ¿cuáles eran los resultados de este auge de la investigación biomédica? ¿Hubo una relación entre los temas

bajo investigación y los deseos de aclarar las inquietudes sobre la causalidad de las dolencias?

Definitivamente si. Por ejemplo, con respecto a los trabajos del inglés Joseph Lister, se presentan algunos componentes sobre su trabajo titulado *"Observations on the Condition of Suppuration"*, tomado del *"On a New Method of Treating Compound Fracture"*, publicado en la revista Lancet, en Londres, durante el año de 1867.

> La frecuencia sobre las consecuencias desastrosas de la fractura compuesta, contrasta con la completa inmunidad de los peligros para la vida o para los miembros afectados de una fractura simple, es uno de los mas relevantes así como los hechos melancólicos en la práctica quirúrgica. Si inquirimos como es que una herida externa se comunica con el sitio de la fractura principal de resultados tan graves, no podemos sino concluir que es por inducción, a través del acceso de la atmósfera, descomposición de la sangre, la cual es expansiva en mayor o menor cantidad, alrededor de los fragmentos y entre los intersticios de los tejidos, y la pérdida por putrefacción de sus características suaves naturales, y asumiendo las propiedades de un irritante acre, ambos ocasionan disturbios locales y generales. Sabemos que la sangre se mantiene expuesta al aire en la temperatura del cuerpo, en un vaso de vidrio u otro material químicamente inerte, muy pronto es descompuesto; y esto no es razón para suponer que los tejidos vivos alrededor de una masa de sangre extravasada podría preservarla de ser afectada en una forma similar al causado por la atmósfera. Sobre la fractura compuesta, veinticuatro horas después del accidente el suero policromo que resume de las heridas es ya indistintamente manchado con los olores de descomposición, y durante los siguientes dos o tres días, ante que la supuración haya comenzado, el olor del fluido emanado se hace mas y mas ofensivo[1].

Sin embargo, Lister no descuidó la posibilidad de infección por instrumentos, por catgut o por las manos del cirujano, todos los cuales fueron tratados con antisépticos fuertes. Treinta años mas tarde, la teoría de la antisepsis comenzó a ser reemplazada por la concepción mas moderna de una asepsis, en parte basada en la creencia que la herida infectada resultaba del contacto con cosas infectadas, en particular con las manos del cirujano y que ello no era debido a la infección transmitida por el aire. Este cambio del método, fue facilitado grandemente por el descubrimiento de la acción del vapor o del agua hirviendo, que por esa época eran los agentes germicidas mas eficientes. Una vez se comprobó,en forma científica, la forma como se desarrollaba el contagio quirúrgico, el mismo método experimental fue aplicado para la elucidación de las formas de infección de las llamadas enfermedades infecciosas específicas y ello porque era bastante claro que el contacto, sea directo o indirecto, era el factor mas serio en su transmisión.

Y he aquí que al final, la teoría de los gérmenes y las leyes que regulaban la monocausalidad de las enfermedades, derrumbaron el paradigma médico vigente

1 Lister Joseph. Observations on the Condition of Suppuration. In: Clendening Logan. Op. cit. pp 610-611.

por muchos siglos. Desde sus comienzos, sus éxitos fascinaron a los mas incrédulos y por sobretodo derrotaron a los progresistas que defendían la teoría del ambientalismo. Ahora sabíamos que había multitud de bacterias malhechoras que durante siglos hicieron del ser humano, su presa favorita. Por fin conocíamos que ellas tenían poderes específicos: unas eran inofensivas, salvo en las heridas abiertas en donde se podía producir supuración, otras no podían sobrevivir en las heridas y se acomodaban mejor en la garganta o en los intestinos de los seres humanos. Al final, las diferentes enfermedades eran el resultado de formas distintas de sobrevivencia, que eran características en cada bacteria[2]. Otro conocimiento fundamental era que un solo microorganismo causaba la fiebre tifoidea, mientras que otro muy distinto causaba la difteria o la tos ferina. Recordemos que antes que Louis Pasteur planteara su doctrina de los gérmenes, un astuto clínico francés, Pierre Fidéle Bretonneau (1778-1862)[3] había reconocido que ciertas entidades clínicas, eran causadas por agentes específicos. Por ello podemos afirmar que la formulación de la doctrina sobre la etiología específica de Bretonneau, fue el preludio real de las teorías sobre el contagio.

En el año de 1868, J.A. Villemín[4] hace público su notable trabajo sobre la tuberculosis que reseñaba cuidadosos experimentos que comprobaban la contagiosidad de la enfermedad. Asimismo, en el año de 1871, G.H. Hansen descubrió el bacilo de la lepra que dio a conocer, en el año de 1874. Mas tarde, Carl Weigert inició la tinción de bacterias colorantes, por ejemplo, los cocos con carmín. En el año de 1873, M. von Petteenkofer se afianza con sus publicaciones, como fundador de la higiene experimental.

La doctrina de la etiología específica de las enfermedades, basada en los descubrimientos de Louis Pasteur y Robert Koch,[5] envolvió no solo a la prevención, sino incluyó algunos factores asociados como eran la nutrición, las condiciones de trabajo y la educación, ya que todo cabía dentro del embudo monocausalista. Lo que parecía evidente para aquellos que tenían ambiciones científicas, era que la doctrina de los gérmenes brindaba a los investigadores muchas oportunidades. Mientras que el francés Pasteur nos describía la historia de la vida de las bacterias[6], el alemán Koch nos demostraba que ellas eran la causa de las enfermedades infecciosas específicas[7] y el

2 Cockburn Aidan. The evolution & erradication of infectious diseases. Baltimore. 1963. p.44

3 Bretonneau, P. (1822) Traités de la Dothientérie et de la Specifité, etc. Paris, Vigot, 7, 18.

4 Villemin J.A. (1868). Etudes sur la tuberculose, preuves rationales et expérimentales de sa speficité et de son innoculabilité. Paris, 11.17.

5 Dubos René. Miracle of Health. Harper Colophon Books. Harper & Row, Publisher. New York,1959. p 101.

6 Pasteur Louis. On the history and theories of Spontaneous Generations. 1870. In: Clendening Logan. Op. cit. pp 379-388.

7 Koch Robert. The Aetiology of Tuberculosis. In: Clendening Logan. Op. cit. pp 392-406.

inglés Joseph Lister hallaba que las bacterias eran la causa de las infecciones en las heridas[8].

En 1860, Louis Pasteur inició su monumental trabajo que demolió de una vez por todas, la teoría de la generación espontánea y que estableció, de manera firme, la teoría de los gérmenes de la enfermedad, explicando en forma coherente la efectividad de la asepsia y la antisepsia propuestas por Semmeweis y Lister. Veamos algunos apartes, traducidas del inglés al español por el autor, de algunas investigaciones que cambiaron la historia de la medicina y como consecuencia, también la historia de los hombres. Iniciemos ese trajinar con algunos componentes del documento de Louis Pasteur conocido como *Memoirs on the Organic Corpuscles Wich Exist in the Atmosfere. On the History on the Organic Corpuscle Wich Exist in the Atmosphere. Paris.1862*:

> La cuestión parecía tan obscura que Biot estaba desolado por verme ocupado en estas investigaciones e imploraba mi obediencia a su consejo, para aceptar en tiempo límite, con el fin de que yo abandonara el tema si yo no había conquistado las dificultades que me rodeaban. Al mismo tiempo, Dumas me dijo: "yo nunca aconsejaría a nadie gastar demasiado tiempo sobre ese tema"(...) Hace veinte años los químicos descubrieron un grupo de fenómenos realmente extraordinarios, clasificados bajo el nombre genérico de *fermentaciones*. Todo reclamaba la concurrencia de dos substancias: una fermentable - como el azúcar, la otra nitrogenable- que siempre era una substancia albuminoidea. Era una teoría que era aceptada universalmente: las substancias albuminoideas mostraban un cambio cuando era expuesta al contacto con el aire, una oxidación particular de una naturaleza desconocida la cual le daba el carácter de un *fermento*. Es decir, la propiedad de actuar sobre las substancias fermentables por contacto. Hubo un fermento, el mas antiguo, el mas notable de todos, que era conocido como un ser orgánico - la levadura de cerveza. Pero porqué en todas las fermentaciones descubiertas que el descubrimiento del hecho de la composición de la levadura de cerveza (1836), los fisiólogos eran incapaces de reconocer la existencia de seres orgánicos, aún por una investigación cuidadosa, ellos habían abandonado gradualmente (alguno con mucho pesar) la hipótesis de Cagniard de Latour sobre una probable relación de la composición de este fermento a su propiedad de ser un fermento, y aplicado a la levadura de cerveza una teoría general que decía: "no es porque es orgánica que la levadura de cerveza es activa, es porque ella ha estado en contacto con el aire. Ella es la parte muerta de la levadura, esa que estaba viva y que estaba en el curso de alteración, la cual actúa sobre el azúcar. (...)[9].

Pero quizás, donde se expresa mejor los fundamentos de la teoría de los gérmenes es en su estudio conocido como *Prevention of Rabies*, publicada en París, entre 1885 y 1886. Algunos apartes de este importante documento anotan:

8 Lister Joseph. Observations on the condition of Dupurations. Lancet, London, 1867. I. II.

9 Pasteur Louis. On the History and Theories of Spontaneous Generation. Clendening Logan. Op. cit. pp 379-388.

> Anunciamos un avance positivo en el estudio de la rabia en los artículos que han aparecido bajo mi nombre y bajo los nombres de mis colaboradores; este ha sido un método de prevención de la enfermedad. La evidencia era aceptable para las mentes científicas, pero no había tenido una demostración práctica. Los accidentes eran factibles de ocurrir en sus aplicaciones. (...) De veinte perros tratados, yo no podría ejecutar mas que quince o diez y seis refractarios a la rabia. Además, era lo mas deseable, en el fin del tratamiento, inocular con un virus muy virulento - un virus control - para comparar y reforzar las condiciones refractarias. Mas que esto, la prudencia demandaba que el período de incubación de la enfermedad producida por la inoculación directa de este último virus. Por esto, para estar seguro que el estado refractario había sido producido, algunas veces fue necesario esperar tres o cuatro meses. La aplicación del método podría haber sido mucho mas limitado por estas condiciones molestas. Otra objeción era que el método no se prestaba fácilmente al tratamiento urgente ejecutado necesariamente por la forma imprevista y accidental en que eran infligidas las mordeduras por los animales rabiosos. Por esto era pues necesario descubrir, si era posible, un método mas rápido ¿De otra manera quien tendría la temeridad, antes de que este adelanto hubiera sido realizado, de hacer cualquier experimento en el hombre? Después de hacer innumerables experimentos, he descubierto un método profiláctico que es práctico y veloz, y el cual tiene ya en los perros que me han suministrado resultados suficientemente numerosos, ciertos y exitosos, para garantizar mi total confianza en su aplicabilidad en todos los animales, y especialmente en el mismo hombre[10].

Como se sabe, la *rabia* es una de las mas viejas enfermedades conocidas por la humanidad. Quizás la referencia mas temprana de ella, ocurre en el Código Pre - Mosaico Eshnunna, el cual precede al mejor conocido como Código de Hammurabi de la antigua Babilonia, en el siglo XXIII a. de C. En este código se puede leer lo siguiente: " Si un perro está loco y las autoridades lo llevan para el reconocimiento por su dueño, si el no lo mantiene adentro, muerde a un hombre y causa su desgarro, entonces el dueño debe pagar dos tercios de una mina (40 shekels) de plata. Si él muerde a un esclavo y causa su muerte él debe pagar 15 shekels de plata".[11] La enfermedad en los animales fue descrita con exactitud por Demócrito en el siglo V, a. de C. y por Aristóteles en el siglo III a. de C. y el médico y escritor romano Celso Aulo Cornelio que vivió al principio del siglo I, d. de C. proporciona un detallado cuadro de la enfermedad y también fue el primero, en recomendar la cauterización de la heridas infligidas por la mordida de un animal con rabia.

De todas maneras, en el siglo XVIII, la rabia se difundió por toda Europa y la literatura contiene muchas referencias sobre brotes acaecidos en muchos paises. Sin embargo, los paises escandinavos fueron capaces de eliminar la enfermedad, en el año de 1826 por medio de estrictas medidas sanitarias, ya que por esa época, aún no existían las vacunas antirrábicas.[12]

10 Ibid. pp 388-389.

11 Seller, T. F. (1954a) Rabies: in "Principles of Internal Medicine" (T.R. Harrinson ed). 2nd ed. pp 1106-1109. McGraw Hill, New York.

12 Tierkel Ernest S. Rabies. Advances in Veterinary Science, vol. 5, 1959.

De todas maneras en el año de 1865, diez y siete años antes que Koch descubriera el bacilo tuberculoso, como resultado de la inoculación experimental con pus tuberculosa, Louis Pasteur miró la tuberculosis como producto de un virus específico, que residía en el tejido afectado, donde continúa reproduciéndose y por ello este virus constituía el principio esencial y la causa determinante de la enfermedad. Este trabajo fue solamente una elaboración del estudio preparado por Klencke, en el año de 1843 y que fue confirmado por Burdon Sandersen entre los años de 1868 y 1869. El próximo esfuerzo de Pasteur, fue dirigido hacia la prevención de la enfermedad del gusano de seda (*pébrine* y *flachery*), mediante la práctica de métodos preventivos dependientes de la teoría de los gérmenes, fue capaz de restringir los estragos de estas dos enfermedades. Es decir, la mente de Pasteur se dirigió, fundamentalmente hacia la prevención de las enfermedades:

> Aves de corral o conejos - decía Pasteur- puestos con conejillos de Indias, sufrían de abscesos de tal naturaleza que ellos podrían súbitamente volverse enfermos y morir, sin que la menor alteración apareciera en la salud en los conejillos de Indias. Para llegar a estos resultados sería solamente necesario que los abscesos se abrieran y esparcieran su contenido sobre los alimentos de los conejos y de las aves del corral. Alguien observa este fenómeno, e ignorante de la conexión que estoy describiendo, estarían atónitos al ver las aves de corral y los conejos diezmados sin causa aparente, e imaginarían que la enfermedad se había originado espontáneamente, por lo que nunca supusieron que debía su origen a la salud del conejillo de Indias, especialmente si sabía que ellos, también estaban sujetos a la misma infección. [13]

Como paradoja, los únicos que estaban en contra del imperio de los gérmenes y del reforzamiento de las medidas de aislamiento, desinfección y cuarentena, eran los comerciantes quienes conocían en carne propia, los severos daños que estas regulaciones causaban al comercio mundial. Pero hubo algunas otras paradojas de índole científica, ya que muy a pesar de las tesis de Koch y Pasteur que pusieron a funcionar las mas drásticas medidas sanitarias, en el año de 1890 vuelve a golpear el cólera con una severidad y una ferocidad cada vez mayor. Como siempre ha sucedido, los mas recalcitrantes xenófobos señalaron a los eslavos y a los rusos migrantes provenientes de Kiev, Poltava, Chernigov y Volhnia, como los culpables del contagio existente en los paises europeos occidentales. Parecía que el cólera, pudiera resumir muchas de las características y comportamientos, de buena parte de las llamadas dolencias infecciosas.

La realidad histórica fue que Robert Koch revolucionó la bacteriología, estableció la esporulación y el carácter patogénico del bacilo del antrax, desarrolló técnicas refinadas para el cultivo de bacterias, avanzó en los métodos de esterilización y descubrió los agentes causales de las heridas infectadas del cólera, de la oftalmía

13 Pasteur Louis. On the History and Theories of Spontaneous Generation. Op. cit. p. 387.

egipcia, de la enfermedad del sueño e introdujo medidas preventivas prácticas contra la fiebre tifoidea, la peste, la malaria y otras enfermedades. Pero antes de dialogar sobre el cólera, como dejar de lado el importante documento sobre el agente de la tuberculosis, preparado por el alemán Robert Koch y titulado en inglés *The Aetiology of Tuberculosis* y en alemán *Die Aetiologie der Tuberculose*, publicado en Berlín en marzo 24 de 1882 y que comienza de la manera siguiente:

> El descubrimiento de Villemin que la tuberculosis es transmisible a los animales ha, como es bien conocido, encontrado confirmación variada, pero también tuvo aparente oposición bien fundamentada, así que él permanece indecisa hasta que hace unos pocos años se plantea si la tuberculosis es o no una enfermedad infecciosa. Sin embargo, desde entonces la inoculación dentro del interior de la cámara ocular, primeramente realizada por Cohnheim y Salomonsen y mas tarde por Baumgarten, y además la inhalación experimental hecha por Tappeiner y otros han establecido la transmisibilidad de la tuberculosis por detrás de cualquier duda, y en el futuro la tuberculosis debe ser clasificada como una enfermedad infecciosa. (...) En mi estudio sobre la tuberculosis primeramente usé los métodos conocidos sin elucidar la naturaleza de la enfermedad. Pero por razón de observaciones incidentales severas, prontamente abandoné esos métodos y seguí otros senderos que finalmente llevaron a resultados positivos. El propósito del estudio se ha dirigido hacia la demostración de alguna clase de forma parasítica, las cuales son extrañas al cuerpo y el cual podría ser interpretado como la causa de la enfermedad. En verdad, esta demostración se vuelve un éxito por medio de ciertos procesos de coloración, el cual descubre características y hasta ahora una bacteria desconocida en todos los órganos tuberculosos. (...) En varios aspectos la bacteria se hace posible por tener ciertos comportamientos característicos. Ellas tienen forma de bastones y pertenecen al grupo de los bacilos. Son muy delgadas y de un cuarto a una mitad del diámetro de un corpúsculo rojo de la sangre, aunque ellos pueden algunas veces alcanzar una longitud grande - por encima del diámetro total de un eritrocito. En forma y tamaño ellas tienen una similaridad muy llamativa al bacilo de la lepra[14].

Pese a todos estos formidables adelantos, los tozudos incidentes con algunas epidemias sucedidas a finales del siglo XIX, eran decepcionantes ya que las pestilencias tenían una gran capacidad de difusión, presentaban una alta morbilidad y una mortalidad que podía alcanzar del 30% al 50% de la mortalidad general. Asimismo, existía el peligro de que enfermedades como el cólera, se hicieran endémicas, situación que cada vez se hacía mas real debido a que los viajeros continuaban teniendo un papel importante en su difusión. Hechas estas advertencias, aparece el periodo mas decisivo de la medicina latinoamericana , posterior a los avances logrados con las tesis de Koch y de Pasteur. El nacimiento y el auge de la microbiología dio lugar a éxitos enormes en la lucha contra las enfermedades y la investigación microbiológica no se daba un instante de reposo.

14 Koch Robert. The Aetiology of Tuberculosis. Trans. by Dr. and Mrs. Max Pinner. Am. Rev. Tuber., March, 1932. Publicado en : Berliner klinische Wochenschrifft, 1882, XIX, 221.

En el año de 1878 R. Koch dio a conocer sus resultados experimentales obtenidos mediante la inoculación de animales, del papel de las bacterias en las heridas infectadas y su especificidad. Con esta investigación Koch formula sus famosos postulados. En el año de 1880, E. Ponfick establece la etiología de la actinomicosis y su presencia en humanos y animales. Ese mismo año C.J. Eberth descubre el bacilo de la fiebre tifoidea.

El año de 1881 fue muy rico en descubrimiento. En Cuba, Carlos Finlay enuncia que el contagio de algunas enfermedades infecciosas, se efectúa a través de un vector. Con esta idea en mente, descubre que el vector biológico de la fiebre amarilla urbana, era el mosquito *aedes aegypti*. Ese mismo año Paul Ehrlich crea los métodos para la tinción de las bacterias y Elie Metchnikoff[15] se autoinocula sangre de un enfermo de fiebre recurrente, con el resultado que enferma en forma grave. Asimismo el francés Charles L. A. Laveran[16] descubre el parásito de la malaria y F. Loefler descubre el bacilo del muermo. En 1883, T.A. E. Klebs descubre el bacilo de la difteria. En 1884, R. Koch descubre el vibrión del cólera y comprueba su transmisión mediante el agua, los alimentos y los vestidos. Ese mismo año A. Nicolaier descubre el bacilo tetánico, aunque no puede aislarlo por medio del cultivo. De la misma manera en 1884, E. Metchnikov enuncia la teoría de la fagocitosis y luego expone los mecanismos iniciales de la inmunidad en las enfermedades infecciosas[17]. En 1885, E. Marchiafava y A. Celli hacen la primera descripción exacta sobre el plasmodium que produce la malaria, a la que le dieron por nombre *P.malarie*. En el año de 1885, R. Takaki demostró que el beri-beri o kakle era una enfermedad de origen alimenticio.

En el año de 1888, los investigadores P.P. E. Roux y E.J.A. Yersin investigan las toxinas de la difteria y G.H.F. Nuttal descubre el poder bactericida del suero sanguíneo. Y el ramillete de descubrimientos continúa. En 1888, S.K. Kitasato obtiene cultivos puros del bacilo de tétanos. En el año de 1890, Robert Koch introduce erróneamente la tuberculina como tratamiento de la tuberculosis. Ese mismo año E.A. von Behring y S. Kitasato describen el agente etiológico de la peste bubónica e inventan, con éxito, la vacuna antipestosa para animales. Ese mismo año J. Bordet publica en Bruselas los estudios sobre las propiedades inmunizantes del suero de animales vacunados.

En el año de 1898, Ronald Ross descubre el papel rector de un mosquito en la génesis de la malaria. De la misma manera F.A. Loefler y P. Frosch, reconocen por primera vez un virus filtrable como causante de una enfermedad en animales. En el año de 1899, G.B. Grassi y A. Bignami demostraron que la fase sexual del plasmodio solo puede tener lugar en el mosquito Anofeles. Igualmente, durante el período comprendido entre 1900 y 1907, se llevaron a cabo importantes indagaciones sobre las enfermedades infecciosas, que comienzan cuando el brasileño Oswaldo Cruz

15 Metchinkoff, Elie (1883). Arb. a.d. zool. Inst.,vol v. 141

16 Laveran A. (1875). Traité des maladies et epidémies des Armeé. Paris. 480.

17 Metchnikoff, Elie (1905). Trans, Binnie, Inmunity in Infective Diseases, Cambridge Univ. Press. 141, 147,151.

funda el Instituto Seroterápico Federal, institución que a partir de 1908 se conocerá como Instituto Oswaldo Cruz.

En el año de 1903, F.R. Schaudim confirma los trabajos sobre paludismo, llevados a cabo por R. Ross y G.B. Grossi. Entre 1903 y 1906, D. Bruce estudia la enfermedad del sueño en Africa y demuestra que es causada por el *Tripanosoma Gambiense* y que es transmitida por la mosca *Glossina palpalis*. Como resultado de todas estas investigaciones, en los años 1903-1909, los médicos alemanes W. Koele y A. von Wasserman publican el manual de microorganismos patógenos en 10 volúmenes. En el año de 1904, el médico Mario G. Lebredo describe la forma en que se produce la transmisión de la filariasis en el hombre, a través de un mosquito.

En 1904, C.P. von Pirquet desarrolla la tuberculina para medir dérmicamente la infección causada por la tuberculina. En el mismo año L.Ch. A. Calmette ensaya un medio diagnóstico de la tuberculosis, mediante la oftalmo-reacción con tuberculina. De igual forma H. T. Ricketts describe, en el año de 1906, el microorganismo causante de la Fiebre de las Montañas Rocallosas, agentes que mas tarde se conocerán como *ricketsias*. Ese mismo año T.L. Bancroft incrimina al mosquito *aedes aegypti*, como vector del dengue.

Se olvida demasiado que, en el año de 1890, Robert Koch enunció sus famosos postulados o reglas, mediante los cuales pueden reconocerse los organismos causales de las enfermedades infecciosas:

1. El parásito o agente debe ser encontrado en cada caso de una enfermedad y bajo condiciones que están conformes con los cambios patológicos y con el cuadro clínico de la dolencia.
2. Dado el caso que no se encuentren en cualquiera otra enfermedad, se debe asegurar que no es un percance o es un parásito o agente no patológico.
3. Si después de ser completamente aislado del cuerpo y repetidamente transplantado a un cultivo puro, el agente puede reproducir la enfermedad mediante la inoculación; entonces el no puede tener una relación accidental con la enfermedad, sino el agente o parásito sembrado debe ser la causa de la enfermedad.

Pese a todos estos adelantos, los trabajos dentro de los laboratorios microbiológicos y de patología celular, fueron producto de un trabajo individual y generalmente aislado de otras disciplinas que no fueran biológicas. Por ese tiempo, se estaba mas interesado en determinar constantes funcionales y en promover la distribución estadística del fenómeno salud y enfermedad dentro de las poblaciones[18]. Y esto, a simple vista, parecía saludable, sin embargo para George Canguilhem, el descubrimiento de los gérmenes que amenazaban la vida, le dio a los microbios una estampa negativa que demoró su reconocimiento como un objeto de investigación teórica, lo que de cierta forma, retrasó el desarrollo de la bioquímica de los microbios.

18 Canguilhem D. Ideology and Rationality in the history of the life science. The Mill Press. Cambridge, Massachusset. 1988. p. 123.

¿Pero mientras estos cambios científicos memorables se sucedían, cómo era el escenario político social de América Latina? En esta parte de América, el final cronológico del siglo XIX, no señalaban el término de un período histórico sino que parecía mas bien una etapa que mostraba la desorientación política de algunos paises que la conformaban y el desasosiego social, en otras. Los permanentes conflictos y los malentendidos entre los Estados Unidos y los paises de América Latina, no solo eran el resultado de las diferencias culturales en las formas de vida y en los sistemas de valores. La expedición unilateral de la deplorable Doctrina Monroe, promulgada por el quinto presidente de EUA, James Monroe, afirmaba que ese país no permitiría la intervención de las potencias europeas en el hemisferio occidental.

Pero los conflictos entre los paises que conformaban el sur y el norte de América, eran antagonismos concretos de carácter económico y territorial. Esta fase se conoce como la política del "gran garrote" del presidente Theodoro Roosevelt, situación que tuvo su apogeo entre finales del siglo XIX y la crisis económica de comienzos del siglo XX. El escenario fue América Central y el Caribe, zonas de América donde esa política se prolongó como una pesadilla. Al tiempo que esto sucedía, las guerras civiles de carácter fratricida, se acentuaban en los países del sur, ya que los jefes de los partidos políticos que surgieron después de la emancipación, se entregaban a las luchas intestinas por el poder.

Nuevos conceptos sobre el contagio de las enfermedades infecciosas

De acuerdo con los nuevos conceptos surgidos a través de la teoría de los gérmenes, durante los últimos años del siglo XIX y el primer cuarto del siglo XX, emergieron nuevas ideas sobre la infección que revolucionaron todas las actividades relacionadas con la medicina. En este momento histórico, los microorganismos que atacaban a los seres humanos eran de tres tipos: 1. Los *protozoarios* que era sinónimo de animales unicelulares, tales como la amiba; 2. Los *hongos*, que comprendían un gran número de plantas que contenían los *schizomycetes* o bacterias y los *eumycetes* o sea los organismos que causaban la infección micótica y 3. Los *ultravirus* que eran organismos que pasaban a través de los poros de los mas finos filtros que retenían las bacterias. Muchos de ellos eran invisibles, aún bajo los mas altos poderes de los microscopios, entonces disponibles.

Los protozoarios y los schizomicetos, eran organismos unicelulares y las células de organismos multicelulares, presentaban una pared celular visible. Esta estructura estaba ausente en muchos de los microbios parásitos; sin embargo, la superficie de estos individuos vivos probablemente consistía de una pared definida de moléculas o micelios, en que las moléculas estaban arregladas, lado a lado, en una forma sistemática[19].

[19] Stallybrass C.O. The principles of Epidemiology. Op. cit. p. 76.

Cuando se miraba, desde el punto de vista relacionado con la potencial capacidad o incapacidad de los agentes microbianos de producir enfermedad, ellos podían dividirse en dos tipos: organismos saprofíticos y parasíticos. Los primeros, eran incapaces de invadir los tejidos vivos y de producir enfermedad ; su hábitat normal era la materia muerta - de aquí su nombre (*sapros* o muerte y *phytos* o crecimiento. Tales saprofitos podían producir enfermedad, si eran ingeridas cantidades considerables de toxinas producidas durante su crecimiento en los alimentos, por ejemplo la llamada toxina botulínica. Eran organismos que no crecían en contiguidad con las células epiteliales y por esto no eran habitantes normales de la boca, la nasofaringe, etc., aunque no eran organismos que podían ser hallados allí ocasionalmente. Ya, desde el comienzo, hubo muchas dificultades en aceptar la división de los microorganismos - saprofitos y parásitos- en dos grupos estrictamente definidos. Por ejemplo, el género *Clostridium botulínico y Cl. tetánico*, para muchos bacteriólogos de la época podían ser mejor clasificados entre los parásitos, en vista de su capacidad de persistencia y multiplicidad en la vecindad de los tejidos vivos, aunque estos tejidos eran modificados como reacción, por la acción de ciertas acciones nocivas.

Contaminación , Invasión, Infección y Sub-infección

Hasta la época delimitada atrás, la *contaminación* era un proceso que llevaba a la residencia de los microorganismos en la piel o en las membranas mucosas. Para que se pueda valorar los cambios producidos en su explicación, a finales del siglo XX la contaminación era definida como la presencia de un agente infeccioso sobre una superficie del cuerpo; también sobre o en las ropas, substancias que incluyen el agua, la leche y los alimentos. Hoy en día, la polución es distinta de la contaminación e implica la presencia de una ofensiva, pero no necesariamente infecciosa, como las materias presentes en el ambiente. La contaminación sobre la superficie del cuerpo, no implica un estado de portador[20].

De acuerdo con Stallybrass, la *invasión* era la penetración de los microorganismos entre y en medio de las células del cuerpo. En cambio la palabra *infección* significaba la penetración exitosa y el crecimiento de microorganismos en los tejidos del cuerpo, con la producción de enfermedad.[21] Modernamente el término infección es sinónimo de colonización y consiste en el desarrollo y multiplicación de un agente infeccioso en el cuerpo del hombre o de los animales. La presencia de agentes infecciosos vivos sobre las superficies exteriores del cuerpo, es llamada *"infestación"* (por ejemplo la pediculosis, la escabiosis). La presencia de agentes infecciosos vivos, sobre artículos de vestir o artículos ensuciados no es infección, sino representa contaminación de tales artículos.[22] Ante la confusión entre los conceptos de infección y contagio que a veces eran considerados iguales, el término *contagio* en el momento

[20] Last John M. A Dictionary of Epidemology. A Hand Book sponsored by I.E.A. Oxford University Press. New York. 1983. p.22.
[21] Stallybrass C.O. Ibid. p. 79.
[22] Last John M.A. Ibid. p. 50.

Gráfica 22. Retrato no conocido del gran médico y religioso José Celestino Mutis, quien dirigió la Expedición Botánica en la Nueva Granada.

Gráfica 23. Dibujo de la planta americana *Guanicum Afrum*, cuya infusión fue utilizada para el tratamiento de la sífilis en Europa.

actual, significa la transmisión de la infección por contacto directo, difusión a través de gotitas o fomites contaminados.

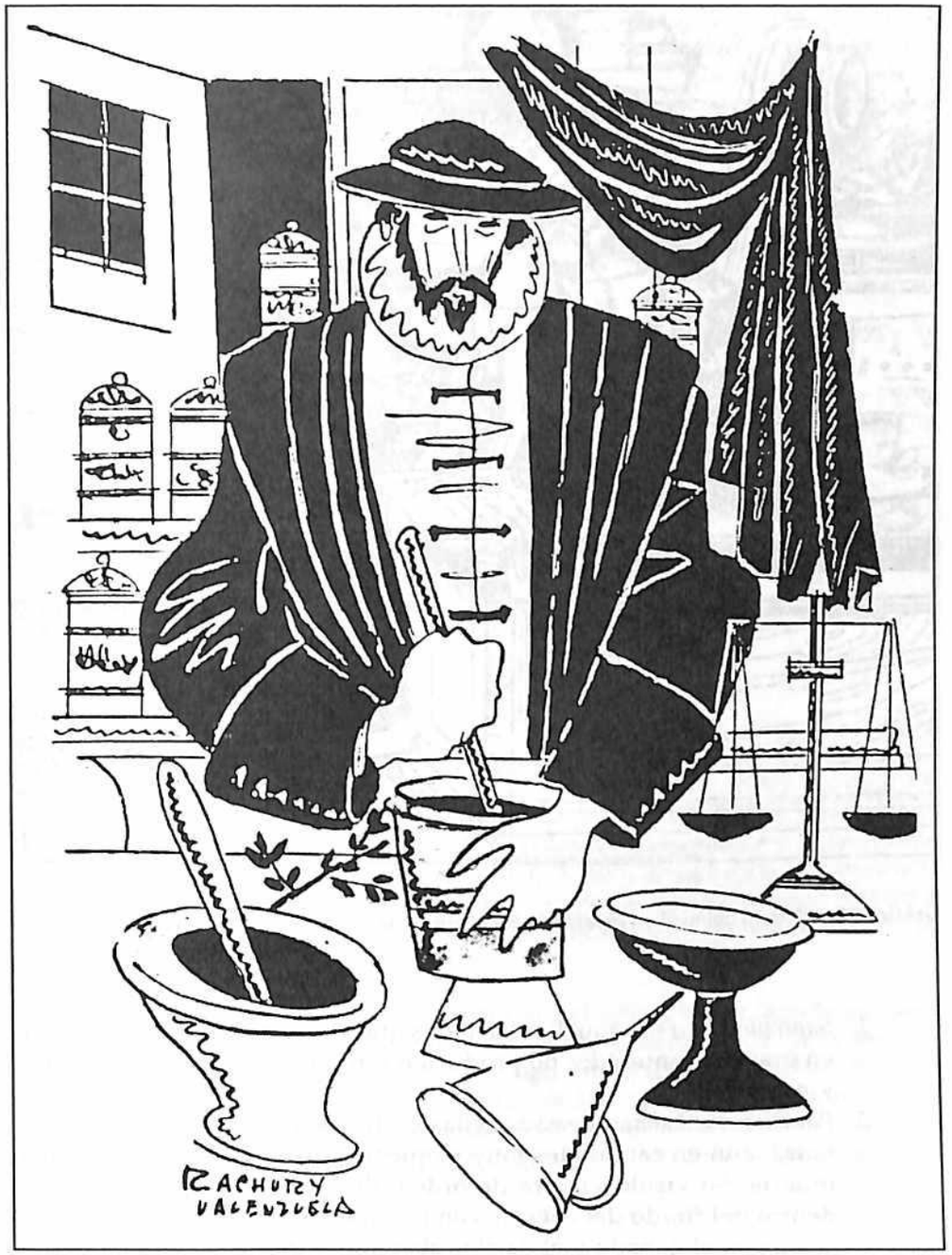
Muy distintos eran los modos de transmisión, especificados por Frascatoro en 1546 en su libro *De Contagione.*[23] Es necesario reconocer que, en esos tiempos, se pensaba que la producción de enfermedad aparente, no necesariamente seguía a la contaminación o a la invasión. El recién nacido, desde el momento de nacer, era contaminado, con éxito, por numerosos organismos, los cuales no deletéreamente afectaban su salud. De tiempo en tiempo algunos de ellos penetraban mas profundamente, sin la producción de cualquier señal relacionada con la salud o con la enfermedad. Por ejemplo, el estafilococo y el estreptococo se encontraban, con frecuencia, en las amígdalas, donde esos organismos residían, sin peligro por mucho tiempo, pero si se daban las condiciones necesarias, ellos se reactivaban y podían producir una infección severa y algunas veces fatal. El término *subinfección* era sintomáticamente irreconocible y J.C. Adami observaba que ese término significaba una invasión de un organismo que no era reconocible por medios clínicos o por síntomas. [24]

Sobre el tema relacionado con las condiciones de la infección, en el año de 1923, I. Kolmer aseguraba que solo puede tener lugar, cuando:

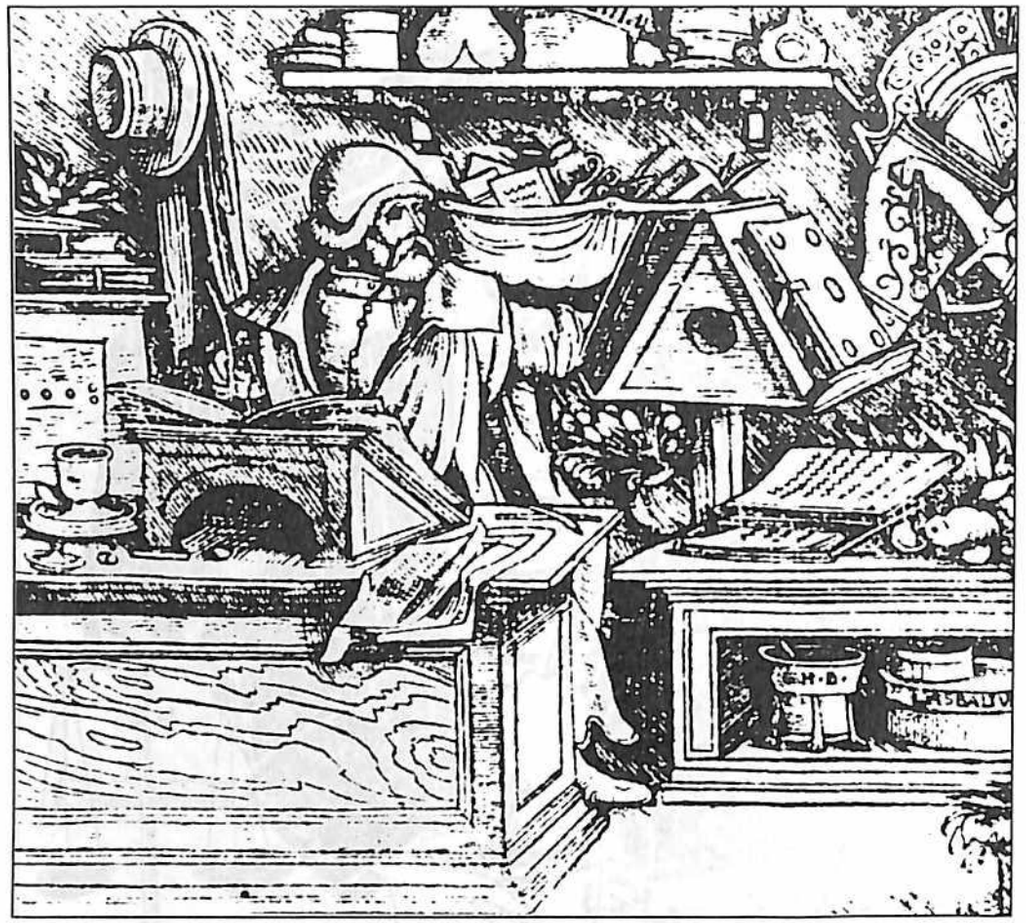
1. El microorganismo es suficientemente virulento.
2. Cuando ellos invaden el cuerpo por avenidas apropiadas y alcanzan tejidos susceptibles.
3. Cuando ellos están presentes en número suficiente.
4. Cuando el huésped es generalmente susceptible a su acción.
5. Cuando los microorganismos son capaces de resistir las fuerzas defensivas del huésped a través de acciones especiales aparte de sus fuerzas ofensivas. [25]

No todos estos factores deben estar necesariamente presentes, antes de que pueda ocurrir la infección. Ello es así, porque un microorganismo puede ser particularmente virulento, de tal manera que su número, no es relativamente importante. Por esa época *virulencia* era el poder de un microorganismo en producir enfermedad dentro del huésped que atacaba. En la actualidad, virulencia es el grado de patogenicidad, que a su vez es el poder de un organismo para producir enfermedad y que es medida por la razón entre el número de personas que desarrollan enfermedad clínica y el número de personas expuestas a la infección. En este sentido Bail, en 1905 dividía las bacterias en tres grupos, de acuerdo con sus propiedades agresivas:

23 Last John M.A. Ibid. p.22
24 Adami, J.G. (1909). Principles of Pathology, i, 425. Oxford University Press. 265.
25 Kolmer I. (1923), Infection, Inmunity and Biologic Therapy, 3rd Edition, Philadelphia, Saunders. 86. p.68



Gráfica 24. Retrato pintado de un médico colonial del pintor colombiano R.Achuri Valenzuela.



Gráfica 25. Retrato del médico español Luis Lobera Avila del siglo XVI en su cuarto trabajo.

1. *Saprophytes*, o sea aquellas bacterias que cuando son inyectadas aún en grandes cantidades no producían ninguna enfermedad definida y característica.
2. *Parásitos verdaderos*, o sea aquellas bacterias que cuando eran inyectadas, aún en cantidades muy pequeñas, producían enfermedad y muerte. Su virulencia era de orden alto y ellos se multiplicaban dentro del fluido del cuerpo, con facilidad. Ejemplo de ello eran el ántrax en el ganado y el bacilo tuberculoso en los conejillos de Indias.
3. *Parásitos parciales* en los cuales la ocurrencia o no de la infección, dependían del número de bacterias inyectadas.

La opinión actual es que el *agente de la enfermedad* tiene una serie de factores, tales como un microorganismo, una substancia química, o una forma de radiación, cuya presencia, sea excesiva o de ausencia relativa, son esenciales para la ocurrencia de la enfermedad. Una enfermedad puede tener un agente único, un número de agentes alternativos independientes o un complejo de dos o mas factores cuya presencia combinada es esencial para el desarrollo de la enfermedad[26].

Stallybrass, observaba que la virulencia de un microorganismo no era una simple cualidad, sino que tenía dos componentes principales:

1. *Toxicidad*, o sea el poder de producir substancias químicas que ya sea en ellos mismos o por su condición física, eran venenosos a su huésped.
2. *Invasividad*, o agresividad. Era el poder de vivir, multiplicarse y penetrar dentro de los fluidos del cuerpo y los tejidos del huésped. Estas propiedades no eran concurrentes, pero indicaban ser opuestas[27].

Por ejemplo, en el año de 1925, Savage y White contrastaron la alta toxicidad y la invasividad baja en el grupo Salmonela, con alta invasividad y baja toxicidad en el grupo de la salmonela que causaba la tifoidea - paratifoidea[28].

Retazos históricos sobre el cólera

Introducción

Hemos señalado que, de todas las dolencias acaecidas durante muchos siglos y muy especialmente durante el período comprendido entre el siglo XV y el siglo XX, quizás sea el cólera la dolencia que pueda servir mejor como modelo, para mostrar mejor este período de ruptura, entre el viejo concepto contagionista y la emergencia de la teoría de los gérmenes. Al mismo tiempo, por sus complejas características clínicas y epidemiológicas, ésta enfermedad constituyó una permanente preocupación entre los estudiosos, circunstancia que permite disponer de numerosas fuentes de información.

Como hipótesis de trabajo, sostenemos que el *vibrio cholerae*, agente patógeno del cólera y las manifestaciones clínicas, subclínicas y asintomáticas de la dolencia, han estado presentes desde hace mucho tiempo, en los cinco continentes del globo terráqueo. Por ejemplo, se sabe por los relatos de los cronistas de las Américas, que a finales del siglo XV, la disentería se había exacerbado en forma acentuada, especialmente durante la conquista ibérica y anglosajona, debido, posiblemente, a que

26 Last John M. Ibid. p.3.
27 Stallybrass C.O. Ibid. p. 81.
28 Svage, W. D. and Bruce White, P. (1925), Med. Res. Council Rep., Rep., No. 78, on Food Poisoning, London. H.M.S.O. 375,396-7, 408.

los europeos impusieron violentamente a los aborígenes, formas diferentes de vivir. Cuando esas maneras de subsistir se agotaron por el exterminio demográfico de los indios, se incorporó a la fuerza, al negro africano para realizar el trabajo esclavo en las minas o en los cultivos de caña de azúcar, algodón o tabaco. Desde entonces, los indios, los negros, los mulatos, los mestizos y los blancos han vivido en sociedades rígidamente jerarquizadas, donde la presencia de las dolencias sociales, como la diarrea infecciosa, han determinado las formas de nacer, vivir y morir.

Quizás, en este momento, sea importante destacar que la presencia cíclica de las formas endémicas y epidémicas del cólera, reproducen los momentos de crisis económico y social que padecieron los diferentes pueblos[29]. Se sostiene que, como enfermedad propia de la pobreza, el cólera ha convivido con los pueblos de dos maneras : una forma escondida y soterrada debida especialmente a la impotencia cualitativa y cuantitativa de los sistemas de salud por averiguar su presencia y una segunda forma, que se presenta bajo las imágenes epidémicas, momentos donde se desbordan los mecanismos de control informativo del estado y los hechos que las producen, se hacen públicos. El hecho es que la estructura nosológica del cólera, su cuadro clínico y su tratamiento generalmente han sido estudiados, como si cada uno de estos brotes epidémicos, fueran comportamientos estancos. Las precarias condiciones sanitarias y los escasos alimentos característicos de la dieta del pobre, su afán teórico de imponer nuevas medidas de higiene personal, sus esfuerzos irrisorios de imponer a la fuerza cambios en los estilos de vida de la población, su parafernalia hipotética de recomendar máscaras, uniformes extraterrestres, camas metabólicas, etc. chocan contra las realidades imperantes que intentan reproducir al hombre objeto, en que se silencian las capacidades de la población, para ser el sujeto de sus propios procesos vitales.

Bajo esta realidad, nuestro objetivo es realizar una revisión lo mas completa posible sobre el problema del cólera en el hombre colectivo. Al final, se intenta confrontar los conocimientos sobre el tema a través del tiempo, con su análisis histórico-social en el mundo afectado por la dolencia. Esta visión de la enfermedad, no se fundamenta en la tesis sobrenatural de que esos hechos surgen de la nada, o que son el resultado de caprichos arbitrarios y atropellados en que se mueven históricamente los brotes epidémicos y las pandemias, para luego, como por arte de magia, desaparecer sin dejar huella de su paso. De esta manera, en ese afán por delimitar los hechos patológicos anormales inexplicables, se van desgranando hipotéticas fechas, que se inician con horas, días y semanas, para luego pasar a meses y años. Pese a todo, la verdad debe surgir de experiencias histórico sociales mas concretas. Creemos que, con base en los antiguos errores y realidades, los pueblos y las sociedades fueron edificando nuevos supuestos y frescas verdades. Las viejas y caducas formas de ver la enfermedad, se fueron adecuando a los nuevos contenidos, producto de los paradigmas existentes sobre la salud y la enfermedad. Con este breve marco conceptual, intentemos nuestro viaje.

29 Perrenod A. Contribution á l'histoire des maladies. Deux siecles de variole á Geneve. Inhof. Mensch und Gesundheit (q.v.) pp. 175-98.

Teorías sobre la enfermedad

Siglo XV

Centuria en que se inició la aventura del descubrimiento y la conquista del inmenso continente americano. Obviamente, antes de estos hechos, la diarrea infecciosa ya existía entre los indígenas, aunque la organización social impuesta por los europeos favoreció su incremento y su presencia endémica. Si asumimos que es cierta la idea que la inadecuada higiene personal favorece la ocurrencia del cólera, surge la curiosidad de conocer cuales eran los valores higiénicos del indígena americano. El estudioso colombiano Luis López de Mesa[30] observa que entre los muiskas, que habitaron buena parte de lo que hoy es Colombia, se prescribía la obligación de mantener aseado el cuerpo y sometido a frecuentes ablusiones por "higiene y por rito". De la misma forma, es interesante observar que en ese pueblo avanzó notablemente el concepto de la rehidratación oral, en casos de diarrea[31]. Con respecto a las dolencias diarréicas, el padre y cronista español Pedro Aguada observaba:

> La enfermedad se clasifica según el color de los excrementos que siempre se examinan con atención y de cuya observación se deriva tal vez la clasificación de los colores. La enfermedad mas temida era la disentería, ya que la pérdida de sangre significa que el cuerpo se va secando. Para producir mas agua el enfermo debe ingerir agua en grandes cantidades[32].

A finales del siglo XV y mas específicamente en el año 1498 sucedió un hecho histórico a simple vista anecdótico. Resultó que ese año, Vasco de Gama, en nombre del reino de Portugal desembarcó en Malabar, situado en el sudeste de la India y luego de ello, sus tropas derrotaron fácilmente a los nativos. Pero, ¡oh clemencia divina ! después del triunfo, muchos de sus soldados cayeron enfermos de cólera. Vasco de Gama no se amilanó y continuó su conquista, logrando detectar los ricos mercados de Calicut y Colchín, lugares donde portugueses y jesuitas lograron, por primera vez, hacerse al comercio mundial de las especies, en que se incluían el clavo, la pimienta, la canela, etc. Este acontecimiento se señala, para destacar como el mundo comenzaba a conocerse mejor y como el comercio iba ejerciendo una influencia marcada en la salud de los pueblos.

La explosión demográfica de Asia, hacía que un hecho importante para sus pueblos fuera la alimentación de su población. A través de la historia, la sobrevivencia, el auge y la declinación de las poblaciones asiáticas, ha estado dependiendo principalmente de la producción de alimentos. El fracaso de las cosechas, debido a las sequías o a las inundaciones han llevado generalmente al hambre

30 López de Mesa, Luis. Disertación sociológica. Editorial Bedout. Medellín, 1970.

31 Romero, Arturo. Historia de la Práctica Social de la Medicina en Colombia. Ed. Computexto. Medellín, 1990.

32 Aguada Pedro, padre. Recopilación histórica. Bogotá. Imprenta Nacional. 1956. p.35.

y a la muerte de las poblaciones, debidas principalmente a las pestilencias asociadas con éstas calamidades. Es muy probable que algunos jesuitas y soldados portugueses que visitaron estas tierras de Asia y que continuaron sus hazañas conquistadoras por otras partes del mundo, hayan tenido la oportunidad de intercambiar dolencias con los aborígenes americanos.

Un hecho histórico ya comentado, es que la práctica de la medicina española en el momento de la conquista, había regresado al empirismo medioeval, después de la expulsión de los moros y judíos. Recordemos que las ideas de Hipócrates y Aristóteles sobre los cuatro humores ya conocidos, llegaron al medioevo, donde sus sucesores, influenciados con las teorías de Galeno, se encerraron en el dogmatismo y fueron deformando las teorías hipocráticas hasta hacerlas irreconocibles. Todos estos desvíos, tendrían consecuencias fatales en las colonias americanas, donde la casta de los cristianos, con sus metas obsesivas de la hidalguía por sangre, con la única preocupación de salvar las almas de los nuevos herejes, con la renuncia tácita a los conocimientos científicos, lograron establecer nuevos sistemas de explotación económica que facilitaban la diseminación de las enfermedades. Como es conocido, nuestros aborígenes estaban organizados socialmente en pequeños grupos, aislados los unos de los otros. En este sentido la velocidad conque luego se propagaron las epidemias en el Nuevo Mundo, estuvieron directamente relacionados con el avance de las legiones españolas y portuguesas y las formas comerciales que impusieron.

La llamada teoría de los cuantos de Hill, que intenta explicar los mecanismos de las epidemias, observa que la presencia de una epidemia de diarrea aguda y por ejemplo su existencia en las poblaciones americanas, solo dependen de los cambios en la relación existente entre la cantidad de material infeccioso y el nivel de susceptibilidad de la población. En el lenguaje médico moderno, esta monocausalidad determinista enfoca el problema hacia el tamaño del inóculo, es decir hacia la cantidad de heces fecales infectadas con vibrio cólera so consumidas por la persona y la presencia de una población inmunológicamente susceptible. Pero resulta que además de esa relación bacteriana e inmunológica entre el agente y el huésped, vista simplemente como un contagio ano-boca, siempre han estado sucediendo hechos sociales complejos, que condicionan esta situación.

De todas maneras, la imposición de instituciones coloniales como la mita, la mita urbana, la encomienda, los tributos, etc. fueron factores que influyeron de manera decisiva en la presencia de las epidemias. La mita, por ejemplo, obligaba al indígena a enganches obligatorios y a migraciones masivas hacia tierras calientes y malsanas donde estaban las minas de oro, platino, plata, o simplemente los nuevos cultivos de caña de azúcar o algodón. "Los indios mueren tan fácilmente que la simple mirada y el olor de un español causa en ellos el efecto de una fantasma"[33]. El hacinamiento, la desnutrición y otras relaciones nuevas impuestas al indio, fueron el telón de fondo para que enfermedades como la disentería produjeran una alta mortalidad, porque ni siquiera en el campo del conocimiento propio existente en la

[33] Stockleim J. Der Neve Welt Bolt. Ausgsburg and Graz. 1728-29. p. 42.

época, hubo un caritativo apoyo. Mas atrás hemos señalado que, a causa del aislamiento ibérico del resto de Europa, en el momento del descubrimiento y la conquista, fueron poco conocidas las tesis renacentistas, especialmente la obra *De Contagione* de Fracastoro.

Sin embargo, el azote principal de los indígenas durante la conquista fue el hambre. Desplazados por centenares a las minas y a los climas cálidos, los aborígenes llevaban una existencia miserable y como consecuencia de ello trataban, por todos los medios lícitos e ilícitos, de regresar a sus hogares ubicados en las tierras templadas o frías. Como esta ilusión no se cumplía, poco a poco la población indígena fue sintiendo los efectos del hambre prolongada, donde la disentería podría ejercer, a sus anchas, sus efectos deletéreos.

El acto médico colonial estuvo impregnado de magia y brujería. Si bien su clientela principal la constituían los religiosos, los oidores, los hidalgos y sus hijos, ante la presencia de un caso raro de disentería y después del examen, el médico hacía un gesto cabalístico, tomaba el pulso, hacía un mohín enigmático, olía los orines y podía decir : "es el flujo de los humores bajos", "es la sangre espesa", "son las emanaciones del hígado", "es la espesura de la orina". No hacía nada para aliviar al hidalgo enfermo, pero la familia quedaba muy agradecida con la mímica ocultista del galeno.

Otro actor del drama de la enfermedad diarreica durante la conquista y la colonia americana fue el negro recién llegado. El tráfico de esclavos fue principalmente organizado por portugueses e ingleses, actividad que fue el leitmotiv inicial de la Revolución Industrial. La esclavitud fue, básicamente, un negocio amplio y con jugosos dividendos, en que por siglos los negociantes europeos intercambiaron oro y mercancías por seres humanos provenientes de Dahomey, Sudan, Guinea, Angola, Níger, Marruecos, Malí, Senegal. El hedor de los barcos negreros que transportaban estas criaturas a América, la obscuridad, el hacinamiento, la falta absoluta de higiene, sin agua y sin servicios sanitarios mínimos, inspiraban repulsión y asco al mas osado. Hay constancia sobre la muerte casi total de los esclavos en barcos ingleses por disentería[34].

En la aclimatación a los nuevos territorios americanos, el negro bozal pagaba otro tributo de enfermedad y de muerte. Muchos huyeron internándose en las selvas o en los bosques de los Estados Unidos, del Brasil, de Colombia, de Ecuador, del Perú, buscando las costas tranquilas que los llevaran de nuevo a las tierras africanas de sus mayores. Estos negros cimarrones han estado, desde entonces, aferrados a los grandes ríos y los mares. Finalmente el olvido premeditado de las autoridades por su suerte, no ha sido óbice para que los hombres y mujeres sean reclutados por el ejército, los grupos subversivos, en las minas, los prostíbulos y la servidumbre.

[34] Dicky, Sand. Liverpool and Slavery. London. Osford University Press. 1935.

Siglos XVI

Se afirma y parece haber mucho de verdad, que el comportamiento del cólera durante los siglos XVI, XVII y XVIII, solo han sido parcialmente conocidos. Algunos afirman, por relatos de crónicas de viajeros, que ocurrieron epidemias de cólera en la India desde tiempos muy antiguos[35]. Pero lo mas probable es que muchos de los conocimientos sobre la historia y la epidemiología del cólera, han estado asociados con intereses políticos y sociales de pueblos que, por circunstancias distintas, se vieron involucrados en la ocurrencia de las epidemias. De todas maneras, Paracelso y especialmente Thomas Sydenham hicieron descripciones sobre las causas del cólera morbo e incluso sobre sus cuadros clínicos, ideas que ayudaron a aclarar las características de la enfermedad. En la cuarta parte del libro de Sydenham *Obras Completas* se incluye el cólera morbo, donde describe, de la manera siguiente, el mayor apacigüamiento de las enfermedades intestinales durante el verano:

> ...la constitución entonces reinante no tenía aún una perfecta tendencia hacia la disentería, como para producir todos aquellos síntomas que delataron su presencia en cada persona afectada; pues en el otoño siguiente, cuando retornaron los males, la disentería vino acompañada de todos sus síntomas patógenos...

En el capítulo II, el autor trata del cólera morbo del año 1669 y dice así:

> Era como si hubiera existido escondida cierta disposición peculiar en el aire de aquel extraño mes, algo capacitado para impregnar la sangre, o los fermentos del estómago, con una clase de alteración específica adaptada solo a esta enfermedad[36].

En América, la noche colonial se prolongó por tres siglos, hasta que las refrescantes tesis del Despotismo Ilustrado de Carlos III ayudaron a modificar el rumbo de la historia. Pero el peligro del saber ilustrado, se convirtió, desde entonces, en una pesadilla para las autoridades coloniales. Asimismo la educación médica comenzó en forma tímida a incorporar en sus planes de estudio, nuevos conocimientos sobre la clínica de las enfermedades infecciosas, aunque las poblaciones rurales apenas si se percataron de estos adelantos y su salud siguió dependiendo de los curanderos, en muchas ocasiones mejores, que la atención que era proporcionada por barberos, albeitares y cirujanos.

Peregrinaciones y desplazamientos migratorios

La historia del cólera está mucho mas ligada con las peregrinaciones religiosas que con las guerras. Dentro del imperio Hindú, fueron especialmente los festivales relacionados con los cultos religiosos los que causaron su diseminación, aunque su importación al occidente se inició con los peregrinajes musulmanes a la ciudad de la Meca y al

35 Barua Dhiman and Burrow, William. Cholera. Philadelphia. W.B Saunders Company. p. 65.

36 Winslow, Charles E.A. La Lucha contra las enfermedades. Op. cit. pp 189-190

Irak. Se afirma que el centro principal de la endemia del cólera, estaba situado entre Bengala y el valle del río Ganges, donde eran y son muchos los centros sagrados de la religión Hindú. Aunque la ciudad de Hardwar, cerca a las primeras estribaciones del Himalaya, estaba fuera del área endémica de cólera, fue especialmente el gran festival de Kumbh Hardwar que tiene lugar cada doce años y que atrae dos millones de peregrinos, el que ha sido culpable con la tendencia recurrente del cólera en la India.

La difusión del cólera, también ha estado asociada con el flujo constante de los peregrinos shiitas a los lugares santos de Kerbela y Nedjef, cerca a la frontera con Irak y la recolección anual de comerciantes en el próspero Nijni Novgorod, sobre el río Volga. Durante el siglo XIX, seis pandemias de cólera alcanzaron a Europa y luego envolvieron Africa y América del Norte y América del Sur. Estas epidemias siguieron fundamentalmente las siguientes rutas: 1. por tierras del Norte de la India y Afganistán y luego a Persia y a Rusia. 2. por mar a través del Mar Rojo y luego del Mediterráneo. El progreso de estas pandemias fue lento, ya que pasaron algunos años antes que la epidemia alcanzara a Europa. De esta manera, la tercera pandemia que comenzó en 1841, sólo alcanzó a Europa en 1847, aunque la pandemia 1892-1895 tomó solo cinco meses para pasar desde el noreste de la India a Rusia. Este progreso fue facilitado por el ferrocarril transcaucásico. En unos pocos días, el cólera alcanzó la ciudad alemana de Hamburgo, de donde fue llevada, en forma rápida, a Inglaterra y a los Estados Unidos, por emigrantes[37]

C. Macnamara observa que, en el año de 1870, la difusión del cólera de un lugar a otro siempre dependió fundamentalmente de las comunicaciones entre las áreas infectadas y las no infectadas[38]. De esta manera, en 1848 el cólera apareció en forma simultánea en Nueva York y Nueva Orleans; en ambos casos la enfermedad fue importada vía El Havre, entre alemanes inmigrantes que provenían de puertos que, según ellos, permanecían sin tocar. En el año de 1865, la dolencia fue llevada por mar de Bombay a la Meca, donde el cólera atacó una tercera parte de los peregrinos, es decir aproximadamente 30.000 personas. Las otras 60.000 personas volvieron a sus hogares. De esta manera, la enfermedad alcanzó a Egipto y fue llevada a las costas del Mar Negro por peregrinos que regresaban a sus hogares. Barcos procedentes del puerto egipcio de Alejandría llevaron la infección a los puertos de Italia, Francia y España. Jameson, citado por Stallybrass, describe así la importante difusión del cólera a través del curso de los ríos:

> La tendencia de la enfermedad para seguir el curso de los ríos fue tan marcada que fue imposible para alguien mirarla como un mero accidente. Por todas partes desde la fuente de la enfermedad sobre las riberas del Ganges y del Brahmaputra, hasta donde alcanzan la desembocadura del Nerbudda y el Tapti, este modo de difusión del cólera ha golpeado a los observadores médicos con asombro..[39]

37 Stallybrass. C. O. Op. Cit. pp 484-486

38 Macnamara C. (1870) A treatise on Asiatic Cholera., London. 331, 486.

39 Jameso, J. (1820) . Rep. on the Epidemic Cholera morbus.. in the years 1817, 1818 and 1819. Calcutta. 486.
In: Stallybrass O.C. op. cit. p. 666

Sobre el mismo tema, A. Hirsch nos proporciona ejemplos sobre la tendencia del cólera a seguir el curso de los ríos. El autor se refiere a las frecuentes pendientes del Volga y las descendientes de los ríos Vístula y Oder, aunque también incluye a las corrientes de agua no navegables. Al respecto Hirsch comenta:

> Que está relativamente cerca la conexión entre cólera y las riberas de los ríos que deberían no ser puestas en camino para que la enfermedad se diseminase por medio del tráfico de las autopistas fluviales, puede ser deducido del hecho que la conexión bien apoyada tanto para los ríos mas pequeños y riachuelos como para las arterias fluviales mas grandes o navegables. Asimismo parece que no hay preocupación con una difusión de la contaminación por agua infectada usada para beber o cocinar; para los progresos de la enfermedad con frecuencia ha sido realizada río arriba o río abajo.[40]

De todas maneras, los informes médicos sobre el comienzo de las formas epidémicas del cólera (1817) categóricamente la intitulan como "cólera asiática" y establecen su origen en la región de Bengala, en el delta del río Ganges, ambas en la India y en el valle del Yangtze Kiang en la China. Aunque no existen datos confiables, los historiadores estiman que la población de la China era de 140 millones, en el año 1600, mientras que España y Portugal juntos, apenas llegaban a ocho millones y las ciudades de Cantón, Kioto y Vijayanagar, a juicio de los visitantes europeos, eran mas grandes y populosas que las ciudades europeas.[41] Desde esas ignotas ciudades, comienza la suma de la primera pandemia de cólera que, como una maldición hinduísta o brahmánica, se diseminó como un reguero de pólvora por todo el mundo. Pero éstos cazadores de informaciones, olvidan que la difusión mundial del cólera, fue una consecuencia de la expansión del Imperio Británico y de la política del libre comercio que siguió a la derrota de Napoleón en Waterloo. Pero también estaba el hacinamiento y el pésimo saneamiento de las ciudades y los puertos, situación que era una consecuencia de la miseria y la desigualdad social producida por la Revolución Industrial. En resumen, las conquistas inglesas del Asia, con sus obvios movimientos marítimos de mercancías y de personas y el rápido crecimiento del comercio entre la India y Europa, fueron los factores principales de exportación del cólera al resto del mundo[42].

Las seis primeras pandemias de cólera

Se entiende por pandemia, una epidemia que ocurre en un amplio período de tiempo y que generalmente afecta una gran proporción de la población. A comienzos del siglo XIX comenzaron a identificarse las pandemias de cólera que históricamente han sido cronológicamente bien determinadas. El progreso de dichas pandemias han jugado un papel importante en el desarrollo de la higiene, la clínica y la epidemiología como disciplinas médicas, por lo que serán descritas, en sus aspectos mas importantes.

40 Hirsch A. (1885). Hanbook of Historical and Geographical Pathology. Trans. fr. 2nd German Edition, New Sydenham Soc., London. 299, 478, 443.

41 Sewell Robert. A forgotten Empire (Vijanayagar). 1900. London. Swann Sonnesschein, pp 7-18.

42 Durey M The return of the Plague. British Society and the Cholera 1831-32. Dublín. 1979. pp 7-18

Primera pandemia, 1817-23. Esta pandemia comenzó en Behar, localidad situada en el valle del Ganges y luego se difundió hacia el este y el sur de la India. De allí pasó a Ceylan y luego se extendió por el Africa occidental, a través de la isla de Mauricio y a la China y el Japón a través de las Filipinas y las islas Molucas, entre los años de 1819 y 1822. En el año de 1821 se difundió el mal de Bombay a Arabia y desde allí pasó a Irak, donde ascendió a través de los ríos Tigris y Eufrates para alcanzar finalmente a Siria, Persia y Rusia[43].

La segunda pandemia, 1826-37. Esta gran epidemia avanzó hacia el norte y hacia el oeste de la India, dentro de la vía Punjaub, Cabul y Bokhara y dentro de las rutas de las caravanas que iban del Mar Caspio a Rusia y por consiguiente a Orenburg, en el año de 1829. En ese mismo año la pandemia pasó a través de Persia hacia el otro lado del Caspio y a Rusia, donde ascendió por el río Volga e infectó la Europa Occidental, incluyendo la Gran Bretaña en los años de 1831-32. En el mes de junio de 1832, el cólera cruzó el Atlántico con emigrantes que iban hacia el Canadá, de donde fue a la ciudad de Detroit, ingresando así al territorio de los Estados Unidos y posteriormente a México, Guyana y Cuba. Mientras tanto, el cólera había alcanzado a Rusia, de donde fue transportada por peregrinos a Arabia y de allí pasó a Egipto, a través del Mar Rojo. Como siempre había pasado, la pandemia subió y bajo por el río Nilo, para infectar una parte considerable del Africa del Norte[44].

La tercera pandemia, 1846-63. La dispersión del cólera por la India, durante el período 1840-41 alcanzó la China y luego a Kabul, en el año de 1842. De nuevo en el año de 1844, fue llevada por tierra a Bokhara y Persia, desde donde alcanzó a Irak y otra vez ascendió y descendió por el Tigris y se difundió a todo lo largo de las costas de Arabia. Como había pasado antes, desde el Caspio se diseminó por Siberia y a todo lo largo del Mar Negro, llegando así, hasta Constantinopla. Desde esta ciudad, en 1848 la epidemia se diseminó por Turquía, Hungría, Siria y Egipto y desde allí se extendió a lo largo de las costas del sur del Mediterráneo, hasta llegar a Marruecos.

Entretanto, en el año de 1847 una vez mas la peste ascendió por el río Volga, así como por el río Don y alcanzó sitios tan lejanos como Archangel. En 1848, la epidemia descendió a través de Polonia y alcanzó a Alemania, especialmente la ciudad de Hamburgo, de donde alcanzó a la ciudad inglesa de Hull, para luego pasar, en barcos de emigrantes que iban a Nueva York y a New Orleans, en diciembre de ese año. Desde esas ciudades norteamericanas se diseminó a varios lugares del Norte,

43 Morris R.J. Cholera 1832: the social response to an epidemic. London 1976. pp. 21-24.

44 Stallybrass C.O. Op. cit. p.487.

Centro y Sur América y dentro de las llamadas islas caribeñas que formaban el grupo de West Indias.

En 1852, la dolencia visitó de nuevo a Persia, desde donde se difundió una vez mas a Rusia, pasando luego a través de Europa Occidental y del Sur por donde alcanzó las Islas Canarias, cruzó el Atlántico y en 1854 se diseminó ampliamente en la cuenca de los ríos Missisipi, Missouri y Ohio. Igualmente, permaneció en América del Sur desde el año de 1854 hasta 1863. La guerra de Crimea, sucedida entre los años de 1854 a 1856, fue responsable de la masiva extensión de la enfermedad[45].

La cuarta pandemia, 1865-1875. Esta pandemia es conocida porque siguió la ruta marítima que iba desde la India hasta Arabia, habiéndose extendido antes por las Indias Orientales, China y Japón. Las peregrinaciones desastrosas del año de 1865, resultaron en una infección ampliamente difundida, por ultramar, a las cuencas del Mediterráneo y del Mar Negro. Los puertos de Francia, Italia, España, Rumania y Rusia fueron infectados en 1865, especialmente por barcos procedentes de Alejandría y Constantinopla. Pasando por el norte de Europa por rutas variadas, la epidemia asoló las tierras Bajas de Escocia, las Islas Británicas y Escandinavia, en el año de 1866. Una vez mas, el cólera atravesó el océano y llegó a los Estados Unidos en áreas tan lejanas como el Colorado y el Río Grande. En América del Sur la enfermedad se difundió a través de los estados que formaban parte de la cuenca del Río de la Plata.

Entretanto, desde los principales focos en la ciudad de la Meca, el cólera fue transportado a lo largo de la costa africana oriental, así como a Mauritania y Mozambique y por el occidente a Marruecos, Senegal y Gambia. En 1869-1870, hubo una recurrencia de la dolencia en Rusia. Una vez mas, la epidemia siguió las rutas a través de Polonia, Austria y Alemania. Asimismo, los emigrantes alemanes llevaron la enfermedad a Halifax, en noviembre de 1871, desde donde se difundió por muchas partes de Estados Unidos. Esta pandemia también se difundió por Egipto, Arabia, Turquía e Irak.

Efectos de las primeras pandemias

Los informes sobre los efectos mortales y terribles del cólera, alcanzaron a Europa y obviamente crearon alarma y desasosiego entre la población. De estas observaciones minuciosas de las pandemias, nacieron los primeros elementos que conformarían el cuadro clínico y epidemiológico de la dolencia. Sin embargo, los escasos avances en el tratamiento, fueron creando entre la población mucha aprehensión. Pese a ello, la gente fue creando sus propias actitudes sobre la pestilencia, todo lo cual servía para que las familias afectadas aceptaran estoicamente el fin que se acercaba. La práctica médica descansaba en el paradigma de la excitación propuesta por Broussais. Ante la presencia de un cuadro clínico caracterizado por diarrea explosiva y profusa, similar al agua de arroz, se iniciaba de inmediato las

45 Stallybrass C.O. Op. Cit. p. 487.

sangrías y se inducía al vómito por intermedio de laxantes. Mediante este tratamiento, se intentaba reducir el exceso de uno de los cuatro humores del cuerpo. Interna y externamente se podía aplicar alcohol, hierbas medicinales y remedios químicos. Esta práctica médica, era manejada por barberos, flebótomos, sangradores, cirujanos de toga corta, albeitares, médicos y protomédicos.

A finales del siglo XVIII, en Alemania el crecimiento de la burguesía urbana, fue creando un mercado médico, cuya práctica descansaba en el orden, la moderación, la disciplina y los estilos saludables de vida. El estado absolutista exigía un control estricto del cuerpo de los individuos y por ello, todas las actividades de la vida diaria estaban rigurosamente vigiladas para asegurar la salud de las generaciones futuras. Esta circunstancia hizo que fuera ganando influencia el concepto de "policía médica", concepto que se constituyó en la expresión de una nueva y poderosa ideología. Bajo esta línea se imponía una lista de estrictos controles sobre el cuerpo, con el fin de detener, entre otras cosas, las pestilencias y la costumbre de separar los ricos de los pobres[46]. Su principal adalid, el profesor Johann Peter Frank ha sido exaltado por algunos[47] y por otros calificado como exponente de una "utopía totalitaria"[48]. De acuerdo con la opinión de Frevest, el estado absolutista alemán, se encontraba imposibilitado conceptualmente, para poner a funcionar las ideas propuestas por Frank. Al final, para poder aplicar algunas de las propuestas de Frank, fue preciso establecer importantes regulaciones sobre la práctica médica.

Se ha señalado que en 1830, la sociedad europea familiarizada con las enfermedades, vio con estupor, como su territorio confrontaba una nueva pestilencia que era conocida con el nombre de cólera morbum o asiática. Otras enfermedades vergonzantes como la tuberculosis y la tifoidea eran consideradas socialmente mas aceptables, mejores. En cambio el enfermo de cólera con su piel arrugada y de color azul, con sus ojos hundidos, con la masiva pérdida de líquidos por la diarrea y el vómito era un candidato seguro de morir, que repugnaba la sensibilidad burguesa. Así "el cólera quebró las precarias barreras erigidas contra el cuerpo físico en el nombre de la civilización"[49]. Como hemos afirmado, en octubre de 1831 el cólera alcanzó las Islas Británicas y en 1832 apareció en la ciudad de Nueva York y Quebec[50].

El modelo que, por esos años, explicaba la etiología y las causas del cólera, estaba escindido. El antiguo paradigma contagionista manejado por los dueños del estado y por los grupos mas conservadores, comandados por Rusia y por algunos

46 Frank, J.P. System einer vollstandigen medicinschen Polizei ; Manheim 1779-88.

47 Hitos de la Epidemiología. OPS/OMS. Publicación científica Nº 505. Op. cit. p 87.

48 Frevert U. Krankheit als Politisches problem 1770-1880. Soziale Unterschichten in Preussen Zwischen medizinischer Polizei und staotlicher Sozialversicherung. Kistichen Studies zur Geschichts wissenscheft 62 , Guttingen, 1984) p. 66.

49 Evans R. Death in Hamburg. Penguins Book. 1987. p. 45.

50 Rosemberg C.E. The Cholera years 1932-1859. Chicago. 1962.

médicos hindúes, pregonaban a rajatabla la cuarentena medioeval como la medida mas efectiva. Otros liderados por los alemanes, aceptaban el contagio, pero afirmaban que la enfermedad era transmitida por un material infeccioso que se difundía por el aliento de las personas, en sus ropas, en sus excrementos y en las cosas que tocaban. Pero eran muchos los médicos que dudaban de la teoría miasmática, ya que eran mas fuertes aquellas que hablaban de los miasmas locales. De todas maneras, para explicar las causas del cólera mediante estos modelos, fueron causantes de las primeras batallas abiertas entre contagionistas y miasmáticos. Lo que dio un poco de aire a las teorías contagionistas, fueron las medidas de cuarentena. La imposición de la cuarentena en las metrópolis dio motivo a innumerables querellas y discusiones entre los paises, que por esa época se disputaban el dominio mundial. Pero a pesar de que en ningún puerto del Caribe, ni de América Latina, las medidas de cuarentena sirvieron para detener la epidemia, estas continuaron realizándose en forma indefinida.

Los principales puntos que, por sus actividades comerciales o religiosas, fueron los centros mundiales de difusión del cólera eran los siguientes. En primer lugar estaban los lugares sagrados de la India, Arabia e Irak. Luego estaban los puertos preferidos por los emigrantes como las ciudades de Hamburgo y Nápoles, mientras que Hong Kong, Bombay y Constantinopla tuvieron un papel importante en el tráfico marino. En el siglo XIX, los siguientes puertos principales de América Latina eran en cierto grado vulnerable al cólera: La Habana, Santo Domingo, Panamá, Cartagena, Maracaibo, Veracruz, Recife, Río de Janeiro, Montevideo, Buenos Aires, Lima, Callao, Valparaíso. Sus riesgos dependían del grado de desarrollo del saneamiento básico, de la presencia o ausencia de agua potable, de la higiene de sus calles y viviendas y de la pobreza y miseria de sus habitantes. La reciente emancipación de España y Portugal habían traido el ascenso de una nueva clase dirigente, ávida de poder y de riqueza. Las guerras civiles y las luchas por el poder político, obligaban al enganche de los campesinos pobres en los ejércitos de turno.

De todas manera, el cólera se coló por todos los rincones de América Latina y el Caribe, a través de los sinuosos y estrechos caminos de herradura, de los escasos ferrocarriles, acompañando unas veces las tropas[51], otras acompañando a los trabajadores que construían las vías de comunicación. Por ejemplo, los movimientos de las tropas liberales y conservadoras durante las múltiples guerras civiles colombianas y ecuatorianas del siglo XIX, exigían reclutamientos obligados de campesinos y de gente pobre acostumbradas a vivir en las zonas rurales. Al decir del escritor colombiano García Márquez, el buen telegrafista seguía con cuidado la ruta militar de los ejércitos y la zigzagueante ocurrencia de muertes bélicas y por cólera, a medida que seguía los pasos de su amada, obligada a huir de su amor inalámbrico.

J.J Zimmermann, quien fue uno de los cronistas que siguió con mas asiduidad la enfermedad en la ciudad de Hamburgo, decía, de manera categórica, que las medidas de cuarentena fueron totalmente inútiles en Europa para prevenir las

[51] García Márquez G. El amor en los tiempos del cólera. Editorial Oveja Negra. 1989.

pandemias y de la misma manera afirmaba que las tesis contagionistas "hace tiempo son insostenibles"[52], todo lo cual reforzaba la idea sobre el origen miasmático de la enfermedad. Se llegó a avanzar tanto en esta idea que se pensó que la fiebre tifoidea y otras fiebres, eran formas moderadas del cólera. La duda que atenazaba a los estudiosos era la siguiente ¿si se aceptaba que el cólera era transmitida por un miasma local, entonces como se diseminaba la enfermedad de un lugar a otro?

Para explicar esta cuestión, surgieron las mas fantásticas ideas. Por ejemplo un alemán de apellido Nagel decía que eran mas vulnerables a la enfermedad, los individuos que vivían en la suciedad, bajo la depresión, bajo condiciones inadecuadas de vida y que al mismo tiempo eran alcohólicos. Hubo otras teorías que conectaban la epidemia con el terror y que han sido estudiadas por L. Baehrel durante el desarrollo de una epidemia de cólera que asoló a Francia en 1884: "En la historia del poder mental de la conciencia colectiva, nosotros tenemos que liberarnos de la cronología y de la división del tiempo que conocemos a través de la historia y la economía" [53]. En cambio, el mismo Nagel planteaba su teoría formando parte de una poderosa corriente de opinión que culpaba a las víctimas del cólera de ser personas de moral débil.[54] El énfasis que se le dio a estas tesis, fue saludado con verdadero fervor por la clase media alemana, en momentos en que el ambiente urbano se deterioraba rápidamente y donde la conciencia burguesa rechazaba la suciedad y los excrementos, los vapores nocivos y los ambientes insalubres.

Había que imponer el aseo y la limpieza, por lo que la primera casa de baño, de carácter moderno, fue construida en Inglaterra en 1850. En este país creció un movimiento conducido por la Asociación para el Establecimiento del Baño y las Casas limpias para los trabajadores pobres. Todo este esfuerzo inglés produjo una promoción de las facilidades comunales del baño en Liverpool, Londres y otras ciudades británicas, coincidiendo con el estudio de John Snow sobre el cólera. Al respecto del tema relacionado con la transmisión del cólera, es importante recordar el trabajo del inglés Snow titulado *Sobre el modo de Transmisión del Cólera*, quien observa en algunos de sus apartes:

> ...Se disemina a través de los caminos de mayor movimiento, nunca tan rápido como lo hacen las personas, sino casi siempre mas despacio. Cuando cruza hacia una isla o continente virgen, se le observa primero en los puertos marítimos. Jamás ataca a los tripulantes de barcos que dejan paises libres del cólera hacia paises donde es prevalente, sino cuando han entrado a puerto, o arribado a sus costas. Su camino exacto entre un pueblo y otro no siempre puede ser trazado pero nunca ha aparecido en sitios a los que no haya podido ser llevado por el tránsito de personas. (...)
> Revisando las publicaciones y trabajos médicos sobre el cólera se puede integrar fácilmente un gran volumen de caos similares a los mencionados anteriormente. Pero esta vez los ejemplos señalados son suficientes para demostrar que el cólera puede

[52] Rosemberg E.C. Ibid. p.31.
[53] Behrel L. Epidemie et terreur. Delumean, august im Abeendland; 1884. 189.
[54] Labisch Alfons. Hygiene ist moral-moral its hygiene. In: Sachsse and Tennsted. Sociale Sichertheit und soziale Disziplinerung (q.v.), pp 165-85.

transmitirse de una persona enferma a una sana, ya que es imposible que ni siquiera la décima parte de esos casos pudieron seguir uno a otro por mera coincidencia y sin ninguna relación causa efecto[55].

Pero a pesar del otro estudio de Snow, *El cólera cerca de Golden Square*[56] en que se aceptaba que todos los canales ingleses estaban contaminados y que en 1832 el canal este de Glasgow había introducido la enfermedad en Londres, la situación no cambió en forma rápida. En América del Norte y Europa, los estados estimularon en la gente la confianza incondicional en la Divina Providencia, el evitar las pasiones y los excesos emocionales y mantener una manera de vivir ordenada. Lo que era indudable, es que la Revolución Industrial había traído consigo un resquebrajamiento de los códigos morales prevalentes.

Lo cierto fue que el discurso anglosajón llegó a América Latina y de inmediato se asoció el cólera, con la falta de moral individual y con las ofensas al Creador. En realidad este fue un proceso histórico que tuvo su propia lógica, donde la tensión emocional en los tiempos del cólera eran producto de factores represivos religiosos y sociales. Todo esto producía miedo de los pobres, de los mendigos, de las cloacas. Aún es posible creer que las neurosis individuales de angustia y de temor a enfermar de cólera, puede ser comprendido en un contexto mas amplio que visualice la historia social de los hombres como un todo. Del mismo modo la teología cristiana reconoce que el descontento y la falta de descanso de los hombres, el *cor irrequietum*, han sido una fuente importante que intenta explicar ciertos procesos históricos. De esta manera, la teología cristiana puede llevar al hombre fuera de su mundo real e inculcar en ellos la desilusión. Por ello, algunas personas que se vieron bruscamente atacadas por el cólera atribuyeron el mal al pecado del orgullo. Otros, por el contrario, suponían que la dolencia era un don recibido por la humildad, ya que esa transformación patológica de la vida, constituía una máxima aspiración de humildad, señal que los preparaba para aceptar, con resignación, la muerte. Esta consideración sobre la desesperanza, era la condición para que mucha gente pensara que la evolución del cólera durante el siglo XIX, había sido predeterminado por la Divina Providencia.

No obstante, en el año de 1860, todo cambió con las teorías propuestas por el alemán Max von Pettencokofer, sobre el cólera[57]. El germano afirmaba que el cólera estaba relacionado con la fermentación y con la descomposición de la materia orgánica. Con base en la epidemia de cólera que padeció la ciudad de Munich en el año de 1854, Pettenkofer aceptó la existencia de un componente infeccioso, lo que hacía factible el transporte de la enfermedad de un lugar a otro. Negaba la "diseminación de la enfermedad por contagio, en el estricto sentido de la palabra" y achacaba todo

55 El Desafío de la Epidemiología. OPS/OMS. Op. cit. p.p 43-44.

56 *Ibid. pp 446-449.*

57 Hume E. Max von Pettenkofer. Theory of the Etiology of cholera, typhoid fever and intestinal disease: a review of his argument and evidence. Annals of Medical History, 7 (1925), 319-53.

el problema de la transmisión, a la ingestión de fango. Su idea era creer un miasma saludable y esta iniciativa fue de tal importancia, que las ideas de Pettenkofer en 1870 fueron decisivas para determinar la política imperial alemana sobre el cólera. Esos elementos eran de carácter preventivo y actualizaban la temperancia, el baño regular, la dieta regular, los vestidos apropiados y el aire fresco. Contra esta utopía estaban los efectos de la Revolución Industrial sobre las ciudades alemanas : atmósferas contaminadas por el humo, hacinamiento, agua insalubre y pésimo saneamiento. Pero Pettenkofer era suficientemente hábil, para lograr que sus teorías fueran aceptadas por la burguesía liberal: "...la higiene era la salud, como lo económico a la economía". De una u otra manera siempre, Pettencoker siempre se opuso a una masiva intervención del Estado, tal como pregonaban los contagionistas. Una vez la epidemia del cólera se iniciaba, la labor del estado era observar su progreso. Obviamente él creía que las medidas de cuarentena eran totalmente inefectivas, porque "el paciente de cólera no produce material infeccioso"[58].

Pese a todos estos acontecimientos, en Europa de produjeron hechos políticos graves, que desde 1830 culminaron en guerras, revoluciones y reyertas por intereses comerciales que se extendieron por todo su territorio. La movilización de miles de tropas, se transformó en una rutina en muchos de los campos europeos. Por ejemplo en el año de 1866, las guerras organizadas por Bismarck contra Austria y en 1870 contra Francia, se encargaron de difundir el cólera por los pocos lugares aún libres de la pestilencia. El fundador de la patología celular, Rudolph Virchow, alzó su voz para reclamar categóricamente que la "medicina es una ciencia social" y que las grandes epidemias, como las de cólera, eran fundamentalmente sociales en sus causas. Si la dolencia afectaba principalmente a los pobres, estaba seguro que la miseria era la determinante mas importante de su ocurrencia. Ni la cuarentena, ni la desinfección, ni el aire fresco, ni el saneamiento, eran realmente necesarios. Lo único posible de relacionar con la ausencia del cólera, era la prosperidad y las reformas sociales. En su informe a la Alta Silesia redactado en 1848, Virchow señalaba que la mejor manera de prevenir la recurrencia de las epidemias, era facilitar a la población industrias seguras y eficientes, una agricultura cada vez mejor, caminos nuevos y seguros, gobiernos comunales, educación, prosperidad, libertad y democracia.

Los efectos de la teoría de los gérmenes sobre el cólera

El triunfo del alemán Roberth Koch en el año de 1884, al descubrir el agente infeccioso, el *Vibrio Cholerae*, dio como resultado un resurgir de las formas ultracontagionistas mas recalcitrantes. Todos los recursos del estado, fueron movilizados alrededor de esta idea, como nunca había pasado, desde el establecimiento de los cordones sanitarios en el año de 1831. Koch creía que la efectividad de la cuarentena y la desinfección eran la mejor forma de prevenir el cólera. Asimismo afirmaba que el cólera era producto de la contaminación del agua por personas infectadas y que al beber esas aguas o comer alimentos contaminados, especialmente frutas y lavados o regados con esas aguas, eran los causantes de la enfermedad. La teoría de

58 Hume E. Ibid. p. 324

los gérmenes, fue la propuesta que utilizó Koch y que elaboró de manera muy precisa Jacob Henle[59].

La emulación militar entre franceses y alemanes, junto con los deseos de ambos por abrir cuanto antes la colonización africana, estuvo íntimamente relacionado con el descubrimiento del *v.cholerae*. Esta rivalidad motivó que Koch, quien representaba el prestigio científico alemán, comandará el grupo que viajó a la ciudad de Alejandría, durante la epidemia de Egipto en el año de 1883. Años atrás, Koch había planteado sus famosos postulados, con sus dos componentes principales : el aislamiento de microorganismos en el individuo enfermo y la inducción de la enfermedad en un animal de experimentación. Koch sabía que este era el momento histórico mas adecuado, para confirmar sus postulados, cosa que no pudo cumplir totalmente.

De todas maneras, la hegemonía del paradigma miasmático estaba derrotado. No debemos olvidar que los modelos médicos no permanecen o simplemente perecen solo por sus valores intrínsecos. En esa decisión están envueltos factores sociales, económicos y políticos, pero aún así el descubrimiento de Koch realizado en 1884, descansaba sobre una estructura extremadamente débil. Muchos creen que Koch falló históricamente en el hallazgo sobre las causas de la enfermedad, por su excesivo conservadurismo, ya que los factores sociales y políticos planteados por Virchow eran protuberantes. Pero de acuerdo con R. Evans hubo tres factores que influenciaron, en forma decisiva, su éxito conyuntural : la derrota militar alemana propinada a sus enemigos franceses en 1884, situación que hizo que Alemania se colocara en la cima de su imperialismo colonial africano. En segundo lugar, el descubrimiento de Koch no solamente incrementó el prestigio nacional del Imperio, ya que este hecho coincidió con las interferencias absolutistas que se manifestaban por la interrupción de la lucha contra las leyes antisocialistas de 1879[60]. Y en tercer lugar, el descubrimiento de Koch, reforzaba las medidas sanitarias coercitivas para controlar la enfermedad[61].

En forma paradójica los únicos que estaban en contra del imperio de los gérmenes y de sus medidas de control como el aislamiento, la desinfección y la cuarentena, eran los comerciantes que veían cómo esas regulaciones causaban severos daños al negocio mundial del intercambio de mercancías. Pero a pesar de estas medidas y de los nuevos descubrimientos sobre la etiología de las dolencias, el cólera asiático volvió a golpear en el año de 1890 con una ferocidad cada vez mayor.

La quinta pandemia, 1890-1895. En el año de 1892 el cólera atacó en forma epidémica a la ciudad alemana de Hamburgo, debido al consumo de agua contaminada. De la misma manera, ese mismo año, la enfermedad se difundió por Persia y por

59 Pelling M. Cholera. Fever and English Medicine. 1825-1865. Oxford. 1978. p.40

60 Ackerknecht Erwin H. Anticontagionism between 1821 and 1867. Bull of History of Medicine 22 (1948). pp 562-93.

61 Koch, Robert. Uber den augenblicklichen stand der Cholera Diagnosis. Zeitschriftfin Hygiene und Infektionskvankheiten 14 (1893), 139-23

Asia Central. Algunos afirman que varios de los emigrantes rusos habían llevado la enfermedad a Hamburgo en agosto de 1802. Dos días después de infectar a Hamburgo, los emigrantes rusos llevaron asimismo la dolencia a la ciudad inglesa de Liverpool, ya que se afirma que todos los casos británicos eran importados. Durante el año de 1893, la epidemia se extendió por muchas partes de Europa, pero en el período 1894-95 la dolencia epidémica se hizo mas frecuente en Rusia, Turquía y Austria, si bien muchos viajeros de esos paises cruzaron la fronteras con el ánimo de hallar lugares seguros, lo que trajo consigo que extendieron el mal a otros paises de Europa occidental. En América, los paises afectados fueron los de América del Sur, aunque también se presentaron casos en Africa del Sur.

La sexta pandemia, 1902-1926. Que quizás constituye la mejor documentada epidemia en su marcha por el mundo. Aparece en la Meca en febrero de 1902, debido presumiblemente a peregrinos procedentes de la India. Los cronistas relatan que un peregrino llevó una botella de agua sagrada infectada, desde allí hasta Egipto, donde causó en julio de 1902, 33.000 muertes y luego se extendió a lo largo de la costa de Siria. Regresó por las montañas de Taurus y descendió hacia el Tigris y el Eufrates, alcanzando la ciudad de Bagdad en 1904. Los peregrinos condujeron la infección desde Irak hasta Persia, cruzaron el mar Caspio y alcanzaron los viejos focos de Astrakhan, desde donde fue transportada la dolencia por lo boteros al Volga. En este continuo zigzag enloquecido, a través de Europa y Asia, se pueden anotar los siguientes puntos de infección del cólera: Polonia (1905), Rusia y en especial San Petesburgo (1907-1909)Austria y Hungría (1910), Bari y Nápoles (agosto de 1910), Nueva York, Montreal y Brasil (1910), Turquía, Rusia, Austria y Macedonia (1916-18) y su última aparición fue en Leningrado en mayo de 1926. De todas maneras algunos afirman que la pandemia mató a mucha gente.

Por el contrario, otros afirman que muchos de estos relatos son simplemente anécdotas que nos muestran como las sociedades necesitan estimular los sentimientos nacionalistas de los pueblos y como promueven la tendencia a buscar culpables fuera de su espacio territorial. En estas pandemias se llegó al extremo en Alemania de organizar barracas para encerrar a los dolientes rusos imigrantes y que fueron el preludio de los campos de concentración. De todas formas, la mortalidad siempre fue altísima: asi por ejemplo en París llegó al 21.8%, en San Petesburgo del 40%, en Estocolmo de 43% y se dice que la mitad de los húngaros perecieron por esta pandemia. Se relata que muchos viajeros que hacían la travesía por mar, como pasó con los vapores Normannia y Moravia, enfermaron de cólera y muchos perecieron, por lo que las autoridades americanas establecieron rigurosas medidas de limpieza y desinfección a la llegada de los barcos.

En resumen, podemos decir que todas las medidas propuestas por Roberto Koch fueron inútiles para prevenir la recurrencia del cólera en Europa. A finales del siglo XIX, los tozudos hechos demostraban que:

- La enfermedad tenía una gran capacidad de difusión que favorecía su extensión rápida por todo el mundo.
- La enfermedad tenía una frecuencia alta y la mortalidad podía alcanzar hasta el 30-50%.

- Existía un grave peligro de que la enfermedad adquiriera características endémicas.
- Los viajeros tenían un papel importante en la difusión de la enfermedad.

En el año de 1905, Gottslich descubrió un biotipo llamado *el - Tor* del V. *cholerau*, y solicitó que fuera así clasificado en forma excedida, por dos razones:

1. Su actividad hemolítica (Kraus and Pribram, 1905).
2. Fracaso de los reclamantes para mostrar o establecer entre todas sus cepas que eran subsecuentemente aisladas y cualquier cólera clínica o aún enfermedad diarréica. Todas estas cepas estaban recubiertas ya sea a fondo o en aguas superficiales, o de las materias fecales de los peregrinos "saludables" regresaban de la Meca. Doorembos, 1931, 1936-37, Segen and Negre reported by Doorenbos, 1936-37)[62].

Esta decisión de absolver a la cepa el Tor, de cualquier atributo colerigénico tomó toda su importancia durante la llamada séptima pandemia. De todas maneras, esta cepa fue aislada en la estación de cuarentena egipcia llamada el Tor, lo que no quiere decir que éste fuera un nuevo biotipo derivado del vibrio clásico, ya que lo que es mas probable era que el biotipo el Tor estuviera circulando desde hacía bastante tiempo. Los nuevos procedimientos de diagnóstico bacteriológico eran igualmente nuevos y se aplicaban de manera restringida, en algunas ciudades de las metrópolis y muy poco en los paises periféricos. De todas maneras, la variedad el Tor se caracterizaba por producir una enfermedad menos severa, con una tasa de letalidad baja y una alta proporción de infecciones asintomáticas (80%).

La tuberculosis como dolencia paradigmática

Introducción

Siguiendo los conceptos discutidos atrás sobre la enfermedad y la salud, cuando se toca el tema de la tuberculosis se piensa en elementos de análisis que den énfasis armónico a lo social y a lo biológico, aunque estos componentes conciban lo social como algo externo al hombre y solo imaginado como una articulación linear más entre la biología y el ambiente.

La historia de una enfermedad, no es simplemente transferir su descripción basada un hecho individual, que a su vez es producto de los datos cuya integración se hace generalmente en series estadísticas homogéneas. Según Ciro Cardoso existe algo más que es fundamental y es «*la necesidad, o mejor la inevitabilidad de seleccionar, recortar, construir su objeto en función de su hipótesis, de su marco teórico y metodológico*»[63].

Como afirma Henry Sigerist "*La historia de la medicina nos enseña de donde venimos, en donde se encuentra la medicina en éste momento y hacia donde nos dirigimos. Es la*

62 Barua Dhiman and Burrows William. Op. cit. p. 1.
63 Cardoso Ciro y Perez Brignoli. Los métodos de la historia. Ed. Crítica. Grijalbo.1976. Pág.45.

brújula que nos guía para el futuro»[64]. De esta manera, sin el concurso de la historia, sería imposible entender los conflictos urgentes que se presentan en una sociedad y ayudar así a preparar el futuro[65]. Si esta afirmación es correcta, el acto médico y su visión mas amplia, la práctica médica, están íntimamente entrelazadas y articuladas con la estructura de la sociedad y de la ciencia. Henry Sigerist comentaba que «*una de las tragedias de la humanidad es que la mayor parte de la gente se niega a aprender de las enseñanzas de la historia y que los mismos errores se cometen una y otra vez*»[66].

En el caso específico de América Latina, la afirmación del médico norteamericano cae como anillo al dedo, puesto que toda la labor del Estado dirigida a controlar la enfermedad, se ha venido repitiendo y gastando estérilmente. Lo cierto ha sido que la candorosa y febril impaciencia de nuestros dirigentes exigía mayor rigor mental, para evitar el progresivo avance de la pestilencia entre la población más necesitada. Pero en el ir y venir de la historia surgen algunas preguntas que plantean algunas respuestas importantes ¿cuál es la finalidad de enfocar el problema de la tuberculosis, desde un punto de vista histórico? Esta pregunta se plantea porque para algunos, puede parecer baladí tratar de estudiar un problema de salud como la tuberculosis, con algún rigor histórico . Pero entonces, ¿ cuál puede ser la importancia de analizar ésta dolencia con un enfoque de éste tipo?

Somos conscientes que nada es mas difícil que la historia de un acontecimiento se repita linealmente, en forma idéntica. Quizás, como admonición previa, vale la pena señalar los comentarios del filósofo Francis Bacon, sobre las características del conocimiento científico :»*Los que han manejado la ciencia han sido empiristas o dogmáticos. Los empiristas como las hormigas, solo acumulan y utilizan ; los dogmáticos, como las arañas, solo producen telarañas. Pero el camino de la abeja queda en medio: la abeja reúne materiales de las flores de los jardines y del campo y mediante sus propias energías los transforma y asimila. El trabajo de la filosofía es muy distinto. No depende enteramente, ni siquiera principalmente de la fuerza de la mente, no almacena en la memoria y sin transformarlo, los materiales que la historia natural o los experimentos de la mecánica le suministran, sino que lo hace con el intelecto*»[67].

Con ésta introducción, intentaremos rastrear en forma sistemática, las principales fuentes que nos permitan realizar una interpretación coherente de ésta enfermedad. A nuestro juicio ese saber ha sido fragmentado y desarticulado como consecuencia del desarrollo aislado de las ciencias biológicas y sociales, encapsuladas en compartimentos estancos con escasas o ningunas relaciones entre sí.

64 Sigerist H. A History of Medicine, vol1 : Primitive and Archaic Medicine. New York University Press.1951. p.145
65 Rosen G.and Sigerist H. Social Historian of Medicine. Science 126 : p.p. 551-552. 1957
66 Sigerist. Henry. Ibid. p.145
67 Historia de la Filosofía. Ed. Progreso. Traducción de Arnaldo Azzati. 1980. Moscú. Francisco Bacon, fundador de la ciencia experimental y de la filosofía. Pág. 197.

La Tisis o Consunción Hipocrática

Quizás no exista otra enfermedad como la tuberculosis que haya estimulado mas la imaginación de escritores, poetas, políticos y sociólogos. La literatura, el arte, la medicina, son ricas en relatos abundantes sobre el tema y entre ellos hay desde novelas rosas, hasta obras de gran valor literario. Entre los sociales se han intentado realizar estudios científicos históricos de gran valor, aunque algunos de ellos son solo una simple recolección descriptiva de datos que no han intentado aclarar los determinantes que han posibilitado la presencia de la enfermedad en un momento determinado. Recalcamos que los cambios en las ideas «populares» y «científicas» sobre la tuberculosis, han reflejado los cambios acaecidos en la estructura social y cultural de un pueblo.

Precisamente por ello, intentaremos utilizar los avances de la ciencia médica con el fin de aplicar con vigor un espíritu mas crítico que facilite la interpretación de los hechos seleccionados y su adaptación a la problemática bio-social de los distintos momentos debatidos. En suma, se ha tratado de estudiar la evolución temporal de la tuberculosis en algunas de sus manifestaciones mas importantes.

El médico y filósofo griego y padre de la medicina, Hipócrates de Cos fue el que rescató la ciencia médica del campo de la especulación para comenzar a trabajar con la expresión cuantitativa de la enfermedad. Hizo lo que nadie había hecho, que fue examinar al enfermo con gran cuidado y describir de un modo fidedigno los signos y síntomas de la enfermedad. Llegó a la ciudad de Atenas en momentos en que los centros urbanos griegos estaban unidos como jamás lo estuvieron; basado en la doctrina de los cuatro períodos, Hipócrates explicó el concepto de tisis o consunción y señaló que ella era una consecuencia de la hemoptisis, aunque de todas maneras ésta y otras descripciones sobre la tisis, indudablemente reflejaban la alta frecuencia de la enfermedad en los pueblos que estaba bajo la hegemonía griega.

En los aforismos de Hipócrates, la tisis se explicaba de la manera siguiente: *"la sangre espumosa que se arroja al toser proviene siempre del pulmón" "lasitud y cansancio sin causa es indicio de la enfermedad" "La tisis o consunción se declara ordinariamente de los 18 a 35 años»*[68]. Pero quizás fue el orador ateniente Isócrates quién habló por primera vez del contagio de la tisis y luego fue el mismo Aristóteles quien se preguntaba porque ciertas enfermedades como la tisis se contraían por contagio y otras como la hidropesía no. Luego de meditar planteaba su respuesta observando que *«el aliento de los tísicos se viciaba»*. Tambien el mismísimo Galeno consideraba que era muy peligrosos convivir con un tísico, porque éste producía una alteración del aire.

La escuela positivista nos ha pretendido convencer de la emergencia de la teoría del contagio de la tuberculosis pulmonar, a partir del descubrimiento del bacilo

[68] Burney Leroy E. A Syllabus of Medical History. Op. cit. Hippocrate. Aphhorisms. Pás. 14-15.

de Koch en 1882. Error deliberado por lo expresado por los padres de la medicina griega en el párrafo anterior. Durante la misma Edad Media, la idea del contagio fue defendida fervientemente por algunos, entre los cuales estaba Girolamo Fracastoro, quien en su famoso libro sobre el contagio de la tuberculosis expuso, en forma clara, las ideas que los médicos de la Edad Media, tenían sobre el contagio. El mismo Villemin en 1865, demostró en forma experimental la *«especificidad, la virulencia y la inoculibilidad»* de la tuberculosis, 17 años antes del trabajo realizado por Robert Koch. Otro francés que hizo estudios sobre la tuberculosis fue Pierre Charles Alexander Louis (1787-1871) quien fue profesor de *La Pitié Hospital*, en Paris. Su principal trabajo fue *Recherches antomico-physiologiques sur la phtisie*, que en sus principales apartes dice:

> Ahora hemos alcanzado el mas importante punto en la historia de la tisis, aunque, infortunadamente, al mismo tiempo hasta aquí ella ha sido imperfectamente estudiada. No hay seguridad que haya alguna estrechez de afirmaciones como para que las causas que la predisponen o determinan el actual desarrollo de la enfermedad - pero esos hechos con precisión (...) La edad es incuestionablemente una de las circunstancias mas poderosas que influencian el desarrollo de los tubérculos. Los ejemplos de la tisis en el feto, registrados, son pocos en número; y de acuerdo a Billard y M. Baron, los tubérculos son raros durante los primeros meses de la vida extrauterina. M. Guyot, de acuerdo a declaraciones de M. Papavoine, abrió cuatrocientos niños recien nacidos (...)[69].

En síntesis a mediados del siglo XIX, se consideraban las siguientes vías de introducción del contagio de la tuberculosis:

a. Por inhalación del bacilo en las vías respiratorias.
b. Por ingestión a través de la leche o sus derivados procedentes de vacas tísicas.
c. Por inoculación cutánea.
d. Y finalmente estaba la tesis mas controvertida: la herencia

Como hemos señalado el lenguaje médico del siglo pasado era muy complejo. Así a la tuberculosis intestinal se le llamaba «tabes mesentérico», en contra de la opinión del vulgo que la llamaba «tisis del vientre" y en general la tuberculosis era mejor conocida como la escrófula. En síntesis quizás la tuberculosis mas que otras dolencias, formaba parte trascendental de la disputa entre las tesis contagionistas y anticontagionistas, si bien debido al escaso avance de la ciencia médica, se hacía mas razonable la versión del anticontagio por su obsesión en estimular la proliferación de ambientes mejores en el hogar, en los lugares de trabajo, en las escuelas y en general en los lugares donde vivía el hombre.

[69] Clendening Logan. Source Book of Medical history. Op. cit. P.C.A. Louis. Discussión of Factors in the Causes of Tuberculosis. pp. 507-508.

La época pasteuriana y la lucha contra la tuberculosis

A finales del siglo XIX, el desarrollo de la bacteriología permitió pensar en las posibles soluciones prácticas de la enfermedad . Los comienzos de la teoría bacteriana tuvieron un punto de partida ideológico, que se basó en el positivismo cartesiano. A mediados del siglo XIX, las personas que defendían las teorías sobre el contagio se enfrentaron en duras batallas ya que existía un franco dominio de aquellos que consideraban a la tuberculosis como una enfermedad diatésica de fuente hereditaria o adquirida. Bien entrado el siglo XIX, la teoría del anticontagio continuaba ganando adeptos aún en los paises mas pobres. No obstante hubo posiciones contrarias debatidas en los centros mas importantes; así por ejemplo, mientras la Academia Médico Quirúrgica de Nápoles, formulaba una política clara contra el contagio, la Real Academia Española planteaba que estaba a favor del contagionismo. En realidad, en este debate lo que se jugaban eran las reformas sociales de amplia importancia para la población, en especial las obtenidas por las medidas laborales y ambientales llevadas a cabo en Alemania e Inglaterra.

Todos éstos cambios determinaron enfoques diferentes en las prácticas de la medicina. En su época, la *herencia* del terreno tuberculoso y la heredo-predisposición constituyeron toda una línea causal. No obstante siempre estaba latente la necesidad imperiosa de hallar una causa no social a las enfermedades, lo que indujo a falacias que se prolongaron hasta muy entrado el siglo XX, época en que no se sospechaba que la madre tísica que amamantaba a su bebé, por lógica proximidad lo contagiara. Algunos estudiosos pensaban categóricamente que las madres tuberculosas transmitían a sus hijos una receptividad especial para adquirir la tisis y esta idea ejerció tanta influencia entre la población, que se prolongó por decenios. Los mensajes educativos incluían anuncios como los siguientes: *"La causa de la debilidad de los pulmones que favorecen el desarrollo de la tuberculosis son: 1o. el hecho de haber nacido de padres tísicos...»*. Dos "investigadores" cuyos apellidos eran Boungarten (1880-1892) y Kelsch (1893) hicieron toda suerte de experimentos humanos de dudosa ética, para probar la herencia materna de la tuberculosis, sin conseguirlo.

Atrás decíamos que fue Antonio Villemin quien propuso su teoría del contagio, dentro de las leyes del positivismo más abierto. De inmediato sus declaraciones desencadenaron una fuerte oposición, comandada por la línea progresista de los anticontagionistas. En sus escritos[70], Juan Antonio Villemín sostenía que la tuberculosis era el efecto de un agente causal, mas específicamente de un virus que debía existir en las lesiones propias de esa afección y que podían producir y reproducir la enfermedad. Se anota que en la Academia Imperial de Medicina Francesa los médicos progresistas que defendían el anti-contagio recibieron las tesis de Villemín con un silencio indiferente, desdeñoso y en algunos momentos, irritado. Porque el dilema era el siguiente: si los anticontagionistas eran derrotados,

[70] Villemin J.A. La tubercule au point de vue de son siege, de son evolution et de sa nature. 1861. Cause et de sa nature de la tuberculose.1865.

muchas de las reformas ambientales obtenidas en hogares y lugares de trabajo de Francia, Inglaterra y Alemania, serían definitivamente enterradas.

No obstante la fuerte oposición de los progresistas, poco a poco se iba aceptando que la enfermedad no era producida por las relaciones sociales entre los hombres, sino un fenómeno biológico individual donde la causa de la enfermedad era un factor observable. Al final la mayoría de los académicos franceses apoyaron la opinión de Villemin sobre la transmisión de la tuberculosis por un virus, suceso que resumía la caótica situación médica que se vivía en aquel momento. Ante las tesis de Villemin, la respuesta del clínico Herman Pidoux fue categórica : si las investigaciones en curso llegaran a probar la virulencia de la tuberculosis, auguraba desgracias que afectarían a la economía social, a la higiene pública y privada, a la medicina y a los pobres pacientes que serían segregados como pestíferos. Temeroso de las graves consecuencias que tendrían las ideas de Villemin, Pidoux manifestó de manera categórica que en caso de que se comprobasen esas tesis, se tendrían que ocultar a los enfermos, para evitar que fueran abandonados por la sociedad y por sus familiares.

Mientras estos debates se sucedían en la vieja Europa, en la lejana América Latina la utopía del radicalismo terminaba. Era el adiós definitivo a las tesis revolucionarias de Juan Jacobo Rousseau y era el renacimiento del escolasticismo con el comienzo de una respuesta distinta del estado sobre las acciones del hombre, incluído en ello la salud y la enfermedad.

La época pasteuriana comenzó en el año de 1887, con la siembra de una gota de sangre con carbunco. Esta etapa coincidió con los inicios de la Revolución Industrial y esta concordancia no fue fortuita. El positivismo había proporcionado una teoría que permitía generar nuevos conocimientos y nuevas técnicas, en una sociedad que los necesitaba, de manera afanosa. Los efectos inmediatos de la teoría microbiana no se hicieron esperar, ya que era muy obvio el avance científico alcanzado; por ese motivo el público ilustrado recibió con alborozo y con entusiasmo los descubrimientos de Louis Pasteur. Y no era para menos, la teoría microbiana permitía plantear un modelo mono-causal de las enfermedades y con ello la teoría del anticontagio sería definitivamente derrotada. Por esa época nació una institución mundial de investigación, que fue un modelo a imitar para todos los países iberoamericanos : el Instituto Pasteur de París. Este organismo afiebró la mente de los científicos de la época, no solo en el campo de la investigación etiológica, sino en la organización de la producción de sueros preventivos y de vacunas.

En el año de 1882, el alemán Robert Koch expuso al mundo el descubrimiento del bacilo de la tuberculosis. Con él se podía explicar, de manera mas coherente las teorías sobre la contagiosidad de la enfermedad, propuestas hacia varios siglos por la vieja escuela hipocrática y sustentada luego por Girolamo Fracastoro y Antonio Villemín. En realidad el descubrimiento de Koch, derrotó por completo la causalidad social defendida por Rudolf Vichow, sin que nadie intentara su rescate.

En resumen, las propuestas de Koch y Pasteur, concretaron el nuevo paradigma de los gérmenes, que puede exponerse así:

- La enfermedad es siempre infección
- La enfermedad es la expresión de un combate entre el organismo y el microbio
- La índole nosográfica del proceso morboso dependen de la peculiaridad biológica del germen infectante.

Pero dejemos que sea el propio Robert Koch, quien nos describe con sus propias palabras el nacimiento del llamado «fenómeno de Koch» en 1881:

> Si se inocula a un cobayo sano un cultivo de bacilos, generalmente la herida se cierra y parece curarse en los primeros días.(...) Solamente alrededor de los 10 a 15 días se produce un nódulo duro que se abre pronto y que da lugar a una ulceración que dura hasta la muerte del animal. (...) De una manera diferente se comporta el cobayo ya tuberculoso. (...) En tales animales el punto de reinoculación se cierra igualmente al comienzo, pero además no se forma el nódulo. Un día o dos después se produce una modificación del punto de inoculación; el punto se hace duro, toma una coloración mas sombreada y éstos fenómenos se limitan alrededor de un diámetro de medio a 1 cms...[71]

Poco a poco estos conceptos irían tomando las características de un dogma, aunque para finales del siglo XIX la tuberculosis en los paises mas pobres como España y Portugal era «con mucho la enfermedad mas generalizada y mortífera: de cada 4 defunciones que ocurren en las ciudades, de cada 8 en los campos, puede atribuirse una a la tisis»[72] . Pero esta situación no solo afectaba a los paises pobres. A finales del siglo XIX y en plena revolución industrial Enrique Hauser describía, con lujo de detalles, la pésima situación social imperante en la Europa industrial y sus relaciones con la presencia de la tuberculosis entre la población [73] .

Pese a la enorme importancia de su éxito inicial, no todos fueron triunfos para el alemán Robert Koch. Su presentación sobre el descubrimiento del bacilo en 1882, ante la Sociedad de Fisiología de Berlín, causó un silencio sepulcral, aunque las evidencias científicas logradas por Koch, no podían rechazarse. En poco tiempo la Alemania Imperial aceptó las tesis de Koch, lo cual impulsó al sabio para intentar nuevos descubrimientos. La pugna política entre Francia y Alemania, se trasladó al campo científico y de cierta manera estimuló la investigación biomédica. Koch y Emil von Behring eran los discípulos aventajados de Pasteur; el primero, como los alquimistas medioevales, se dedicó a encontrar la cura de la tuberculosis y en el año de 1890, con base en un filtrado de bacilos tuberculosos, dio a conocer lo que consideró el primer tratamiento efectivo contra la tuberculosis. Era la famosa «linfa de Koch", la cual inyectó a un paciente a las dosis de 3, 4 y 5 miligramos. Como anotaba el escritor español Azorin [74] el genial Koch olvidó que los Conejillos de Indias

[71] Koch, Robert.Die Aetiologie der Tuberculose.Berliner Klinische Wochenschrieft.Montag, den 10. April 1882. No 15 p.p. 1-7.
[72] Soler, M. Las Epidemias. Barcelona. 1901. págs.34-35
[73] Hauser M.La defensa Social contra la Tuberculosis. Madrid. 1898. Pág. 18
[74] Azorin. Los Médicos. Ed. Prometeo.SL.Valencia. 1966.

eran 1500 veces menos sensibles a la acción de la tuberculina bruta que el hombre. Los cronistas de la época anotaron que hubo terribles reacciones entre los pacientes sometidos al tratamiento con la linfa de Koch: unos hicieron hematurias, otros endocarditis y muchos murieron. Como epílogo en poco tiempo se abandonó la tuberculina como tratamiento.

No obstante los evidentes fracasos obtenidos, los intentos alemanes de hallar un tratamiento contra la TBC no se detuvieron. En la época del canciller Bismark, Emil von Behring presentó al Congreso de Tuberculosis, reunido en 1905 en París, «*el principio curativo de la tuberculosis* «(...) "En el curso de los dos últimos años he llegado a reconocer con certeza la existencia de un principio curativo completamente diferente del principio antitóxico descrito por mí hace quince años". "Este principio descansa sobre la impregnación de las células vivientes del organismo por una substancia procedente del virus de la tuberculosis, a la cual yo llamo T.C.»[75]. Fue otro fiasco. El informe de Behring no tenía ninguna base experimental y en su exposición no presentó datos que apoyaran su tesis.

Lo cierto fue que la corriente biologista monocausal que se iniciaba, obligó a los científicos a recorrer caminos nuevos, aunque el recorrido no era nada fácil. Aún algunos médicos se resistían a seguir al pie de la letra las ideas de Koch y otros manifestaban su rechazo así :»*y es que la tuberculosis procede, mas que del bacilo y del esputo, de los vicios de la organización social; es que se trata de una enfermedad nacida de la degeneración social y que el esputo mas bien constituye el efecto de un organismo decadente que la causa*». Estos conceptos expresados a finales del siglo, trataban inútilmente de refutar la campaña emprendida por las autoridades francesas y que muy pronto llegarían a Colombia, bajo el nombre de «*Guerra al esputo*». La idea francesa de agarrar el rábano por las hojas, se sintetizó en las siguientes instrucciones, redactadas en Francia por una Comisión de notables:

1. La Tuberculosis es la enfermedad mas generalizada»
2. La Tuberculosis es evitable y curable»
3. Si la tuberculosis está tan generalizada es porque se propaga por los esputos de los enfermos. Se evita la tuberculosis haciendo la guerra a los esputos. El enfermo a domicilio no debe escupir mas que en una escupidera, provista de cierta cantidad de líquido; fuera de la casa si no tiene escupidera, debe escupir siempre en un pañuelo. Todo esputo que cae al suelo (pavimento, alfombras, felpudos, aceras, carruajes, coches, camas, etc) difunde la tuberculosis. Tantos esputos destruidos, tantos casos de tuberculosis evitados».[76]

[75] Leroy E. Burney. Ibid. Pág. 77.
[76] Delarue, F. Salud e Infección. Ed. Nueva Imagen. México. 1970. Pág. 32.

En la misma Francia hubo denodados luchadores contra el simplismo de los "guerreros". Hubo clínicos tan afamados como Charles Edourd Brown-Sequard, Santiago Arsenio D'Arsonval y Armando Trasbot, que estaban alarmados por el rumbo que tomaba la medicina, después de los decubrimientos de Koch. En vista de la confusión existente plantearon sus propias tesis que de manera diferente, intentaban explicar las causas de la tuberculosis. Sin embargo, era claro que del marco ideológico propuesto por Pasteur y Koch, dividieron en dos todos los estudios biomédicos y que era imposible volver atrás. Por un lado estaban los estudios positivistas a los cuales se les criticaba su abordaje separado de la vida real y que dio origen al encerramiento mono-causal y que se prolongó hasta bien entrado el siglo XX. Por otro lado estaban los cientistas sociales que analizaban de manera aislada, los problemas culturales, sociales y económicos de la tuberculosis. Unos y otros no poseían una dimensión totalizadora ya que tozudamente olvidaban los evidentes adelantos de la microbiología y en su diseño siempre faltaba disponer de un enfoque teórico que integrara todos los factores dentro del universo total.

En resumen la lucha de algunos científicos anticontagionistas fue dura y estéril; bien entrado el siglo XX, aún éstos grupos seguían luchando contra el embudo mono-causal hasta que el metódico cercenamiento de la libertad de opinión que se ejerció contra ellos, finalmente los hizo desistir. Como un ejemplo de ello, dejemos que sea F. Delarue el que nos cuente ésta graciosa y trágica anécdota sucedida en Francia al Profesor J. Tissot, inventor de la máscara de gas:

> "Cuando el profesor Tissot quiso publicar en la Academia de Ciencia Francesa y en otras sociedades científicas los resultados de sus investigaciones sobre la tuberculosis, se los rechazaron»[...]»Se hizo circular una orden en las principales revistas médicas que prohibían la publicación de mis investigaciones" "En una palabra se estranguló la libertad de opinión, de discusión y de publicación sin que ningún hombre de ciencia elevara su voz, ni en la Academia de Ciencias, ni en la Academia de Medicina, ni en la Sociedad de Biología, para protestar contra el cercenamiento de esa libertad. Se impuso la conspiración del silencio. ¿Quiénes desencadenaron esa vergonzosa campaña contra la libertad de opinión y contra el interés general de la ciencia? Fue el profesor Roux, director del Instituto Pasteur, secundado en la tarea por un secretario perpetuo de la Academia de Ciencias, complaciente e incompetente»[77].

En un segundo libro publicado por Tissot en 1936 se aportaban nuevas pruebas sobre el origen autogénico del bacilo de la tuberculosis así como de su desarrollo, lo que ponía en duda uno de los fundamentos de la teoría de Pasteur sobre las que descasaba la práctica de las vacunaciones. Presentó su trabajo en la Academia de Medicina y el silencio fue total. Ante la insistencia de Tissot, recibió la siguiente carta :»Estimado y honorable colega: el trabajo que usted presentó a la Academia fue sometido al examen del Consejo de Administración, de conformidad con el reglamento. En razón de la importancia de los descubrimientos que usted anuncia, el Consejo ha considerado que no podía decidir su publicación antes de estar en condiciones de verificar los hechos mencionados. Ahora bien, como no tiene a su alcance los medios de investigación necesarios, solo puede dar una conclusión negativa a su pedido. Reciba usted, honorable colega, la expresión de mi mas distinguida consideración. Ch. Achard. Secretario Gral.»[78]

[77] Delarue,F. Salud e Infección.Ed. Nueva Imagen. Ibid. Pág. 35.

En suma se ha tratado de presentar al lector, algunos aspectos sobre la causalidad de la tuberculosis, el nacimiento de la teoría del contagio de Pasteur y el descubrimiento del bacilo por Robert Koch. Lo cierto fue que estos tres componentes técnicos fueron fundamentales en la aplicación de las medidas de profilaxis, diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis.

La aparición de los Sanatorios Antituberculosos

Los sanatorios antituberculosos nacieron en Alemania, no como una gracia del Estado, sino como producto de decididas luchas públicas por obtener mejorías en la salud de las gentes. Aclaremos sus orígenes: en el año de 1861 se coronó como rey de Prusia Guillermo I. quien de inmediato planteó ante las Cámaras un programa de reformas militares. Los liberales, trataron de modificar el proyecto lo que dio motivo a que Guillermo I, disolviera la Cámara y colocara como primer ministro a Otto Von Bismark, quien logró la unificación política del país y convirtió a Alemania en un estado federal (Bundesstaant), bajo la égida de Prusia. Las fuerzas políticas en las que reposaba el Estado eran la burguesía y los intelectuales puesto que el pueblo, poco preparado para la participación, estaba al margen del proceso político. Sin embargo cada día que pasaba la situación social se hacía más y más insostenible y las contradicciones en el área industrial se multiplicaban y llevaban al país a una gran crisis económica con amplio desempleo y reducción de las horas de trabajo. La tensión social aumentaba por momentos, los motines y revueltas se extendían por toda Alemania y todo hacía suponer que era inminente el estallido de una revuelta popular. Inquieto por la situación, el Canciller de Hierro observaba alarmado como empeoraba la situación.

En 1876, el gobierno alemán expidió la ley «antisocialista», por medio de la cual se restringían las libertades públicas, se establecía la censura de prensa y se prohibían las doctrinas demócratas, socialistas y comunistas. No obstante para apalear la miseria existente, Bismark creó los Seguros Sociales Estatales y expidió otras leyes de carácter social, que obligaban al estado a proteger a los desamparados y a los pobres. El Seguro Social sería de carácter obligatorio y el gobierno lo financiaría. En 1880 el país tenía 5.298.418 asegurados y el número de casos de tuberculosis había llegado en Alemania, a límites realmente intolerables: de los 60.000 incapacitados por enfermedad, 8500 (14%) eran tuberculosos. Cada año esta proporción aumentaba en forma vertiginosa y amenazaba con desequilibrar económicamente el Seguro ; por éstas circunstancias un médico de apellido Gebhardt, propuso crear y hacer extensivo a todos los pobres, asegurados o no, los Sanatorios Antituberculosos. Al final, el Consejo Imperial de Higiene aprobó la idea y los Sanatorios comenzaron a crearse en toda Ale-

[78] Delarue F. Ibid. pág. 38.

mania; en poco tiempo la idea pasó a Suiza y luego se extendió por muchas partes del mundo.

En Colombia, con una situación peor en cuanto a pobreza y tuberculosis se refiere, la etapa de los sanatorios fue precedida por la de los Pabellones Antituberculosos, que serán analizados mas tarde. La ley 15 de 1925, expedida bajo la presidencia del general Pedro Nel Ospina, reorganizaba la lucha antituberculosa y decía: «*Por lo menos en uno de los hospitales que funcionan en cada una de las capitales de los Departamentos, ya sean aquellos nacionales, departamentales o municipales, habrá un pabellón destinado a la hospitalización de tuberculosos incurables. Parágrafo: La Nación sufragará con la mitad del costo de la construcción de tales pabellones*». En el artículo 4o de la misma ley 15 de 1925 se decía: «*Habrá también en las ciudades de que habla el artículo anterior y en las demás que determine el poder ejecutivo, un Sanatorio para tuberculosos, en donde se prestará a los enfermos todos los cuidados necesarios para su curación*». De esta manera se establece en Colombia, legalmente, una irritante diferencia entre los pacientes: los que pueden curarse de su tuberculosis y los que están irremediablemente perdidos. Se comienza ésta actividad con la creación del Pabellón de la capital dentro del conocido Hospital de «La Hortua» o San Juan de Dios. Luego se construyeron y se adaptaron los Pabellones del Hospital San Juan de Dios de Cali y el del Hospital San Vicente de Paul en Medellín.

Las Juntas, Comisiones, Sociedades, Ligas y Comités contra la tuberculosis.

Todas las asociaciones filantrópicas han tenido como leitmotiv la idea de la caridad y la concurrencia voluntaria y bondadosa de damas de la «sociedad» quienes han sido las encargadas de conformarlas. Los medios de financiamiento siempre han sido las donaciones, los cocteles, los tés, los bailes, las veladas y los bazares. La tendencia siempre ha sido separar los servicios y programas organizados por éstas entidades filantrópicas, de las acciones organizadas por el Estado puesto que, a juicio de éstos organismos privados, las tareas antituberculosas del Gobierno persistentemente han estado burocratizadas y han sido poco efectivas. Además, no eran aceptadas por la población colombiana y por encima de todo ello impedían la figuración que deseaban los influyentes integrantes de esos organismos filantrópicos privados.

En cuanto al nacimiento de estas instituciones en el ámbito internacional, en el año de 1920 se creó en París la «Unión Internacional Contra la Tuberculosis», cuyo propósito era colaborar con los paises, en el desarrollo de los programas contra la enfermedad. Por ejemplo la Liga Antituberculosa Colombiana, afiliada a ella siempre ha sido una entidad de carácter filantrópico de lucha contra la enfermedad y que se conoce por la venta de la estampilla antituberculosa, que le permite financiar actividades coordinadas con las estatales. La cruz de Lorena o doble cruz roja, es la imagen que le sirve de símbolo y que se extiende a todas las acciones anti-tuberculosas sean estatales o no. Su origen tiene implicaciones históricas apasionantes, con sus dos travesaños paralelos y desiguales en su barra vertical, que poseen gran significación.

Godofredo de Bouillon, Duque de Lorena, formó parte del grupo de los Caballeros de la Primera Cruzada en 1009. Bajo el afán económico y el ferviente cristianismo de sus participantes, Godofredo logró tomar Jerusalén y fue elegido el 15 de julio de ese año, rey del Nuevo Reino Cristiano. Una vez en esta alta posición la Cruz fue el símbolo del blasón militar y político sobre los sarracenos. Para destacar la caída de Jerusalén, de Bouillon agregó otra barra a la Cruz existente y declaró que para siempre, ella sería el símbolo de la lucha del bien contra el mal. Esta idea mesiánica, con el tiempo, fue deformándose y la Cruz de Lorena vino a expresar «la vocación universal» de lucha contra una de las plagas que mas ha azotado a los pueblos. Finalmente en 1902 se pudo concretar la idea de muchos filántropos de la tuberculosis que era disponer de un símbolo histórico que significara la contienda contra la maldad. Durante el transcurso de la Conferencia Internacional de la Tuberculosis, realizada en Berlín, el médico francés Agustín Gilbert, solicitó a la Asamblea la adopción y formalización de la Cruz de Lorena, como insignia internacional de la lucha contra la enfermedad con unas palabras similares a éstas: la lucha contra la enfermedad necesita un estandarte, un emblema de unión que permita reconocerse entre sus soldados, desarrollando y fortificando su acción.

Avances antes del tratamiento quimioterápico

Después del descubrimiento de Koch, se suceden en el campo tecnológico algunos avances importantes, que coinciden con el descubrimiento del bacilo. No debemos olvidar que para la aristocracia de la época, la religión era su ideología. Por el contrario para los que formaban la burguesía liberal la ciencia, en cierta medida, se había convertido en una nueva religión, aunque era una teoría científica concebida como un campo neutral; si bien el siglo XX ha sido llamado el siglo tecnológico también fue el de la hegemonía de los paises industriales.

Con este escenario en mente, enumeremos aquellos adelantos que, en una u otra forma, contribuyeron a aliviar los sufrimientos causados por la tuberculosis. El plan o *cura higiénica* fue propuesto por el médico alemán Antonio Brehmer en 1854 y se concretaba a recomendar el aire puro que revitalizaba el organismo. Más tarde el médico alemán Pedro Dettweiler en 1876, complementó la idea anterior con el reposo en cama, lo cual se constituyó en la base imprescindible del tratamiento. Como ejemplo de un aforismo breve y educativo de la época se anotaba que: el sano se sienta cuando está cansado; pero el tísico debe hacerlo para no cansarse. Como consecuencia de lo anterior y después de decidida la necesidad de construir sanatorios, éstos se ubicaron en la naturaleza plena y en suma se llegaron a considerar que determinados parajes, por su altura y por su clima, eran los lugares mas apropiados para el tratamiento de la enfermedad.

Luego vino el auge de la *alimentación*, la cual constituyó otro pilar fundamental del tratamiento. Se prepararon rigurosos y bien balanceados planes higiénicos de carácter dietético. El médico francés Emilio Sergent, uno de sus mas fervientes promotores, observaba que esta debe ser bien soportada por el enfermo, bien asimilada y como consecuencia reparadora de las pérdidas; de ésta manera el dato del aumento del peso, se constituyó en uno de los índices mejores del pronóstico de la enfermedad.

La *colapsoterapia* fue otra medida terapéutica que tiene su historia. Fue Galeno el primero que hizo resaltar la influencia teórica de la distensión pulmonar como forma de conseguir la curación de la tisis. En 1882, el médico italiano Carlos Forlanini comenzó, de manera científica a usar el neumotórax terapéutico[79], en el mismo año que Koch exponía su descubrimiento. El aparato para efectuar el neumotórax se volvió un instrumento común y corriente en los sanatorios, los hospitales e incluso en los consultorios médicos; pese a su éxito aparante los derrames pleurales y las complicaciones del neumotorax, limitaban su uso y muchas veces causaban mas problemas al paciente que el alivio que pretendían alcanzar. Después vino el colapso pulmonar por oleo-torax y el pneumo-peritoneo, instrumentos que intentaban por otros medios, hacer descansar los pulmones lesionados.

La *cirugía pulmonar* dirigida a tratar la tuberculosis es tan vieja, como el descubrimiento de Koch. En 1890, el médico alemán Enrique Ireneo Quincke propuso la resección costal, para conseguir el colapso de las cavernas, procedimiento quirúrgico que se hizo muy frecuente en el primer cuarto del siglo XX. Por otra parte y derivado del descubrimiento del bacilo, en 1926 Redeker expuso su concepto de *brote*[80] como un intento de explicar la evolución tuberculosa en forma de picos mas o menos agudos, con base en la aparición de nuevos focos o la reactivación de los antiguos. De acuerdo con esa idea cada brote tenía la tendencia hacia la caseificación y la ulceración o simplemente evolucionaba hacia el tipo proliferativo y luego hacia la fibrosis.

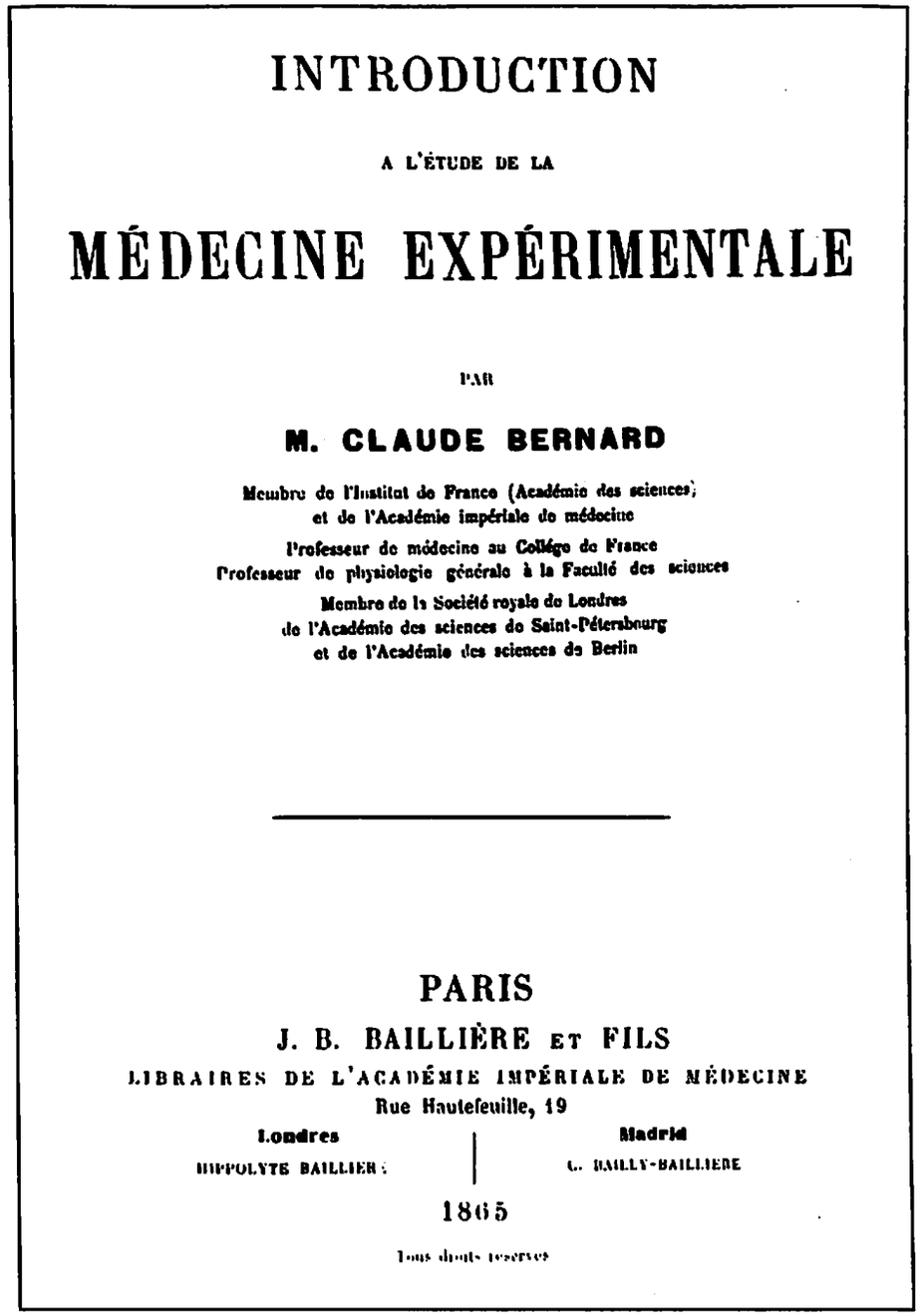
En el campo de la *bacteriología* de la tuberculosis, también hubo importantes avances. Fundándose en la cualidad ácido alcohol resistentes del bacilo, se crearon importantes procedimientos para colorear el gérmen y uno de ellos fue el de Zielh Neelsen. Por otra parte en 1824 el cultivo del bacilo fue perfeccionado y puesto en práctica por el alemán Loewenstein Jensen [81].

Pero el problema fundamental era hallar un buen tratamiento de la enfermedad. Históricamente hubo innumerables intentos, todos fallidos, de tratar de curar la enfermedad con drogas: la seroterapia de Rutiel y Hereconrt (1888), la linfa de Koch (1890) y el antígeno metílico de L. Negre y A. Bouquet (1923). Aunque la quimioterapia solo inició sus balbuceos con White (1891), quién aconsejó el empleo del cloruro de oro y sodio combinado con yoduro de magnesio. En 1924, Moligaard, en Dinamarca comunicó los resultados obtenidos con Tiosulfato de oro y sodio, aunque fue, quizás, en el campo de los tónicos generales, donde mas se abusó del can-

79 Forlanini, Carlo. An Contribuciones della terapia chirurgica della tisis.Ablazione del Pulmone? Pneumotorace artificiale? Gazzeta degli Ospedale.Agost-Sept-oct-nov del 1882. p. 18

80 Redeker F. La delimitación de las formas precoces infiltrantes, los diferentes tipos de recidivas infiltrantes y especialmente de la infiltración tardía. Zeitsch Fur. Tub.F3 1927.pp 18

81 Loewnstein Jensen. Cultivo directo de los bacilos tuberculosos. Wiener Klin Woch.6 de marzo 1924. p 45



INTRODUCTION

A L'ÉTUDE DE LA

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

PAR

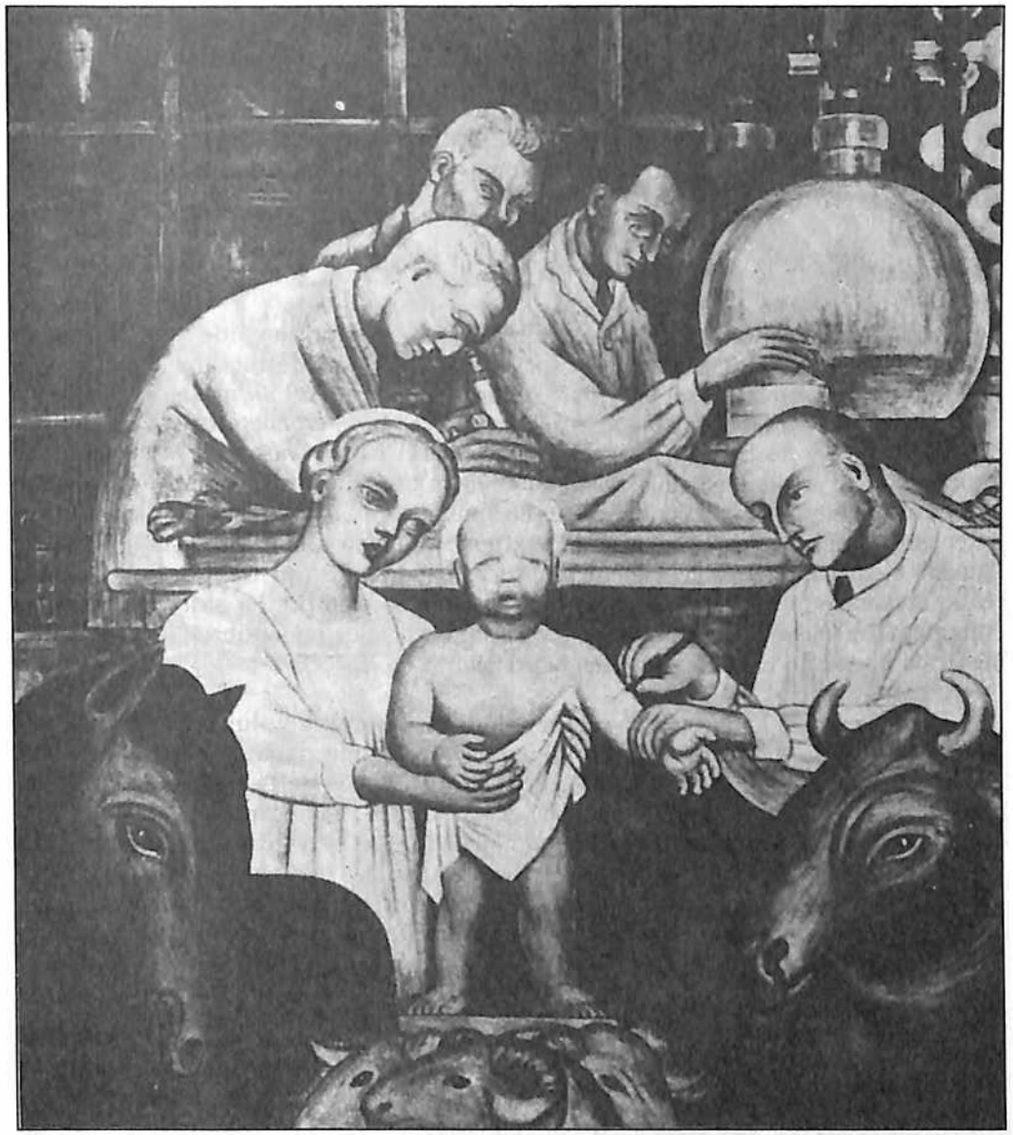
M. CLAUDE BERNARD

Membre de l'Institut de France (Académie des sciences)
et de l'Académie impériale de médecine
Professeur de médecine au Collége de France
Professeur de physiologie générale à la Faculté des sciences
Membre de la Société royale de Londres
de l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg
et de l'Académie des sciences de Berlin

PARIS
J. B. BAILLIÈRE ET FILS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE
Rue Hautefeuille, 19
Londres | Madrid
HIPPOLYTE BAILLIÈRE | C. BAILLY-BAILLIÈRE
1865
Tous droits réservés

Gráfica 26. Portada del libro sobre Medicina Experimental, preparado por M. Claude Bernard y que constituye un hito importante en el campo de la medicina y de la investigación.

Gráfica 27. El cólera siempre ha sido una dolencia que ha llenado de pánico a la población. En el dibujo caricaturesco se observa una estampida de los señoritos al pasar a través de una sala de enfermos coléricos.



Gráfica 28. La medicina preventiva. La vacunación, fresco del artista mexicano Diego Rivera, realizado en 1933.

dor y de la angustia del enfermo tuberculoso. Estos medicamentos fueron fabricados pródigamente y como consecuencia de ello innumerables tónicos asociados a medicamentos balsámicos, se vendieron como panacea al público. Estos específicos eran preparados con base al arsénico, la cal, los glicerofosfatos y el aceite de hígado de bacalao, aunque, en realidad, su mayor efecto fue el enriquecer el bolsillo de los grandes y pequeños laboratorios productores, estos últimos organizados en forma artesanal.

La estatización de la tuberculosis

La práctica médica privada de caracter liberal, siempre ha sido por definición una realidad sociológica, económica y social. Ha tenido sus detractores y sus defensores. Entre los primeros está Guy Caro quien, señala que «*es un modo de producción de las actividades médicas, una organización de las relaciones económicas entre productores-los médicos- y los consumidores- en primer lugar los enfermos, en realidad toda la Sociedad...*» [82]. Pero la medicina liberal es además un conjunto de instituciones con una función determinada y con un concepto simbólico de la atención médica que sus defensores defienden con ahinco. En el extremo opuesto a ésta medicina, existe la llamada medicina estatizada, a la que se critica, justa o injustamente por su ineficacia real o inventada por sus enemigos. Su área de trabajo siempre ha sido las llamadas enfermedades endémicas, que atacan a los grupos sociales mas pobres y que para la medicina liberal no tiene ningún interés prioritario.

De esta manera la libertad de escoger médico a la propia voluntad del paciente, quedaba relegada solo para aquellos pacientes que podían pagar servicios médicos privados. Para controlar el problema o apalear los efectos de la tuberculosis, la lepra, el pian, las enfermedades venéreas, el paludismo, la anquilostomiasis, había que inventar instituciones financiadas por el estado. Los servicios anti-tuberculosos y otros organismos dirigidos a controlar las pestilencias sociales, siempre han representado los profundos cambios históricos sucedidos en la maraña social y las respuestas u omisiones del estado a problemas médicos específicos.

Los Pabellones Antituberculosos

Desde su creación, los pabellones fueron concebidos como lugares donde los tuberculosos irrecuperables eran aislados del resto de la población. Todo esto se hacía con el laudable propósito de evitar la diseminación del mal, pero a decir la verdad, entre nosotros funcionaron como auténticos «*morideros*». Se fundaron entre las décadas de 1920 y 1930. La hospitalización consistía en un sistema semi-carcelario que obligaba a los pacientes a no tener ningún tipo de comunicación con el mundo exterior. Una de las tareas del personal administrativo y religioso era velar porque los tuberculosos del sexo femenino no tuvieran contacto de ningún tipo con los pacientes del sexo masculino, ya que la «moral» de la institución era la piedra angular y por

[82] Caro Guy. La Medicina Impugnada.Edit.Lala. Barcelona. Pag.28

Gráfica 29. La medicina preventiva. La vacunación, fresco del artista mexicano Diego Rivera, realizado en 1933.

Gráfica 30. Caricatura de la época del sabio francés Louis Pasteur con todos sus animales de experimentación.

ello toda la existencia de éstas criaturas estaba dirigida a engañar con argucias las leyes implantadas. Hasta en la hora de la muerte, el tuberculoso estaba discriminado. Sus funerales no se realizaban en los clásicos carros mortuorios de los hospitales, sino en carretas colectivas que llevaban los cadáveres a la fosa común.

La jornada médica en los hospitales pabellones era muy reducida. Estaba íntimamente ligada con el aparato del pneumo-tórax y con el fluorógrafo. Estos dos instrumentos médicos ayudaban a establecer una relación íntima y grata entre el médico y el paciente. Sin embargo, aún las relaciones del poder médico permiten explicar la displicencia y el desagrado de algunos médicos en su quehacer. Según Caro, *"hablar del poder médico es un tema difícil, complejo, delicado, porque afecta a gran parte de la personalidad inconsciente del médico y del enfermo, o mas bien de aquel o aquella que pide al médico algo que con bastante frecuencia no afecta solamente al cuerpo»*[83]. Desde sus orígenes la estructura de los pabellones fue francamente policial. En algunos de éstos pabellones había por lo menos dos o tres pacientes por cama y la higiene de la sala y los servicios sanitarios eran deplorables ya que solo se limpiaban los pisos. En Francia éste tipo de hospitales dio lugar a críticas como la siguiente: «*Los Hospitales antiguos no diferían en nada de los correccionales. El enfermo, el pobre, el preso a quien se metía allí, estaban considerados como pecadores tocados por Dios, que primero tenían que expiar. Sufrían crueles tratos. Horrorizaba una caridad tan terrible*» [84].

Extraño este mundo de los pabellones, que tuvo sus propias leyes, sus propios sistemas de comunicación, su propia dinámica y su propia manera de morir. Con el paso despiadado del tiempo y bajo la rígida férula de la estructura hospitalaria, circulaba una vida diferente, emanada de la propia óptica de los enfermos, aunque su existencia anhelante se articulaba y se adaptaba a la rigidez administrativa, al carácter discriminatorio y al aislamiento inflexible del pabellón.

La tisiología como especialidad médica

El origen olvidado de la tisiología como especialidad, se remonta a la Inglaterra de 1886. En ese año el «*General Medical Council*» estableció el diploma de Salud Pública en Ciencias Sanitarias y entre 1912 y 1916 algunos «Oficiales Médicos» británicos fueron nombrados en tres áreas médicas bien específicas: tuberculosis, enfermedades venéreas y deficiencias mentales. La función de cada uno de éstos cuerpos médicos puede ser comprendida en términos de fuerza laboral : por ejemplo, los consultorios de las Fábricas, pioneros de los servicios de salud ocupacional, los cuales estaban organizados para mantener la productividad mediante la mejoría de las condiciones físicas de los trabajadores. En otras palabras, una especialidad puede nacer como una consecuencia de las necesidades básicas del sistema de producción económica. Sigerist anota que la especialización médica no es un fenómeno

83 Caro Guy. La medicina impugnada. Ibid. pp. 67.

84 Michelet, Jules.Histoire de France, Paris. Flanmarion 1879-1885. Citado pot Attaldi, Jacques. Ibid. pág. 87

estricto de éste tiempo. Cuando Heredoto viajó por Egipto (Siglo V, a.C.) encontró especialistas por todas partes y lo mismo ocurrió en el Imperio Romano [85].

Hemos señalado que desde los primeros años del siglo actual, una nueva tecnología médica iba generando una práctica médica cada vez mas especializada y que esta situación dio lugar a enconadas contradicciones entre sus circunstanciales protagonistas. La estructura arcaica de la sociedad colombiana y las ideas médicas del siglo XIX, profundamente enraizadas en la tradición, no aceptaban de buenas a primeras la teoría de los gérmenes de Pasteur.

Solo una élite o «intelligentsia médica», iba poco a poco conociendo éstos nuevos avances y los iba adaptando de acuerdo con la realidad socio-política del momento. Así, sin mucha prisa, van naciendo las especialidades médicas básicas en las principales ciudades de Colombia que eran la cirugía, la pediatría, la dermatología, la ginecología, la traumatología, etc. Poco a poco dentro de la medicina misma, la división del trabajo entre especialistas y médicos generales fue un punto importante de conflicto. Cuando los especialistas solicitaban que varias de las técnicas y procedimientos requerían sus habilidades, los médicos generales con frecuencia se encontraban clasificados por ellos en el mismo nivel de los no médicos. Por otra parte el médico general se resistía a la idea de que solo los grandes especialistas eran los dueños privilegiados del saber. En realidad la tuberculosis, por sus evidentes características de enfermedad «social», nunca había tenido una práctica médica privada, que diera amplios beneficios económicos. Fue la institucionalización de la tuberculosis y el populismo posterior a la primera guerra mundial, los que abrieron a los nuevos médicos perspectivas diferentes. Pero ¿ realmente existió ese «halo» de heroísmo en el acto médico que realizaba el tisiólogo?

En verdad el contacto íntimo y personal entre el tisiólogo y el paciente tuberculoso a través del pneumotórax, le daba al quehacer médico ciertas características distintas a otras ramas de la práctica médica. En el quehacer diario, muchos de los tisiólogos dedicaban solo parte de su tiempo al trabajo antituberculoso. En su quehacer privado ellos hacían simultáneamente medicina general, neumología y los mas afamados cirugía de tórax. No obstante, la literatura le ha dado ribetes románticos al quehacer médico de los tisiólogos en Sanatorios de Altura, donde el paciente y el médico prácticamente conviven con la mancha pulmonar, el fonendoscopio, el pneumo-tórax, el neumoperitoneo, la curva febril y la evolución del peso. Puede ser cierto que alrededor de éstas mediciones y procedimientos terapéuticos se iba forjando una relación médico-paciente ambivalente: si el estado de ánimo de alguno de ellos se deterioraba, surgían sentimientos de amor y de odio que eran efímeros y así la vida de relación entre el paciente y médico se prolongaba por muchos años. Es posible que en toda la historia del acto médico no haya existido una relación mas íntima y contradictoria que ésta que relatamos.

85 Sigerist H. Historia y Sociología de la Medicina. Traducción de Gustavo Molina. Ed. Guadalupe. Bogotá. 1974. Pág. 45.

8
La investigacion de las enfermedades infecciosas en América Latina

Introducción

De todas maneras, en ese período comienza a insinuarse, de manera organizada, la influencia norteamericana en el resto del continente americano. La dependencia cultural, social y científica estadounidense iba poco a poco reemplazando el predominio de las ideas médicas procedentes de Inglaterra y Francia, potencias, que a su vez, usaron el espacio cedido por España y Portugal. Entretanto, el comercio internacional se activa y de nuevo se hace indispensable un verdadero saneamiento de los puertos y una incorporación de nuevas tierras para el desarrollo de la agricultura. Fue en esta encrucijada histórica, en donde la investigación médica contribuyó, con sus hallazgos, a afianzar los nuevos vientos culturales, políticos y sociales. Las nuevas generaciones latinoamericanas educadas en Europa y en los Estados Unidos, fueron acercándose mas a la realidad nacional y penetrando en ella.

Ahora la práctica médica de esta parte del mundo, comenzaba a preocuparse por los nuevos avances científicos y en especial por su relación con la patología infecciosa. El magnífico ensayo del médico mexicano Domingo Oravañanos titulado *Ensayo de Geografía Médica y climatológica de la República Mexicana*, publicado en 1890, en una rara simbiosis, combina los nuevos conocimientos microbiológicos con la geografía médica[1]. En esencia, su objeto de estudio fue la enfermedad, como un hecho biológico natural del individuo y en cuya generación puede intervenir lo colectivo-social como el factor causal externo[2].

Muy pronto, el actor principal en todo este proceso fue una enfermedad venida al Nuevo Mundo, con los esclavos mamelucos africanos, quienes según los cronis-

1 Oravaños Domingo. Ensayo de geografía médica y climatológica de la República Mexicana. Tipografía de la Secretaría de Fomento. México. 1890.

2 Laurell A.C. Proceso de trabajo y salud en los paises en desarrollo: el caso de América Latina. Rev. Sociedad y Salud. México. 1988.

tas españoles y portugueses ya comentados, portaban una nueva pestilencia, la fiebre amarilla. Esta dolencia acompañó el desarrollo del comercio internacional, la incorporación de nuevas tierras, la construcción de las vías de comunicación, los intentos de dominar la selva y la introducción masiva de los hombres en el bosque tropical. A pesar de la difusión de las tesis descubiertas por Pasteur y Koch, el mundo latinoamericano aún estaba impregnado por los viejos modelos contagionistas y miasmáticos. De esta manera, cuando en los foros internacionales se hablaba de la fiebre amarilla, estudiosos norteamericanos de la calidad de Chervin y Mitchell[3] y latinoamericanos como R. La Roche[4], defendieron, en forma denodada, estas ideas.

Era un hecho que los Estados Unidos no solo eran la nueva potencia económica sino científica. Pese al tono burlón conque algunos médicos y científicos criollos, educados en Europa, tomaban esta afirmación, en el ambiente académico flotaba la necesidad de creer un mundo científico nuevo. Y hubo aquí otra encrucijada histórica poco estudiada y que tiene relación con la influencia mundial norteamericana, en el campo científico. Algunos estudiosos ubicados al sur y al norte del río Bravo, afirmaban que nuestro escaso desarrollo en medicina, se debía a nuestra ignorancia y a nuestro desdén por la ciencia extranjera y es obvio que en esa declaración típicamente aislacionista, había algo de verdad.

Con la nueva influencia económica y científica norteamericana, se trató de buscar una nueva orientación y se dio un aire renovador a la investigación científica. Asimismo, hubo interés por entreabrir las puertas de América Latina a una cultura docente distinta que tuviera en cuenta nuevas perspectivas y modernas posibilidades ¿Pero en definitiva, cuáles fueron los conocimientos científicos creados y manejados por los latinoamericanos?

Adelantos sobre la transmisión de la fiebre amarilla

El camino hacia una nueva ciencia, era difícil y lleno de impedimentos, aunque las nuevas generaciones de hombres de ciencia latinoamericanos, estaban dispuestos a luchar y romper las viejas tradiciones imperantes. Pero en ese proceso, también hubo grandes paradojas; por ejemplo, las invaluables contribuciones médicas del cubano Carlos Finlay [5] y del colombiano Roberto Franco, fueron olvidadas históricamente o no fueron tenidas en cuenta por los científicos norteamericanos, sino varios años después. Al final los tozudos hechos históricos, probaron que sus investigaciones fueron trascendentales aportaciones científicas en el campo de la medicina tropical. Recordemos los relatos acaecidos en ese tiempo.

3 Mitchell J.E. On the Criptogamous Originae of Malarious and Epidemic Fevers. Blanchard & Lea. Philadelphia. 1849.

4 La Roche R. Yellow Fever considered in its historical, pathological, etiological and therapeutical relations. Blanchard & Lea. Philadelphia. 1855.

5 Finlay Carlos J. El mosquito hipotéticamente considerado como agente de transmisión de la fiebre amarilla. Sesión ordinaria de la Ilustre Corporación de la Academia de Ciencias. La Habana. Cuba. Domingo 14 de agosto de 1881.

Gráfica 31. Retrato del médico cubano Carlos Finlay quién descubrió el mosquito vector de la fiebre amarilla urbana.

Cuando el joven Carlos Finlay, incursionó por primera vez sobre temas médicos, estableció una síntesis dialéctica admirable, entre las corrientes del pensamiento científico de la época en que vivió y la presencia de un posible agente vectorial de la fiebre amarilla. Es decir, Finlay planteó que un insecto o cualquier portador vivo de un agente infeccioso, podía transmitir la enfermedad a un ser humano susceptible. El sabio afirmaba que el concepto del ambiente era definido como todo aquello que sea externo al ser humano y que facilita la propagación de la enfermedad, mediante la existencia de un mosquito. Así, Finlay planteó una novedosa teoría científica sobre el contagio de las enfermedades, por intermedio de un vector[6]. Muchos sentían nostalgia por los viejos tiempos de la teoría miasmática, pero Finlay no hizo el menor esfuerzo por resucitarla, puesto que el mundo científico ya tenía una nueva fisonomía.

Como hechos concretos estaban sus estudios experimentales, los cuales afirmaban que el temible mosquito *aedes aegypti*, era el vector de la fiebre amarilla urbana. Pero a la larga, fue al coronel norteamericano Walter Reed a quién se le adjudicó este descubrimiento[7] y quien había conocido, en forma personal, los estudios realizados por Finlay en Cuba. Pese a la indiferencia del norte, el cubano no solo reflexionaba en forma científica, sino que además se atrevió a proponer teorías nuevas sobre la filosofía de la ciencia.

Por otra parte, en el año de 1906 hubo un médico colombiano llamado Roberto Franco de gran personalidad, soñador y visionario, quien con vehemencia defendía la tesis sobre la existencia de dos variedades de fiebre amarilla: la urbana y la selvática. En 1905, Franco había contribuido a reafirmar la preocupación sobre el estudio de las enfermedades autóctonas, con la creación de la cátedra de medicina tropical en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Bogotá.

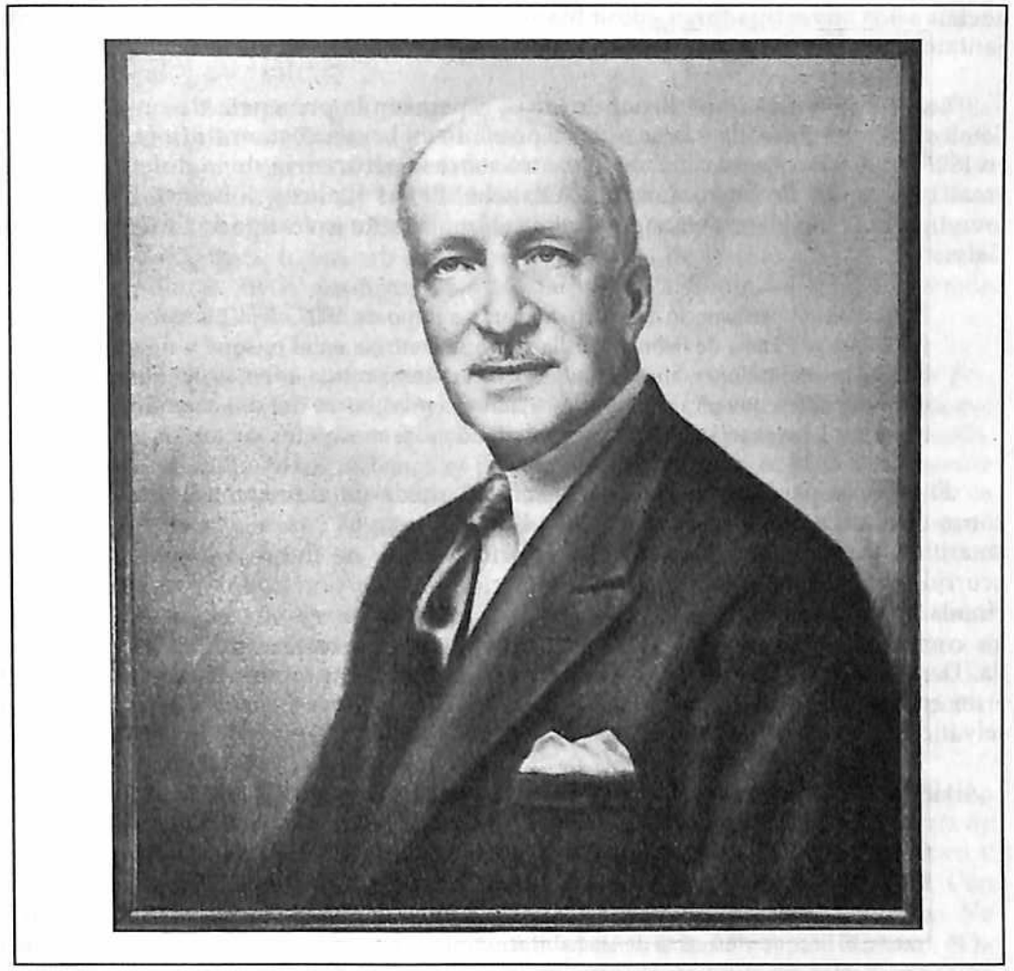
Desde 1898 hasta 1904 Franco estudió medicina en París y en esa misma época hizo alguna pasantía en el Instituto Pasteur, para luego encaminarse a una experiencia hospitalaria en el Hospital Sadiki de Túnez. Pero su inquietud por adquirir nuevos conocimientos no se detuvieron con estas experiencias, puesto que en 1904 tuvo también una breve pasantía en el London School of Tropical Medicine. Esta era una institución producto de la mente inquisitiva del medico Manson Barr, donde el Imperio inglés había puesto todo su interés por promover la investigación de la medicina tropical, especialmente en los paises pobres de Asia, Africa y América, quienes podían tener interés económico futuro para el León Británico. A su regreso a Bogotá, Franco ocupó de inmediato la cátedra de enfermedades tropicales de la Facultad de Medicina[8] de la Universidad Nacional.

---

6 López Sanchez, José. Finlay. El hombre y la verdad científica. Editorial Científico- Técnica. La Habana. 1987.

7 Reed Walter. The propagation of Yellow Fever ; Observations based in recent researches. Addres delivered at the Medical Chirurgical Third Annual Meeting of the Medical Chirurgical Faculty of the state of Maryland, held at Baltimore. April 24-27, 1901. Med. Rec., Vol 6º, Nº 6. August 10, 1901.

8 Muñoz, Laurentino. Historia del Hospital San José. Bogotá. Banco de la República. 1958.



Gráfica 32. Retrato del médico cundinamarqués Roberto Franco, una de las figuras mas importantes de la medicina colombiana en el campo de las enfermedades tropicales.

En 1906, Roberto Franco después de muchas observaciones propuso y defendió la tesis sobre la existencia de dos variedades de fiebre amarilla: una urbana y otra selvática. Era una hipótesis que chocaba con las teorías tradicionales que se tenían sobre la enfermedad. Franco sabía que para demostrar la veracidad de su hipótesis era preciso usar métodos lógicos que lindaban con los terrenos estrictamente experimentales. Para realizar ésta hazaña tenía que vérselas, no solo con la fiebre amarilla, sino también consigo mismo y sobretodo era necesario disponer de un determinado esquema conceptual. Por la lectura objetiva de los manuscritos científicos de Franco y de sus colaboradores se infieren sus contenidos innovativos. El trabajo principal fue ejecutado entre 1906 y 1907 y en él tuvieron una participación

decisiva los investigadores colombianos Gabriel Toro Villa y Jorge Martínez Santamaría.

Los tres investigadores, llenos de ideas, esperaron la presencia de un brote epidémico de fiebre amarilla y la ocasión se presentó en la zona esmeraldífera de Muzo, en 1906 y 1907. La observación se concentró sobre la ocurrencia de la dolencia en las áreas boyacenses de Muzo, Cozcuez, Otanche, Peñas Blancas y Bobur. Sobre esta investigación pionera en el mundo observa el importante investigador Augusto Gast Galvis:

> Esta comisión permaneció en Muzo de marzo a junio de 1907, dejó plenamente demostrado que se trataba de fiebre amarilla y que se contraía en el bosque y no en la vecindad de las habitaciones, afirmó también que era transmitida además del Stegomya por otros culicideos que picaban a los trabajadores en las horas del día, cuando se dedicaban a sus labores en los bosques donde abundan los mosquitos vectores[9]

El éxodo esporádico de campesinos en búsqueda de riquezas mineras de esas zonas exponía a una gran cantidad de ellos al contagio con el virus de la fiebre amarilla[10]. De acuerdo con Fred Soper el primer brote de fiebre amarilla en Muzo ocurrió en 1885 y se le atribuye a una infección llevada por tropas procedentes de Honda, lugar donde existía la fiebre amarilla[11]. Por primera vez un estudio reúne los componentes epidemiológicos, clínicos y entomológicos sobre la fiebre amarilla. Dentro de las conclusiones a que se llegó estaba la siguiente hipótesis: era un error entomológico considerar al *Aedes Aegypti*, como el vector de la forma rural o selvática de la fiebre amarilla .

He aquí algunas de las conclusiones de Franco y sus colaboradores:

> Consideramos como responsable de la transmisión de la fiebre amarilla a los mosquitos que existen en el bosque admitiendo que la "inoculación puede hacerse tanto de día como de noche". Mas adelante Franco es mas categórico: la enfermedad "se contrae en el bosque y no cerca de las habitaciones. Se transmite por el Stegomya Calopus y probablemente también por otros culicideos"[12].

Como no puede pasar inadvertido si bien el *aedes aegypti* era la misma *stegomya* calopus, Franco y de su grupo plantearon la presencia de un culicideo que más

9 Gast Galvis, Augusto. Historia de la Fiebre Amarilla en Colombia. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Bogotá, 1982. p. 26

10 Franco, Roberto, Martinez Santamaría Jorge y Toro Villa Gabriel. Fiebre amarilla y fiebre espiroquetal : endemias y epidemias en Muzo de 1907 a 1910. Academia Nacional de Medicina. Ses.Cientif. del Centr. Bogotá- Colombia 1: págs 169-228.

11 Soper L. Fred. Hacia la conquista de la salud. OPS/OMS. Publicación Científica No. 233. 1972, Washington, págs 172-173.

12 Franco, Roberto y colaboradores. Ibid. Págs 169- 228.

tarde se clasificó como un mosquito del género hemagogus, como vector de la fiebre amarilla selvática.

Luego visitó al país una comisión organizada por la Fundación Rockefeller, con el fin de continuar los estudios sobre la fiebre amarilla. Esta comisión estaba formada por el mayor general del Servicio de Sanidad de los Estados Unidos, William Gorgas a la sazón director de los trabajos de saneamiento en la Zona del Canal de Panamá, por el bacteriólogo Eugenio R. Whitmore, por el médico C. Lister y por William D. Wrigtson, ingeniero sanitario y secretario de la comisión. El representante colombiano fue el profesor José María Montoya. Sobre las conclusiones de este grupo anota Gast Galvis:

> Las conclusiones de esta comisión fueron que en Muzo no había fiebre amarilla porque no encontraron la Stegomya y ahora no. Estas conclusiones muestran hasta qué punto llegaba el criterio de que solo la Stegomya podía transmitir la fiebre amarilla. Lo que hoy no comprendemos es por qué ellos no tuvieron en cuenta que nuestra comisión expresó claramente que la fiebre amarilla se contraía en los bosques y no en las habitaciones; ellos buscaron el Stegomya en el área de Muzo, donde no se presentó ningún caso[13].

De todas maneras en los trabajos realizados por ésta comisión, hallaron entre los trabajadores de zonas selváticas de Muzo, 47% de títulos serológicos positivos a fiebre amarilla, lo que reforzaba aún mas las tesis de Franco y sus colaboradores. La Fundación Rockefeller, que a la sazón patrocinaba la investigación, se negó a publicar el informe de Franco, aduciendo que era *"una pura y simple herejía"*[14].

En 1932, Fred Soper, científico norteamericano al servicio de la Fundación Rockefeller en algunos estudios llevados a cabo en Brasil expuso la misma teoría de Franco. Sin embargo Soper trató inicialmente de oponerse al informe de Franco y recomendó que no fueran publicados porque eran *"conclusiones peligrosas"*[15]. Con ello se iniciaban 20 años de silencio internacional sobre los estudios de Franco. No obstante Soper era un abanderado de la eliminación de la fiebre amarilla; para él la erradicación era el objetivo fundamental y la definía así: "la completa eliminación de todas las fuentes de infección de un determinado agente patógeno, a fin de evitar la frecuencia de la enfermedad que éste produce, incluso en ausencia de todas las medidas preventivas"[16].

Sólo fue hasta 1938, que el investigador norteamericano R.C. Shannon[17] aisló en Colombia el virus de la fiebre amarilla en los mosquitos arbóreos del género

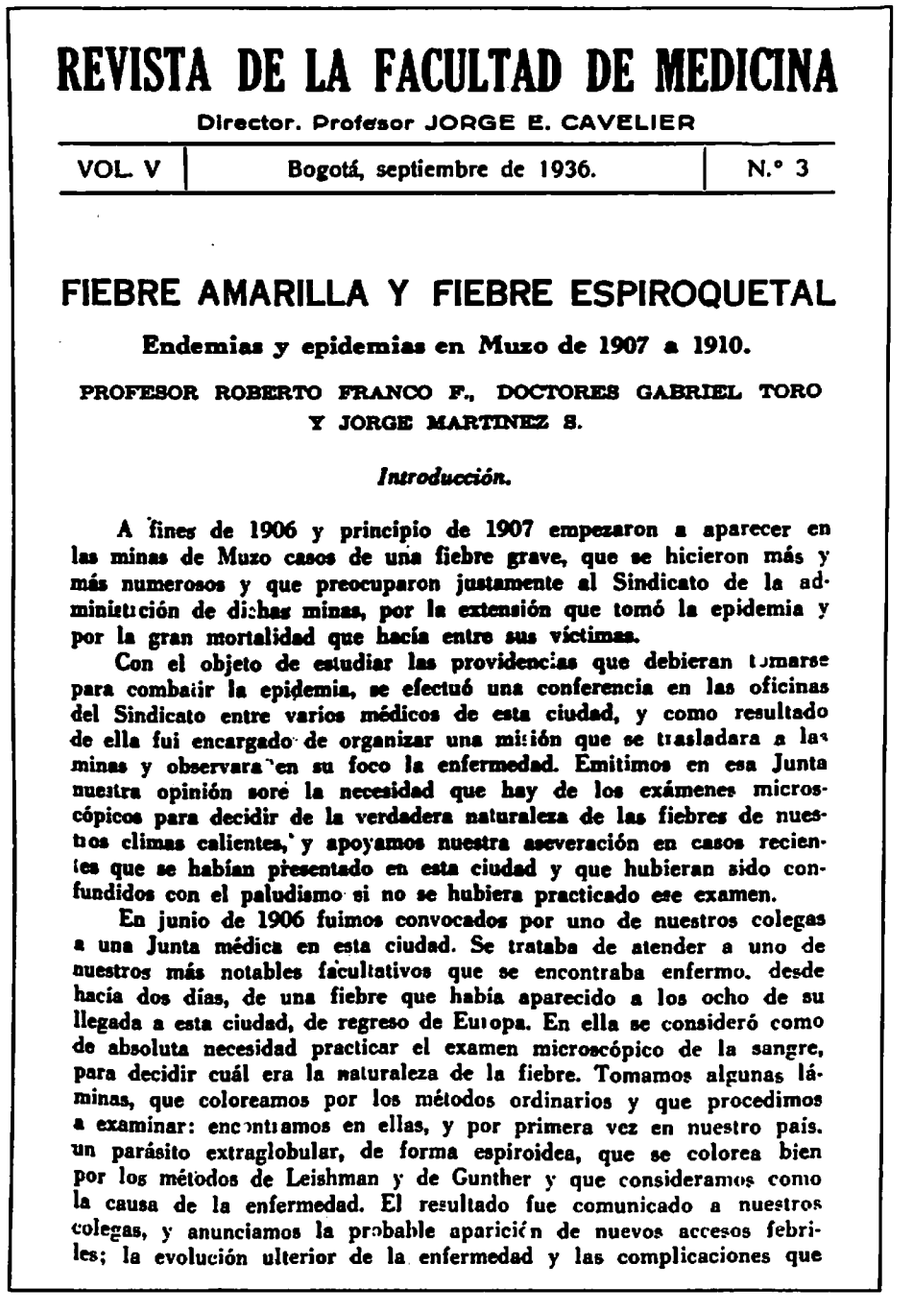
13 Ibid. p. 27

14 Heraldo Médico. Vol VI. No 102. Agost-sept 1949.

15 *Ibid. p. 28*

16 *Soper, Fred. Building the Health Bridge». Selections from the Works of Fred Soper.Ed. by J.Austin Ken. 1972.*

17 *Shannon, R.C.,Whitman L and Franca M. 1938. Yellow Fever in Jungle Mosquitoes, Science 88: págs 110-111.*



REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA

Director. Profesor JORGE E. CAVELIER

VOL. V | Bogotá, septiembre de 1936. | N.° 3

FIEBRE AMARILLA Y FIEBRE ESPIROQUETAL

Endemias y epidemias en Muzo de 1907 a 1910.

PROFESOR ROBERTO FRANCO F., DOCTORES GABRIEL TORO Y JORGE MARTINEZ S.

Introducción.

A fines de 1906 y principio de 1907 empezaron a aparecer en las minas de Muzo casos de una fiebre grave, que se hicieron más y más numerosos y que preocuparon justamente al Sindicato de la administración de dichas minas, por la extensión que tomó la epidemia y por la gran mortalidad que hacía entre sus víctimas.

Con el objeto de estudiar las providencias que debieran tomarse para combatir la epidemia, se efectuó una conferencia en las oficinas del Sindicato entre varios médicos de esta ciudad, y como resultado de ella fui encargado de organizar una misión que se trasladara a las minas y observara en su foco la enfermedad. Emitimos en esa Junta nuestra opinión sore la necesidad que hay de los exámenes microscópicos para decidir de la verdadera naturaleza de las fiebres de nuestros climas calientes, y apoyamos nuestra aseveración en casos recientes que se habían presentado en esta ciudad y que hubieran sido confundidos con el paludismo si no se hubiera practicado ese examen.

En junio de 1906 fuimos convocados por uno de nuestros colegas a una Junta médica en esta ciudad. Se trataba de atender a uno de nuestros más notables facultativos que se encontraba enfermo. desde hacía dos días, de una fiebre que había aparecido a los ocho de su llegada a esta ciudad, de regreso de Europa. En ella se consideró como de absoluta necesidad practicar el examen microscópico de la sangre, para decidir cuál era la naturaleza de la fiebre. Tomamos algunas láminas, que coloreamos por los métodos ordinarios y que procedimos a examinar: encontramos en ellas, y por primera vez en nuestro país. un parásito extraglobular, de forma espiroidea, que se colorea bien por los métodos de Leishman y de Gunther y que consideramos como la causa de la enfermedad. El resultado fue comunicado a nuestros colegas, y anunciamos la probable aparición de nuevos accesos febriles; la evolución ulterior de la enfermedad y las complicaciones que

Gráfica 33. Portada del artículo sobre la epidemia de fiebre amarilla en Muzo en 1906 y 1907, elaborado por Roberto Franco, Gabriel Toro Villa y Jorge Martínez y publicado solamente hasta 1936.

hemagogus, comprobando que la fiebre amarilla selvática era una enfermedad diferente de la urbana y propia de los monos. Los seres humanos adquieren la enfermedad cuando, por su trabajo, necesitaban internarse dentro de la selva. Mas tarde Fred Soper, en sus Memorias publicadas por la OPS/OMS, hizo un reconocido tributo a la memoria de Franco y admitió su valiosa contribución al estudio de la fiebre amarilla selvática.

De todas maneras, gran parte de la vida de Franco, fue dedicada al estudio minucioso y discreto del minúsculo mundo de los parásitos y comprendió que este mundo insospechado no solo debía medirse con métodos y técnicas de laboratorio. El sabio optó por una perspectiva mas amplia, que consistía en analizar esa patología en función de la geografía humana, la ecología y la epidemiología. Y fue así como pudo descubrir que para estudiar la fiebre amarilla de las selvas latinoamericanas, debía analizarse la climatología de las regiones, el comportamiento de los mosquitos y su ritmo biológico. En resumen buscó esos desconocidos mundos y se compenetró intensamente con ellos.

Investigaciones sobre la bartonelosis, fiebre de Oroya o enfermedad de Carrión

Hoy se sabe que la bartonelosis es una enfermedad que evoluciona en dos períodos claramente diferenciados: uno de carácter agudo y febril caracterizado por fiebre irregular, anemia grave, dolores articulares y óseos, linfoadenopatías y otro período eruptivo o en verrugas que aparece en brotes de pápulas o nódulos con aspecto de tumores, separados por intervalos de semanas o incluso de meses. La letalidad en esta dolencia fluctúa entre 10 a 40%[18]. Con esta breve introducción, iniciemos el relato histórico sobre el descubrimiento del agente infeccioso de la fiebre de Oroya, conocido actualmente como *Bartonella Baciliformis*.

Otro derrotero, al mismo tiempo similar y diferente al de Finlay y Franco, fue el sufrido por el científico peruano Alberto Barton. En el año de 1900, Barton presentó su tesis en la Facultad de Medicina, donde a los cuatro vientos anunció que había aislado el microbio causante de la enfermedad de Carrión[19]. Aunque por una esencial exigencia de la mente humana, toda descripción es una medida limitada y susceptible de cuestionarse y por ello después de algunas acciones equivocadas, se confirmó que las observaciones iniciales de Barton estaban totalmente erradas[20]. Pero Alberto Bartón no se amilanó ante el fracaso; con mucho pundonor viajó a la Escuela de Medicina Tropical de Londres, donde perfeccionó sus estudios.

18 Benenson Agram S. Control of Communicable Diseases in Man. An Oficial Report of the American Public Helalth Association. 1990. p. 51.

19 Barton Alberto. El Gérmen Patógeno de la Enfermedad de Carrión. Lima. Librería e imprenta de E. Moreno, 1901.

20 Vizcarra, Franco Hugo. Contribución histórica al descubrimiento de la Bartonela. Tesis de doctorado. Universidad de San Marcos. Lima. 1973.

Ya de vuelta al Perú, en forma porfiada y valiente, Barton continuó sus observaciones y por fín en el año de 1909 descubrió el agente causante de la enfermedad de Carrión[21]. La nueva tesis de Barton era que los cuerpos intracelulares hallados en las tinciones microcoscópicas tomadas de los pacientes con fiebre de Oroya, eran los agentes que destruían los glóbulos rojos, síntoma que era frecuente en la forma aguda de la enfermedad. Ante el escepticismo inicial de algunos peruanos y de los medios científicos mundiales, en el año de 1913 visitó el país, una misión norteamericana dirigida por el médico Richard Strong. Los resultados de su misión confirmaron en forma definitiva, el descubrimiento llevado a cabo por Barton[22]. El mismo Strong propuso la creación de un nuevo género de microbios que luego se denominó *bartonellas* y al microbio específico de la fiebre de Oroya *Bartonella Baciliformis*[23]. A partir de entonces los hallazgos del gran sabio peruano Alberto Barton, fueron conocidos en todas partes del mundo.

Otros avances en la investigación bacteriológica y parasitológica

Introducción

Ante los ojos de algunos estudiosos, esta época de esplendor no era mas que un espejismo creado por los microbiólogos. No obstante esta suposición tan radical, la investigación médica realizó enormes progresos en conocimientos objetivos, aunque es obvio que tuvo reveses causados por las controversias entre las diversas teorías rivales. Según Henry Sigerist, la medicina es una de las disciplinas mas estrechamente vinculadas con la cultura, debido a que todo cambio en las concepciones médicas está íntimamente relacionado con las transformaciones de cada época[24].

Como se ha señalado atrás, los problemas del continente americano a finales del siglo XIX, continuaban siendo las enfermedades infecciosas en general y las tropicales en particular. Para nadie era un secreto, que para conocer su magnitud y sus principales características era imprescindible estimular la investigación biomédica. El apoyo a este enfoque lo brindaban la geografía latinoamericana y muy especialmente las características de los bosques tropicales y subtropicales y el descenso obligado de los hombres de las alturas, a los valles calientes. Fruto de este espíritu de colonización hacia las tierras bajas y calientes adecuadas para la agricultura, fueron los trabajos del médico Toribio González en Caracas, realizados en 1883 sobre la amibiasis, del colombiano Federico Lleras Acosta sobre el ántrax y la lepra[25] y de Arichavaleta sobre

21 Barton, Alberto. Descripción de Elementos Endoglobulares hallados en los Enfermos de Fiebre Verrucosa. Artículo Preliminar. LCM 26. Lima (1909): 7-10.
22 Strong Richard. Informe preliminar de la Primera expedición del Departamento de Medicina Tropical de la Universidad de Harvard en Sud América. LCM 31. (1914): 226.
23 *Strong, Richard y col. Fiebre de Oroya. Segundo Informe. LCM 32 (1913) : 213- 217.*
24 Sigerist, Henry. Introductión á la medicine: Paris, Payot ed. p 72.
25 Lleras A. Federico. Algunas consideraciones sobre la biología del bacilo de Hansen. Rev. Fac. Med. Bogotá. 1(12): 929-935. Mayo de 1933.

una epidemia de cólera que azotó a Buenos Aires en 1884. Muy pronto se destacaron los versátiles y juiciosos investigadores brasileños Oswaldo Cruz, Carlos Chagas, Bruno Lobo, Galvao, Adolfo Lutz, Emilio Ribas y Margarino Torres. Los dos últimos autores, establecieron claras diferencias entre el alastrín o viruela benigna y la viruela clásica.

Pero aún era muy pronto, para que los médicos olvidaran completamente las viejas enseñanzas de Hipócrates. Recordemos que la vieja idea sobre el contagio, siempre había estado relacionada con las tesis hipocráticas de las humedades y de las miasmas insalubres, ideas que no avanzaron mas. Fue con el influjo obtenido con los triunfos de la bacteriología, los que llevaron al mundo hacia un cambio real del concepto. La teoría microbiana de las enfermedades colocó a ciertas enfermedades desconocidas por los seres humanos, con el peso magnífico de la evidencia científica, lo que fue suficiente para derrumbar la inercia de la tradición.

Entretanto, con la Revolución Industrial, el mundo se transformaba, mientras en América Latina hacía crisis el sistema político décimonónico. Poco a poco, la medicina comenzaba a incorporarse al desarrollo social, mientras se inauguraba la edad de oro de la bacteriología y se establecía la teoría infecto-parasitaria de las enfermedades contagiosas. Por primera vez asomaron las ideas con respecto a que lo que penetraba dentro del cuerpo era como un agente sobrenatural. Lo cierto fue que con ello se logró una triunfal escalada hacia el conocimiento de la etiología infecciosa de algunas pestilencias. Poco tiempo después de los primeros éxitos, se descubren los agentes causantes de la lepra por G.H.A Hansen, diez años antes que Koch estableciera sus postulados,[26] del agente de la gonorrea por Albert. L.S Neisser[27], de la bacteria que causaba la difteria por T.A.E. Klebs y Friedrich Löfler (1852-1915), del bacilo causante del tétano por A. Nicolaier y Shibasaburo Kitasato[28], del agente bacilar de la peste bubónica por Alexander Yersin[29]. En el año de 1887, Theodor Escherich (1857-1911) de la ciudad de Munich, identificó el bacilo coli, que era huésped de los intestinos de la gente, el austriaco Anton Weichselbaum (1842-1920) descubrió el microbio que producía un tipo de meningitis, William Welch (1850-1934) descubrió el bacilo de la gangrena gaseosa.

Pero este ramillete de descubrimientos no se detenía. En 1880 Louis Pasteur descubrió el estreptococo y el estafilococo, dos microbios que causaban varios tipos de infecciones. Karl Josepth Eberth (1835-1926) descubre el bacilo causante de la fiebre tifoidea. En 1882 Friedrich Loefler descubrió el bacilo del muermo. En 1884 Albert Frankel (1848-1910) descubrió el neumococo que causaba una forma de neumonía. Es obvio que con todos estos avances, se presentaran debates abiertos sobre los logros alcanzados.

26 Rogers Fred B. A Syllabus of Medical History. op. cit. p. 67.
27 Ibid. p.64
28 Ibid. p. 72.
29 Ibid. p. 72.

Estos y otros descubrimientos, unidos a una sucesión espectacular de éxitos en la identificación de los agentes de la tuberculosis, la neumonía, la sífilis y otras muchas infecciones, contribuyeron a fomentar entre los médicos una actitud científica y a persuadir a los gobiernos sobre la importancia de disponer de una información precisa sobre la difusión de las enfermedades transmisibles. En realidad esa red mundial de información de las pestilencias había comenzado durante el siglo XIX. La Oficina Internacional de Higiene Pública, establecida en París desde antes de la primera guerra mundial, instaura los partes semanales sobre las enfermedades cuarentenables entre los 13 estados miembros de ella. Estos informes incluían cuestiones sobre higiene y sanidad y en particular, informes breves sobre la difusión del cólera, la peste y la peste amarilla, aunque mas tarde éstos convenios se hicieron extensivos al tifo y a la viruela. La colaboración entre la Oficina Internacional de Higiene Pública de París, la Oficina de la Sociedad de las Naciones en Singapur, la Oficina Sanitaria Panamericana, fundada en 1902, en Washington y la Oficina de Sanidad Internacional de Alejandría (Egipto), dieron impulso redoblado a la información internacional sobre las dolencias pestilenciales que entonces asolaban al mundo.

La tripanosomiasis americana y Carlos Chagas

Esta es una enfermedad parasitaria limitada a zonas rurales de México y América central y especialmente en América del Sur. Las fases agudas caracterizadas por fiebre, malestar general, linfadenopatía y hepatoesplenomegalia, se observan principalmente en los niños, mientras que las manifestaciones crónicas incluyen lesiones del miocardio con dilatación cardíaca y arritmias, así como complicaciones intestinales con hipertrofia del colon y del esófago. Su cuadro epidemiológico y sus sistemas de transmisión tienen mucho que ver con las contribuciones científicas del médico brasileño Carlos Chagas.

Como todos los grandes descubrimientos médicos ocurridos en la historia, la enfermedad de Chagas, tiene su propia narración que fue llamada por O. Magalhaes una tragicomedia que amargó y destruyó precozmente la vida de uno de los mas grandes sabios brasileños[30]. Siguiendo la periodización sobre esta enfermedad, propuesta por Fritz Koberde[31], en la historia de esta dolencia se distinguen los ciclos históricos siguientes:

a. *Descubrimiento.* En el año de 1908, Carlos Chagas (1879-1934), especializado en patología tropical, descubrió en el intestino de la sangre succionada por un triatoma - insecto que era un huésped común en las chozas primitivas del campo brasileño - de un protozoario que originalmente se llamó *Schizotripanum cruzi*, en honor de su maestro Oswaldo Cruz. La presencia de este parásito en el bicho, le sugirió la posible existencia de una enfermedad infecciosa en los animales y en el hombre. Poco tiempo después, Chagas encontró los parásitos en la sangre de animales domésticos con perros y gatos y luego en el año de 1909 halló el protozoario en la sangre de un niño enfermo con fiebre alta. Dos años mas tarde, Chagas registró su descubrimiento en la "Academia Nacional de Medicina" con sede en Río de Janeiro. En él hace una descripción precisa de las fases agudas y crónicas de la enfermedad, así como de sus diferentes formas, descubrimiento que Chagas llamó: "un nuevo reino en la patología"[32].
b. *Repudio.* Sin embargo el importante descubrimiento realizado por Carlos Chagas, fue combatido en forma violenta y aún repudiado, debido probablemente a que el citado estudio superó la compresión existente entre los contemporáneos de Chagas. Esta campaña difamatoria se intensificó cuando el alemán R. Kraus[33] no encontró ningún caso humano de la enfermedad de Chagas, en el norte argentino, aunque encontró gran número de chinches infectados en los ranchos. Chagas rechazó el informe de Kraus, pero los ataques y dudas contra su descubrimiento continuaron, e incluso Chagas fue llamado "un hombre que busca en la selva enfermedades que no existen".
c. *Olvido.* Para el año de 1920, la enfermedad de Chagas había sido simplemente olvidada y por mas de diez años desaparecieron de la nosología médica mundial como una enfermedad infecciosa de importancia en salud pública.
d. *Redescubrimiento.* En el año de 1934, precisamente el año de la muerte de Chagas, el argentino Salvador Mazza reportó muchos casos agudos de la enfermedad de Chagas, en el norte argentino, exactamente donde el alemán Kraus no había encontrado ningún caso humano de esta enfermedad. Como le había pasado a Chagas, el investigador Salvador Mazza fue criticado acerbamente por "descubrir nuevas enfermedades, en lugar de tratar las ya existentes que son muchas", pero él y sus colaboradores persistieron en sus estudios y fueron capaces de registrar mas de 1000 casos agudos antes de 1944, reforzando de esta manera la importancia de esa enfermedad como un problema serio de salud pública. De todas maneras debido a las investigaciones de Mazza, los estudios sobre la olvidada enfermedad de Chagas fue reiniciado en la América del Sur.

30 Magalhaes O. Un poco de la vida de Carlos Chagas. Revta. Círculo Med. Mendoza, 1944, 63. pp 175-178.

31 Koberle Fritz. Chagas' Disease and Chagas Syndrome: the Pathology of American Trypanosomiasis. In: Advances in Pathology. Academic Press, vol 6. London, 1968, pp 64-66.

32 Chagas, Carlos. (1909). Nova trypanosomiasis humana. Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 18 pp 159-218.

33 Kraus R. (1915), Krapf, kretinismus und die Krankheit van Chagas, Wien. Klim. Wschr. 28 pp 942-945.

e. *Mutilación*. Aunque la enfermedad fue de nuevo reconocida como importante, emergieron como por arte de magia nuevos cambios sobre la descripción original de Chagas. El nuevo concepto se limitaba a describir las formas crónicas, de la llamada "miocarditis crónica chagásica". Las demás formas descritas por Carlos Chagas, fueron casi todas descartadas. Aún así, la enfermedad fue considerada una dolencia rara, debido a que hasta 1944, solo 45 casos de miocarditis crónica chagásica fueron registradas en Brasil y hasta el año de 1946, solo fueron registrados 134 casos fuera de Brasil[34].

f. *Rehabilitación*. El significado real de la hazaña de Chagas y Mazza fue el resultado de la introducción de la prueba de la fijación del complemento[35] y su aplicación amplia en el diagnóstico de la enfermedad. Asimismo se lleva a cabo la rehabilitación a través de nuevos conceptos sobre la patogénesis de la tripanosimiasis americana,[36] donde la enfermedad de Chagas dejó de ser una enfermedad parasitaria exótica.

El racionalismo, como la doctrina opuesta al empirismo, es indiscutible que abrió extensas perspectivas a la ciencia, facilitó dichos avances y sirvió de base a los adelantos de la medicina latinoamericana. Pero dejemos que sea el propio Carlos Chagas quien nos ilustre sobre los acontecimientos que dieron lugar a su singular descubrimiento:

> Recordemos rápidamente los hechos: en regiones del norte de Minas Gerais, donde realizábamos una campaña contra la malaria, encontramos un gran hemíptero, vulgarmente denominado "barbeiro", que infestaba las viviendas y picaba al hombre de noche, después que se apagaban las luces, al igual que los chinches comunes... examinamos los ejemplares de "barbeiros" y encontramos en el intestino posterior, un flagelado con la morfología de los del género Crithidia... En vista de los hábitos del "barbeiro", pensamos en una enfermedad infecciosa intradomiciliaria y, desde luego, el estado mórbido de los moradores de las casas infectadas nos causó profunda impresión. Después de practicar un examen físico a las personas afectadas, verificamos principalmente en los niños síntomas de una enfermedad crónica, distinta de las conocidas y descritas...[37].

Pero esta narración sería incompleta, sino se mencionara que posiblemente el naturalista inglés Charles Darwin adquirió la enfermedad de Chagas en Argentina o

34 Laranja F.S., Dias S. y Nobrega G. (1948). Clínica e terapeutica da doenca de Chagas. Revta.bras. Med. 5. pp 738-739.

35 Davis, D.J. (1943) An improved antigen for complement fixation in American trypanosomiasis. Publ. Hlth. Rep. Wash. 53 pp 775-777.

36 Koberles F (1959) Die Chagaskronkheit - ihre Pathogenese und ihre Bedeutungals Volksseuche. Z. Tropenmed. Parasit. 10. pp136-137.

37 Chagas Carlos : Coletanea de Trabalhos Científicos. Brasilia., Editora Universidade de Brasilia, 1981. En: El Desafiío de la Epidemiología. OPS/OMS. Op. cit. p. 83

en Chile, durante su célebre expedición científica y que la padeció hasta el día de su muerte. Esta opinión ha sido sugerida por S. Adler[38] y mas tarde reforzada por Kohn[39].

Oncocercosis, ceguera de los ríos o Enfermedad de Robles

Esta es una enfermedad de carácter crónica, que es causada por una filaria que forma una serie de nódulos fibrosos en la piel y en el tejido celular subcutáneo. Estos nódulos se localizan principalmente en la cabeza, los hombros, la cintura pélvica y en las extremidades inferiores. Hoy se sabe que la hembra expulsa microfilarias que emigran a través de piel, determinando manifestaciones dermatológicas como prurito, pigmentación, edema y atrofia cutánea. Asimismo la microfilaria frecuentemente afecta los ojos, produciendo trastornos oculares y finalmente ceguera. Pero para llegar a éstos conocimientos sobre la historia natural de la oncocercosis fue preciso trajinar por muchos acontecimientos históricos.

En el lejano año de 1915, el médico guatemalteco Rodolfo Robles llamó la atención sobre la presencia de un parásito, en los nódulos de ciertos enfermos rurales[40]. De ésta manera establece la relación entre los síntomas de esa extraña dolencia y los problemas cutáneos que padecían los campesinos. En realidad en ese año, Robles fue el primer estudioso en señalar la presencia de la oncocercosis en el territorio americano y especialmente entre los trabajadores de tierras templadas guatemaltecas y mexicanas dedicados al cultivo del café. No hay duda que Robles fue uno de los mas notables investigadores de las dolencias tropicales, ya que se puede considerar como el auténtico descubridor del cuadro clínico y epidemiológico de la enfermedad. Como si fuera poco, Robles además emitió la hipótesis sobre la probable transmisión de la enfermedad por un mosquito[41].

En 1919 E. Brumpt[42] identifica una nueva filaria patógena al hombre que recibe el nombre de *Onchocerca caecutiens, n.sp.* y que comienza a aclarar el cuadro epidemiológico de la dolencia. Asimismo en el año de 1926, D.B Blacklock descubrió que el *O. volvulus* es transmitido por mosquitos *Simulium*[43]. Hoy se sabe que el parásito del hombre es el *Onchocerca volvulus*, el cual se desarrolla hasta alcanzar una longitud de 70 cms en el caso de la hembra y que el gusano puede vivir en el cuerpo humano hasta quince años, durante los cuales nacen miles de microfilarias

38 Adler S. (1959). Darwin's illness. Nature. Lond. 184, pp 1102-1103.

39 Kohn, L.A. (1965). Charles Darwins' chronic ill health. Bull. hist. Med. 37. pp 239-256.

40 De Leon, R.J. (1963). Enfermedad de Robles - Entomología y Transmisión. Editorial Universitaria. Guatemala.

41 Aguilar Francisco. Enfermedad de Robles: Oncocercosis. Universidad de San Carlos. Guatemala. SNEM. 1976.

42 Brumpt. E. (1919). Une nouvelle filarie pathogéne parasite de l'home (Ochocerca caecutiens, n.sp.) Bull. Soc. Path. exot. 12, 442, 446-473.

43 *Blacklock, D. B (1926). The develpment of Onchocerca volvulus* in *Simulium damnosum*. Ann. trop. Med. Parast. 20, 1-48.

que emigran de un lado a otro por las galerías cutáneas. Sin embargo la *Onchocerca volvulus* no es una especie uniforme ya que hay cepas distintas o variantes biológicas del parásito. Puesto que desde 1919, Brumpt había notado diferencias substanciales en la epidemiología de la oncocercosis en América Central y Africa y asimismo había sugerido que las formas americanas del parásito debían tener el nombre apropiado de *O. caecutiens*. Ya por esa época se creía que las formas centroamericanas de la dolencia afectaba principalmente los ojos y que en cambio en Africa, la enfermedad afectaba especialmente la piel. Mas tarde esta apreciación de Brump no fue aceptada cuando se conoció mejor las características clínicas y epidemiológicas de la enfermedad.

El extenso foco de la enfermedad en Kenia, incluye el famoso "valle de los ciegos" en Kodera y que fue descubierto incidentalmente cuando un patólogo halló *O. volvulus* en forma de gusanos adultos en un "tumor" enviado para examen, al laboratorio de patología de Nairobi[44]. De manera muy similar la dolencia fue descubierta en Yemen, debido a que Fawdry en el año de 1957, notó que una condición peculiar de la piel conocida como "soda" era realmente oncocercosis[45]. Asimismo en forma fortuita fue detectado un nuevo foco de la dolencia en Uganda, debido a que un Oficial Médico Distrital que trabajaba con un presupuesto muy limitado, deseó conocer por qué causa los dispensarios gastaban grandes cantidades de pomadas sulfurosas y bencil benzoato para tratar la escabiosis. Debido a este hecho fortuito, se descubrió que la "sarna" eran formas dérmicas de la oncocercosis y que habían miles de personas enfermas[46]. Hallazgos similares fueron descubiertos en otras partes del Africa como Nigeria y Ghana.

Se puede afirmar que la década del 20, fue la edad de oro para la investigación parasitológica latinoamericana. Por ejemplo, en el México agrario y revolucionario surgieron los estudios de Hoffman y Samuel Villalobos en el año de 1926, que confirmaban la existencia de la oncocercosis en los Estados de Chiapas y Guerrero. Luego vinieron los estudios de Luis Mazzoti, Roberto Nettel, Burguete y Zúñiga Cisneros, todos los cuales aportaron copiosas informaciones sobre la epidemiología, la inmunología y la terapéutica de la oncocercosis[47]. Muchos de ellos realizaron viajes continuos por el sur de México, donde descubrieron algunos de los focos de la enfermedad, cuyo origen parece ser africano.

Tanto México como en Guatemala, las zonas oncocercosas son regiones boscosas, de cultivos con sobre, como el café y en donde existen múltiples riachuelos

44 Nelson George S. Ochocerciasis. (1970) Adv. Parasitol. 8 . p.174.
45 Fawdry, A.L. (1957). Onchocerciasis in South Arabia. Trans. R.Soc. trop. Med. Hyg. 51, 253-256.
46 Nelson, G. S. (1958a). A preliminary report on the out-patient treatment of onchocerciasis with antrypol in the West Nile District of Uganda. E. Afr. Med. J. 32. 413-450.
47 Ruiz, Reyes, F. Historia, frecuencia y distribución actual de la Oncocercosis en México. 1979.

y pequeñas corrientes de agua con abundante vegetación en las riberas. El primer foco estudiado por los investigadores mexicanos, estaba localizado al nordeste de la ciudad de Oaxaca, limitada entre tres valles adyacentes a los ríos San Felipe de León, Comaltepec Bobo y Tarabundi. El otro foco se localizó en Chiapas con dos subfocos : uno es el llamado subfoco sur, donde el entorno está densamente cubierto de cafetales (Soconusco) y el otro es el subfoco norte localizado en Chimula. Mas hacia el sur y pasando la frontera, están los tres focos de Guatemala: uno de ellos ubicado en el departamento de Huehuetenango, que es la continuación del foco mexicano de Soconusco. El segundo foco está localizado en los departamentos de Suchitepequez, Solola, Chimaltenango y Escuintla y el tercero está situado en los departamentos de Escuintla, Guatemala y Santa Rosa[48].

De la misma manera, en este período magnífico para el desarrollo de la investigación en el área de las enfermedades tropicales, del México del Porfirato vinieron igualmente los trabajos de Segovia y E. Beltrán, sobre la oncocercosis, junto con los de filariasis y el carate. Asimismo, en el año de 1918, el médico guatemalteco Rafael Pacheco Luna, describió por primera vez, los síntomas oculares propios de la oncocercosis. Mas recientemente se han descubierto focos de la enfermedad en Venezuela[49], Brasil y Colombia[50].

La esquistosomiasis o bilhariasis

Es una dolencia producida por esquistosomas, que son unos gusanos tremátodos adultos, machos y hembras que viven en las venas del huésped. Los huevos allí despositados producen granulomas y nódulos cicatriciales muy pequeños en los órganos donde se alojan. Por ello, los síntomas de la ubicación del parásito en el hombre. Los agentes infecciosos son el *schistozoma manzoni, el schistosoma haematobium, el schistosoma japonicum y el schistosoma intercalatum*. Hoy se sabe que el *s. manzoni* y el *s. japonicum* producen principalmente lesiones intestinales, mientras que el *S. haematobium* causa especialmente manifestaciones urinarias. De todas maneras muchos de estos conocimientos son producto de investigaciones generadas en este siglo.

El *schistosoma manzoni*, fue identificado por primera vez en la república del Brasil, por el investigador brasileño Pirajá da Silva, en el año de 1908 y mas específicamente en la región nordestina de Bahía[51]. La dolencia es frecuente entre personas que se bañan en los lagos, como entre los bañistas que frecuentas algunas playas marítimas. El *s. manzoni* se encuentra preferentemente en el Africa, la península

48 De Leon, R.J. (1957). Onchocerciasis. Epidemiology, chemoterapy, vectors - control. Bull.Wld Hlth Org. 16, 483-551.
49 Lewis, D.J. and Ibáñez de Aldecoa, R. (1962). Simuliidae and their relation to human ochorcerciasis in Northern Venezuela. Bull. Wld. Hlth. Org. 27, 449-464.
50 Asis- Masri, L. and Little, M.D. (1965). A case of ocular ocnchocerciasis in Colombia. Trans. R. Soc. trop. Med. Hyg. 59. Correspondence, 717.
51 Pirajá da Silva, M.A. La schistosomose á Bahía. Arch. Parasit. 13, 415 (1908).

arábiga, el nordeste y la parte oriental de América del Sur y en área del mar Caribe. Algunos historiadores sostienen que la enfermedad fue introducida en las Américas por los esclavos negros procedentes de Africa.

Las terribles epidemias de viruela

Introducción

Vestida siempre de negro, desde tiempos remotos la viruela clásica fue considerada una de las pestilencias mas graves del mundo. Además de ejercer un efecto nocivo sobre el transcurso de la vida de los seres humanos, esta pestilencia condujo el curso de la historia de muchos pueblos, lo que significa que la viruela contribuyó a determinar el tipo de sociedad que brotaría en ciertos lugares de la tierra. De cualquier manera, para otros mortales la presencia de la viruela clásica sólo tenía dos disyuntivas posibles: una era la muerte física y la otra era la sobrevivencia con complicaciones que iban desde las deformaciones graves, las penetrantes cicatrices en el rostro y en las manos, los problemas psicológicos, la ceguera y como corolario de todo recurrir a la mendicidad para sobrevivir.

Desde la antigüedad nos llega a la memoria el imperio de la fantasía y el fanatismo, ambos asociados con la presencia de la viruela. Sobre su génesis hay leyendas contradictorias. Cuentan que en la milenaria China existen relatos antiquísimos que nos muestran su presencia. Los escritos sagrados sánscritos de hace mas de 2000 años relatan casos de viruela en la India. Un médico chino, Ho Kung, quien vivió en los años 218 al 361 d. JC observaba que por esas épocas hubo personas que padecían de llagas epidémicas que atacaban la cabeza, la cara y el tronco. Las lesiones tenían apariencia de vesículas calientes que contenían una materia blanca. Si no eran tratados precozmente los pacientes generalmente morían. Aquellos que se recobraban se desfiguraban por cicatrices moradas las cuales no se marchitaban hasta después de un año. ¿Y qué pasaba con las personas sanas, Ho Kung?

"La gente dice -respondía Ho Kung- que en el cuarto de Yung-hui (653 d. JC) esta enfermedad que afectaba la piel de oeste a este, se difundió mas allá de los mares" ¿Pero por dónde iba y venía la peste? ¿Qué pasaba con la dolencia en Europa?

Antes de Cristo hubo descripciones de grandes epidemias de pestilencia terrosa en el Asia, combinados con vacíos históricos en que, por arte de birlibirloque, la peste se esfumó sin que nadie la volviera a mencionar. Solo fue hasta el año 302 d. JC que apareció de nuevo en Siria. Asimismo la tradición nos cuenta la presencia de una dolencia similar a la pestilencia terrosa entre las tropas árabes, durante la famosa guerra de los Elefantes en el año 669 d.JC. Del mismo modo algunos cronistas aseguran que en la cabeza momificada del faraón egipcio Ramses V, ha sido posible hallar huellas de viruela lo que asegura la difusión de la dolencia en Egipto ¡Hoy en día no es sino mirar la cara y el tronco de la momia de Ramses V, un faraón de la dinastía XX, con sus cicatrices pustulosas de viruela!

Los cristianos y los mahometanos estuvieron cercanamente unidos con la historia de la viruela. El caso de Mahoma fue el ejemplo típico del islamismo atado a la peste variolosa. Después de escuchar la revelación que lo llamaba a denunciar el paganismo y el politeísmo vigente en la Meca y luego de recibir la orden de predicar la existencia de un solo Dios, Alá, el profeta Mahoma y sus seguidores emprendieron la propagación de su religión en el año 622 d.JC. Junto con sus prédicas religiosas estuvo la presencia mortífera de la pestilencia terrosa que de ésta manera se extendió por toda la parte oriental del Asia Menor.

Pero el islamismo no descansaba en su expansión. En el siglo VI los árabes llevaron consigo la enfermedad al norte del Africa y ésta furia de irradiar la fe fue la avanzada para que la viruela se difundiera por todo el Continente Negro. Aunque no debemos olvidar que su contagio fue debido a múltiples factores: religiosos, comerciales, mágicos y cambios en la forma de vivir de los pueblos africanos. Cuando los árabes invadieron la península ibérica y pasaron los Pirineos, llevaron consigo la viruela, aunque no existe unanimidad de criterio entre los estudiosos sobre el particular. Otros aseguran que los gallardos soldados españoles que incursionaban contra los bereberes en el Norte de Africa, a su regreso trajeron la viruela al territorio ibérico.

En un período histórico tan obscuro y tenebroso como la Edad Media todo podía suceder. Como resultado del hechizo y de la magia medioeval la viruela tuvo un silencio prolongado. ¡Pero el paso inexorable de los hechos sociales dieron al traste con la ocultación del hecho! En los comienzos del siglo VII los ejércitos persas habían llevado la enfermedad a la Tierra Santa. Bajo el lema de ocupar nuevas tierras para el Islam, los persas trasladaron la viruela a Italia, cuando invadieron el Santo Imperio Romano. Los reinos europeos, después de haber rechazado a los temibles sarracenos y temiendo sufrir nuevas invasiones y deseando apoderarse de los Santos Lugares emprendieron la ofensiva. Más que la idea fanática de defender esos lugares del Islam, la idea de las Cruzadas fue causada por factores relacionados con el comercio, la defensa natural y el espíritu aventurero. Asimismo en los siglos X y XI las Cruzadas ayudaron a difundir la viruela a través de toda Europa. Como respuesta a los avances del Islam fue organizada una primera expedición de exaltados dirigidos por Pedro el Ermitaño que al llegar a Siria fueron diezmados fácilmente por los sarracenos y por la viruela.

Queramos o no las Cruzadas fueron expediciones punitivas contra los infieles sarracenos patrocinadas por el Sumo Pontífice. Estas guerras favorecían el alistamiento de soldados procedentes de toda la Europa Cristiana que procedían de los estratos sociales más bajos, lo que ayudaba a que los reclutas libres de la enfermedad estuvieran en contacto directo con soldados convalecientes que estaban en período infectante. En estas circunstancias no había necesidad del sable del sarraceno, ya que eran los mismos europeos los que expandían la pestilencia terrosa por toda Europa.

Sobre la presencia de la introducción de la viruela en Inglaterra hay alguna confusión ya que muchos dudan de su existencia antes del siglo XVI. Otros, mas cautos, creen que la vecindad de Inglaterra al continente europeo infectado desde el siglo VII, favorecía la ocurrencia de casos de viruela en las Islas Británicas. Algunos

siempre han pensado que el hecho de vivir en una isla, aisla a la población de la peste. En contra de la existencia de esa mágica cortina protectora, los hechos hablaban por si mismos: en poco tiempo la Pérfida Albión también sufrió sus desvastadores efectos. Un estudioso moderno afirma que en la Irlanda pobre la pestilencia terrosa estaba presente desde el año 675 d.JC. En una u otra forma la existencia de la viruela en Europa se inició por las Galias en el siglo V.

¿Pero, a qué se debe tanta confusión? Y el docto profesos inglés, cansado de investigar los viejos folios históricos, responde sin pestañear: "¡No hay ninguna duda, sobre la existencia de la viruela en la Edad Media!" ¿Hay ensayos que comprueben sus afirmaciones? ¿En realidad se conocía el cuadro clínico de la dolencia?

"¡Sí ! Y yo estoy aquí para confirmarlo. Mi nombre es Antonio Gómez Pereira y soy español, médico y filósofo". "Nací en el año de 1500 en Medina del Campo, soy un escolástico de tiempo completo y baso toda mi doctrina en la experiencia y la razón. Pienso que la fiebre es una reacción favorable del organismo y también creo que el calor humano normal es de índole distinta a la fiebre. He escrito un libro en latín titulado *Antoniana Margarita* en que describo el cuadro clínico de la viruela con el fin de diferenciar su marco patológico con el que se presenta en otras dolencias".

Sin embargo a orillas de río Támesis, el médico Tomás Sydenham descubrió que la misma enfermedad en personas diferentes tenían síntomas similares. Es decir que iguales fenómenos de una misma dolencia podían ser observados tanto en el cuerpo del filósofo griego Sócrates como en el cuerpo de un cretino. Pero la realidad parecía ser diferente. Cuando hablamos de la viruela padecida por los indígenas americanos, cualquier observador podría inclinarse a modificar las ideas de Sydenham Y por ello categóricamente se afirmaba que los comportamientos clínicos de la viruela no eran uniformes entre las diferentes razas humanas.

Antes de continuar por los tupidos senderos de la historia, por un momento detengámonos en los pasos lingüísticos que dieron origen al nombre de la enfermedad. Nevaba en el cantón suizo de Avenches y su obispo Marium estaba justamente indignado. Estábamos en el año 560 D.C. y una mortal pestilencia había atacado a sus ovejas humanas. " ¿Qué pasa con nuestros fieles? ¿Es justo que nuestros creyentes sufran el castigo satánico de una peste desconocida?"

Y por la escalera del enorme salón donado por el obispado para la atención de los dolientes se colaba el frío del invierno y la crudeza de la muerte. Las mangas del Obispo Marium rozaban la piel purulenta y negruzca de los enfermos y su reverencia miraba sin ver las costras parduscas que destrozaban el cuerpo lacerado de aquellos infelices.

"Si su señoría serenísima me lo permite -observó un monje- creo que ya podemos puntualizar los signos y síntomas mas importantes de la peste".

"Todo es relativo, mi querido fraile. Mire usted, por ejemplo", continuó el noble obispo de Avenches con sus ojos impasibles: "la cultura médica suiza pertenece al mundo. Si usted pretende describir la dolencia obscura todo quedará indescifrable. En cambio yo pertenezco al mundo. Haga usted la explicación minuciosa de la peste y yo rubricaré el estudio".

"Pero usted decía..."

" Ah, sí, que yo, como máxima autoridad de la Iglesia he luchado y lo seguiré haciendo por el avance del arte. ¿Es eso lo que he dicho?

Y así, sin mas discusiones, nació la primera descripción del cuadro clínico de la enfermedad. Todo esto a pesar que la enfermedad ocurría con mas frecuencia en las vecinas Francia e Italia.

"Yo soy el Emperador romano Constantino el Grande convertido al cristianismo después que leí una inscripción en la batalla de Majencio que rezaba: ¡con este signo, vencerás!". "Desde entonces -prosiguió el emperador- leo y estudio todo lo que provenga del mundo israelita y árabe". "Y ¡oh sorpresa! Por casualidad ha llegado a mis manos el libro escrito por el médico árabe Rhazes y titulado *At Hawi* que he traducido al latín con el nombre de *Continens*. Por enseñanzas de este sabio agareno he usado el término "variola" para referirme a la pestilencia terrosa que nos aflige. ¿Por qué variola? La belleza de nuestro latín me ha permitido asociar los granos presentes en el mal y derivarlo a la palabra latina "varius", es decir manchado".

Su majestad ¿podría usted recordar los apartes mas importantes de la descripción que hace Rhazés de la viruela en el siglo VII d.JC.?

Constantino el Grande vacila un poco, se lleva el índice a la sien y después de algunos segundos comienza:

> "La erupción de la viruela es precedida por una fiebre continua, dolor de espalda, comezón en la nariz y terror al dormir. Estos son los síntomas mas peculiares de tal proximidad, especialmente un dolor de espalda con fiebre; entonces se presenta también una picada la cual el paciente la siente en todo el cuerpo; una plenitud en la cara, la cual con el tiempo va y viene; un color inflamado y una rubicundez acalorada de ambas mejillas; rubicundez en los ojos, pesadez en todo el cuerpo; gran desasosiego; los síntomas son de desesperanza y bostezo; dolor en la garganta y el pecho; ligera dificultad en la respiración y tos; sequedad en la boca, expectoración espesa y ronquera de la voz; dolor y pesadez de la cabeza; inquietud, angustia en la mente, náusea y ansiedad".

-Mas adelante- adicionó Constantino el Grande -Rhazés pensaba que era una enfermedad infantil , mortal porque es un fermento derivado del útero materno-

De nuevo estamos en el año 907 D.C. El rey de los sajones occidentales Alfredo el Grande, una de las figuras más relevantes de Inglaterra, tuvo una hija llamada la princesa Alfreda quien como cualquier mortal de la época se vio atacada por la terrible pestilencia terrosa. Para fortuna del reino y para su gloria personal, la princesa Alfreda se recuperó. Pero la ley del contagio es inexorable. En el año de 961 el nieto de su majestad Alfredo el Grande, también enfermó. Esta vez los hados resolvieron llevarse de este mundo al nieto de Alfredo el Grande y los médicos reales

que lo atendieron denominaron la enfermedad *variolas sine poccas*. Esta fue la primera vez que fueron usadas juntas las palabras viruela y hoyos para referirse a la enfermedad.

Con el paso del tiempo, la palabra latina *pocca* se usó para referirse a algo que ocasionaba hoyos y que significa una "bolsa" o pústula. De allí se origina el nombre inglés *smallpox* para referirse a la viruela. En conclusión podemos asegurar que la palabra viruela ya se empleaba desde los lejanos tiempos medioevales, quizás con el nombre de *variolae*. Este término se diferenciaba de otra dolencia dérmica llamada *morbilli*, que hoy conocemos como sarampión. Por otra parte cuando los galenos ingleses del siglo XVI se encontraban con la pestilencia, la llamaban smallpox. Por el contrario los facultativos franceses la llamaban *petit vérole* para diferenciarla de la *grosse vérole* o sífilis.

Con estas informaciones antiguas, iniciemos nuestros relatos americanos sobre la ocurrencia de la pestilencia terrosa en el Nuevo Mundo, descubierto por Colón.

Una muerte de viruela es una tragedia, un millón de muertes es una estadística

Se ven innumerables cronistas hispanos cómodamente sentados escribiendo cuartillas sobre la conquista en México, Guatemala, la Española, Venezuela. Y hasta se pueden releer sus nombres: Fray Bernardino de Sahagún, Nicolás Fernández de Oviedo, Francisco Hernández, José Acosta, José de Gumilla, Lucas Fernández de Piedrahita, Juan de Castellanos, Fray Pedro Simón y muchos otros más.

¿Y qué escriben? ¿Ellos son imparciales o por el contrario dicen cosas injustas sobre nuestros pueblos? Dicen que la pestilencia terrosa se propaga por el aliento de los enfermos o por los atuendos y cosas profanadas por las desolladuras de los dolientes. Dicen que la enfermedad se extiende por estar cerca a un doliente. Un tegua muy importante de Castilla afirma que es nuestra culpa por no haber tenido experiencias previas con los variolosos. No entiendo bien, pero dice que ese absurdo pecado mortal podría explicar la extinción futura de muchas poblaciones indígenas en América.

Pero indudablemente, el cronista mas apasionado era Gonzalo Fernández de Oviedo. El citado comentarista consideraba a los aborígenes:

> Naturalmente vagos y viciosos, melancólicos, cobardes y en general gentes embusteras y holgazanas. Sus matrimonios no son un sacramento, sino un sacrilegio. Son idólatras, libidinosos y sodomitas. Su principal deseo es comer, beber, adorar ídolos paganos y cometer obscenidades bestiales. ¿Qué puede esperarse de una gente cuyos craneos son tan gruesos y duros que los españoles tienen que tener cuidado en la lucha de no golpearlos en la cabeza para que las espadas no se emboten?

Hay una querella o pleito histórico que tiene tres protagonistas que interpretan hechos como la pestilencia terrosa de acuerdo a sus propios intereses. Pero hay que recordar que la historia puede ser simultáneamente ruptura y sinceridad. Un

protagonista de este enfoque son los relatos hispanos de entonces sobre las múltiples epidemias de viruela negra. Estas narraciones pecan por sus escasas reflexiones sobre las causas verdaderas de estas calamidades y su impacto real sobre nuestros pueblos indígenas. Pero no todos eran así. Hubo cronistas que fueron buenos observadores y narraron con rectitud y objetividad los hechos. Pero también hubo cronistas pedantes y parcializados. Para ellos los viajes por el Nuevo Mundo, solo eran una sucesión dramática de aventuras estereotipadas, de pormenores, de anécdotas intranscendentes, de invenciones e inexactitudes. Obviamente muchas de esas reseñas estuvieron salpicadas con hechos verdaderos y con prolongados comentarios religiosos.

El segundo protagonista estará relacionado con los nietos de nuestros hijos de origen iberoamericano, con su triple vertiente de sangre y de cultura. Como sus antecesores ellos critican o ensalzan los hechos de la conquista y la colonia, según su posición política o filosófica. Las acciones brutales o benévolas se traducirán en memorias mas o menos imparciales de los acontecimientos estudiados. La tercera intérprete será la perspectiva de los narradores de origen indio o negro. Infortunadamente sobre sus opiniones apenas se conocerán retazos descocidos.

El misionero sevillano, el padre dominico Fray Bartolomé de las Casas, llamado el Apóstol de los Indios, observa que desde que Cristóbal Colón llegó por estas tierras se inició la hecatombe producida por la pestilencia terrosa y a medida que ella avanzaba, el padre de las Casas delataba ante el tribunal de la historia sus efectos malignos. Dondequiera que llegaba, llámese la Española, México o Guatemala, el padre denunciaba con fervor la opresión del indio y los efectos mortales de la viruela.

Antes del Descubrimiento de América, la isla de La Española tenía una población indígena que se aproximaba a los dos millones de habitantes. Al respecto Fray Bartolomé de las Casas declaraba: "dicen que había un millón de indios, que casi todos se han acabado con la guerra y por los muchos que murieron de viruelas y porque aburridos se ahorcan muchos...". Lo cierto fue que mediante esta ciencia de los números, tan extraña para nosotros, se ha venido afirmando que antes de la llegada de Cristóbal Colón al Nuevo Mundo, la Isla de la Española tenía millares de indígenas. Pero en el año de 1.508 los indígenas en esa isla se redujeron a 60.000 aborígenes, en 1512 se redujeron a 20.000 y en 1518 el número de indígenas descendió a la increíble cifra de 500 indígenas. Muchos creen que las viruelas fueron el golpe mortal para que los indios desaparecieran de los contornos dominicanos. Otro ingrediente letal fue el trabajo en las minas de oro, labor desusada para los nativos que habitaban la cuenca del Caribe, ya que para taínos y quisqueyas el oro no tenía mayor significación.

En el lejano mes de enero de 1494, el señor don Cristobal Colón, en carta dirigida a lo Reyes Católicos, se quejaba no haber recolectado mas oro para sus majestades porque "la mayor parte de la gente que con él estaba cayera súbitamente doliente". Ante estas respuestas por parte de Colón, los misioneros Bartolomé De las Casas y Antonio Montesinos hablaban sobre las pestes de viruela como un "carbón encendido que inflamó al Nuevo Reino". Y esta frase era cierta. Es indudable

que el gran almirante don Cristóbal Colón tenía inquietudes mucho mas mundanas ya que sólo amaba el dinero y que tenía una obsesión enfermiza por los honores.

Es justo reconocer que existe una controversia histórica sobre las posibles exageraciones y la falta de ecuanimidad de los relatos escritos por Fray Bartolomé de las Casas. Por ejemplo el escritor español don Ramón Menéndez Pidal califica los comentarios del fraile como una reacción típicamente patológica.

Pero el implacable dúo misionero acusaba a los españoles no sólo de diezmar la totalidad de los indígenas que habitaban la isla La Española, sino de causar una altísima mortalidad entre los aztecas que luchaban contra la invasión comandada por Hernán Cortes. Los sueños sobre el holocausto azteca son retratos fabulosos que parecen mejor una descripción del Dante. Gústele o no a los estudiosos, lo cierto fue que la viruela barrió las poblaciones indígenas que habitaban las islas del mar Caribe, en especial los taínos y quisqueyas que habitaban las islas de Cuba y Santo Domingo. Fue tan alta la mortandad que en su reemplazo los conquistadores trajeron a los esclavos negros del Africa, comprados a los portugueses e ingleses. En realidad para la Corona española la rápida disminución de los indígenas que laboraban en la tierra y la minería era un callejón sin salida. Nadie pensaba que algunos esclavos negros traerían más viruela en sus cuerpos de ébano, lo importante era que las arcas reales se colmaran -

Pero éste debate debe ser lo mas objetivo posible por lo que no se debe escuchar solamente las voces de religiosos como De las Casas y Montesinos, quienes protestaron en todas las formas posibles contra los eventuales asesinatos que los conquistadores hispanos desarrollaron contra los aborígenes. El contrincante por excelencia fue el erudito sacerdote Juan Ginés de Sepúlveda, capellán del Emperador de Alemania Carlos V y del Rey Carlos I de España. Este religioso, formidable impugnador de los escritos de Fray Bartolomé de la Casas, era dueño de un elegante dominio del latín y del castellano. Había estudiado en Alcalá de Henares y en Polonia y fruto de su cultura y su saber son los siguientes libros escritos en latín: *Democrates Primus y Democrates Alter, De rebus gestis Caroli quinti libri XXX* que fue una especie de crónicas de Carlos V y *De rebus Hispanorum gestis ad Novum orbem libri VII.* En la seria y reposada obra de Gines existen dos interlocutores : Demócrates y Leopoldo. Sobre el tema de los indígenas Demócretes afirma :

> Bien puedes comprender - ¡oh Leopoldo!- si es que conoces las costumbres y naturaleza de una y otra parte, que con perfecto derecho los españoles imperan sobre esos bárbaros del Nuevo Mundo e islas adyacentes, los cuales en prudencia, ingenio y humanidad son tan inferiores a los españoles como los niños a los adultos y las mujeres a los varones, habiendo entre ellos tanta diferencia como la que va de gentes fieras y crueles a gentes clementísimas, de los prodigiosamente intemperantes a los continentes y templados y estoy por decir que de monos a hombres.

Lo que parece, es que debemos olvidar la fascinación y la servidumbre del dogmatismo. Los fenómenos vinculados al dogmatismo, como es el caso de los razonamientos propuestos por sacerdotes De las Casas, Montesinos y Sepúlveda, tienen una versatilidad asombrosa. Si los escuchan con atención a veces sobre los errores

se levantan nuevas certezas y las viejas formas se adecúan a los nuevos contenidos. Por ello es posible que un examen fragmentario de la realidad merece de una recuperación plena, pero ello siempre tropieza no solo con las arbitrariedades sino con las desilusiones de los viejos y la indiferencia de los jóvenes. Buena parte de los historiadores pueden creer en la bondad del reinado del emperador flamenco Carlos V, hijo de Felipe el Hermoso y de Juana la Loca. El fue un rey excepcional en tiempos verdaderamente desusados. Pese a figuras flamencas repulsivas como la de Guillermo de Croy, Carlos V fue un monarca progresista que amplio la influencia de España y que ¡oh dolor! murió de sífilis, esa macabra peste originaria de América-

La teoría demoníaca de la dolencia

El Señor por ser Dios se escurre en el pasado aupado sobre un relámpago hasta que su gloria se transforma en sombras fantasmagóricas. De verdad lo que llamamos civilización no es mas que una cinta muy delgada en la historia del hombre y en esa delgada cinta aún están perceptibles el tejido de su pasado. Uno, dos, tres y mas estudiosos caminan en fila india y van introduciéndose dentro del escenario. Uno se llama José Fastrow, el otro William Garrinson, el de más allá Sir Eduardo Tylor y en la fila siguen: Hanusch, Hovorka, Corlett, Wong y Wu, J. E. Harrison, Epiménides y Plutarco. Están también fragmentos del Talmud y de las Sagradas Escrituras con los nombres de Samuel, Crónicas, Reyes, Éxodo, Deuteronomio, Mateo, Marcos, Lucas y Actas.

Para comenzar existe un libro oriental, una alegoría llamada "las fábulas del demonio de las plagas", que juega versificando la metáfora de la pestilencia de esta manera:

¿Conoces a la poderosa criatura
que vivía antes del diluvio?
No tiene carne ni sangre,
no tiene huesos ni venas,
no tiene cabeza ni pies,
no se hace ni más vieja ni más joven.
Y ya existía en el comienzo.
¡Dios omnipotente ! ¡Cuán blanco se pone el mar
cuando ella viene por sus olas
acompañada de grandes tempestades
Viene desde el mar.
Y las olas son inmensas
cuando ella se acerca a la orilla.
Está en la pradera
y está en el bosque,
sin cabeza y sin pies,
sin señal y sin edad.
Y es tan vieja como el tiempo
Mas vieja que los años innumerables.

Su tamaño puede extenderse
a toda la superficie de la tierra;
pero no tuvo nacimiento
y nadie la vio ninguna vez.
Vaga por todas partes,
y nunca tiene un deseo
cuando está sobre la tierra
o cuando está sobre el mar.
Resulta al fin inevitable
y al mismo tiempo incomparable.
Viene desde los cuatro puntos cardinales
Y nadie puede preverla.
Su carrera comienza
cruzando el mar de Mármara.

En esta descripción poética de la moza con la pestilencia terrosa que arrasaba los pueblos, las gentes veían en el horizonte del mar unas embarcaciones gigantes tripuladas por hombres sombríos y sin cabeza que desataban la plaga donde quiera que descendían.

-Hanusch, el escritor eslavo toma la palabra- Una vez se encontraba un ruso al pie de un árbol en un mediodía, cuando el sol quemaba como el fuego. De pronto vio que alguien se acercaba desde lejos. Enceguecido siguió mirando y vio que era la Doncella de la Peste, quien era de alta estatura y cubierta con un gran manto de lino y quien avanzó hacia él. Aterrorizado naturalmente quiso huir, pero la forma fantasmal lo atrapó con su larga y huesuda mano. ¿Tu conoces la peste? -le preguntó- Yo soy la peste. Tómame sobre tus hombros y llévame a través de toda Rusia. No dejes ningún pueblo, ninguna aldea, porque es necesario que yo pase por todas partes. ¡Pero no tengas miedo! ; no te sucederá absolutamente nada. Asiéndose con sus largas manos subió a la espalda del campesino. Desde ese instante, el ruso iba con su forma fantasmal sobre él, pero no sentía su peso. El ruso la condujo primero a los pueblos donde la gente cantaba y danzaba alegremente. A medida que la forma fantasmal agitaba su manto de lino desaparecía en las caras de la gente la satisfacción y la alegría. Cuando un hombre espantado, miraba a su alrededor, no veía nada mas que la enfermedad, no oía mas que el doblar de las campanas que acompañaban fúnebres procesiones. Prosiguiendo su camino, al pasar por las aldeas, no oía mas que el gemido de los agonizantes, no veía mas que los rostros lívidos en las casas enlutadas. Sólo en la altura de una colina permanecía intacto su propio hogar con su mujer, sus hijos y sus padres ancianos. El corazón del campesino ruso latía febrilmente al pensar en ellos. Entonces, con ánimo enérgico agarró rápidamente a la Doncella de las Plagas y se hundió con ella en el agua. Fue inútil porque la vio flotar una y otra vez. Sin embargo, asombrada la Doncella de ver tanto valor, huyó veloz hacia el bosque y hacia la montaña.

Un hombre de nariz ganchuda, esbelto y canoso se irguío y solicitó se escuchado.- Soy José Jastrow, un psicólogo judío de nacionalidad norteamericana - dijo - . Entre otros he escrito un libro denominado "Time Relations of Mental Phenomena" en que sostengo:

...que las creencias del espíritu humano emergieron de la selva mágica ; sus orígenes están en la virtud escondida o maná que implica un ultramundo del cual se deriva. Las brujerías, los encantamientos, las ceremonias místicas, las precripciones mágicas, los totems y los tabús aparecen como expresiones de lo sobrenatural ; y lo mismo es la psiquis en sus contornos generales. Para el animismo, el mundo primitivo era un espíritu mundial-

Ya desde el alemán Jorge Ernesto Stahl, esta doctrina médica consideraba el alma como un principio de acción de los fenómenos vitales en el fenómeno de la salud y de la enfermedad, con independencia de la materia orgánica y de sus fuerzas físicas y químicas Sobre el particular el abolicionista norteamericano William Garrison observaba que el punto de convergencia de todas las creencias animistas es la noción de que el mundo es un hervidero de espíritus que son a su vez las causas eficientes de la enfermedad y la muerte.

- Mas adelante, Garrison observaba que en sus esfuerzos para interpretar los designios de la naturaleza, el salvaje desamparado a causa de su inexperiencia, lo primero que hizo fue confundir la vida con el movimiento. Como Mimí en el Sigfrido de Wagner, se sintió no solo asombrado sino también atemorizado por el rumor de las hojas de la floresta, por el estrépito y el destello del trueno y el relámpago, por la fluctuación y el jugueteo del sol y el fuego y en definitiva tampoco pudo ver ninguna relación causal entre el objeto natural y su sombra, entre un sonido y su eco, entre el agua corriente y los reflejos de la superficie. Vientos, nubes, tempestades, temblores, luces o sonidos extraños de la naturaleza, fueron para él la manifestación, el signo visible de los dioses malévolos, de los demonios, de los espíritus o de otros seres sobrenaturales.

Queramos o no el entorno medrado por espíritus amenazantes, fue un anfiteatro de espantos; eran seres embrionarios y toscos en los cuales no podíamos tener confianza sino recelo, lo que hacía que nos transformáramos en seres crueles y salvajes. El antropólogo inglés Sir Eduard Burnett Taylor en su libro "Primitive Culture" nos narra que los turingios en cierta parte de su historia, para lograr que el Castillo de Liebestein fuera realmente inexpugnable, compraron un chiquillo y lo emparedaron en sus muros. En el momento mismo de la inmolación de la criatura, esta se encontraba comiendo un pastel y mientras los obreros llevaban a cabo el cruel salvajismo el niño decía: ¡Todavía te veo, mamá! y mas tarde sollozaba: ¡todavía te veo un poquito, mamá! y cuando le colocaron la última piedra el niño exclamó compungido ¡ya no te veo, mamá!

- Ahora la civilización citada al escenario es la Hindú, la mas antigua de todas. -Un producto de la cultura Hindú - observa Garrinson - fue un sistema de medicina que era llamado *Ayurveda* y que significaba "conocimiento de la vida" o "ciencia de la vida". Este sistema formaba parte de la corriente de las tradiciones del cuarto Veda llamado *Atharva Veda* que era una colección de magias y hechizos que representaban el saber popular de los sacerdotes Atharvas. La medicina ayuvedica está basada esencialmente en dos tratados por Charaka y Sushruta compuestos en verso y prosa : el *Charaka Samhita* que trataba aspectos relacionados con medicina y *Sushruta Samhita* dedicado a cirugía. En ambos la medicina es simplemente taumaturgia, pro-

digio, sortilegio en que su forma de curar consiste en formas orales y versificadas formadas por encantamientos contra los duendes que pululan en los entornos donde moran los hombres y que causan las dolencias o contra sus encargados llamados brujos o magos que tienen por función luchar contra esos demonios. En esos textos la palabra brahman significa encantamiento, rito, fórmula, oración y que la casta de brahmanes está formada por seres humanos que tienen poder mágico.

- ¿Y qué decir de los egipcios?- se autopregunta Garrison.

- Respecto a la medicina egipcia, - observa Garrison - para el lego que mira objetivamente el museo de la medicina Akkadian este sería mucho mas que las escrituras cuneiformes. El suelo egipcio ha sido mas generoso: con las escrituras están preservados algunos pacientes y varios trabajos artísticos relacionados con la medicina. De todas maneras las primeras muestras de las escrituras aparecen alrededor del 2900 A.C. cuando los jeroglíficos sobre papiros parecían dar pruebas de todo su valor. Junto con el desarrollo de un arte medicinal egipcio basado en observaciones empíricas, encontramos las mismas teorías mágicas y su prácticas correspondientes. Asimismo dentro de las influencias pérfidas atribuidas por los egipcios a la dolencia está presente un universo invisible que sólo se revela por medio de la maldad de sus arremetidas y que pueden ser una divinidad, un espíritu, el alma de un muerto que se introduce sutiilmente en una persona viva y que se lanza sobre ella con violencia. Una vez en usufructo de un nuevo cuerpo, el demonio interviene contra el aliento y los huesos, succiona los sesos, se bebe la sangre, hiere los intestinos y el corazón y devora la carne -.

- A medida que avanzan estos males - continúa Garrinson- el doliente empeora y finalmente muere rápidamente a menos que el duende del mal sea arrojado antes que produzca daños irreparables. Por ello los brujos, magos y hechiceros tienen que detectar con presteza la naturaleza del espíritu intruso y luego deben expulsarlo y destruirlos mediante poderes mágicos, pericia en recitar exorcismos y destreza en hacer amuletos. Asimismo puede emplear drogas y dietas para pelear contra el desbarajuste causado por ese espíritu extraño en el cuerpo del desdichado -.

-¿Y qué dicen las escrituras religiosas con respecto al tema? -anota tímidamente desde el rincón de San Alejo, el controvertido religioso Fray Bartolomé de las Casas -

Garrinson explica que como resultado de la influencia de Babilonia y Persia, los duendes y demonios se introdujeron lentamente en la cultura hebrea y por consiguiente en el Talmud y en los libros apócrifos. Todas las dolencias y los males eran achacados a los miles y miles de demonios y a todos los malos espíritus.

- Por ello comenzaremos con el libro hebreo del Talmud - respondió Garrinson - que contiene todas las tradiciones, costumbres, doctrinas, enseñanzas y ceremonias que suelen observar los judíos. Comprende la *Mishná* y la *Gemarra*. Su principio se basa en la necesidad judía de completar la *Tora*. Sobre el binomio medicina y demonio el Talmud observa textualmente: Una persona que recorta sus uñas es responsable de la destrucción y muerte de sus semejantes, porque por la segunda ven-

tana del cielo emergen unos cien mil malos espíritus que se apoderan de las uñas y dominan al hombre; de tal manera que cuando se tiran esas uñas recortadas hay brujos que las recogen y las emplean para hacer toda clase de daños. Asimismo en el Talmud hay un pasaje que es como un ensayo de microbiología : "Los malos espíritus se reúnen en conciliábulos con el objeto de encontrar el lugar apropiado para sus fechorías ; luego se esconden en las migajas que arrojamos al suelo y en las aguas que bebemos; también se encuentran en las enfermedades que contraemos en el aceite, en las vasijas y en el aire. Ningún ser humano puede sobrevivir si llega a ver su número, porque esos malos espíritus son como la tierra alrededor de una semilla sembrada".

- De todas maneras- continuó Garrinson - los duendes desempeñaban un papel considerable en la tradición hebrea. En contra de las protestas lanzadas por el gran médico y filósofo cordobés Moisés ben Maimónides, los rabinos y los líderes judíos practicaban el exorcismo a los demonios que causaban las dolencias.

- Pero tampoco el Nuevo Testamento y el Antiguo Testamento están libres de la demonología - ¿Tu, Samuel, profeta y último Rey de Israel puedes contarnos cómo la Biblia enfoca el problema?

En el primer libro de Samuel, capítulo 23 dice: había ya muerto Samuel y llorándole todo Israel amargamente, habiéndole sepultado en Ramata, su patria, Saúl, por consejo suyo, había limpiado el reino de magos y adivinos...Y visto el grande ejército de los filisteos, temió y desmayó su corazón sobremanera. Consultó, pues, al Señor, mas no le respondió, ni por sueños, ni por los sacerdotes, ni por los profetas. Dijo entonces Saul a sus criados: Buscadme una mujer que tenga espíritu de Pitón (El espíritu de Pitón quiere decir el espíritu de Apolo, divinidad famosa entre los gentiles por razón de sus oráculos) e iré a encontrarla y consultar al espíritu por medio de ella. Respondiéronle sus criados : en Endor hay una mujer que tiene espíritu pitónico...Adivíname por el espíritu de Pitón y hazme aparecer quien yo te digiere...

Asimismo en el segundo libro de Crónicas, Capítulo 33 se lee : Pero el rey Manases obró mal en la presencia del Señor, imitando las abominaciones de las gentes exterminadas por el Señor al arribo de los hijos de Israel; y estableció otra vez los adoratorios en los lugares altos, demolidos por su padre Ezequías; y erigió altares a los Baal o ídolos, y plantó arboledas en honor suyo, y adoró a toda la milicia del cielo, y rindióle culto. Fabricó también altares en la casa del Señor, de la cual tenía el Señor dicho: En Jerusalén se invocará mi nombre eternamente...

En cuanto se refiere al castigo de los hechiceros y brujos, en Éxodo, capítulo 22 se ordena: No sufrirás que los hechiceros queden con vida. El que pecare con una bestia, sea castigado con la muerte. Quien ofreciere sacrificio a otros dioses, si no es a sólo el Señor, será muerto. Y en Deuteronomio, capítulo 18 dice: No se vea en tu país quien purifique a su hijo o hija, pasándolos por el fuego; ni quien consulte con adivinos y haga caso de sueños y de agüeros; no haya hechiceros, ni encantadores, ni quien pida consejo a los que tienen espíritu pitónico y a los astrólogos, ni quien intente averiguar por medio de los difuntos de la verdad.

Más específico con esa relación demonios enfermedades es el Nuevo Testamento. En el evangelio de San Mateo, capítulo 4 podemos leer: Con lo que corrió su fama por toda Siria, y presentábanle todos los que estaban enfermos, y acosados de varios males y dolores, los endemoniados, los lunáticos, los paralíticos y los curaba: e íbale siguiendo una gran muchedumbre de gentes de Galilea, Decápolis, Jerusalén, Judea y de la otra parte del Jordán. De la misma manera en el capítulo 8 dice: Habiendo bajado Jesús del monte, le fue siguiendo una gran muchedumbre de gentes. En esto, viniendo a él un leproso, le adoraba diciendo: Señor, si tu quieres, puedes limpiarme. Y Jesús, extendiendo la mano, le tocó, diciendo quiero; queda limpio. Y al instante quedó curado de su lepra. Y Jesús le dijo: mira que no lo digas a nadie; pero ve presentarte al sacerdote y ofrece el don que Moisés ordenó, para que le sirva de testimonio.

Otra referencia bíblica son los endemoniados de Gerasa. Al respecto en San Marcos, capítulo 5 se observa: Llegaron después al otro lado del lago, territorio de los gerasenos. Apenas desembarcado, le salió al encuentro un energúmeno salido de los sepulcros el cual tenía su morada en ellos, y no habiendo hombre que pudiese refrenarle, ni aún con cadenas, pues muchas veces, aherrojado con grillos y cadenas había roto las cadenas y despedazado los grillos, sin que nadie pudiese domarle y andaba siempre, día y noche, por los sepulcros y por los montes, gritando y sajándose con piedras. Este pues, viendo de lejos a Jesús, corrió a él y le adoró y clamando en alta voz dijo: ¿qué tengo yo que ver contigo, Jesús, hijo del Altísimo Dios? En nombre del mismo Dios te conjuro que no me atormentes. Y es que Jesús le decía : sal, espíritu inmundo de ese hombre. Y pregúntale Jesús ¿cuál es tu nombre? Y él respondió: mi nombre es Legión porque somos muchos. Y suplicábale con ahínco que no le echase de aquel país. Estaba paciendo en la falda del monte vecino una gran piara de cerdos. Y los espíritus le rogaban, diciendo: envíanos a los cerdos para que vayamos y estemos dentro de ellos. Y Jesús se lo permitió al instante. Y saliendo los espíritus inmundos, entraron en los cerdos... Y todo el rebaño de cerdos corrió a toda velocidad para hundirse en el mar.

-¿Algo así sucedió en el Nuevo Mundo? En un mundo tan cruel - responde Tylor - cada tipo de enfermedad era considerada como la obra de un mal espíritu. Algo así sucedió en la Persia de Ciro, donde existían mas de 100.000 demonios de dolencias específicas. El demonio de la viruela, por ejemplo, se llamaba Va. ¿La pregunta a los estudiosos del Nuevo Mundo es si ésta misma forma demoníaca de mirar la enfermedad se repetía?-

Esta vez fue un estudioso norteamericano de apellido Corlett quien recogió el guante lanzado por Tylor y dijo- el indígena, como otras razas primitivas, cree que la enfermedad es una visita de algún espíritu vagabundo que logra establecerse en el cuerpo de un hombre sano. En esa forma el arte de la medicina es la expresión de los procedimientos seguros destinados a arrojar o eliminar esa influencia o substancia maligna. Según el indígena el destino de los hombres está en las manos de estos espíritus que diseminan o detienen las epidemias y que derrumban a los mortales, tal como lo hace el huracán a los árboles. Los espíritus de aire y de la tierra pueden ser dominados mediante el tamborileo del timbal o bien sea mediante los incensarios, las danzas, el canto o por medio del humo del tabaco que levantan las oraciones y resulta placentero a los buenos espíritus.

Hemos aterrizado en la corte china de Chou, una dinastía que dominó a ese pueblo del 1030 al 221 A.C. Tengo en mis manos los escritos ancianos chinos hechos sobre tiras de bambú depositados en la tumba de Han, 180 A.C. Este fue el período de la historia china conocido como "los estados guerreros". En esta época la teoría demoníaca de la enfermedad -anota Tylor- a pesar de ser dominante no fue exclusiva. El hombre antiguo de China atribuía a todos los objetos sus propios sentimientos y sus propias pasiones imaginándolos como influidos por las mismas cosas y de la misma manera. Por esta circunstancia creían que la salud y la enfermedad eran obra de los buenos y los malos espíritus. Por ello para arrojar esos malos espíritus era preciso ejecutar exorcismos, encantamientos y otras prácticas supersticiosas apropiadas.

-Pero ¡oh pesadillas!- exclama Tylor - el número de los malos espíritus iba multiplicándose de generación en generación y al final hubo un demonio para cada enfermedad. En esa forma las alucinaciones eran causadas por los duendes del zorro, los dolores abdominales por el dios de la caza, etc. Asimismo el demonio maldito de la neuralgia empleaba una banda de hierro con la que apretaba progresivamente la cabeza del paciente. En éste mundo fantástico, el dios del rayo utilizaba un martillo y un cincel para golpear sobre la tierra. Había espíritus del agua que ahogaban a las personas, había duendes que aspiraban el espíritu de los niños. Aún hoy en día los campesinos de ese país, piensan que los demonios espían por todas partes y que debemos tener mucho cuidado de ellos cuandoquiera que realizamos cualquier acto de nuestra vida, como casarse, acostarse, comprar o vender, comer o salir a la calle, entrar o salir por una puerta, etc. Y obviamente para cada caso hay su exorcismo-.

De todas maneras el hundimiento de la civilización grecorromana y el triunfo del cristianismo junto con la preparación demoníaca del Nuevo Testamento, trajo consigo su desarrollo. Los elementos de la superstición que habían permanecido por siglos tomaron mas fuerza y se extendieron dentro de la nueva civilización cristiana. En el siglo II la magia floreció con todas sus fuerzas con Apuleyo de Madaura, quien está aquí, a mi lado -dijo Tylor- y quien desea hablar con ustedes.

El escritor africano Lucio Apuleyo de Madaura, por mas señas tenido por mago y casado con Oea, una viuda vieja y rica se levanta de su antigua silla romana y exclama: - Tengo en mi mano mi libro "El asno de oro" o la "Metamorfosis" en las cuales intento defenderme de las graves acusaciones de los parientes de mi esposa que me han tildado de mago. Yo sencillamente no los perdono. No olviden que por medio de operaciones mágicas se puede producir tempestades o calmar el mar; se puede también detener el sol, sacar espuma a la luna, mover de un sitio a otro las estrellas y transformar a la noche en día. Si como yo he leído en muchos autores, la palabra mago en el idioma persa corresponde a la palabra "sacerdos" en el nuestro, ¿qué crimen puede encontrarse en el hecho de ser sacerdote y rendir culto a los santos, conocer , comprender y amar las reglas del ceremonial, y seguir al pie de la letra las sagradas costumbres y las leyes de la religión?

Y como de contribuciones sobre las creencias antiguas de la viruela se trata yo, Marcelino Uterbe, médico aragonés de la provincia de Huesca y mas específica-

mente de su capital, Huesca, en 1635 escribí un libro que titulé *De inopiata Variola Causa* que intenta explicar las causas de la viruela negra. *Porque* - aseguró Uterbe - *es la eliminación por la piel de los excrementos que se absorben en la tercera cocción del feto.* Mi idea puede parecer descabellada pero ello es así *Porque la producen las substancias tóxicas que se ingieren con la leche materna.*

-He sido testigo fiel de los sucesos vividos por los musulmanes- exclama el Califa Omar I- porque nací en la Meca en el año 581. Desde muy temprano he leído con detenimiento y con fruición a los autores médicos romanos donde se afirma que los primeros casos de viruela causados por los *fomes* de la viruela ya existían desde el comienzo del mundo, pero como no habían concurrido las causas externas con las internas, aún no había nacido la enfermedad. Es como lo que sucede con la naturaleza que nos rodea. ¿Habéis observado lo que hacen los jardineros con las plantas, trasplantando unas e injertando otras para finalmente hallar especies de plantas desconocidas?- ¡Eso mismo pasa con la viruela negra! ¿Es que acaso no hemos visto como en la epidemia de 1667-68 la viruela degeneraba en una atroz y mortal disentería?

Explicaciones sobre la introducción de la viruela en América

Un fraile franciscano llamado Gerónimo de Mendieta refiere que la primera epidemia de viruela que se tenga noticia en América fue traída por "cierto negro" que llegó en un barco de Pánfilo de Narváez, enemigo jurado de don Hernán Cortés. Don Pánfilo, después de haber sometido a la isla de Cuba en 1509 inició su invasión a la Nueva España y destituyó del mando a Hernán Cortés quien al final lo derrotó y lo condujo a Veracruz El fraile relata que el negro saltó a tierra y fue deambulando de pueblo en pueblo del Anáhuac, llevando consigo la viruela. Hasta que llegó un momento que la pestilencia terrosa no dejó rincón sano en toda la Nueva España. ¿Verdad? ¿Mentira? ¡Ni las mismas deidades de la medicina azteca X-Chel, Citbolontún y Zamná lo sabrán nunca!

Corría el año de 1520. El posible culpable, para algunos, fue un negro llamado Francisco Eguía, traído en cadenas desde el Africa por los negreros portugueses. Llegó exhausto a Cuba, donde halló muchos negros como él, perturbados por el hambre y por los malos tratos. Un buen día el conquistador Pánfilo de Narváez, protegido por don Diego Velázquez, resolvió emprenderla contra Hernán Cortés y junto con él, trasladó muchos negros hacia el puerto de Veracruz. Como cualquier mortal Francisco Eguía enfermo de una peste que asolaba a Cuba.

El médico mexicano Fernando Ocaranza observa que los cronistas franciscanos culpan al negro Eguía de ser el culpable de contagiar la viruela a los pobladores de Veracruz. Pero dejemos que sea el cronista quien responda esta pregunta : el negro "venía enfermo de viruelas, cuando salió a tierra fuelas pegando a los indios del pueblo en pueblo, y cundió de tal suerte esta pestilencia que no dejó rincón sano en esta Nueva España ..."[...] "en algunas provincias murió la mitad de la gente y en otras, poco menos". Sobre la mortandad causada por la viruela observa:

> ....de ser enfermedad no conocida y no saber los indios el remedio contra las viruelas... Los frailes pensaban, aparte, que tanto morir se debía a que todavía no llegaban a la Nueva España los doce primeros frailes franciscanos, que junto con los que vinieron después, fueron siempre los médicos así corporales, como espirituales de los indios, pues de otra manera hubiesen evitado, por lo menos durante la epidemia, la costumbre que ellos tienen de bañarse a menudo, sanos y enfermos en baños calientes, con lo cual se inflama más la sangre, y así morían infinitos por todas partes. (...) porque...no podían curar unos de otros ni menos había quien les hiciese pan...(la viruela) mató gente sin número, muchos murieron de hambre con las caras ahoyadas y algunos ojos quebrados".

En nuestro largo peregrinar pestífero por las Indias aún nos hace falta agregar otro relato. Porque la pestilencia terrosa también ingresó a México por la idílica isla de Cozumel. La expedición de Pánfilo de Narváez, salió del puerto de la Habana en 1520, con la perentoria orden de destituir a don Hernán Cortés. La correría la componían 16 barcos con 600 españoles armados hasta los dientes. En un buque venían 1000 indios procedentes de Cuba. Pero ¡oh crueldad! ¡oh irrisión! los hermanos indígenas venían incubando la maldita pestilencia terrosa. Lo cierto fue que cuando los ibéricos llegaron a Cozumel, el barco estaba literalmente inundado de viruelas malignas.

Pues bien, los tripulantes españoles fueron recibidos con la proverbial amabilidad azteca, sin sospechar lo que llegaba. La marinería y los sobrevientes indígenas descendieron en el puerto lo que inflamó como una hoguera la isla de Cozumel. Los aztecas se llenaron de horror con la fogosidad febril, con las pústulas lacerantes, con la putrefacción mas estremecedora. Y la isla de Cozumel y todo Yucatán se llenó de luto aborigen. Todo quedó despoblado, todo quedó sin el rumor de sus gentes. En 1520 las escasas tropas del conquistador medellinista Hernán Cortés invaden a México y atacan Tenochtitlán, la fabulosa capital del reino azteca. En la llamada "Noche Triste" y una vez que los guerreros aztecas arrojaban a las huestes de Cortés, los dioses de los recién llegados desencadenan una mortal epidemia de viruela.

De todas maneras el azote que diezmó a los aztecas tuvo su mayor intensidad entre el 30 de junio y el 7 de agosto de septiembre de 1590. Un cronista español relataba que "en este interim (desde la salida de los españoles en la Noche Triste, hasta la vuelta a Tenochtitlan) le sucedió a los indios una gran pestilencia, que parecía que todo los proveyó Dios como es de creer, y fueron viruelas que ninguno escapaba a quien daba; y ésto empezó por el mes de septiembre y duró 70 días, sin calmar ninguno, que fue mucha ayuda para los españoles, porque con la enfermedad y mortalidad que fue muchísima, no podían pelear".

La verdad pura y lironda fue que la mayor parte del ejército azteca pereció sin poder luchar de nuevo contra los invasores. El mismo jefe indígena, el décimo Emperador Cuitlahuac, hijo de Axayacatl y quien había obligado a Cortés a abandonar la capital, fue víctima de la viruela negra. Y ¡oh dolor! En su paso hacia el más allá lo acompañaron los sacerdotes y los caciques más destacados. Muchos afirman que este suceso histórico puede explicar la derrota total infligida por los españoles a los aztecas. Cuitláhuac era el décimo monarca de los Aztecas y fue her-

mano y sucesor de Moctezuma II. Asimismo fue un enemigo declarado de permitir que los españoles ingresaran en Tenochtitlán pero pudo mas la diplomacia de su hermano quien recibió cordialmente a los recién llegados en su morada en Ixtapalapa. Cuitláhuac fue hecho prisionero, pero al lograr de nuevo su libertad declaró la guerra a los españoles y los obligó a que abandonaran la ciudad después de la Noche Triste. Fue elegido Rey, pero no contaba con la maldición de la viruela negra que lo acechaba. Cuando este guerrero preparaba sus próximas batallas contra los españoles, murió víctima de la terrible pestilencia que lo tenía señalado.

El que hayan pasado algunos años de aquel insuceso, no puede cambiar los hechos históricos, amada esposa. La visión de los vencidos puede conocerse por los códices mexicanos, pintado por los artistas indígenas de México. Uno de esos códice conservado en Florencia dice textualmente:

> Cuando se fueron los españoles de México y aún no se preparaban los españoles contra nosotros, primero se difundió entre nosotros una gran peste, una enfermedad general. Comenzó en Tepeilhuitl (décimo tercer mes). Sobre nosotros se extendió : gran destruidora de gente. Algunos bien los cubrió, por todas partes (de su cuerpo) se extendió. En la cara, en la cabeza, en el pecho, etc....Era muy destructora enfermedad. Muchas gentes murieron en ella. Ya nadie podía andar, no mas estaban acostados, tendidos en su cama. No podían moverse, no podían volver el cuello, no podían hacer movimientos del cuerpo ; no podían acostarse cara abajo, ni acostarse sobre la espalda, ni moverse de un lado a otro. Y cuando se movía algo, daban gritos. A muchos dio la muerte la pegajosa, apelmazada, dura enfermedad de los granos... Muchos murieron de ella, pero muchos solamente de hambre murieron: hubo muertos por el hambre ; ya nadie tenía cuidado de nadie, nadie de otros se preocupaba... A algunos les prendieron los granos de lejos: esos no mucho sufrieron, no murieron muchos de eso...Pero a muchos con esto se les echó a perder la cara, quedaron cacarañados, quedaron cacarizos. Unos quedaron ciegos, perdieron la vista... El tiempo que estuvo en fuerza ésta peste furó sesenta días, sesenta días funestos. Comenzó en Cuatlán ; cuando se dieron cuenta estaba bien desarrollada. Hasta Chalco se fue la peste. Y con esto mucho amenguó, pero no cesó del todo.

No debemos olvidar que dentro de los indígenas aztecas hubo muchas traiciones. Por ejemplo se cuenta que los chichimecas de Chalco se aliaron con Hernán Cortes en el sitio de la bella ciudad de Tenochtitlán, capital del Imperio Mexicano y como castigo de los dioses, también recibieron la visita de la pestilencia negra.

No cabe dudas que la derrota militar y los efectos deletéreos de la pestilencia, tuvieron implicaciones psicológicas importantes sobre todo el pueblo azteca. Uno a uno los aztecas miraban asombrados la evolución de la viruela negra que diezmaba a los indígenas y dejaba incólumes y sanos a los españoles. En medio de la tragedia los nosologistas aztecas tuvieron tiempo para clasificar la dolencia y denominarla *Hueyzahuatl* o lepra grande, la de los granos mayores. Entre las ruinas de Tenochtitlán, la pestilencia terrosa tomó fuerza y se extendió por todo el Imperio Azteca. En poco tiempo hubo varios brotes epidémicos de la pestilencia terrosa en los años de 1520, 1544, 1555, 1590 y 1592.

Se asegura que en las inmediaciones de la ciudad de México, en 1545 sucumbieron por la pestilencia terrosa cerca de 400.000 indios, en el escaso lapso de siete meses. Asimismo la epidemia de viruela acaecida en 1592 diezmó la población de Sinaloa.

¿Estoy aterrada de la enorme mortandad qué impacto tuvo este ataque mortífero sobre la población mexicana? Para estimar ese impacto tenemos que remontarnos a las épocas precolombinas. Los cálculos mas optimistas afirman que en 1519 la población de la Nueva España era de 4.500.000 habitantes aproximadamente. Para el año de 1570 y bajo los deletéreos efectos de la pestilencia terrosa, de los cambios violentos en las formas de vivir, del suicidio y de las hambrunas que sufría la población, la caída de la población llegó a 3.360.860 habitantes y en 1570 ese descenso alcanzó la cifra increíble de 1.206.607 personas. Desde el punto de vista demográfico la población cayó espectacularmente por el incremento de las muertes y especialmente por la declinación de los nacimientos.

Don Pedro de Alvarado, hombre de confianza de Hernán Cortés después de su valiosa y triste participación en el sitio tendido a la capital azteca fue nombrado capitán general de Guatemala. Se relata que cuando Cortés lo dejó en Tenochtitlán al frente de su ejercito formado por 140 soldados, mientras él se enfrentaba a su enemigo Pánfilo de Narvaez y sin causa aparente, pasó a cuchillo a la mayor parte de la nobleza azteca. Luego de su hazaña, Alvarado emprendió la conquista de América Central y apareció en Guatemala en 1520. Y con el fatídico conquistador llegó también la viruela al hermoso país de los volcanes y los lagos, de los quichés y los cachiqueles. El mismo Pedro de Alvarado, así describía la ocurrencia de la viruela en Guatemala, en carta del 2 de mayo de 1536 dirigida a su Majestad el Emperador Carlos V:

> " Y en este tiempo, adoleció mucha xente, y la enfermedad era tan grave que a otro día que les daba la primera calentura, murían, y algunos que escapaban, perdían el juicio, y teníase tal aviso, que cada día se sabía el que caía enfermo, y si eran de pie los llevaban cabalgando, y algunos que por desmayo o falta de juicio no se podían tener en los cavallos, los hacían confesar y comulgar, e prever de los rrefrixerios que podíamos haber ; y si murían se les daba sepoltura y se hacía almoneda de sus vienes,..."

Y rotundamente esa afirmación era correcta. El capitán español no contaba con el Popol Vuh, el libro sagrado de los quichés y considerado el testimonio más precioso que ha quedado sobre el pensamiento del indígena americano. En un principio -dice el Popol Vuh- surgieron los eternos mitos de los hombres grandes que representaban las nefastas fuerzas del mal. Esa fuerza maligna podría estar ubicada en los cabellos, en los dientes, en los ojos. Luego en el libro sagrado de los mayas se relata que cuando "llegó Xecotcoguach y les sacó las pepitas de los ojos, y vino Camalotz el murciélago, y les cortó la cabeza, Cotzbalas les devoró las carnes, y Tucumbalan les escarbó las entrañas y les masticó los huesos y los nervios. Fueron pues pulverizados, despedazados y castigados ". Los dioses tutelares contra las enfermedades como la viruela eran X-Chel, Cibolotún e Itzamná. Esta última deidad fue un personaje que unas veces tomaba sucesivamente las funciones de héroe, caudillo y Dios, por lo que tenía suficiente poder para proteger a los hombres contra las

pestilencias. Siendo que era el padre de las ciencias y de las artes, también era el primer sacerdote.-

De todas maneras los tres dioses tutelares descubrieron las virtudes de las plantas y fundaron la profesión de los hemenes, a los que todavía suele recurrrirse, cuando la ciencia europea ha declarado su impotencia. La sociedad maya transmitió un mensaje simple y profundo con respecto al concepto de enfermedades como la viruela. Pero el no era de intranquilidad por el aislamiento, o por la profilaxis, o por la aparición de epidemias llamadas "cilich-kohaanil". Por el contrario estos azotes eran recibidos frecuentemente con regocijos porque la enfermedad seleccionaba a los más fuertes. No había pues temor manifiesto a la vida o a la muerte.

¿Pero por qué los cuerpos de los españoles eran tan poco vulnerables al contagio?Se acepta que los españoles que conquistaron nuestras tierras habían tenido experiencias lejanas o cercanas con la dolencia y que por ello estaban parcialmente libres de contraerla. Esto puede parecer una presunción, pero hay muchos que creen que los invasores, en algún momento de su infancia estuvieron expuestos a la enfermedad. Se cree que de ninguna otra manera se puede explicar el comportamiento de la enfermedad entre los chapetones durante los sucesos que dieron lugar a la conquista. Este comportamiento explica porqué la aparición de la viruela se repitió, de idéntica manera, en varios sitios de las Indias.

El hecho histórico medioeval que unió por siglos a españoles y sarracenos, trajo consigo una vida compartida y también llevó un intercambio de dolencias. Es indudable que ese canje inmunológico produjo una menor susceptibilidad de los hispanos a la viruela, hecho que causaba pánico entre los nativos. Interpelaciones florecían por doquier: ¿ eran enviados de otro mundo ?, ¿ había duende, magia y brujería en la conducta en los recién llegados? ¿ este era el fin de los imperios incas, aztecas, chibchas? ¿ cómo había sido la conducta de la viruela en España ?

Un cronista llamado Luis Mundela relataba que en 1555 se presentó en Valencia una epidemia de viruela. "En ella pereció mucha gente, y entre ellas el noble Jacobo de Silva, de seis años de edad con sentimientos de muchos" afirmaba Mundela, lo que insinuaba que la dolencia atacaba preferentemente a la población mas pobre. Y sobre el particular el médico ibérico Cesáreo Manuel Somolinos afirmaba que "precisamente España había sido hasta entonces el depósito general de viruela para toda Europa. Aunque se señala que su origen estaba en China y Japón, la realidad como lo ha demostrado Von Hebra, es que durante muchos siglos fue una enfermedad casi exclusiva del pueblo islámico". Pero... ¿y si Somolinos mentía, entonces quién tenía la verdad? ¡Curioso ese deseo patriótico de culpar a los vecinos, a los negros, a los indios, etc. del origen de todos nuestros males!

En resumen Somolinos defendía la tesis sobre el origen islámico de la viruela. Empero el orden cronológico de los hechos descritos atrás, desvirtúa sus afirmaciones apasionadas ya que moros y cristianos que moraban en Iberia recibieron las ondas epidémicas de otros pueblos infectados. Ante la imposibilidad que la pestilencia terrosa atacara a todas las clases sociales por igual, se regodeaba entre los pobres que vivían hacinados, mal vestidos y con bajos niveles de higiene personal.

Si bien las plagas no sólo se producen por causas sociales, sino por manifestaciones importantes de pleitos históricos, uno de los actores, España vivía el proceso de unificación cristiana, después de una guerra prolongada lucha contra los moros. Y la presencia de la viruela negra era una señal inequívoca que la situación empeoraría para los desposeídos de ambos bandos. Pero América no tendría escapatoria : una nueva era cultural y política se iniciaba para España, después de la derrota de los moros en Granada. En ese momento histórico la viruela se recrudece y encuentra una tropilla de aborígenes allende los mares vírgenes de haber padecido viruela.

Asimismo se sabía que los Incas habían logrado la mas grande aproximación histórica a una sociedad sin clases, donde no había mendigos ni hambrientos. Sus mas grandes jefes fueron numerosos desde Manco Capac, su fundador, hasta Pachucútec, el gran reformador y Huayna Capac quien amplió el imperio hasta llevarlo a sus máximos honores. En realidad la conquista del Perú fue para los ibéricos relativamente fácil, debido a la presencia de Atahualpa, quien tenía un apoyo dividido entre la población. También se sabía que uno de los acontecimientos que dio lugar al final del Imperio Inca, fue aquel que tuvo como epílogo la muerte de Huanca Capac o Huaina Capac quien había reinado desde 1493 hasta 1527. ¿Pero qué pasó con el último Inca, Huanca Capac?

Como se sabe el Imperio Inca se desarrolló a partir de la ciudad del Cuzco. Como antes lo afirmaban los ejércitos de Huanca Capac que invadieron otras culturas como la Chinú, imponiendo su lengua quechua y su sistema político. Cuando Francisco Pizarro invadió el Perú, los dos hijos de Huanca Capac, Huáscar y Atahualpa se encontraban en una guerra fratricida . Lo cierto fue que Huanca Capac fue víctima de una epidemia que consumió buena parte de su ejército, mientras avanzaba a la conquista de nuevos pueblos para el Imperio. Los cronistas Vaca de Castro y Pedro Pizarro en 1542 y 1571 respectivamente detallaron éstos sucesos en forma meticulosa. No nos detengamos en sus crónicas y mejor tomemos los relatos preparados por el indígena peruano Juan de Santa Cruz Pachacuti Yamqui en su obra *Relación de antigüedades...del Perú*. Pachacuti Yamqui describía así algunos apartes de la epidemia:

> Y de allí va a Quito el yunga para descansar y dar nueba ordenanza y tassas ; y entonces llega la nueba del Cuzco que como había pestilencia de sarampión, y de allí parte para las conquistas... el qual había sido pestilencia de sarampion y assí dentro de dos días muere el general Mihacha- Camayta con muchos capitanes, todos la cara llena de carachas. Y visto por el yunga, manda hazer vna cassa de piedra para esconderse, y después se esconde en ella y tapándose con la misma piedra, y allí muere.

Era el preludio final del gran Imperio Inca. Ya hemos visto cómo la enfermedad que más se confundía con la viruela era el sarampión. Sin embargo la alta mortandad relatada por el cronista indígena sugiere que la enfermedad que mató al Inca fue la viruela.

Asimismo el cronista santafareño José de Oviedo afirmaba que la pestilencia ingresó a Venezuela por Caraballeda. Fiel a la idea de que los culpables de todo eran los negros importados de Africa el cronista inculpa una vez más a los hombres de

ébano de introducir la peste en Venezuela. La pestilencia terrosa alcanzó a Venezuela en la Real de Minas de Nuestra Señora en el nefasto año de 1573. Y por más señas atacó a los indios catequios que la llamaban cumaragua. Muchos aseguran que la primera descripción detallada de la viruela en Venezuela se realizó en 1580. Ocho años mas tarde ocurre el segundo brote de la dolencia que parece haber sido un coletazo de la epidemia ocurrida en la Nueva Granada. Todavía en ese mismo siglo se desencadenaron allí dos epidemias más: una en 1598, bajo la gobernación del Capitán General Gonzalo de Piña y Lidueña, según los relatos publicados en el Acta del Cabildo de Caracas fechado el 30 de julio. La otra epidemia ocurrió en 1599 en la ciudad de Mérida y según cuentan las crónicas causó muchas calamidades. Y la peste continuó por todo el territorio de la Nueva Andalucía.

Y el actor era San Sebastián, santo de las pestes, quien había sido oficial de la guarda pretoriana del emperador Diocleciano y quien por haberse convertido al cristianismo me mandó saetear por los arqueros de Mauritania. Pese a las lanzas el santo sobrevivió y presente de nuevo al temible Diocleciano, lo mandó matar a palos.

Cuando la peste de 1608 alcanzó de nuevo a Caracas, la fe religiosa del pueblo venezolano propuso se encomendaran a San Sebastián para que los salvara a todos de la temible viruela. Y entonces trajeron una pintura tomada del Greco llamada el Martirio de San Sebastián. El 20 de enero de 1609 el santo fue declarado por el cabildo de la ciudad el Santo Sebastián de las Viruelas y hubo una concurrida procesión acompañada por la imagen pintada del santo.

El miedo a la presencia física del negro, llegó a tales extremos que el 16 de diciembre de 1623, el Capitán Alonso Félix de Aguilar, alcalde ordinario de la ciudad de Caracas, ante la presencia de dos negros enfermos de viruela los obligó a salir de la ciudad al "buyo de purinare". Pero la pestilencia terrosa silenciosa y maligna se reía de las ocurrencias del capitán y avanzaba hacia Morón, Victoria, hacia el centro de la Capitanía. Las medidas draconianas se hicieron sentir contra el africano: se ordenó fundar un degredo u hospital de enfermos contagiosos desterrados en Aragua y se prohibió desembarcar en la Guaira esclavos negros procedentes de Äfrica.

El pavor que aprisiona a los hombres cada vez que están presentes ante un acontecimiento para el cual no tiene explicación, actuan tan insensatamente que para el desprevenido que curiosea los hechos producen risa o llanto.

Hasta donde hemos avanzado en nuestros sueños, puedo aventurarme a sostener que en la rápida conquista hispana de los Imperios Azteca e Inca, hubo una contribución trascendental de la viruela, el tabardillo, el sarampión, la fiebre amarilla y las hambrunas. ¿Es esto cierto? Esta afirmación parece mas bien un juicio personal. Puedes tener razón aunque también puedes equivocarte. Lamentablemente el alegato solo está basado en datos incompletos. Lo que si es posible afirmar es que las guerras entre los pueblos, han generado epidemias y éste comportamiento siempre ha sido una constante. Otra testificación que podemos hacer se correlaciona con

la disminución apreciable de la población indígena en todas las Indias y que buena parte de ello se debió a la viruela.

Por otra parte, no debemos olvidar que la India ha sido la cuna de la medicina Ayurvédica que a diferencia de otras escuelas médicas continúa teniendo gran arraigo popular . El Ayurveda es un sistema muy antiguo que atribuye gran importancia no solo a los aspectos filosóficos sino a la relación entre el cuerpo y los espíritus a los humores corporales y a los principios indispensables para llevar una vida sana. Su enseñanza ha estado concentrada a grupos muy selectos de discípulos de grandes médicos a través de las escuelas de Taxilla y Nalanda. Sus enseñanzas se remontan al año 2000 antes de Cristo, coincidiendo con las primeras escrituras de la literatura védica. Y como se trata de citar a los dioses de la medicina quiero llamar aquí a Sitala Mata.

Una linda mujer, montada de lado sobre un asno blanco y en su cabeza con una corona maciza de oro levantó su voz. En sus manos agarraba una escoba y en la otra sujetaba una olla llena.- Soy *Sitala Mata* la diosa hindú de la viruela. Para mitigar la fiebre que produce esa dolencia disperso el contenido de la olla con la escoba. Algunas veces estoy desnuda y con mi abanico sobre mi cabeza, mi cuerpo adornado con oro y piedras preciosas trato de extinguir el calor feroz de las pústulas de la viruela -.Tagore la mira extasiado y exclama ¡Sitala Mata yo te venero!

Pero como se trata del oriente misterioso y enigmático se debe hablar de los dioses japoneses de la salud y la enfermedad. Un hombrecillo llamado *Chinzei Hachiro Tametomo* (1139-1170) era un japonés común y corriente. Era un arquero muy hábil y por motivos guerreros fue obligado a vivir en el exilio en la isla de Oshima. Con el paso del tiempo fue respetado por su pueblo por haber prevenido la presencia del demonio de la viruela en esta hermosa isla. Desde entonces la imagen de Chinzei Hachiro Tamemoto estuvo colgada en las paredes de todos los hogares japoneses con el fin de ayudar a protegerlos contra los nefastos demonios de las viruelas.

Pero también tenemos a la China , ese inmenso y desconocido país que incita a la curiosidad. Acá tenemos al emperador de la China *K'ang Hsi* que reinó de 1661 a 1722. Se cuenta que su tercer hijo fue picado de viruelas. Sin embargo en 1661 K'ang Hsi fue elegido emperador después que su padre muriera de viruelas. Es muy improbable que antes se variolizara a los niños y a la tropa manchues, pero en cambio estaban las acciones de los dioses que amortiguaban los efectos de la pestilencia. En realidad habían dos dioses chinos de la viruela, por una parte estaba el dios *Tou-Shen Niang-Niang, Ma-chen* que era el dios curador de las cicatrices de la viruela y por otra *Pan-Chen*, el dios que oraba contra la temible viruela negra.

Finalmente en Africa se destacaba *Sopona*, que era el dios de la viruela entre los negros yorubas occidentales. Como ustedes saben muchos de los negros que fueron enviados como esclavos a América del Sur eran yorubas y junto con su tortuoso caminar por esas tierras llevaron escondidas imágenes labradas en madera del dios Sopona, que con el paso del tiempo fue transformado en *Omolú /Obaluye*.

Otras investigaciones sobre las dolencias infecciosas tropicales

Amibiasis

Como se sabe la *amibiasis* constituye una dolencia frecuente entre la población que habita en las zonas rurales y marginales de las grandes ciudades latinoamericanas y del mundo. Durante el siglo XIX hubo adelantos técnicos sobre esta enfermedad, especialmente en el campo diagnóstico, que fueron destacados por F. Losch,[52] estudio que no solo hace una descripción del cuadro clínico, hallazgos de autopsias y del parásito, sino que también constituye un modelo de investigación técnica y deductiva. A pesar que muchos estudiosos han considerado que la evidencia que presentaba era mas que adecuada, Losch no creyó oportuno afirmar categóricamente que la *amoeba* era la causa etiológica de las condiciones del paciente, ni que debía utilizar el nombre de parásito, al microorganismo hallado. En el año de 1909, Allan reportó la existencia de un brote de disentería amibiana en Carolina del Norte, E.U.A[53]. E. L. Walker halló en el año de 1911, amebas en los suministros de agua de la ciudad de Manila[54]. Sin embargo, el autor fue capaz de demostrar que esta ameba, la cual no pudo ser cultivada, no era patogénica y de hecho pertenecía a la especie *Entamoeba Coli*, diferente de la que causaba la disentería, *Entamoeba Histolytica*.

Otros nombres de personas que trabajaron sobre el tema y que son dignos de mención son los de R. Koch y Gaffky[55], Kartulis [56] y William Osler[57]. Sin embargo los estudios llevados a cabo por W.T. Councilman y H.A. Lafleur[58] en el año de 1891, nunca han sido sobrepasados, ya que apreciaron que el llamado absceso hepático no era inflamatorio, sino causado por la necrosis, la blandura y la licuefacción de los tejidos. En éstos abscesos, la ameba no estaba asociada con ningún otro organismo conocido.

De acuerdo con los estudios llevados a cabo por Quincke y Roos en 1891: "no solamente por la inyección de heces que contengan amebas dentro del recto, uno puede producir disentería en los gatos, sino también por alimentos que contienen los quistes"[59] Sobre los estudios sobre el mismo tema, realizados por Schaudinn en 1903 [60], Dobell observaba "Es verdaderamente sorprendente en la lectura del trabajo sobre la amibiasis intestinal en el hombre, tales como el de Bahía y los mayores tratados médicos y zoológicos publicados a finales y a comienzos del presente siglo, donde se observa la ceguera que parece haber descendido sobre todos los que

[52] Losch F. (1875). Virchows. Arch. patho/Anat. Physiol. 65, pp 196-221.
[53] Allan (1909). J. Amer. Med. Assn., liii, p. 1561.
[54] Walker, E.L. (1911), Philipp. J. Sc.,vi,p. 259
[55] Koch R. and Gaffky G. (1887). Arb. Gesundh Amt., Berlin. 3. p1.
[56] Kartulis S. (1887). Zentbl, Bakt. Abr. 1. 2 pp 745-748.
[57] Osler W. (1890) John Hopkins Bull 1, pp 53-54.
[58] Cuncilman W.T and Lafleur H.A. (1891) Jonhs Hopkins Hosp. Rep, 2, pp 395-548
[59] Quincke H. and Roos E. (1893). Berl.Klin. Wscher. 30, pp 1089-1094.
[60] Scahudinn F (1903). Arb. Gesundh Amt, Berlin 19, pp 547-561.

estudiaron el tema en este período. En lugar de la luz siguió la obscuridad: y el siglo XX comenzó con un período de cerca de una docena de años caóticos". Y Dobell consideraba que Schaudinn era el responsable principal de éste periodo de confusión. Así como en el informe redactado por Schaudinn relacionado con la entrada del esporozoito de un mosquito dentro de un eritrocito, que confundió por muchos años el cuadro de la malaria, así también lo hizo con sus observaciones sobre la ameba, observaciones que Dobell consideró tan increíbles que no es difícil de creer que ellas eran puras invenciones.

Sobre la ocurrencia del absceso hepático amibiano en América Latina, existen algunos estudios que cronológicamente, entre los años de 1913 y 1966 nos permiten observar 50 referencias halladas por el autor. De ellas las mas destacadas pueden ser las de los mexicanos Haro y Paz realizada en el año de 1952, sobre 120 casos[61], la del costarricense R. Céspedes, en 1958 en que sobre 3320 autopsias, se hallaron 13 abscesos hepáticos amibianos[62] y las del colombiano Eduardo Cortés Mendoza que halló en 1956, 47 abscesos hepáticos entre 788 casos de amibiasis estudiados[63].

Poco a poco, los estudiosos latinoamericanos hallaban nuevas posibilidades para proseguir en la lucha, si bien solo algunos de ellos llevaban en si mismo, el potencial y el germen de los grandes descubrimientos. En un principio ellos lograron mirar las dolencias infecciosas de una manera distinta, relacionar sus posibles causas y consecuencias, plantear hipótesis, experimentar sobre ellas, para finalizar planteando resultados y soluciones a los problemas investigados. Y así sin mas preámbulos, en su afán por arribar a la era moderna, el Nuevo Mundo colaboraba en ampliar las fronteras de la ciencia.

¿De qué manera dichos conocimientos se convirtieron en agentes activos de cambio en la vida latinoamericana? Desde luego, hay muchos detractores que desconfían de la investigación médica y se muestran muy escépticos acerca del uso de sus resultados. No obstante éstas posiciones, si las miramos con sentido crítico, podemos afirmar que todas estas investigaciones fueron ejecutadas bajo condiciones técnicas y económicas muy precarias y que solo la feliz alianza entre una elevada idea científica y una noble preocupación de orden social, constituyeron el leimotiv creador. Porque se debe afirmar en forma categórica que no es la ciencia la que produce falta de equidad social. Sin perjuicio de lo afirmado, los adelantos técnicos, algunas veces mal usados, pueden incrementar o por contrario disminuir esas injusticias sociales. Sin embargo aún había muchas dudas sobre si el positivismo racionalista podría llevar a una definición científica del hombre que se integra a una sociedad mas racional y lógica.

¿Cuál fue la magnitud e importancia real de la investigación biomédica latinoamericana en el ámbito mundial? Para responder esta pregunta, se puede obser-

[61] Haro y Paz C. (1952). Rev. med. Hosp. gen. México 15, pp 529-537.
[62] Céspedes R. (1958). Act. Méd. Costarr. 1, 1X5- 208.
[63] Cortés Mendoza Eduardo. (1956). Rev. Col Med. Bogotá, 24, pp 779-784.

var lo sucedido con las publicaciones científicas durante el siglo XIX. Los pocos estudios realizados en este campo, afirman que México y Argentina se situaron a la vanguardia de los avances médicos e investigativos en América Latina. Moreno realizó en México un interesante estudio sobre 53 revistas médicas científicas publicadas en el siglo XIX y halló que menos de la mitad eran de carácter médico. Si comparamos estos datos con estudios similares realizados en Brasil, Argentina y Colombia, observamos importantes diferencias cuantitativas a favor de México[64]. En este país se destacan las siguientes publicaciones médicas de carácter periódico: *los datos para la Materia Médica de México, La Gaceta Médica de México, El Observador Médico de la Asociación "Pedro Escobedo", La Farmacología Nacional, El Boletín Nacional, El Boletín de la Comisión de Parasitología, Los Anales de la Escuela de Medicina* y muchas mas revistas y publicaciones.

La influencia de las publicaciones médicas en la ruptura de los paradigmas existentes, conforman una realidad incuestionable. Su autoridad comienza por reflejarse en los niveles alcanzados por una disciplina y las aportaciones que la ciencia puede proveer a la sociedad. Al respecto, la primera publicación médica colombiana, La Lanceta, aparecida en el año de 1850, plantea el problema de la siguiente manera:

> Es quizás la primera vez que se publica en la Nueva Granada, un periódico formal de ciencias médicas. La falta de estímulo para escribir en un país pobre y atrasado, la escasez de lectores, el estado poco satisfactorio de la medicina y de la profesión médica entre nosotros y las preocupaciones de la política, que han invadido también el santuario de la ciencia, explican suficientemente este fenómeno.

Todas estas inquietudes relacionadas con los limitados avances médicos, tenían sus manifestaciones reales en el sufrimiento padecido por la población enferma, en la baja productividad obtenida en los cultivos de café, banano, caña de azúcar, tabaco y finalmente en las precarias condiciones de vida y de salud de la fuerza de trabajo campesina. Pero, en el gran acaecer político y social de entonces, la contradicción era que estas publicaciones científicas, por bien intencionadas que fueran, al final no tenían una influencia decisiva sobre la ocurrencia de las pestilencias infecciosas.

Las epidemias de influenza

La influenza es una enfermedad infecciosa pulmonar, caracterizada por un comienzo brusco, fiebre, escalofrío, dolor de cabeza, dolores musculares y postración. La infección se manifiesta por tos, coriza y dolor de garganta y el paciente generalmente se recupera en 2 a 7 días. Los casos graves y las defunciones ocurren generalmente en las personas de edad avanzada que padecen problemas pulmonares y cardíacos crónicos. Esta enfermedad se ha venido presentando en forma de pandemias, epidemias y brotes circunscritos a grupos reducidos. En los últimos 80

[64] Babini J. Historia de la Ciencia Argentina. México, Ed. F.C.E. 1949

años se han presentado pandemias en los años 1889, 1918, 1957 y 1968. Por las características especiales de la pandemia 1915-1918, describamos su ocurrencia.

Hacia finales del año de 1918, hubo la presencia de una enfermedad que por síntomas clínicos, se identificó como influenza. Su forma epidémica abarcó prácticamente todo el territorio de los Estados Unidos y Europa. Los casos de neumonía por influenza, estaban acompañado por cianosis y se presentaron principalmente entre los años de 1916 y 1917, que fueron los casos precursores de la gran pandemia de 1918-1919. Durante el año de 1917 se registraron en el ejército de Estados Unidos 40.152 casos de influenza, muy relacionado con la llegada de las tropas norteamericanas a Francia en noviembre de 1917.

Los signos precoces de la pandemia en los campos americanos de la guerra, se iniciaron en diciembre de 1917 y en enero y febrero de 1918. Por ejemplo en el Campo Funston estalló la influenza en octubre de 1917 que se prolongó hasta marzo de 1918. En enero de 1918 un tipo fatal de neumonía comenzó a presentarse entre los marineros de color en el puerto inglés de Liverpool. En febrero de ese mismo año la influenza apareció en San Sebastián, en la frontera española con Francia. Para el mes de marzo la epidemia apareció en la ciudad de Chicago y en los estados de California y Virginia. En los meses de marzo y abril de 1918, se presentó una influenza de un tipo severo en Szechwan, China. En esos meses hubo una mortalidad muy alta en las ciudades norteamericanas de Kansas City, New York y Washington.

En abril de 1918 se presentó un brote de pirexia entre las tropas inglesas en Boulogne, que inicialmente fue causada por intoxicación alimenticia, aunque algunos casos pudieron ser debidos a influenza. En mayo hubo una epidemia en la Gran Flota, y por éste tiempo se presentaba la epidemia en España, por lo que la pandemia recibió el nombre de Gripa Española. En junio y julio hubo una altísima mortalidad en Hamburgo y en otras partes de Europa. La altísima mortalidad entre las tropas norteamericanas fueron debidas a los transportes militares amontonados y atestados de soldados que favorecían la diseminación.

Se dice que en los países llamado "tropicales", posiblemente del cuatro al cinco por ciento de la población murió por esta pestilencia y se asegura que en los países templados fue menor. Nunca se sabrá el total de muertes causadas por ésta pandemia, pero muchos aseguran que fue muy alta[65].

En el año de 1957 comenzó una pandemia de influenza en la provincia de Kweichow, China en la tercera semana de febrero de ese año[66]. Antes del fin del año la dolencia se había difundido en casi todos los paises del mundo. Se afirma que la epidemia escapó de China en barcos que viajaban de Hong Kong al Japón y Singapur

[65] Stallybrass C. O. Op. cit. p. 490-491.

[66] Payne, A. M. M. (1958) Some aspects of the epidemiology of the 1957 influenza pandemic. Proc. R. Soc. Med. 51, 1009.

y de allí se transmitió a todo el mundo. Por ejemplo se asegura que la epidemia se difundió por tierra a través del ferrocarril transiberiano desde la China hasta Rusia y Asia Central y de allí al Báltico, Checoslovaquia y los Balcanes. Asimismo la epidemia fue llevada por avión, aunque aún no hay información de que esta epidemia se difundió mas rápidamente que las pandemias previas[67]. La cepa del virus causante de la epidemia fue aislada en los laboratorios de todas partes del mundo y llevó el nombre de Cepa Asiática de Influenza A.

Los avances contra las fiebres de los pantanos

Desde el año 500 d.C, el hindú Susruta tenía una fuerte sospecha que la malaria era transmitida no por el aire, como creían algunos, sino fundamentalmente por los mosquitos. Era una apreciación muy similar a la que tenía sobre las ratas muertas que maliciaba eran las que contagiaban la temible peste. Se afirma que el veneciano Marco Polo, en el siglo XIII observó las cortinas contra los mosquitos usadas por los orientales. Asimismo los profesores de la Universidad de Cambridge eran atacados por la "fiebre de los pantanos", pero todos ellos ignoraron tozudamente los insectos, hasta que el 6 de noviembre de 1880 un médico del ejército francés en Argelia, Alfonso Laverán (1845-1922), descubrió un parásito unicelular en los glóbulos rojos de la sangre de los enfermos de malaria.

Pero como una consecuencia de la "teoría de los gérmenes", el escocés nacido en Cromiett Hill, Sir Patrick Manson Barh (1844-1922) fue directamente de la Universidad de Aberdeen al servicio de la Aduana de la Marina Imperial de la China, llegando a Formosa en 1866. En el año de 1878, Manson descubrió en Hong Kong que la transmisión de la filaria *Wuchereria Bancrofti* se hacía por intermedio del mosquito *culex fatigans*, hecho científico que comprobó por primera vez el papel de un vector díptero en ese proceso. Desafortunadamente pocos creyeron en el descubrimiento.

Manson regresó a Inglaterra y fundó la Escuela de Medicina Tropical de Londres. En 1894 conoció a Ronald Ross (1857-1932), inglés nacido en la India quien acababa de desembarcar del navío P&O por licencia del Servicio Médico de la India. Se relata que Manson presentó a Ross por medio del microscopio, el parásito de la malaria descubierto por Laverán. De vuelta a su laboratorio en la India, Ross volvió a encontrar el parásito el día 20 de agosto de 1897, en el estómago del mosquito *anofeles*[68]. Este descubrimiento causó júbilo en la Gran Bretaña ya que el paludismo devastaba, de manera indiscriminada, a los habitantes y a los ejércitos de Su Majestad que eran enviados a las colonias inglesas. A tanto llegó su euforia que el día 20 de agosto fue denominado "día de la malaria" y que fue conmemorada con almuerzos y fiestas especiales en el Instituto Ross, en Putney.

67 Payne, A.M.M ibid.

68 *Gordon Richard. The Alarming History of Medicine. Sinclair-Stevenson Limited. Michelin House, London. 1993. pp. 29*

La teoría propuesta por Sir Ronald Ross, fue definitivamente comprobada por Manson, quien hizo que su hijo fuese picado por el mosquito infectado y luego comprobó que el joven enfermaba de malaria. Inmediatamente el Imperio inglés declaró la guerra al mosquito, desvastando su *habitat* y matándolo en pleno vuelo con repelentes.[69]

Brucelosis, fiebre de Malta o fiebre ondulante

La historia de la fiebre de Malta tiene algo de epopeya de la medicina preventiva. Su nombre de fiebre ondulante le fue concedido por Hughes en 1897 y es mucho mas exacta que los nombres de fiebre de Malta o fiebre del Mediterráneo por los que fue conocida por largos años. Pero lejos de estar confinada a estos lugares, la brucelosis fue hallada en un amplio número de paises. En comparación con su ocurrencia en las islas del Mediterráneo y los paises limítrofes y que fue conocida por Hipócrates, ella es ampliamente prevalente en Africa del Sur y la India, los centros enzoóticos conocidos de Egipto, Sudan y Uganda, en las islas Filipinas, Hong Kong, Texas, Nuevo México y Arizona y ciertas partes de las Indias Occidentales y América del Sur[70, 71].

Los descubrimientos esenciales sobre la forma de transmisión de esta enfermedad fue realizada por Bruce en 1889, cuando aisló de los casos de la enfermedad el micrococo que lleva ahora su nombre *(brucella melitetensis)*. En el año de 1905 la Comisión Británica sobre Fiebre Mediterránea halló que la brucela, no solo se encontraba en la orina del hombre y las cabras, sino que también se encontraba en la leche de una proporción considerable de cabras en la isla de Malta (50%), aunque estos animales a primera vista parecían normales. La fiebre ondulante parecía ser una dolencia de las cabras que era transmisible al hombre por medio del consumo de leche de cabras afectadas, aunque el contagio, especialmente por la orina, ya sea de cabra a hombre o de hombre a cabra, no era desdeñable.

Bang, en la ciudad de Copenhagen, aisló el segundo miembro del género brucella en el año de 1895 de un exudado gelatinoso hallado en las paredes uterinas y en las membranas fetales de un aborto en una vaca[72] y a este bacilo se le dio el nombre de *Bacillus abortus*. No fue hasta el año de 1918 que Evans halló similitud entre los dos microorganismos[73] y un año mas tarde el género brucella fue adoptado. Entretanto, en 1914, un tercer miembro del grupo, *Brucella suis*, fue aislado por

69 Ibid. p.30.

70 Anderson, J.F. (1909) The relation of goats'milk to the spread of Malta Fever. Hygiene Lab. Bull., No.56.pp. 201-214, G.O.P. Washington.

71 Vaughan, V.C. (1922-23) Epidemiology and Public Health, 2 vols. London, Kimpton.

72 Bang, B. (1897) Die Aetiologie des seuchemhaften (Infektiosen) Verwerfens, Z. Tiermed. 1, 241.

73 Evans, A.C. (1918). Further studies on *Bacterium abortus* with *Bacterium bronchisepticum* and with the organism which causes Malta Fever. F. Infect. Dis. 22, 580.

Traum del hígado, estómago y riñón de un cerdito prematuro de una granja de Indiana, donde era frecuente el aborto porcino[74].

Rubéola o sarampión alemán

Esta es una enfermedad infecciosa, febril, benigna que se caracteriza por una erupción difusa constituida por pequeñas máculas puntiformes. La rubéola fue primeramente descrita en la literatura inglesa en el año de 1815 por Maton[75] quien la diferenció de la fiebre escarlatina y del sarampión. Veale[76] en el año de 1866, acuño el corto y eufemístico nombre de rubéola, como un substituto de rötheln, una palabra conque en Alemania se llamaba la enfermedad, por ello el nombre de "Sarampión Alemán". Mas adelante el americano J. L Smith, quien fue el primer profesor de pediatría de Hospital Bellevue, describió por primera vez una epidemia de esta enfermedad en Nueva York en el año de 1874[77].

De todas maneras esta enfermedad benigna tuvo muy poca atención hasta el año de 1941, cuando Gregg, un oftalmólogo australiano, reportó 68 casos de cataratas congénitas en niños cuyas madres habían tenido rubéola durante el embarazo temprano[78]. Algunos apartes del citado estudio son los siguientes:

> Durante los primeros seis meses de 1941 apareció en Sydney un número inusitado de casos de catarata congénita. Desde entonces, se han notificado casos similares que se presentaron durante el mismo periodo en lugares de Australia muy separados entre sí. Su frecuencia, características y distribución llevaron a realizar una investigación más exhaustiva de ese fenómeno. En el presente artículo se intenta llamar la atención sobre algunas características más importantes de lo que podría considerarse una epidemia leve. (...) Varios investigadores de Nueva Gales del Sur, Victoria y Queensland, que estudiaron numerosos casos me proporcionaron datos que, en general, concuerdan de forma muy cercana con las características generales observadas en mi propia serie de casos, en la cual se basa la siguiente descripción. El número total de casos incluidos aquí es 78, de los cuales 13 han sido tratados por mí, mas siete que he observado en los incluidos en la lista de mis colegas.(...) Es difícil predecir el futuro de estos desafortunados niños. En este estadio, no podemos estar seguros de que no existen otros defectos que no se manifiestan actualmente pero que pueden aparecer a medida que continua el desarrollo[79].

[74] Traum, J. E. (1914). Rep. Chief Bur. Anim. Industry.; quoted by Topley W.W.C. & Wilson, G. S. 1

[75] Maton, W.G. Some account of a rash liable to be mistaken for scarlatina. Med. Tr. Coll, Physicians, London 5: 149, 1815

[76] Veale, H. History of an epidemic of röthein with observations on its pathology, Edinburgh M.J. 12: 404, 1866

[77] Smith, J.L. Rötheln, Arch. Dermat. 1: 1, 1875.

[78] Gregg, N.M. Congenital cataract following German measles in the mother. Tr. Ophth. Soc. Australia 2: 35, 1942.

[79] Gregg N. McAlister. Catarata congénita causada por rubeola materna. En: El Desafio de la Epidemiología. Op. cit. pp 458-465.

De todas maneras, muchos investigadores confirmaron posteriormente y ampliaron las observaciones realizadas por Gregg. El obstáculo primario para el diagnóstico y el control de la rubéola fue superado en el año de 1962, cuando Parkman, Buescher y Artenstein del Centro Médico Walter Reed Army[80] y Weller y Neva de la Escuela de Salud Pública de Harvard[81] describieron en forma simultánea el aislamiento del virus de la rubéola en cultivos de tejidos y en procedimientos para la determinación de un anticuerpo neutralizante de rubéola en el suero.

Debido a estos avances científicos, la dolencia fue tomada como un síndrome o como "la rubéola congénita", lo cual significaba la necesidad de proteger a la madre de la infección y contagio por rubéola y pensar seriamente en disponer de una vacuna efectiva, que evitara la enfermedad en la madre embarazada.

El tétanos o trismo

El tétanos es una enfermedad aguda, causada por una toxina producida por el bacilo tetánico, que se desarrolla anaeróbicamente en el sitio de una herida. Se caracteriza por contracciones musculares dolorosas, que surgen primero en los maseteros y los músculos del cuello y después en los del tronco y el abdomen. La palabra tétanos viene del griego tétanos" y del verbo "teino" que significa extenderse. La voz tono es un instrumento musical o un músculo, viene de las mismas raíces pero en todos hay un elemento de extensión o estiramiento. "Opisto" es en griego detrás, así que la palabra opistótonos es el estado cuando los músculos de la espalda son tan estirados que la espalda es arqueada dejando un espacio lejos de la cama y solamente la cabeza y las nalgas están en contacto con ella. La palabra "trismus" viene de su derivación "trizo", por ello significa fraccionamiento de las articulaciones y al principio puede haber sido aplicada en este sentido para apretar los dientes, síntoma frecuente en el tétanos.

El conocimiento del tétanos se extiende a la antigüedad[82] Hipócrates describe la enfermedad en el hombre y Aretaeus durante el primer siglo D.C. acuño el término "risa sardónica", "emprostotonos" y "opistotonos"[83]. En el año de 1884 el alemán Arturo Nicolaier inoculó suspensiones de tierra en monos, conejillos de indias y conejos en los cuales observó que se desarrollaban signos de tétanos. El aislamiento del *clostridium tetani* fue acompañado 5 años mas tarde en Berlín por los hallazgos que permitían la esporulación en cultivos, calor a 80° C. por 45 a 60 minutos y luego subcultivos anaeróbicos[84].

[80] Parkman, P.D. Buescher, E.L. and Artenstein, M.S. Recovery of rubella virus from army recruits. Proc. Soc. Exper. Biol. & Med. 111: 225. 1962

[81] Weller T.H., and Neva, F.A. Propagation in tissue culture of cytopathogenic agents from patients with rubella -like illness. Proc. Soc. Expert. Biol. & Med. 111: 215. 1962.

[82] Smith L.DS. and Holdeman L.V. The Pathogenic Anaerobic Bacteria. Springfield, Thomas, 1968.

[83] Gay, F.P. Agents of Disease and Host Resistance, Sprinfield, Thomas. 1935.

[84] Smith L. DS. and Holdeman L.V. Ibid.

La frecuencia de la enfermedad varía ampliamente de lugar en lugar, si bien su frecuencia es mucho mas alta en los paises tropicales que en los templados, aunque las condiciones locales y los comportamientos probablemente son mas importantes que el clima. Se afirma que las heridas abiertas que parece no tienen ningún tipo de atención médica, proveen las circunstancias para la aparición del tétanos. Así una punción por una espina de una rosa, por una astilla sucia o por un clavo que se introduce en el cuerpo, pueden resultar en una infección. El tejido necrótico o los organismos anaerobios son un medio suficiente para la germinación de las esporas y su multiplicación con elaboración de neurotoxina. Se estima que el tétanos iatrogénico ha declinado en el mundo desde 1925 como resultado de la mejoría de la antisepsia quirúrgica.

La enfermedad del sueño

La tripanosomiasis africana o enfermedad del sueño es una dolencia infecciosa de carácter crónica que se encuentra circunscrita en Africa tropical. Sus síntomas clínicos son fiebre, dolor de cabeza intensa, insomnio, ganglios infectados en la pared posterior del cuello, anemia, edema local y erupción. Posteriormente aparece consunción, somnolencia y otros síntomas crónicos que indican la invasión del sistema nervioso central. Su modo de transmisión es a través de la picadura de la mosca tsé- tsé, con dos centímetros de largo, de color marrón que es chupadora de sangre.

El *tripanosoma gambiense y el rodhesiense* fue descubierto en la sangre de los enfermos en el año de 1849 por Sir David Bruce, después que el estudioso había sido transferido de su cargo en la isla de Malta a Zululandia. Asimismo la mosca tsé-tsé (*glossina*) fue advertida primeramente por David Livingstone (1813-73), médico misionero inglés quien descubrió la maravillosa Catarata Victoria y quien durante 30 años sufrió de una fractura no soldada en el brazo, causada por una mordida de un león. El observó la mosca en el año de 1857, catorce años antes de que Livingstone se perdiese en la selva.

Importancia histórica de las infecciones

Como hemos descrito atrás, las enfermedades infecciosas siempre han abatido a la humanidad y han tenido ascendiente importante en la historia del ser humano. Asimismo no ha sido muy claro como la lepra resultó en el fenómeno del "repudiado social" y en la obligación social de dar aviso verbal por la persona enferma que era "impura". Por siglos las epidemias habían matado mas soldados que las armas de guerra y haber tornado en victorias significativas dentro de la derrota. La letal peste bubónica, tan frecuente en la Edad Media fue portada por comunidades intelectuales y artísticas que habrían podido contribuir a la ilustración temprana del mundo Occidental. Las pandemias que asolaban esos mundos apresuraron la decadencia de las civilizaciones antiguas y las fiebres tropicales tales como el paludismo impidieron el desarrollo de Asia y América y la fiebre amarilla tuvo su connotación mas vivida en "la tumba del hombre blanco" de Africa Social. Sin embargo el desarrollo de las vacunas, desde los trabajos de Jenner llevados a cabo varias décadas antes del auge de la microbiología, cambió totalmente el panorama de prevención y control de las dolencias infecciosas.

9
La inmunoprofilaxis

La prevención por medio de las vacunas

La idea de administrar elementos microbianos o virales de toxicidad atenuada con el fin de provocar una infección ligera que protegiera contra un ataque similar de la misma enfermedad es una conducta muy tradicional. En la antiguedad era muy conocido que un primer ataque de una enfermedad específica producía una inmunidad para ella. Por ejemplo el historiador griego Tucídides (490-396 a. de C.) notó que después de un ataque de una dolencia existía una influencia marcada que se manifestaba en una protección a un ataque posterior del mal. En el año 1546, Fracastoro ya sabía sobre esta relación para enfermedades como la viruela y el sarampión. El interés de los estudiosos de entonces, fue focalizado sobre dolencias de carácter severo, tales como la peste bubónica y la viruela, en que se trataba de averiguar si la protección motivada por la enfermedad producía una inmunidad muy alta. Sin embargo los avances científicos y técnicos prevalecientes en esa época, aún no permitían ahondar sobre el tema, porque incluso no existía una clara diferenciación clínica entre las enfermedades.

Poco a poco y en forma muy grosera se fue comprendiendo que un ataque franco de dolencias como la viruela, el sarampión, la varicela, la tos ferina, las paperas, ordinariamente protegían durante toda la vida de un segundo ataque. Muchos familiares, en su ignorancia, organizaban "fiestas de sarampión" o en forma deliberada colocaban un niño afectado en la misma cama con otros niños no afectados para que enfermaran.

Con su repetición periódica, el hombre primitivo fue aprendiendo y guardando en su memoria los hechos que le interesaban. Así, lentamente, fue estableciendo líneas de conducta con respecto a las pestilencias que los azotaban. En algunos casos el ser humano desechaba los resultados negativos de sus ensayos y de sus errores y en otras circunstancias mas positivas retenían aquellos que le daban frutos mas satisfactorios. Por la simple prueba y error, fue llenándose de experiencias que luego aplicaba a sus otros congéneres y de ésta manera con la prueba empírica,

nació el tratamiento de los síntomas que fueron el punto de partida de la medicina curativa. Simultáneamente con esos quehaceres populares nació la prevención en la medicina.

En el caso específico de la viruela, los conocimientos orales del vulgo se fueron poco a poco enriqueciendo. Como había pasado con otras dolencias, su ocurrencia en los seres humanos se fueron relacionando con los fenómenos naturales, especialmente aquellos que se sucedían en forma cíclica. Entre estas manifestaciones estaban las explicaciones astronómicas con lo que surge el pensamiento pseudomágico que quedaría ligado a los intentos de curación de la dolencia. Con este sentimiento surgen las ofrendas entre los pueblos recolectores y agrícolas matriarcales, ya que estos obsequios que buscaban el bienestar de los grupos tribales representaban la primera expresión y el primer intento por modificar los fenómenos nocivos que amenazaban ese precario bienestar.

Pero aún así los hombres observan cavilosos el retorno de sus semejantes mutilados y enfermos por las guerras, miraban el regreso de los regocijados mercaderes procedentes de los países lejanos y asimismo la llegada intempestiva de las pestilencias traídas silenciosamente por unos y otros. Fruto de esas preocupaciones sin cuento nacieron las primeras medidas benéficas ya discutidas, sobretodo el aislamiento anacoreta y el confinamiento por cuarenta días. Aunque esas molestas medidas no fueron suficientes y era necesario hacer algo mas. Se ha insistido que en la China y en la India la viruela ya existía desde tiempos inmemoriales y que fueron precisamente esas sociedades antiguas las que comenzaron a preocuparse por la prevención de la dolencia. Las primeras descripciones sobre el contagio artificial de la viruela, o inoculación o variolización como la llamaban algunos, fueron relatadas por los chinos, aproximadamente en el año 590 después de Cristo. Estos sucesos tuvieron lugar durante la dinastía Sung, fundada por el general Liu-Yu quien a su vez había destronado la Casa o Dinastía Tin[1]. Como ha sucedido con muchos inventos que hoy asombran a los hombres, el pueblo chino venía realizando este procedimiento rutinariamente desde hacía muchísimos años.

Otros cronistas afirmaban que desde épocas remotas en Arabia, Africa del Norte, Persia e India se usaban inoculaciones preventivas para evitar los ataques letales de la viruela o por lo menos para atenuar los estragos que ella producía[2]. Por ejemplo en la India la práctica de la inoculación se llevaba a cabo por los sacerdotes brahmanes y se sabe que cada año ellos cruzaban religiosamente el extenso país cerca de la estación fría y antes del período del gran calor. Esos sacerdotes recibían en sus propios cuerpos la inoculación, como fase preparatoria para el tratamiento dietético que todos los mortales debían sufrir. Este proceso tenía una fase previa

1 Jones J. Medical and Surgical Memoirs, New Orleans. L. Graham & Son, 1890, vol 3, pt. 2

2 Perrot Williams. MD., A Method of Procuring the Smallpox used in South Wales. Royal Society of London. Transactions Abriged III, Transactions to the used 1732, (John Eames and Jonh Martyns, eds. London, 1934, pp 618-20.

que incluía una dieta de abstinencia con leche y pescado una vez a la semana, luego se tomaban algunas prendas de algodón que se sumergían en la materia producida por las lesiones de viruela. Estas prendas así tratadas se almacenaban por un año y mas tarde eran introducidas dentro de la piel del hombre sano en pequeñas incisiones paralelas. Entonces las heridas en la piel eran lavadas en las aguas de milenario río Ganges y envueltas por 24 horas, todo esto acompañado de cantos religiosos alusivos a la ceremonia que se realizaba. Esta práctica, conocida como inoculación, se extendió por Egipto y por toda el Asia Menor[3]

En el año de 1700, en la ciudad de Londres se conocieron informes mas verosímiles sobre los métodos chinos de variolización, los cuales consistían en la inserción de un aplicador de algodón que era convenientemente infectado, que era introducido por las ventanas nasales de la persona[4]. De todas formas la idea era apasionante para el vulgo y la mejor manera para evitar una viruela mortal, consistía en padecer una viruela benigna. Por mucho tiempo los padres previsores conseguían a buen precio, el derecho de exponer a sus hijos que no habían padecido viruelas, al contacto con un paciente con una viruela atenuada. Groseramente lo que se perseguía era obtener inmunidad a riesgo de contraer una viruela maligna, que muchas veces era de carácter mortal. Era pues un juego al azar.

Pero veamos como esta idea milenaria de prevenir la viruela arribó a la vieja Europa. Parece cierto que uno de los primeros informes que llegaron al continente europeo fue el escrito durante el siglo VI por el obispo de Avenches de apellido Marius. Se dice que entonces, la inoculación era practicada rutinariamente por la Escuela de Salerno, durante los siglos X y XI. Sea esto realidad o fantasía, el primer reporte auténtico sobre el tema, fue elaborado por Vollgnad de Breslau y por Schulutz de Thorn en el año de 1677.

Analicemos por breves momentos cual era el escenario social en que emergió la idea de la inoculación. Recordemos que el absolutismo era la forma de vida y de acción de los que mandaban y de los que dominaban al resto de los hombres. El siglo XVII, conocido como el Siglo de las Luces, abre la brecha decisiva para el florecimiento de la ciencia. Valiéndose de la prueba y de la observación, el espíritu de las luces podía ir sustituyendo el ingenuo libro imaginario de la realidad egocéntrica tradicional, por la fría realidad objetiva. ¡Sólo el experimento tenía virtud probatoria! No olvidar que Inglaterra había llevado a su rey al patíbulo por pretender regresar al absolutismo mas hirsuto, lo que significaba que el terreno social y científico estaba preparado para lograr algunos avances en la medicina. Ahora se insinuaba el conocimiento de la naturaleza y el amor a ella. Empero sería interesante escuchar al médico griego Enmanuel Timoni, para que nos siga contando las peripecias de la inoculación.

3 Klebs A. The Historic Evolution of the Variolation, Bull Hopkins Hosp. 24: 69, 1913.

4 Miller Genevieve. The Adopction of Inoculation. London. 1700. pp. 48-67

Timoni, como buen griego, solicitó la ayuda de Giacomo Pylarino y de la inglesa Lady Mary Wortley Montagu's. Enmanuel Timoni, cuerpo rechoncho, cara simpática, ojos profundamente negros, pelo obscuro y ensortijado se levanta de su silla y toda su enorme humanidad se hace patente ante la audiencia. -Soy un médico griego mas - dijo Timoni - que vive en una de las ciudades mas fabulosas del mundo, Estambul. Vivo bajo el Imperio Otomano, producto de la caída de Constantinopla, capital del Imperio Bizantino en manos de Mohamed el Conquistador o Mohamed II y quien reinó del año de 1451 a 1481. Ya no vivimos bajo el esplendor de Soleyman el Magnífico, pero el Imperio continúa siendo grande y poderoso. Sin embargo los jenízaros y otros elementos conservadores se oponen al cambio y al avance de la ciencia. Como todos saben el 99% del pueblo turco era musulmán pero aquí hay pequeños grupos étnicos como los ortodoxos griegos como lo soy yo, los ortodoxos armenios, los judíos sefarditas, los católicos bizantinos, los armenios católicos romanos y los protestantes armenios. Vivo y amo esta ciudad maravillosa, multietnica y multireligiosa pero para lo que nos trae aquí quiero decirles que en el Palacio de Topkapi y en los cafés del Gran Bazar fueron los lugares donde aprendí los rudimentos históricos de la inoculación-.

-De todas maneras- continuó Timoni -la inoculación contra la viruela se usaba habitualmente en Constantinopla, la puerta de entrada entre oriente y occidente. La verdad es que yo aprendí de los médicos turcos su práctica y tuve oportunidad de recorrer varias aldeas y pueblos de este vasto imperio y observar directamente su aplicación. Con éstos saberes dentro de mi cerebro me propuse hacerlos conocer del mundo occidental, por lo que en el año de 1713 y con esta idea en mente escribí a la "Royal Society" de Londres una nota en que incluía mis experiencias propias sobre la inoculación. Pero como siempre pasa con éstas nuevas noticias científicas, los ingleses recibieron mis declaraciones con un escepticismo total-.

-Me llamo Giacomo Pylarino - dijo un médico italiano con residencia ocasional en Estambul - Coincidiendo con Timoni publiqué varios estudios sobre la inoculación. Con Enmanuel Timoni tenemos varias coincidencias técnicas. Al fin y al cabo, creo que la inoculación era una técnica muy simple. De todas formas el método descrito por mi y por Tímoni, consistía en recolectar el contenido de las pústulas tomadas al doceavo o treceavo de la evolución natural de la viruela clásica. El material recolectado debía provenir de un donador que padeciera de viruela benigna, el cual se mezclaba con la sangre que se exudaba, después de producir en la piel enferma una herida con una lanceta. ¡Esta fue nuestra contribución! Nada mas, pero tampoco nada menos .

Entró en el auditorio y todo los asistentes quedaron mudos y extasiados. Se trataba de una hermosa mujer inglesa que dejaba un aliento mágico de belleza donde quiera que entraba. Pero además de su hermosura la mujer que tenían en frente era muy inteligente. Pero si se le miraba un poco mas inquisidoramente su hermosa cara tenía recuerdos de hoyitos que eran cicatrices de viruela. Aplaudida por todos, la diosa inglesa se puso de pie y su agraciado cuerpo llenó de suspenso a los concurrentes. - Mi nombre original - dijo - es María Wortley y nací en Londres. En 1712 me casé con Eduardo Wortley Montagu y por este fortuito acontecimiento se me conoce como Lady Mary Wortley Montagu's. Se que todos ustedes están sorprendidos con mi aparente belleza, pero si pudieran observar mi cuerpo el está lleno de cicatrices producidas por la pestilencia terrosa !Pero no se desilusionen! Dicen que la belleza sólo estriba en la pureza del corazón y a fe mía creo que ello es parte de la verdad estética de nuestro sexo-.

- En el año de 1716 mi esposo fue nombrado embajador en Constantinopla y permanecimos allí hasta el año de 1718. Les puedo contar que durante ese período no podía olvidar mi tierra inglesa, no podía omitir en mis sentidos la vida cortesana de Londres así me extasiara con la perfección de la Iglesia bizantina de Santa Sofía o con la maravillosa belleza de la mezquita de Solyman el Magnífico. ¡Pero eran tantos los recuerdos vividos en la corte de Londres! Y como el amor trae con frecuencia el desamor, nuestra tradicional flema inglesa hizo que mi esposo y yo resolviéramos separarnos amigablemente. Quizás es el momento de decirles que yo soy una escritora inglesa que en su oportunidad escandalicé a los timoratos burgueses ingleses con mis 52 cartas vividas y claras. Un buen día me enamoré de los diez idilios dialogados contenidos en las Bucólicas o Eglogas del poeta latino Virgilio y me propuse escribir unas Eglogas inglesas que algunos críticos las consideraron en forma favorable. Y por si alguno se encuentra interesado en mis andanzas por el Continente, después que me separé de mi esposo, me propuse coleccionar mis epístolas en un libro que he llamado "Works". -

- Pero como la invitación se relaciona con la inoculación con la viruela -continuó la bella mujer- quiero contarles como sucedieron los hechos. Después de que fui atacada por la viruela y luego que creí que mi cuerpo quedaría ajado con esa viruela benigna que padecí, me propuse observar en Constantinopla el procedimiento de la inoculación y en ese momento y aún por encima de mi esposo Eduardo, decidí "variolizar" a mis hijos en el año de 1717. Recuerdo con pelos y señales ese momento, como se trataba de una técnica empírica solicité el concurso del cirujano de la embajada, Charles Maitland. Por esa época yo tenía una amiga en Londres llamada Sara Criswell, influyente mujer inglesa, y por ello resolví enviarle cartas relatando los acontecimientos vividos. ¿Quieren escucharlas? ¡Sí!, ¡Sí!, ¡Sí ! -, respondieron todos al unísono- Hélas aquí - respondió Mary Wortley Montagu's.

> A propósito de la dolencia te hablaré de una cosa que estoy segura que tu deseas para ti. La viruela, tan fatal y tan general entre nosotros, aquí transcurre totalmente inofensiva por la investigación de un injerto, que es el término que ellos le dan....Las familias se visitan, para saber si alguien está dispuesto a tener viruelas. Se convidan con este fin, y cuando está reunido el grupo (generalmente de 15 a 16 personas), se presenta una anciana con un poco de pus de la mejor viruela posible en una cáscara de nuez y os pregunta que vena queréis que se pique. En el acto, abre la vos digáis, con una aguja grande (no duele mas que un rasguño común), y pone en ella un poco de pus en la punta de la aguja...No hay ningún ejemplo de alguien que haya muerto por el; y te pido que me creas que estoy muy satisfecha de la seguridad de este experimento, puesto que traté a mi querido hijo con el. Soy lo bastante patriota para esforzarme en difundir en Inglaterra este utilísimo invento...[5].

[5] Dixon C.W. Smallpox, London. J & A. Churchill Ltda. 1962.

¡Y oingan ustedes los azares de la existencia! Mi buena amiga Sara Criswell murió de viruela en 1726, antes de poder leer mi carta -.

-De todas maneras estamos en el tema de la introducción de la inoculación en Inglaterra -recordó Lady Mary Wortley Montagu's-. Recuerdo a todos ustedes que el fundador de la dinastía inglesa Hannover fue Jorge I , alemán que llegó a Inglaterra sin entender el idioma. Creo que mi amistad personal con la princesa Carolina, quien luego reinaría con el nombre de Carolina de Anspach, esposa de Jorge II, fue decisiva para que la idea de la inoculación comenzara a interesar a los miembros de la realeza. Por esos tiempos Sir Hans Sloane, en conjunción con Charles Maitland, el mismo cirujano que supervisó la variolización de mi hijo, realizaron inoculaciones exitosas mediante un experimento de dudosa ética ya que se realizó en seis prisioneros de la cárcel de Newgate. Gústenos o no la experiencia realizada por estos dos facultativos ingleses, ella se coronó con éxito. Modestia aparte tengo la certidumbre que mi amistad con el Rey Jorge I, hizo que se aceptara inocular en una primera tanda, dos de sus nietas. Luego fueron variolizadas todos los miembros de la familia real-.

Pero sería interesante llamar la atención que en el siglo XVIII, la viruela clásica continuaba siendo una enfermedad que mataba uno de cada tres pacientes. Los hospitales eran impotentes técnicamente para evitar la hecatombe y sus tratamientos no hacían otra cosa que precipitar el fatídico final al paciente. Pero ahora, por primera vez existía otra alternativa llamada inoculación, que triunfaba donde la cuarentena y el aislamiento habían fracasado.

Este comentario es totalmente cierto- dijo cortésmente Lady Mary Wortley Montagu's -Es más, algunos aseguran que la respuesta de Londres a las halagadoras noticias que llegaban de Turquía, en parte respondía a los efectos desbastadores que la viruela causaba en las casas reales de Europa[6]. En 1700, por ejemplo, un hijo de Ana Estuardo, Reina de Inglaterra, fue la última representante de los Estuardos en el trono inglés porque su único hijo fue víctima de la temible viruela, lo que obligó a abrir la sucesión del trono inglés. El mismo Rey de Francia Luis XV moriría de viruelas. En este beso obscuro de la muerte acompañarán a Luis XV, el rey Español Luis I, Cytlauta el primo y sucesor de Moctezuma, Maxica, el gran cacique traidor de Tlascala y amigo de Cortés y el faraón egipcio Ramses V. Fue en este ambiente caldeado por el pánico real que regresé a Inglaterra en 1721. Me encontré conque por varios meses, un círculo influyente de médicos de la Corte, habían experimentado con relativo éxito 897 inoculaciones, de las cuales 845 habían evolucionado favorablemente, hubo 17 defunciones y en 45 personas inoculadas los resultados eran dudosos. Para mi satisfacción personal ese mismo año la práctica de la inoculación fue introducida en Inglaterra primero y luego en todo el mundo anglosajón-

[6] Miller Genevieve. The Adoption of Inoculation in England and France. In: Dixon C.W. Ibid. pp 216-27

-A partir del año de 1750 -observó la gran dama- Alemania tan cerca de Inglaterra, tomó el mismo rumbo y luego en 1770 le siguieron los Estados Unidos. Pero con Francia era a otro cantar. En 1775 el médico Morizot des Landes, propuso la inoculación como medida de prevención y sugirió se usara en la población infantil que formaba parte de los "Enfant Trouvés". De inmediato la propuesta recibió la feroz oposición de la Iglesia Católica, de las autoridades policiales y de las Facultades de Medicina. Los teólogos católicos recordaban a la feligresía el texto del libro de Job en las Sagradas Escrituras y que decía: " Con eso, partiendo Satanás de la presencia del Señor, hirió a Job con una úlcera horrible desde la planta del pie hasta la coronilla de la cabeza "..."Mi carne está cubierta de podredumbre y de costras de inmundo polvo; toda mi piel está seca y arrugada" [7] -..El razonamiento de la Iglesia era que el Diablo mismo, habiendo dado a Job las viruelas, inocularla era dar el mal y, por tanto, era cometer un acto diabólico[8].

Pero si somos justos, el método tenía su complejidad. Para preparar la inoculación en una persona, la toma de la muestra se consideraba como un proceso importante. Todos aceptaban que era el contagio provocado el que determinaba la elección del momento. Para tal fin se preparaba al sujeto con un régimen dietético especial y con purgantes. Como se han indicado la serosidad se extraía de los enfermos con viruela o de las personas previamente inoculadas. La mayoría de los entendidos preferían la serosidad transparente que se presentaba en las pústulas de los primeros días de la enfermedad o las procedentes de la pústula inicial en las personas inoculadas-.

Al describir meticulosamente el método, el gaditano José Celestino Mutis afirmaba que en ambos casos, la primera técnica operatoria consistía en mojar un hilo muy bien con la serosidad citada. Luego se pasaba la cuerda a través de la membrana interdigital que forma la piel entre el dedo índice y pulgar. A los dos primeros días aparecía una pápula, cubierta poco después por una vesícula que al séptimo día se transformaba en una pústula. En días sucesivos, alrededor de ella brotaría una areola caliente mas o menos extensa y obscura. A los lados de la pústula aparecían otras más que seguían la misma evolución de la primera: a ésta se le conocía como pústula madre y las secundarias como granos satélites de Trousseau.

La enfermedad que producía la inoculación evolucionaba con síntomas muy variados: dolor de cabeza, dolores lumbares, fiebre y malestar. A los once o doce días brotaba la erupción generalizada que, generalmente era muy discreta. En suma si la siembra evolucionaba bien, su cuadro era muy similar al de una viruela benigna. Justo es reconocer que desde el primer momento para muchos científicos todo este procedimiento fue considerado de carácter grosero y muy molesto para el inoculado.

[7] La Biblia. Libro de Job. Cap. 2 Vers 7 ; cap. 7, vers. 5.

[8] Attali Jacques: L' ordre cannibales. Vie et mort de la medicine. Editions Grosset et Fosquelle, 1979. p 49

Pero muy pronto este tosco procedimiento fue substituido por escarificaciones realizadas con una lanceta y el lugar del cuerpo seleccionado para tal fin fue la región subdeltoidiana. Ahora se extraía pus del paciente o de otra persona inoculada y luego se colocaba una gota sobre la escarificación. De todas maneras el riesgo principal era el desarrollo ocasional de una forma severa de viruela, con su posibilidad de morir .Otros inoculadores importantes fueron Charles Marie de La Condamine y Theodore Tronchin y al inglés Daniel Sutton que sobre el particular tenían sus propias experiencias[9].

La Condamine había tenido actividades científicas muy distintas. Dentro de ellas escribió una obrita titulada "Historie de l'inoculation de la petite vérole" que intenta responder la preguntas del momento. Según la experiencia de La Condamine en Francia, de 10.000 casos favorables de inoculación sólo resulta una desfavorable. Sin embargo otros estudiosos afirmaban que se morían de uno a tres por ciento de las personas que sufrían la inoculación.

Asimismo el médico suizo Theodoro Tronchín, discípulo de Boerhavee fue uno de los propagadores de la inoculación en Suiza. En el año de 1748 decidió extender sus actividades inoculadoras a Holanda, donde obtuve gran éxito.

El último invitado es el médico Daniel Sutton quién afirmaba que con oposiciones sinceras hubo acuerdos abiertos sobre la inoculación o variolización que se extendió por todo el territorio de la Gran Bretaña, donde se aseguraba no había tenido defunciones después de llevar a cabo mas de 20.000 personas inoculadas. Aunque por motivos diferentes la práctica de la variolización no se estableció en la ciudad de Londres como práctica corriente ni tampoco en otras ciudades inglesas grandes como Birminghan, Manchester y Bristol. Este proceder colectivo se justificaba por la alta frecuencia de la viruela clásica en las zonas rurales inglesas, donde se presentaban epidemias frecuentes, atacando a los jóvenes y a los adolescentes. No podemos olvidar que por esos tiempos la mano de obra agrícola era escasa y por eso la muerte de los jóvenes era una noticia trascendental en la comunidad rural[10]. Se puede asegurar que en el año de 1754 mas exactamente, la inoculación se extendió como una práctica regular en Suecia, Dinamarca y Alemania.

Pese a todas las reglamentaciones que establecían su obligatoriedad, la oposición a la inoculación duró por muchos años en el Viejo Mundo. ¡Y era explicable! En Francia, por ejemplo, los comienzos de la inoculación fueron bien recibidos, pero entre los años de 1720 y 1738 este procedimiento fue despreciado y prohibido. Unos se oponían a él porque era una interferencia contra los deseos de Dios. Otros la criticaban como una técnica desenfrenada que causaba una peligrosa infección entre la gente sana. Ante tanta oposición la "Royal Society" de Inglaterra se propuso refutar los conceptos técnicos que estaban en contra. Luego vino la salvación del procedimiento, cuando el mismísimo rey de Francia Luis XIV murió por viruelas y los opositores de la inoculación perdieron fuerza y comenzaron a tambalearse. En realidad el miedo de enfermar y el temor a morir por viruelas se percibía en las caras de todas las gentes europeas, lo que de cierta manera favoreció el uso extendido de la inoculación.

[9] Leikind M.C. Variolation in Europe and America. In: Ciba Simposium, Sunnmit, N.Y. : Ciba Pharmaceutical Products Inc., 1943, vol 3, p. 1090.

[10] Charlton H. On Post-conquest Depopulation in the Americas. Current Antropology, XII (1971), 518.

¿Y qué pasaba con la inoculación en América? Los actores para su práctica en América del Norte eran el reverendo Cottoon Mather, el médico Zabdiel Boylston y el humanista y científico Benjamín Franklin.

- Soy bostoniano y como tal un aristócrata sometido a las leyes inglesas -dice el eclesiástico Cotton Mather-. Tengo una profunda aversión por los brujos indígenas y negros que causan tantas muertes en la Nueva Inglaterra. Con gran meticulosidad y mucho amor al Señor he escrito el libro *Magnalia Christi American* que es una obra sobre la Historia eclesiástica de la Nueva Inglaterra. Me he caracterizado por ser vehemente y enérgico en mis deseos santos de terminar de una vez por todas con los libros de brujería y a cambio de ellos estimular la difusión de los libros cristianos. Mi fama como hombre de ciencia se ha extendido por toda la Nueva Inglaterra y ¡oigan bien! he sido nombrado miembro activo de la Royal Society de Londres. Mi primera actividad científica en esa Sociedad fue leer en *"Transactions"* los nuevos adelantos sobre la terrible viruela. En ella explico que en la infiel Turquía he sabido que las gentes del común compraban las costras de la viruela para usarlo como prevención.

El artículo de Mather, produjo mucho interés en un momento en que se desencadenaba una epidemia de viruela sobre la ciudad de Boston. En abril de 1721 y en los comienzos de la epidemia, escribió un artículo en que ponía sobre alerta a los médicos bostonianos y donde recomendaba como muy útil la práctica de la inoculación. Mather consideraba que esta política fue una vergüenza para la ciencia, pero sólo hubo un médico que atendió mis sugerencias y que respondía al nombre de Zabdiel Boylston.

Boylston fue una especie de impulsor sacrificado por las circunstancias, de la inoculación.en América del Norte. Cuando oyó el alegato de Mather lo aceptó y creyó oportuno aliarse con él para intentar una ayuda a las gentes que morían por millares. Para demostrar la bondad de la técnica probó la inoculación en su único hijo, un mozalbete de 13 años de edad y en dos sirvientes negros. Para comprobar sus buenos efectos los llevé al Lazareto, una institución hospitalaria donde existía una sección donde se internaban a los enfermos que padecían de viruela. Es decir, era un medio muy contagioso. El afirmaba que Dios lo ayudó e hizo que su amado hijo y los dos esclavos negros inoculados permanecieran libres de enfermar.

Pero la incomprensión sobre la inoculación era la opinión general. En 1721 y 1722, durante la epidemia que asoló Boston, Boylston inoculó 247 personas y 39 fueron inoculadas por otros colegas. De todas entre las 286 personas inoculadas murieron 6, es decir el 2%. En cambio, entre los 5759 bostonianos que enfermaron

de viruela, murieron 844, es decir el 14.6%. ¡Pero nadie entendió esta substancial diferencia!, se quejaba Boylston. Las gentes estimuladas por ignorantes, reaccionaron violentamente contra Boylston y una pandilla de fanáticos lanzaron una bomba incendiaria sobre su casa y arrojaron otra dentro de la habitación donde se hallaba su esposa. La Iglesia, los médicos y los políticos desencadenaron sus iras reprimidas contra Boylston. Las armas utilizadas fueron los sermones y los panfletos en que se hacía aparecer al médico como un enviado de Luzbel y dueño de poderes satánicos. Lo cierto fue que los motines y esas actitudes contrarias al uso de la inoculación fueron motivadas por razones de tipo emocional, personal, político y religioso. El epílogo fue una vergüenza para la clase médica: ¡en 1722 y una vez terminó la epidemia de viruela, el parlamento de Massachusset prohibió la inoculación!.-

Pero pese a las violentas manifestaciones de los rufianes bostonianos, el fin de la inoculación no llegó en tierras de América del Norte. El médico Zabdiel Boylston, era mas testarudo que sus enemigos. En 1724 visitó a Inglaterra, donde publicó un documento titulado *Historical Account of Smallpox Inoculation in New England*. Allí de nuevo exponía que en Boston se habían inoculado 286 personas con seis muertes solamente y toda las peripecias vividas por su familia después de ello. Pero ahora resulta que por arte de birlibirloque aparece un protagonista amado y respetado por todos: Benjamín Franklin.

Aquí tenemos al científico y estadista bostoniano Benjamín Franklin, firmante del acta de independencia de los Estados Unidos y un político importante. Sus hermanos, como muchos bostonianos, fueron con Benjamín contrarios a la inoculación y en alguna forma habían participado en las reacciones dirigidas contra el médico Zabdiel Boylston. Cuando Franklin contaba 30 años de edad, su hijo muere de viruelas, situación que modifica su forma de pensar con respecto a la enfermedad y a la inoculación. Benjamín miró la imagen etérea de su hijo que se esfumaba y lentamente, como calculando cada palabra, tomó su lápiz y escribió:

> - Era un espléndido niño de cuatro años de edad que murió de viruela, de la que se contagió de manera común. Durante muchos años me ha pesado amargamente y me continúa pesando, que no le hubiera dado la enfermedad por medio de la inoculación. Y esto lo digo para que llegue a oídos de los padres que no llevan a cabo esta operación, temiendo que nunca se lo perdonarían en el caso que su hijo pudiera perder la vida a causa de ello, ya que, como lo demuestra mi ejemplo, la pena es la misma, sea como sea, y por consiguiente debe seguirse el curso menos peligroso -.

-¡No!- repuso a viva voz Franklin con la misma seguridad conque escribía los editoriales en su periódico Pennsylvania Gazette -No cabe duda que la inoculación es una medida profiláctica feliz. Me declaro partidario irrestricto de ella y la recomiendo a todos los americanos-. Sin embargo pese a que Franklin era una de las figuras americanas del siglo XVIII, la oposición a la variolización y a sus complicaciones tomaban cada día mayor auge y poco a poco esa inquietud llegaba también a los niveles gubernamentales.- Me declaró en franca oposición contra esa práctica salvaje - exclamó De Witt Clinton, quien no solo era un estadista y abogado prestigioso sino era el autor de la duodécima enmienda constitucional y a la sazón gobernador del Estado de Nueva York. En 1747 el mismo Clinton negó su práctica mediante una proclama que decía:

> - se vedaba y prohibía estrictamente a todos y cada uno de los Doctores, Médicos, Cirujanos y Practicantes de Medicina ...inocular la viruela a cualquier persona o personas dentro de los límites de la ciudad y condado de Nueva York, bajo la pena de ser procesado por la ley con todo su rigor-[11].

El general Jorge Washington observaba la polémica que salpicaba a Benjamín Franklin y a todas luces la repudiaba. Sabía que la capacidad de la inoculación para alterar el curso de una epidemia de viruela, había sido comprobada en la epidemia canadiense de 1766 cuando fue un factor importante en su paralización. Ahora estaba en su casa solariega de Mount Vernon y como una ráfaga aparecían y desaparecían en sus sueños los cadáveres de sus soldados en las batallas de Boston, Nueva York, Trenton, Princeton, Brandywine, Monmouth y Yorktown. -¿Por qué tantas muertes? ¿por qué tantos cadáveres deformados por las costras negruzcas de las viruelas? ¿por qué eran mas los soldados que morían por las pestilencias que por las balas inglesas? ¿Cómo evitarlas?-.

Sudoroso despertó y miró hacia el techo de su dormitorio de Mount Vernon. El cielo raso de madera comenzaba a resquebrajarse y carcomerse por la acción letal de la viruela. De un salto se paró en el centro de su habitación. Su mujer Marta lo miraba aterrada. -¿Qué le pasa? ¿Estás pálido? ¿Dime en qué puedo ayudarte?

- ¡Si!, ¿Si! Definitivamente tu puedes apoyarme. He visto el beso pegajoso de la muerte negra, he visto la viruela. Desde hoy ordeno a todos los reclutas que no hayan tenido viruelas y que participen en la Guerra de la Independencia sean obligatoriamente variolizados. Y también te pido que tengas una viruela benigna de esta misma forma[12]-. En conclusión se puede afirmar que en el primer cuarto del siglo XVIII, las colonias inglesas de América tenían a la inoculación como una práctica significativa.

Como abrebocas de un debate vedado en la actualidad se puede dialogar sobre un hecho que ha tenido y que tendrá profundas repercusiones en el mundo ibérico. Nos referimos a los sucesos históricos relacionados con los avances científicos de Francia e Inglaterra, mientras que en España, bajo el despotismo ilustrado de Carlos III, antiguo Rey de las dos Sicilias, también se sucedían importantes novedades en los campos de la medicina y de la química. En la mitad del siglo XVII, había nacido el movimiento *Novator* o renovador que intentó poner en práctica rectificaciones a las doctrinas médicas tradicionales. Su promotor fue el médico italiano Juan Bautista Juanini, quien en 1679 fue un decidido inspirador de la ruptura abierta con el pasado. Pocos años después del alegato de Juanini, nació el grupo Novator

---

11 Haggard H.D. The Doctor in History. 1960 p.43

12 Bernstein S: Smallpox and Variolation : their historical significance in the American Colonies, J. Mount Sinay Hosp. NY 18: 228, 1951.

de Zaragoza y formando parte de esa vanguardia, emergió la figura de Juan de Cabriada, quien en 1687 publicó el primer manifiesto auténtico de renovación científica española. Veamos algunos apartes de su argumentación:

> - ...Y es muy de notar que siendo tan innato a nuestra naturaleza el deseo de conservar la vida y que siendo los ingenios españoles los mas vivaces y profundos que tiene el mundo, no hayan de haber adelantado nada en la medicina, de cuarenta años a esta parte cuando en este tiempo principalísimamente se ha exornado a las nuevas cuanto noticias físicas, anatómicas y químicas por los ingenios del Norte de Italia ...Solo mi deseo es que se adelante el conocimiento de la verdad, que sacudamos el yugo de la servidumbre antigua para poder ver las amenas y deliciosas provincias, que los escritores modernos, nuevos Colones y nuevos Pizarros, han descubierto por intermedio de experimentos, así en el macro como en el microcosmos. Y que sepamos que hay un Nuevo Mundo, esto es, otra medicina mas que la galénica, y otras firmísimas hipótesis sobre que poder filosofar -[13].

Es agradable manifestar que estas medidas claramente renovadoras llegaron a las Universidades Españolas de la Metrópoli y comenzaron a impulsar un movimiento de reforma en la docencia y en la investigación médica. Dentro de este afán monárquico hubo dos universidades ibéricas que tuvieron hondas influencias en el Nuevo Mundo: la Universidad de Alcalá de Henares y la Universidad de Sevilla. Estas centenarias instituciones sirvieron de simiente a los cambios políticos y docentes que se aproximaban y que se veían muy cercanos. Sus preocupaciones por los problemas de las Indias, las condujeron a interesarsen por las pestilencias mas nocivas que sufrían las gentes de esta parte del mundo. Y la viruela era un problema grave de salud que afectaba a los niños, a los adultos, a las mujeres y a los ancianos. Las escasas medidas preventivas y curativas disponibles debían dirigirse contra esa maldita peste.

Pero muy a pesar de los adalides del cambio médico, aún existían muchas dudas y preguntas sobre el uso masivo de la inoculación. ¿Pero por qué en las colonias españolas del Nuevo Mundo la inoculación no se utilizó como en las colonias americanas? y ¿qué pasó con la inoculación en el mundo portugués?

Para contestar estas interesantes preguntas, comenzaremos por relatar algunos hechos que acaecieron durante las dos últimas décadas del siglo XVIII en la península Ibérica. Por razones diversas y bien fundamentadas, las autoridades ibéricas mas calificadas permanecieron silenciosas sobre el uso oficial de la inoculación. Obviamente en esta decisión hubo factores de carácter religioso y científico. El mismo José Celestino Mutis, en 1782 escribía algunas observaciones sobre el tema que textualmente decían:

[13] Lòpez Piñero y col. Bibliografía histórica sobre la técnica y la ciencia en España (12 vol). Valencia- Granada, Cuadernos Hispánicos de Historia de la Medicina y la Ciencia, 1979.

> XVIII. Sería grande inhumanidad querer inocular a las mujeres embarazadas y a los sujetos habitualmente enfermos de ciertas indisposiciones y achaques, que se resisten a una preparación capaz de poner el cuerpo en estado de mediana sanidad. Estos son los casos exceptuados, y en que tiene su debido lugar aquel principio moral de no deberse introducir una enfermedad que no hay, por la probabilidad de exponer en tales circunstancias voluntariamente al sujeto a peligro conocido de la vida. Pero no vemos que los observadores de tan religiosa máxima insistan por el contrario en enseñar y persuadir con el mismo empeño la obligación de conciencia en que se hallan tales pacientes de huir y evitar eficazmente todas las ocasiones y causas del contagio. Se ha creído generalmente que inocularse es el único medio de recibir a voluntad el mal ; pero mantenerse dentro del fuego para recibirlo inevitablemente es sólo en el concepto de tales gentes porque Dios lo envía. De modo muy diverso piensan en favor de la humanidad y con principios mas seguros los inoculadores circunspectos, teniendo por máxima cierta que si de mil inoculados hubiera de perecer uno solo de los sujetos escogidos y debidamente preparados, no se atreverían a persuadir la inoculación. De los pocos inoculados que mueren se tiene por cierto en todo el mundo sabio haber intervenido algún error culpable, que no debe atribuirse a la inoculación. Aún a pesar de la rudeza y precipitación de los pueblos para inocularse y dirigirse por sus extravagantes métodos en todo el curso de la enfermedad, se lograrán tales ventajas, que siempre quedará justificada la inoculación en lo político[14].

En otras palabras Mutis tenía una posición favorable para el uso de la inoculación. Pero, ¿recomendó usted esa medida al señor Virrey de la Nueva Granada para que ésta se aplicara a la población? Pese a la posición de Mutis otra posición muy distinta tenían las Autoridades Reales de Madrid. Si miramos los documentos emitidos por la Corona durante todo el siglo XVIII existe un gran sigilo real en el tratamiento del tema, ya que la controversia sobre las presuntas bondades o malignidades de la inoculación no eran solamente un problema político, sino de carácter religioso y científico.

Recordemos que desde 1792 y bajo el reinado de Carlos IV y de su ministro Manuel Godoy los hijos de los nobles y de los altos funcionarios de las Indias, podían recibir educación en la Metrópoli. Esta decisión abría las posibilidades de adquirir y difundir nuevos conocimientos científicos en general y de carácter médico en particular. Por esa época en las universidades coloniales de México, Guatemala, Santa Fe de Bogotá, Quito y Lima se iba abriendo paso las tesis de Descartes, Galileo y Newton. Aunque es importante recalcar que el estudio de las matemáticas y de las ciencias naturales se había difundido en las universidades de las Indias mucho antes de la Ilustración. Esta política de promoción dirigida a las juventudes criollas es extendió a todas las Indias. Por el contrario, ésta sabia política no se repitió en Brasil. donde la Casa Real de Braganza se mostraba impermeable hasta de crear universidades.

[14] Mutis José Celestino. Sobre las preocupaciones que deben observarse en la práctica de la Inoculación de las Viruelas, formada de orden del Superior del Gobierno. 1782. En : Mutis y la Expedición Botánica. El Ancora Editores. Bogotá, 1983. p.

Queramos o no uno de los obstáculos insalvables para el avance de la medicina en las Indias, siempre fue la ausencia de información escrita. Sin embargo algunos de los libros y revistas inglesas y francesas solían ingresar a hurtadillas al Nuevo Mundo, pocos meses después de su impresión. Es muy probable que las ideas sobre la inoculación de la viruela difundidas por la revista inglesa *Transaction* en 1721, pudieron penetrar en las Indias a través de las colonias inglesas o directamente desde España, Francia o Inglaterra. Es más, muchos creyeron que todo esto estuvo asociado con la introducción del racionalismo y del despotismo ilustrado en el Nuevo Mundo. Asimismo otros creen que ambas tesis filosóficas comenzaron a manifestarse con especial vigor entre los criollos, lo que ponía de relieve que las ideas de la prevención de la terrible viruela fueran tomando cuerpo.

Con el deseo de hacer un resumen sobre lo compartido sobre esta extraña idea de la inoculación que mas bien parecía una quimera sanguinolenta sacada de los comienzos del medioevo, el médico español Cosme Bueno en su libro *"Conocimientos de los Tiempos"* escribe sobre el Perú durante el año de 1761 y registra sus descripciones sobre las enfermedades coloniales existentes. Erguido sobre el Cuzco comienza a dejar volar palabras:

> Las quebradas son muy enfermizas, en que se notan dos castas de males, que también se observan en otras provincias frías. El uno es de verrugas, que en no brotando a tiempo suele ser una enfermedad bien molesta y peligrosa. El otro es unas llagas corrosivas, especialmente en la cara, de dificilísima curación y de que perecen algunos. Dícese que tiene su origen en la picadura de un pequeño insecto, que se llama Uta.

Sobre la técnica de la inoculación existe un documento redactado por José Celestino Mutis que las ideas sobre ella en 1782 y que de cierta manera resumen cuál era el pensamiento médico en España y las Indias:

> I. Ya sabe todo el mundo que inocular las viruelas es introducir en el cuerpo, por una ligera incisión, la materia tomada de las viruelas benignas y bien maduras. Las ventajas de este método se fundan en la naturaleza benigna de la materia en el camino mas seguro, por donde reciba el cuerpo, y en la elección del tiempo y personas.
>
> II. Si estuviera universalmente bien conocidas estas ventajas, no expondrían los padres a los hijos; dilatándoles una enfermedad que tarde o temprano han de padecer, según el orden actual y constante de la naturaleza, aumentándose con la edad el riesgo. Acelerar artificialmente el paso inevitable de las viruelas, desde los tres meses hasta los seis meses en los niños, sería dar con el secreto de aumentar la población, y de ahorrar lágrimas a las familias. Si llegara finalmente a introducirse por todo el reino éste método establecido después de muchas observaciones en algunos paises de América, lograban reunirse todas las felicidades que dependen del arbitrio humano y esto sería rendirse racionalmente al poderoso peso de muchas razones, que así lo persuaden en lo moral, físico y político.
>
> III. De donde resulta que la elección de sujetos más favorables para introducir las viruelas, se verifica en los niños de corta edad en que puede practicarse sin necesidad de preparación anterior, ni en el tiempo peligroso de epidemias conservando siempre la materia.
>
> IV. No deben introducirse las viruelas al tiempo de la dentición, que regularmente corre desde los nueve meses hasta los tres años y medio; pero urgiendo el peligro del contagio por la epidemia presente, podrá ejecutarse inmediatamente pasada la salida de los dientes o muelas, teniendo antes separados a los niños de toda comunicación con los variolentos.
>
> V. De los cuatro hasta los doce años sigue otra edad favorable; pero en ella concurren ciertos peligros que evitar por la presencia de algunas enfermedades contraídas, las lombrices, opilaciones, malas digestiones, resultas de los golpes y caídas en esta edad piden enmendarse antes de la inoculación precediendo las preparaciones, que fácilmente pueden tomarse de algunos conocimientos comunes y de personas racionales.
>
> VI. Los vicios generales y mas comunes de toda la masa de sangre, que se manifiestan por sarnas y granos, deben remediarse con sueros, cocimiento de cebada y yerbas frescas, y últimamente con algún purgante.
>
> VII. El vicio general del gálico y bubas en los paises cálidos, piden la preparación de la zarza en cocimiento y leche por principal alimento...
>
> XIII. Desde los veinte y cinco hasta los cincuenta años se han practicado en la presente epidemia con bastante felicidad muchas inoculaciones por la justa consideración de huir al mayor peligro en las viruelas naturales...
>
> XIV. Desde los cincuenta años en adelante sería temeridad aconsejar la inoculación, dejándola solamente a la entera libertad del paciente, para que elija el medio de sufrir la enfermedad con menor pero proporcionando peligro a su estado, o retirarse de los pueblos contagiados...
>
> XV. Es un error vulgar, nada fundado en observaciones, y digno de alto desprecio, que las viruelas sembradas, como se explica no mal el pueblo, repitan segunda vez. Por especial providencia para el bien de los mortales y confusión de los enemigos de esta saludable práctica, se ha experimentado en esta constitución, que pasan de doce personas a quienes ha repetido las viruelas habiéndolas tenido naturales, y con lo que se alega un ejemplar dudoso de un niño, a quien repitieron las naturales después de las artificiales.
>
> XVI. No ha probado mal el método introducido en estas provincias de aplicar veneno el veneno en algodones sobre una ligera incisión hecha entre el dedo pulgar y el índice de cualquier mano. Lo mas seguro es hacer dos incisiones de tres a cuatro líneas, una en el brazo y otra en la pierna opuesta, poniendo un pedazo de hilo de igual longitud bien pasado por la materia. Aunque seco y guardado por muchos meses y años, produce el mismo efecto que reciente. Se debe cubrir la herida con cualquier emplasto pegante, que sujeta el hilo sobre la incisión. Pasadaslas veinte y cuatro horas se desprenden los hilos y se tratará de entretener la humedad de las incisiones con cualquier remedio supurante.
>
> XVII. Una vez hecha la resolución de inocularse y practicada la inoculación, deberán separarse y abstenerse los inoculados de todo trato y comunicación con otras gentes para no recibir el contagio de dos modos tan diversos. Por lo mismo importa que en las familias que habitan una misma casa, o todos los que no hayan pasado las viruelas, o ninguna se inocule. Deben hacerlo todos a un mismo tiempo, para que igualmente reciban el beneficio que se prefiere; o ninguno debe hacerlo por el peligro de introducir dentro de la casa un mal temible por el mayor riesgo de contagio[15].

[15] Mutis José C. Ibid.

Solo hubo una disidencia silenciosa que se retorcía entre las selvas tropicales. Era el filósofo griego fundador de la dialéctica llamado Zenón. Habló en lengua griega para que nadie los comprendiera y alzando su voz helénica la lanzó alevosa a los vientos tropicales : - trato de refutar las tesis del sabio por inexactas. Trato -repito- de contradecir por reducción al absurdo las tesis de la pretendida inoculación, de la anhelada viruela sembrada, de la codiciada viruela benigna, de la odiada y temida viruela negra. Si existieran varias cosas a la vez su número tendría que ser infinito y finito a la vez, lo cual es absurdo. Si este argumento no les gusta recurro al de Aquiles, la dicotomía y el de la flecha : una flecha en movimiento no se mueve, pues el tiempo se compone de instantes y en cada uno de ellos la flecha no puede ocupar más que una posición dada. De esta manera todo este reguero de dolencias similares y distintas no existen sino en la mente del autor, ¡simplemente son un absurdo!

Y había algo de razón en las tesis del gran filósofo Zenón. Los problemas de los comportamientos patológicos en el ser humano son dilatados. Las formas patológicas que enumeraba Zenón plantean múltiples dificultades que al final reposan en los saberes médicos. Al someter a la medicina a un juicio que puede ser obcecado o libre de prejuicios, lo fundamental en ella sigue siendo la clínica y la terapéutica, es decir como lo anota Georges Canguilhem, la técnica de instauración o restauración de lo normal. Unas y otras concurren al tema trascendental de lo normal y lo patológico que puede abarcar los temas nubosos que trata Mutis y que nos parece comprenden los problemas anormales y los problemas nosológicos.

Pero muy a pesar de la prevención que proporcionaba la inoculación, la enfermedad que resultaba de su aplicación era tan contagiosa como lo era la misma viruela clásica, lo que hacía que imponerla con carácter obligatorio era simplemente una quimera. Al final de cuentas el temor a la variolización en las colonias iberoamericanas era muy similar a lo que sucedía en las colonias de América del Norte. La mejor forma de apreciar el escaso efecto de esta medida profiláctica sería observando lo sucedido con la tendencia secular de la enfermedad en los paises donde su uso fue frecuente. Y este efecto, infelizmente para los seres humanos, fue prácticamente ninguno e incluso en algunos momentos los casos de viruela se incrementaban.

Sin mucho temor a equivocarnos podríamos afirmar que el estudio crítico del procedimiento fue llevado por todas las autoridades hispanas en todo el Reino. En primer lugar fue aplicada por los religiosos, aunque el alto clero veía la inoculación como una burda intervención contra los designios divinos y contra la voluntad beatífica, situación que no se podía aceptar. Las altas autoridades políticas de la Corona Española fuertemente ligadas a la Iglesia, no creían en una disposición sanitaria que tenía tan fuertes implicaciones religiosas. Además de estar en contra del dogma católico, existían serias dudas sobre una medida que tenía tan pobre eficacia: ¿si Dios es la causa de la vida y la muerte, no es temeridad del hombre protegerse de los instrumentos de su Divina Voluntad? se indagaba frecuentemente. Pero no se crea que la oposición religiosa contra el método se generó sólo en España, puesto que en el clero católico de Francia ese antagonismo fue especialmente agudo.

Asimismo se sumaba una razón de carácter operativo ya que era imposible su aplicación masiva a la población. Si observamos el informe de Mutis para cualquier autoridad era muy laborioso inocular todo un pueblo o un conglomerado por lo que esta medida fue solamente de carácter individual con escaso efecto colectivo.

El gran médico norteamericano Henry Sigerist observa sobre el particular: "Pero esta desavenencia histórica no solo provino de las gentes común y corrientes ya que entre los medios científicos y culturales fue mayor. Una significativa mortalidad entre las personas inoculadas establecía serias dudas sobre su uso. En pleno debate sobre su eficacia una de las personalidades mas eminentes de la Ilustración Francisco María Arouet, llamado Voltaire y quien fue un polemista formidable y que sobrevivió a un ataque de viruelas y quien además era un crítico mordaz de la Iglesia Católica, tomó el partido a favor de la inoculación y luchó denodadamente por ella. En otras palabras como dice L. Goerke durante la Ilustración y las Luces la inoculación se transformó en una causa célebre"[16].

Se recuerda que la historia es la imagen mental del pasado y en gran parte ella determina nuestras acciones. Es cierto -como afirma Sigerist[17]- que los métodos de inoculación eran diversos, aunque la idea básica era proteger a la población contra la enfermedad. De todas maneras esta idea sobre la prevención fue preparando la mente de los hombres para la próxima lucha contra la dolencia. Finalmente vale la pena dejar constancia de los personajes que promovieron esta importante etapa histórica de la medicina: Lady Wortley Montagu, el médico James Jurín, sir Hans Sloans, la "English Royal Family", la "Royal Physicians" y la secretaría de la "Royal Society " de Londres[18]. Por primera vez todos ellos y otros mas impulsaron la idea de la prevención de las enfermedades por medios biológicos.

Para 1780 era claro que la mentada inoculación no era una herramienta apropiada para evitar la ocurrencia de la viruela que se incrementaba en todo el mundo. Mientras esto acontecía la sociedad de finales del siglo XVIII se preparaba socialmente para los cambios científicos y tecnológicos que se aproximaban. Como epílogo de nuestros rastros históricos de la inoculación podemos afirmar que su paso por el mundo de las luces fue significativo. Conceptualmente este procedimiento preparó mentalmente a los estudiosos para la nueva etapa que se acercaba: ¡el descubrimiento de la vacuna antivariolosa por Jenner!

La inmunidad

Muy probablemente hubo observaciones muy antiguas sobre el mérito especial que tenía un primer ataque de una enfermedad infecciosa en el ser humano y la protección que ella daba contra ataques futuros de la misma enfermedad. Sin embargo la

---

16 Goerke L and Stebrins, M.D. Mustard introduction to Public Health. The Macmillan Company, London, 1966.

17 Sigerist Henry. Historia de la Medicina. Ed. y trad. Gustavo Molina. Bogotá, Colombia, 1974

18 Miller, Genevieve. The adoption of inoculation for Smallpox in England and France. University of Pensylvannia, Philadelphia. 1957.

primera definición de este fenómeno parece haber sido el reconocimiento por Emil von Behring y Shibasaburo Kitasato que la inmunidad adquirida por el tétanos y la difteria residían en el plasma sanguíneo de animales que habían sido inyectados semanas antes con una dosis subletal de las respectivas toxinas. Los animales generaban su propia inmunidad y la adquisición de ella era un proceso activo[19].

Como parte de las pruebas que tal protección era una propiedad del plasma, fue demostrado que los animales susceptibles al tétanos adquirirían inmunidad si eran inyectados con plasma o suero de un animal inmune. Esa adquisición pasiva de inmunidad fue muy pronto usada en el tratamiento de la difteria.

La temprana distinción entre la inmunidad activa y pasiva también demostró el tiempo característico de la inmunidad adquirida. Se requiere un período de varios días o semanas antes que una exposición o una repetida exposición a antígenos resultara en una inmunidad adquirida. Por otra parte, si la dosis de suero inmune es adecuada, la inmunidad adquirida pasivamente es efectiva en forma instantánea. Pero había otra diferencia importante. No solamente la inmunidad activa tiene la connotación de ayuda de si mismo, sino también ella mas larga que la inmunidad adquirida pasivamente. De esta manera, la inmunidad adquirida en forma activa en respuesta a la inyección de un antígeno (ej. toxoide tetánico) protege por varios años sin refuerzo. La inmunidad pasiva adquirida al tétanos como los anticuerpos homólogos (ej. la inmunoglobulina antitetánica de origen humano) declina en semanas después de la inyección, con una desaparición en el tiempo que corresponde al catabolismo normal de las proteínas plasmáticas, esto es un promedio de 26 a 30 días.

Pero fue el bacteriólogo alemán Paul Ehrlich (1854-1915) el verdadero fundador de la teoría de la cadena lateral de la inmunidad y la quimioterapia. Ehrlich formuló la hipótesis de que los anticuerpos corresponden a moléculas proteicas, provistos de cadenas laterales específicas para el antígeno que ha inducido su formación ; según su teoría la acción de bloqueo que ejercen los anticuerpos hacia los antígenos sería debido a los enlaces químicos que se establecen entre dichas cadenas laterales y el anticuerpo mismo. Veamos algunos apartes del trabajo de Ehrlich titulado *Sobre la inmunidad con referencia especial a la relación existente entre la distribución y la acción de los Antígenos*, publicado en 1908[20]. Algunos apartes de su contenido son los siguientes:

> No puede haber ninguna duda que los tres grandes campos del conocimiento, la farmacología, la toxicología y la terapéutica, en sus aspectos teóricos y prácticos forman las más importantes ramas de la medicina. Por esto no es sorprendente que en el estudio de substancias variadas con las cuales estas ciencias están preocupadas, el modo de

[19] Behring E. Kitasato S: Ueber das Zustandekommen der Diphtheire- Inmunitat und der Tetanus- Inmunitat bei Thieren. Deuctsch Med Waschr 16: 113-114., 1890.

[20] Ehrlich Paul. On Immunity with special reference to the relation existing between the distribution and the Action of Antigenes. Harber Lectures. London 1908. In: Clendening Logan. op. cit. pp 406-418.

> acción y las razones para semejantes apreciaciones de mucha consideración y teórica y especulativamente forman necesariamente un gran parte de nuestro estudio.(...) Puesto que las condiciones de substancias tratadas dentro del estudio de inmunidad son especialmente claras y materia del conocimiento común, debo comenzar la discusión de mis puntos de vista mirando la distribución y localización con la consideración de esta clase de farmacodinamia y acción toxicológica. El *descubrimiento de las antitoxinas* por von Behring, fundamentalmente en si misma, ha abierto a la farmacología y la terapéutica este nuevo campo en el cual el principio de distribución es ejemplificado de una manera ideal: las antitoxinas y substancias antibacterianas son, para decirlo así, balas graciosas las cuales golpean solamente aquellos objetos para cuya destrucción ellos han sido producidos por el organismo. Yo llamo estas substancias monotrópicas; el monotropismo de esos anticuerpos está caracterizado por el hecho que son bacteriotrópicos o hablando generalidades aetiotrópicos, p. ej. ellos están dirigidos contra la bacteria o contra aquellos productos de su metabolismo (toxinas) que causan la enfermedad. Por esto la definición de monotropismo está aquí traslapado por la especificidad, la cual, en el lenguaje del estudio de la inmunidad, es la característica de la acción monotrópica. Como la causa de esta especificidad en mi opinión, debemos anotar solamente los efectos de las relaciones químicas las cuales existen entre los agentes de la infección, o sus productos y los anticuerpos. Desde los comienzos mi punto de vista ha sido, que todas las substancias que tienen el poder de efectuar la creación de anticuerpos, quiero decir los antígenos, deben ser distinguidos, como una cuestión de principios, de las otras substancias farmacodinámicas o venenosas. (...) Siempre he tenido el punto de vista que las antitoxinas por dentro no de cualquier manera destruyen la toxina, sino que ellas solamente limitan su esfera de acción por combinación con ella...[21].

Brevemente presentamos algunos acontecimientos históricos que fueron definitivos para los avances logrados en la susceptibilidad y resistencia innata o inmunidad natural. En el año de 1924 Corper, Lurie y Kretschmer[22] demostraron que varios tejidos de conejillos de Indias cuando incubaban por dos o mas semanas, producían cuerpos solubles al agua los cuales eran capaces de abolir el poder infecto del bacilo tuberculoso humano virulento para el conejillo de indias. Esta observación corresponde a la conocida resistencia del tejido muscular para infectarse con tuberculosis. Ya en 1914 Flexner y Amoss[23] habían mostrado que había considerable resistencia a la infección de monos vía torrente sanguíneo en poliomielitis y que aquellos microorganismos que alcanzan los músculos, el bazo, etc., rápidamente disminuían en números y posiblemente también en su poder de infección. En cuanto se refiere a la resistencia no específica y especialmente al papel del epitelio intacto, estaban los estudios que demostraban que el epitelio intacto ofrecía a una gran cantidad de microorganismo una resistencia insuperable. Los ejemplos en contra de ello era el poder de varias especies de tricofitones y microsporos y su crecimiento en pelos y epitelios. Otros ejemplos eran el favus, la tiña versicolor, la esporotricosis

[21] Ibid. pp. 408-409.

[22] Corper , H.J. , Lurie, M.B. , and Kretschmer, O.S. (1924), Ame. J. Hyg., iv, 2, 77.

[23] Flexner, S. ,and Amoss, H.L. (1914). Localization of the virus and pathogenesis of epidemic Poliomielitis. J. Expert. Med. xx, 249.

y la moniliasis[24]. De la misma manera se avanzó en los conceptos sobre resistencia no específica, especialmente los papeles del epitelio intacto y la mucosa intacta.

Quizás uno de los temas mas atrayentes fue el de la fagocitosis. Fue Elie Metchnikoff [25] quien en 1883 le dio ese nombre a la ingestión por las células, sea de un organismo unicelular o multicelular, de partículas extrañas. Ya desde 1874 P.L. Panum[26] había tenido en cuenta que la ingestión de bacterias por los leucocitos era un mecanismo defensivo contra los invasores. Esta idea fue ampliada por Metchnikoff, quien vio en las células fagocíticas del cuerpo una fuente de todos sus mecanismos defensivos contra los parásitos que penetraban en las defensas del cuerpo. Miró los fagocitos como la fuente de todos los anticuerpos producidos por el cuerpo, mirando a estos solamente como fermentos intracelulares que habían escapado de los fagocitos durante el proceso de ruptura de esas células, proceso que él llamó fagolisis. Metchnikoff apoyó sus puntos de vista por medio de un conjunto de experimentos ingeniosos, que fueron resumidos en su trabajo clásico llamado *Inmunity in Infectious Diseases.*

Finalmente estaban los nuevos conceptos del sistema retículo-endotelial y la evacuación de la bacteria desde el cuerpo, como era el caso de la complicación de la tifoidea manifestada en ictericia y colecistitis. Asimismo la ocurrencia de pielitis es probablemente un incidente en la expulsión del *Bacterium coli*, la cual había alcanzado el torrente sanguíneo. Por otra parte con gran precisión Aschoff y Landau[27] ubicaron un número de grupos celulares, errantes y fijas, que presentaban la facultad de recoger carmín cuando se inyectaba en la circulación en solución y se despositaba en su propio estroma en forma de gránulos finos. A estas, los dos estudiosos la llamaron células retículo-endoteliales. Las células fijas son aquellas localizadas en la pulpa esplénica, en las células de Kupfer del hígado, en la medula ósea y adrenal y en menor extensión en los vasos sanguíneos.

De todas maneras de todos estos adelantos inmunológicos surgieron las vacunas que son substancias inmunobiológicas usadas para la inmunización activa introduciendo dentro del cuerpo humano o animal un organismo infeccioso vivo modificado o atenuado o inactivada muerto o sus toxinas. La vacuna es capaz de estimular la respuesta inmune por el huésped quien así resistente a la infección.

Para seguir con la secuencia histórica del tema, se recuerda que la palabra "vacuna" fue originalmente aplicada al suero de una vaca infectada con virus de la

24 Arnold; Lloyd at.alii (1930) Self-disifecting power of the skin. Am. J. Hyg., xi, 345.

25 Metchnikoff, Elie (1883) Trans in 1905, Binnie, Inmunity in Infective Diseases, Cambridge Univ. Press.

26 Panum, P.L. (1852). Die nosographischen Verhaltnisse Danemarks. etc.Erlangen, Enke, vol II, 293.

27 Aschoff L. (1924), Lectures on Pathology, New York. In: Stallybrass C.O. Op. cit. p. 151.

vacuna. Viene del latín *vacca* que significa vaca y ahora la palabra vacuna es utilizada para todos los agentes inmunizantes.

La creación de la vacuna antivariólica

De las tinieblas a las luces

A finales del siglo XVIII contrasta el épico drama de la revolución francesa y la carrera histórica de Napoleon Bonaparte que crece como un meteorito incandescente, con las lámparas de luz que iluminan las cortes reales del Viejo Mundo. En toda Europa los monarcas apoyados por ministros ilustrados asumen la necesidad de crear una revolución desde arriba impulsada por el avance de la burguesía. El siglo XVIII fue como el siglo IX de los tiempos de Carlo Magno, una centuria eminentemente europea y no solo un período en el que prevalecieron los nacionalismos aislados. Asimismo el siglo XVIII fue inundado por las luces contenidas en las nuevas ideas de la Ilustración: el triunfo de la razón, el optimismo filosófico, la búsqueda de la felicidad completa, el espíritu científico, la filantropía, los escritos satíricos formulados contra las clases dirigentes y que se oponían a que los cortesanos monopolizaran el poder.

Esta ideología, heraldo de la Francia revolucionaria y del liberalismo, fue emergiendo lentamente durante los años críticos del siglo, desde 1721 cuando Montesquieu publicó sus *Cartas Persas*, hasta 1780 cuando después de treinta años de trabajo fue completada con la *Enciclopedia*. Es imposible apreciar el espíritu de la medicina en la Ilustración, sin al menos dar una ojeada dentro de la profundidad de esta Enciclopedia Francesa que era la imagen ideológica de la nueva transformación. Sin embargo todo esto no impidió que las protestas contenidas de la población, estallaran esporádicamente, reproduciendo las rebeliones medioevales gracias a las alianzas inestables entre los burgueses, los estratos urbanos pobres y los campesinos.

Asimismo el escultor italiano Julio Monteverde, nacido en Bistango, elaboró monumentos sobre el músico italiano Vicente Bellini en Catania y al escritor y político genovés Giuseppe Mazzini en la bella ciudad de Buenos Aires. Pero el artista especialmente admiraba a los descubridores, estas especies humanas sabias que indagan y averiguan los científicos y artistas ignorados. Desde niño había pensado que si el almirante Cristóbal Colón había hallado tierras y mares desconocidos, el inglés Eduardo Jenner había tenido un encuentro laborioso con el mundo biológico y después de mucho laborar había descubierto, por primera vez, una substancia preventiva que derrotaría la viruela hasta eliminarla de la faz de la tierra. Para ser fiel con esos amores Monteverde elaboró con amor y poniendo toda su alma latina un bronce que tituló "Eduardo Jenner vacunando a su hijo" y que se encuentra en la Galería Nacional de Arte Moderno de la ciudad de Roma. La pregunta lógica sería indagar quién fue ese docto señor llamado Eduardo Jenner.

El médico Edward Jenner era un inglés que había nacido el 17 de mayo de 1749 en Berkeley, una pequeña localidad del condado de Gloucestershire que se extiende no solo por la margen meridional del río Severn, sino por todo su estuario y que por

más señas en la época romana se llamó Debunt. La capital del condado es la ciudad de Bristol y otras ciudades menos importantes que la capital, como Tewkesbury, Cheithenham y Srout. Jenner fue el tercer hijo de un religioso llamado Stephen Jenner. Para su mala fortuna cuando solo tenía 5 años de edad perdió a su padre y a su madre, circunstancia trágica que fue conformando su personalidad.

Uno de los biógrafos de Jenner, F.D. Drewitt, observa que durante su juventud Jenner fue guiado en forma cariñosa y muy juiciosa por su hermano mayor, el reverendo Stephen Jenner Jr. quien se esmeró en darle una educación muy inteligente que fue formando en el niño una capacidad de indagación del mundo que lo rodeaba. Como un anuncio premonitorio de lo que sería su futuro, cuando tenía seis años de edad fui inoculado con viruela y como consecuencia de este procedimiento, tuve un severo ataque de la enfermedad que se me prolongó durante seis largos meses, hasta que por fin se recuperó. Por estas circunstancias, desde que era muy joven, su destino estuvo estrechamente ligado al estudio de las ciencias naturales en general y al de la medicina en particular.

Con este corto preámbulo sería útil recordar que la primera memoria publicada por Jenner sobre la vacuna, data del año 1798. Sin embargo es importante resaltar que no todo fue fácil y asequible para el sabio inglés. Desde niño, siempre estuvo presente en su inquieta mente lo que la gente del pueblo pensaba y lo que opinaba sobre las dolencias mas frecuentes. Hay, por ejemplo, una serie de antecedentes populares sobre las convicciones y creencias que poseían los campesinos ingleses sobre la protección natural de ciertas profesiones rurales contra la temible viruela.

Fiel a los postulados ilustrados, por esa época Inglaterra había trocado el sistema de gobierno absolutista por el sistema parlamentario y democrático. Y obviamente el concepto de democracia tenía dentro de sus expresiones culturales mas importantes, el desarrollo de la medicina popular que no era solamente el substituto improvisado de una práctica médica de carácter profesional. En contrario con lo que se puede pensar, durante los siglos XVIII y XIX, los curanderos ingleses aún veían la profesión médica como un baluarte de los ciudadanos privilegiados. Por esta circunstancia los médicos y las asociaciones médicas que defendían su gremio, frecuentemente adoptaban posiciones hostiles no solo contra los dogmas terapéuticos y de diagnóstico que poseía la medicina popular, sino con las aspiraciones sociales que ella representaba.

No obstante estos antagonismos, conflictos, fricciones y hasta antipatías presentes en la vida diaria, existían profundas semejanzas y afinidades entre ambos ejercicios, por ejemplo, con frecuencia la medicina popular incluía ideas y conceptos prestados de la medicina oficial y viceversa. Recordemos que la cultura popular en parte se ha desarrollado mediante un proceso de sedimentación popular de ida y vuelta. Como residuos del pasado, las teorías y los conceptos tradicionales de la población habían sido aprendidos por algunos y allí han permanecido latentes por mucho tiempo, aún después que los entendidos han afirmado que esas ideas ordinarias han perdido vigencia.

Con todo, no siempre la ruptura de un pensamiento hegemónico implicó un cambio radical en la estructura de una práctica tan elitista como la medicina. Por otra parte con frecuencia los elementos principales que conformaban las teorías antiguas eran renovadas o maquilladas para darles una apariencia moderna. En medicina tales fueron los casos sucedidos con ciertas medidas preventivas como la inoculación contra la viruela o como el uso de la quinina para tratar la malaria. Pero además de todo ello, existían otros hechos históricos que jugaron un papel muy importante, a finales del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX-

Si el incremento de la profesión médica depende del crecimiento de su autoridad, es necesario comprender un poco mejor que entendemos como autoridad. En su sentido clásico la autoridad significa la posesión de algunos status, calidades o requerimientos que conducen a la confianza y a la obediencia de los subalternos. Como parte de la capacidad de confianza u obediencia, la autoridad significa un potencial para usar la fuerza o persuasión aunque paradójicamente la autoridad finaliza cuando esos juicios se emplean abiertamente. El uso de la fuerza significa el fracaso de la autoridad y esta última incorpora dos fuentes de control efectivo: la legitimidad y la dependencia. Y todo ello pasó con los cambios políticos sucedidos en Inglaterra durante este período. De acuerdo con la exclusión de la línea católica de la familia real de los Estuardos, sucedió a la reina Ana la nueva dinastía de los Hannover con el rey Jorge I a la cabeza de la monarquía. Así, en el año de 1760 subió al trono de Inglaterra Jorge III quien sería el monarca inglés hasta el año de 1820 y participaría activamente en proporcionar apoyo científico gubernamental a la medicina y que finalizó con el descubrimiento de Jenner. Por esa época la monarquía inglesa ya hacía varias décadas había decretado la libertad de conciencia, el parlamentarismo y habían salvado a Inglaterra de "la tiranía papista".

En este escenario político, la medicina había adquirido mayor respetabilidad en la sociedad, con lo cual los avances técnicos comenzaban a desarrollarse. Asimismo la competencia popular de la medicina tradicional también avanzaba, creando fuertes presiones contra la profesión médica y esta, a su vez, forzaba a la opinión pública para que las gentes de los campos abandonasen ciertas prácticas médicas de carácter heroico.

Una de las creencias tradicionales de los vaqueros ingleses que intrigó sobremanera a Edward Jenner fue la que lo llevó hacia su descubrimiento. Así, sin ambages ni dobleces, se puede manifestar que el conocimiento popular fue decisivo para llegar los sucesos científicos que se aproximaban. Justo es reconocer que antes Jenner captara las reflexiones populares relacionadas con la viruela, mas exactamente en el año de 1700, hubo un médico inglés de apellido Fewester que presentó un trabajo científico verbal a la Sociedad Médica de Londres titulado "Cowpox and its ability to prevent Smallpox". Desdichadamente para las víctimas de la viruela, el artículo de Fewester nunca fue publicado y por ello nadie pudo hacer su seguimiento.

Pero este no fue el único antecedente sobre el descubrimiento de Jenner. En honor a la verdad histórica se debe rescatar el nombre del granjero Benjamín Jesty quién trabajó en forma solitaria y desconocida en algunos estudios de carácter empírico relacionados con la vacuna y cuyos artículos fueron ignorados por los hom-

bres de ciencia de su época. Es un hecho histórico que el granjero Benjamín Jesty trabajó en el condado de Dorset a orillas del Canal de la Mancha, aunque seguramente sus enseñanzas solo quedaron en la memoria popular de los campesinos de ese lugar. Asimismo esa evocación pública no podía olvidar que en 1348, antes de la fiesta de San Juan Bautista, dos barcos atracaron en Melcombe en el condado de Dorset. En ellos, entre las pulgas y las ratas venía la fatídica peste bubónica que sería el principio del desastre eclesiástico que acabó con el 58% de los sacerdotes del lugar. Al final esta pestilencia maldita se llevó a la otra vida mas de un millón de ingleses.

Pero volvamos a nuestra historia real que comienza en 1762 cuando Jenner tenía apenas 13 años y hacía su aprendizaje práctico en farmacia y cirugía en Sodbury, un distrito rural del valle de Gloucester, tan cerca a su corazón. El curso lo hizo bajo la tutoría de Ludlow. Pero quizás el mejor honor durante sus estudios médicos en el Hospital St George fue haber trabado íntima amistad con el famoso cirujano inglés John Hunter, quien hizo hincapié en una cirugía basada en la anatomía, para dignificar la cirugía y hacerla por primera vez una disciplina científica. De todas maneras este profesor se convirtió en su mejor amigo y consejero.

En el lapso comprendido entre el año de 1780 y 1850, una revolución si precedentes en la historia de la humanidad, cambio la cara adusta de la vieja Inglaterra. Era la Revolución Industrial que marcó la mas importante transformación de la vida humana en la historia registrada por los documentos escritos y esa revuelta industrial trajo consigo una verdadera revolución científica. Si la primera generalmente se refiere a un proceso caracterizado por innovaciones tecnológicas, la segunda enrumba su acción inicial hacia el campo de las ciencias naturales. Así por ejemplo en 1771, el capitán James Cook regresó de su exitosa expedición científica por América del Sur y sir Joseph Banks, a la sazón botánico de la expedición de Cook y quien llevaba en su equipaje un nutrido tesoro de nuevas plantas secas y prensadas, pidió a Jenner ayuda para almacenar el material recogido.

Jenner ayudó a su amigo Banks a preparar con esmero y con sumo cuidado sus especímenes. Fue tal su habilidad en el cuidado de las plantas, que se le ofreció el cargo de naturalista de la próxima expedición de Cook en 1772, oferta que declinó amablemente, ya que a cambio de las aventuras botánicas por el mundo, prefirió comenzar su práctica médica en la ciudad de Berkeley. Se instaló en una vieja casa de propiedad de mi hermano Baron Jenner, quien siempre hablaba de sus habilidades y destrezas en cirugía y su afición por las artes, la música y los estudios en el campo de las ciencias naturales. Lo cierto fue que yo tenía una permanente relación afectiva con todos sus familiares y con amigos. Tanto ligó sus relaciones afectivas con su propio trabajo científico, que muchos de ellos estuvieron encadenados en primer lugar con la vida de John Hunter y luego con la existencia de su amada esposa, sus hijos y sus nietos. Como un ejemplo de ello, estudió con ahínco la clínica y el tratamiento de la angina de pecho, simplemente porque su buen amigo Hunter la sufrió. Asimismo su matrimonio con Catalina Kingscore fue muy feliz y fruto de ello tuvieron dos hijos varones y una niña.

Pero no se crea que todo para Jenner fue un lecho de rosas. Solo hasta el año de 1792 obtuvo su grado de médico en el Hospital de San Andrés de Londres, aunque

uno de los mayores escollos de su vida, fue su frustración continua, cuandoquiera que intenté optar como candidato a miembro del Colegio Real de Médicos de Inglaterra. Tuvo que desistir de ese intento, porque necesitaba un examen de latín, lengua que por esa época Jenner desconocía. Recordemos que durante el siglo XVIII, el progreso y la revolución de la ciencia inglesa era de tal magnitud que ni la religión, ni la política, ni la filosofía, ni la literatura, ni el arte conferían mayor grado de ascenso social que la ciencia y para ello había que dominar el latín y el griego. En estas aciagas horas una pena mas se sumó a su vida: al año siguiente su amigo del alma, John Hunter murió de un ataque cardíaco. La muerte de su tutor y amigo lo llevó a abandonar la botánica y a cambio de ello se dedicó por completo al estudio de la viruela de las vacas

Un día cualquiera una mujer campesina vino a la consulta de Jenner para solicitar un consejo médico. La paciente acusaba ciertos síntomas febriles y en el interrogatorio que se le practicó afirmó rotundamente que ella no podía padecer de viruela, porque había sufrido de cowpox o erupción pustulosa que la daba exclusivamente a las vacas[28]. De inmediato esta afirmación tan categórica caló en la mente calenturienta de Jenner y permaneció allí por muchos años. ¿Sería verdad? ¿La paciente había dicho exactamente lo que le sucedió?. Esta disyuntiva corroía su sesera y lo atormentaba de manera permanente. Aunque ustedes no crean veintiocho años después, exactamente en 1788 Jenner decidió de una vez por todas aclarar la situación y realizar algunas observaciones sobre las erupciones de la viruela en las vacas.

El lugar donde laboró Jenner era un largo establo para la cría de caballos y de vacas. De pronto observó que los equinos sufrían en sus patas una enfermedad que llamó "the grease" o la grasa. También observó como los albeitares y veterinarios pasaban accidentalmente el pus de esas lesiones equinas a las ubres de las vacas. Este procedimiento causaba síntomas locales a las vaquillas que consistían en la aparición de pústulas en las ubres o tetas y de un intenso padecimiento general que se acompañaba con la disminución de la producción de leche. Esta enfermedad se conocía con el nombre de viruela de las vacas o cowpox. Empero lo que mas lo intrigaba era que los hombres y las muchachas que cuidaban las vacas, de vez en cuando sufrían de pústulas similares a las de las vacas. Pero su curiosidad no terminaba allí.

Poco a poco, lentamente Jenner fue observando que fuera de las molestias locales producidas por las pústulas especialmente en los brazos y manos, estos ordeñadores nunca enfermaban de viruela. Con su mente muy abierta, pero sin olvidar el beneficio de la duda, pensó que las ideas antiguas transmitidas por la tradición popular sobre la protección contra la viruela que poseían aquellas personas que estaban en contacto con el ganado vacuno enfermo de viruela, parecían ciertas.

Jenner se alegraba y se preocupaba simultáneamente por toda esta suma de incidentes. Inquisidoramente miraba y lo que veía no lo creía. Ante sus ojos se presentaba la posibilidad de substituir la inoculación por otro procedimiento más sim-

[28] Tebb, W.S. A Century of Vaccination and What It Teaches, London: Sonnescheinn & Co., Ltda. 1898.

ple y mas seguro. Su maestro era nada menos que el cirujano inglés John Hunter, quien lo impulsaba diariamente a continuar con sus experiencias. A su lado aprendió que el problema fundamental no estaba sólo en adquirir los conocimientos mas actualizados sobre el tema que uno investigaba. Asimiló que para obtener conclusiones definitivas en medicina era preciso realizar pruebas utilizando la experimentación. Por la observación que había llevado a cabo, en su mente tenía presente miles de casos de viruela de las vacas y su equivalente en los hombres y llegó a la conclusión que esa última enfermedad causaba una inmunidad permanente contra la viruela clásica. Siguiendo las ideas recomendadas por Hunter, durante el período comprendido entre el año de 1770 a 1796, realizó observaciones documentadas que lo convencieron de la regularidad de los períodos de los granos en el ganado vacuno y la mejor forma de obtener la vacuna. Su ánimo no desfallecía, pero para obtener conclusiones definitivas debía estar completamente seguro de sus hallazgos.

Durante toda su vida, Jenner había tenido un amigo personal que ha sido el médico Edward Garner. Sólo con él había discutido sus experiencias sobre la vacuna, sólo con él había debatido largas horas sin dogmatismo y siempre con un ánimo constructivo. Leamos apartes del informe de Jenner preparado en esa época:

"Mi encuesta sobre la naturaleza de la viruela de las vacas comenzó hace veinticinco años. Mi atención a esta enfermedad singular fue primero ocasionada por la observación que dentro del país y que he llamado frecuentemente inoculación y que muchos se resisten en llamarlo viruela. Estos pacientes que encontré habían sufrido la enfermedad que ellos llamaban viruela de las vacas, contraído por las vacas lecheras afectadas en su ubre por una erupción peculiar. Sobre la encuesta, apareció que esta había sido conocido entre los lecheros desde tiempo inmemorial y que prevalecía una vaga opinión que ella podía prevenir la viruela..."

"...En esta zona productora de leche hay un gran número de vacas, y la tarea de ordeñar es efectuada indistintamente por sirvientes hombres y mujeres. A uno de estos hombres, por ejemplo, se le asigna la tarea de curar un caballo que padece de ajuagas, y sin prestar la debida atención a la higiene de sus manos, teniendo algunas partículas del material infeccioso adheridos a los dedos. Cuan tal es el caso, se puede transmitir una enfermedad a las vacas, y de las vacas a los ordeñadores, y este mal se disemina por la granja hasta que todo el ganado y los sirvientes sienten sus efectos nocivos. Este mal ha sido denominado cowpox o viruela de las vacas."

"...En esta forma, la enfermedad va trasmitiéndose del caballo a la vaca y de la vaca al hombre. Diferentes especies de materiales infecciosos, al ser absorbidos por el organismo, pueden producir efectos en cierto modo similares, pero la singularidad del virus del cowpox es que la persona que ha sido infectada por él está libre para siempre de la infección de la viruela: ni la exposición a las emanaciones variólicas, ni la introducción de la sustancia mórbida en la piel producirán este mal ..."[29].

[29] Jenner Eduardo. Una encuesta sobre las causas y los efectos de la vacunación antivariólica. En: El Desafío de la Epidemiología. OPS/OMS. Publ. Científ. No. 505. Washington 1988. pp. 32-33.

Lo cierto fue que en 1796 estalló una epidemia de viruela entre el ganado vacuno en una gran hacienda lechera de Gloucestershire. Una moza del establo llamada Sara Nelmes contrajo la viruela de las vacas. Ante esa eventualidad Jenner resolvió extraer de sus pústulas una gota de pus que luego sembró en el brazo de un niño de ocho años llamado Jaime Phipps. Para el proceso de vacunación usó el método de Sutton y Jenner observó jubiloso que en el citado niño prendió la experiencia: a los pocos días la escarificación se transformó en pústula sin que la viruela vacuna se presentara en otra parte del cuerpo. Al final la pústula se secó dejando una pequeña cicatriz en el brazo del niño. Al mes siguiente hice de nuevo una pequeña escarificación en el mismo niño e inoculé pus proveniente de un hombre enfermo de viruela clásica. Y ¡oh milagro! el infante Jaime Phipps no enfermó.

Incrédulo con lo que veía, Jenner repetió una vez mas el experimento y la respuesta fue exactamente igual : Jaime Phipps no fue afectado por la viruela clásica. Llegué entonces a la conclusión que lo que la gente del pueblo sostenía era verdad, es decir que la infección en los humanos afectados de viruela de las vacas, defendía para siempre de los ataques de la viruela major. Luego hice otra experiencia similar con una mujer ordeñadora llamada Mary James inoculando el pus en la mujer y en su hermano que no estaba protegido contra las viruelas de las vacas. Como consecuencia de este experimento no obtuve ninguna reacción en la mujer, mientras que su hermano tuvo una viruela de las vacas.

Edward Jenner hizo esta experiencia en el año de 1796, cuando la teoría de los gérmenes de Pasteur y Koch no se conocía. Por otra parte durante muchos años Jenner estuvo observando el comportamiento de las gentes del campo y cuando planteó su hipótesis de estudio había adelantado mucho respecto al conocimiento que tenía sobre la viruela en los seres humanos. Es mas, escribió una descripción detallada de sus experimentos y los envié a la "Royal Society" para su publicación en la revista *Transactions*. Al cabo de algún tiempo recibió una respuesta tajante de la citada Sociedad en la que le devolvían el escrito debido a que no aceptaban su publicación. Ellos creían que la descripción de Jenner era demasiado extraordinaria para ser real y pensaban que el niño no había padecido viruelas después de vacunado simplemente por mera casualidad.

Después de esta respuesta Jenner quedó francamente descorazonado, aunque en esas circunstancias, el apoyo y el estímulo que recibí de su amigo John Hunter fueron definitivos, cuando le aconsejó que continuara con mis experimentos. Con mucha minuciosidad y con mayor objetividad repitió sus indagaciones experimentales con otras personas y los resultados fueron siempre similares: la vacuna protegía contra la viruela y entonces pensó que ahora la evidencia no podía ponerse en entredicho. En 1798 publiqué un libro titulado " *An Inquiry into the causes and effects of the varioile vaccinae. A Disease Discovered in some of the Western Counties of England, Particularly Gloucestershire, and known by the Name of Cow -pox*" es decir indagación acerca de las causas y los efectos de la variola vacuna.

El texto del libro se compone solamente de 75 páginas, pero creemos que él constituye una obra importante de la medicina. He aquí algunos de los apartes iniciales:

> Al desviarse el hombre del estado que la naturaleza originariamente le había asignado parece como si hubiera atraído sobre él un caudal de enfermedades sin cuento. Su gran amor por el esplendor, su debilidad por el lujo y su pasión por las diversiones han sido causa de que se familiarizase con un gran número de animales que probablemente no estaban destinados a ser el compañero del hombre.
> El lobo, desprovisto de su ferocidad, se enrosca en el regazo de la dama. El gato, el tigre pequeño de nuestra isla, cuya vivienda natural son los bosques, también es domesticado y acariciado. Y la vaca, el cerdo, la oveja y el caballo, por varias y diferentes razones, están bajo el cuidado y autoridad del hombre [...].
> Creo haber demostrado bien que las viruelas de las vacas son un seguro preventivo de las viruelas ordinarias [...].
> En estos términos de lejos he procedido a realizar una indagación fundada, como aparece, sobre las bases experimentales en la cual las conjeturas han sido ocasionalmente admitidas para presentar a personas bien situadas para tales objetos de discusión por mas de un minuto de investigación. Entretanto debo yo mismo continuar con el fin de proseguir esta indagación, entusiasmado por la esperanza de su correcto y esencial beneficio a la humanidad. [30]

Con el libro se incluía la historia personal de 23 personas exitosamente vacunadas y cuatro láminas ilustradas a color con las típicas lesiones vacunales y su evolución.

Desde los primeros días de la vacunación estaba claro que la forma mas adecuada de mantener su potencia era tomar el material directamente de la pústula y mantenerla brazo a brazo en los niños vacunados y esta costumbre permaneció desde 1798 hasta 1881, fecha en que empezó a difundirse el uso de la vacuna glicerinada. Inicialmente el método mas frecuentemente usado fue la impregnación de hilos con la vacuna en forma similar a la usada durante la época de la variolización y muchos de los embarques entre los paises interesados eran hechos con estos procedimientos. Otro método era difundir la linfa sobre un portaobjeto y cuando estaba perfectamente seca se cubría con una fina capa de mucílago o de goma arábiga. Asimismo fueron usados lancetas de plata o punzones de marfil sobre los cuales se permitía que la vacuna se secara y algunas veces el líquido linfático sobre los punzones de marfil eran encerrados dentro de una bola de cera.

Los que hacen la historia, están de acuerdo que una de las mas grandes revoluciones de finales de los siglos XVIII y XIX, fue el ascenso de la ciencia como la mayor fuerza tecnológica emanada por el hombre y que estaba dirigida a lograr el cambio social. Pero quizás la mas grande invención del siglo de las luces fue el descubrimiento del método científico. Porque hubo muchos adelantos científicos y tecnológicos derivados de ese método que cambiaron nuestras vidas, nuestros alimentos, nuestros sistemas de comunicación, nuestro transporte y obviamente nuestra salud.

---

30 Jenner Edward. An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccine, a Disease Discovered in some of the Western Counties of England, particularly Gloucestershire, and know by the name of the Cowpox. London. 1798.

A este respecto el médico Wendell Holmes Oliver observaba en 1883: "de todas maneras, el descubrimiento de Jenner tuvo su origen en el conocimiento vulgar de la medicina popular y ellos no era una excepción. La medicina aprendió de un monje el empleo del antimonio, de un jesuita cómo curar las fiebres, de un fraile cómo extraer los cálculos, de un soldado cómo tratar la gota, de un marinero cómo evitar el escorbuto, de un empleado de correos cómo auscultar la trompa de Eustaquio, de una lechera como prevenir la viruela y de una vieja vendedora del mercado como capturar el arador de la sarna. Asimismo la medicina se apropia de la acupuntura y de la moxa de los paganos japoneses y también los indios americanos le enseñaron a los hombres de ciencia el empleo de la lobelia".

Jenner pensaba que después de sus publicaciones, otros estudiosos repitieran mis experimentos. El primero en seguir mis enseñanzas fue Cline, luego ocurrieron los estudios de George Pearson, a la sazón el médico mas afamado conque contaba la ciudad de Londres y quien por espacio de seis meses vacunó con éxito un número apreciable de personas. Jenner trataba de ser especialmente sensible con las críticas y las murmuraciones de los opositores que cuestionaban la protección de la vacuna y que algunas veces eran una afrenta a la integridad personal. Pero no por eso abandonó sus experimentos. No podía olvidar las reacciones de su viejo amigo y maestro John Hunter quien ante las flaquezas transmitidas de mis enemigos le recomendaba en cinco palabras su derrotero : *ensaya, sé paciente y exacto*. Nada mas, pero tampoco nada menos. En 1799 publicó su segundo trabajo titulado: *A Observations on the Variolae Vaccine or Cowpox*. Mas tarde, en 1800 mas exactamente publicó un tercer artículo que tituló *A Continuation on the Facts and Observations to the Variolae Vaccine or Cowpox* . A pesar de los desacuerdos sobre la efectividad de la vacuna, para el año de 1802 hubo un reconocimiento universal sobre el valor y las bondades de la vacuna.-

¿Quién no recuerda a Thomas Jefferson, el patriota norteamericano? Si todos me conocen tratemos de resumir la opinión que la gente de ese tiempo tenía sobre el trabajo de Jenner en una carta que Jefferson le escribió y que decía:

> Nunca ha producido la medicina un avance de tanta utilidad. (...) Usted ha borrado del calendario de las aflicciones humanas, una de las mas grandes. Corresponde a usted, el pensamiento reconfortante de que la humanidad no puede olvidar nunca lo que usted le ha hecho vivir; las generaciones futuras sabrán por la historia únicamente, que existió la asquerosa viruela, y que gracias a usted ha sido extirpada.

¡Maravillosa clarividencia! Su premonición en menos de dos siglos, sería una realidad.

La humanidad doliente acepta la vacuna contra la viruela

En los comienzos del siglo XIX las gentes educadas fueron receptivas a la vacuna inventada por Jenner. Sin embargo en muchas partes del mundo, donde todo seguía siendo igual, las enfermedades pululaban por todos los rincones proletarios y las sociedades miraban impasibles los acontecimientos políticos y científi-

cos que se aproximaban. Al ser decapitados el rey capeto Luis XVI y la reina María Antonieta, la consiguiente declaración tenía mas que ver con la lucha agonizante de un mundo en peligro que veía desmoronarse la solidaridad dinástica a que obligaban los parentescos reales. Al mismo tiempo iba cuajando en todo el mundo un avanzado espíritu empresarial. Diferente a muchas otras enfermedades que eran frecuentes en ese tiempo, la viruela ocurría en todos los niveles de la sociedad y producía cada vez mas pavor. Era un hecho técnico que la vacuna tenía mas ventajas que la variolización ya que no tenía los riesgos de esta y en resumen no había ninguna duda que la vacuna cow-pox no producía las severas complicaciones que la variolización o inoculación causaba .

Era un hecho que el traspaso de la vacuna brazo a brazo daba lugar a infecciones secundarias, ya que las bacterias se propagaban de una persona a otra. A pesar de lo fatigoso que era transportar un grupo de niños de uno a otro lugar, el descubrimiento de Jenner se consideró como una bendición del Señor.

Algunos sacerdotes y religiosos tomaron fuertes posiciones controversiales a favor y en contra de la vacuna de Jenner. En Italia, por ejemplo, los curas habían realizado procesiones de la grey en los lugares de vacunación situados en los pueblos vecinos de Bolonia, donde los sacerdotes recordaban a los familiares sobre su responsabilidad de no descuidar la vacunación de sus niños y en otros paises como Alemania, Gran Bretaña y Suiza los mismos clérigos vacunaban a la población. En el año de 1814 la vacunación fue recomendada en la misma sede de la iglesia, Roma, durante una epidemia de viruela que asoló la ciudad. Pero !cuidado! porque esta es sólo una parte del problema.

Obviamente algunos miembros de la Iglesia suscitaron objeciones contra la vacunación alegando que ella interfería con el querer de Dios, ya que la viruela había sido enviada para corregir los pecados de la población. Asimismo hubo críticas relacionadas con el intento de inocular a seres humanos con una enfermedad de los animales. Al respecto una caricatura popular pintaba gente que le brotaban cuernos o le salía cola después de haber sido vacunados.

Desde la mitad del siglo XIX, surgieron críticas mas serias de carácter filosófico sobre Jenner, especialmente en Gran Bretaña cuando los esfuerzos por hacer obligatoria la vacunación habían entrado en conflicto con los crecientes sentimientos a favor de elegir la libertad personal. Recordemos que antes de la teoría de los gérmenes, no hubo ninguna base científica que aceptara la teoría de la infección y el contagio. Los anticontagionistas antes y los antivacunadores ahora eran los progresistas y liberales reformadores que luchaban por las libertades individuales contra el despotismo y contra la reacción.

En este sentido, algunos aseguran que el parlamento inglés fue lento en aprobar una legislación que introdujera la vacunación, posiblemente debido a la creencia que era importante que los pobres no se protegieran con el presupuesto público y por el sentimiento liberal antivacunacionista existente. Pero ¿cuáles fueron los primeros problemas técnicos que tuvo la vacunación?.

A pesar de la aceptación general a la vacuna, se presentaron una serie de problemas que vale la pena rescatar. Algunos de ellos eran debidos a la contaminación del material cow-pox con el agente de la viruela, a la contaminación de la linfa humana, a la escasez del material que obligaba a la carencia de vacas infectadas, al fracaso por mantener el virus en los sujetos humanos y a la escasa producción de vacuna en las vacas. Al respecto en 1817 estuvo disponible el virus equino y el primer surtido de virus de casos de caballo-pox fueron suministrados a el *"National Vaccine Establishment"* de Inglaterra.

Pero las aprobaciones mundiales a la vacuna de Jenner fueron mayores que sus críticas. Muchos gobiernos y personas rindieron tributos de agradecimiento a Edward Jenner y hasta los representantes de los indios de América del Norte que habían sufrido tanto el azote de la enfermedad y que casi habían sido totalmente diezmados, visitaron al sabio inglés y le ofrecieron su reconocimiento. La mismísima Emperatriz de Rusia a quien toda la historia conoce como Catalina II la Grande le envió a Jenner un costoso anillo y bautizó con el nombre de Vaccinof al primer niño que se vacunó en Rusia. El emperador francés Napoleón Bonaparte ordenó que se vacunaran todos los soldados franceses, como una manera de evitar las epidemias de viruela que con frecuencia sucedía en los campos de batalla.

Pero ¿qué pensaba la gente común sobre la vacuna de la viruela?

La unión de una parte del cuerpo de un ser humano con otro, en el traspaso de la vacuna, decía un antropólogo, tuvo interpretaciones distintas en las muchas sociedades humanas que conformaban el mundo de entonces. Por ejemplo dentro del tejido social que conformaban los indígenas americanos este invento del hombre occidental tuvo amplias repercusiones culturales. En ellos, unir sus epidermis era un medio para expresar sus emociones, su solidaridad con el amigo, su entusiasmo con un encuentro o su afecto con los de su raza. Por el contrario la lejanía de los cuerpos significaba recelo, soledad, desconsuelo, rabia reprimida, enfermedad y muerte. Mediante el roce de los cuerpos cobrizos existía mayor contacto con las emociones y con la totalidad de la vida anímica.

Ayer, mediante el contacto con sus hermanos de raza o con las burdas pieles de los hombres blancos se contagiaba la viruela. Hoy con el sólo hecho de sentir el tacto erosionado del niño amigo, era posible evitar la enfermedad. En esa forma la reacción favorable del aborigen al nuevo método en parte era un proceso dirigido a dotar de significado vivido a su cuerpo, ya que aproximar su propio ser con el del vecino estaba estrechamente ligado con la vida anímica de toda la sociedad indígena. La conciencia global de un racimo de cuerpos indígenas unidos implicaba sentir el grato pellejo lleno de vida de otro pardo, advertir que sus huesos aún se movían, percibir que sus órganos todavía trabajaban, que sus piernas a pesar de todo corrían. Todo esto creaba entre los indígenas sentimientos, movimientos, actitudes, gestos y miradas. Porque dentro de la rica variedad del comportamiento indígena, también cabían relaciones y conexiones de diversos matices entre los cuerpos morenos y los espíritus. Y la vacuna brazo a brazo rememoraba esa costumbre ancestral.

Pero para fortuna de los hombres, no todos ellos tragaban entero. Muchos de ellos continuaban oponiéndose, con razón o sin ella, al descubrimiento de Jenner. Ahora las principales objeciones que se formulaban eran las siguientes:

1. Para algunos ciegos que andan por el mundo mirando sin ver los sucesos de los hombres, los peligros que traía la viruela no eran tan graves como lo señalaban los pesimistas.
2. Otros con Voltaire tenían una pésima opinión de los médicos: los doctores derraman drogas de las cuales conocen muy poco, para curar enfermedades de las cuales ellos conocen menos, dentro de los seres humanos de los cuales ellos no saben nada.
3. La vacuna no era una medida segura, ya que se observaban muchas complicaciones por infecciones secundarias.
4. La enfermedad se podría prevenir sin vacunar a las personas sanas ya que ella también se obtenía con aislar a los pacientes o a las personas sanas.
5. Los mas recalcitrantes opositores de la vacuna aseguraban que la especie humana había degenerado desde que se vacunaba contra la viruela con un virus animal y
6. Se aseguraba que desde que se empleaba la vacunación se habían incrementado la tifoidea, la tuberculosis, la escrófula y las oftalmías.

Estas oposiciones provenían de los médicos, de los políticos y del público en general. Por ejemplo en París se acusó a Jenner de "causar en el hombre una nueva enfermedad, como si no tuviera bastante con sus propios males peculiares a su especie". Algunos galos calificaban "la empresa de vacunar de ridícula y temeraria y sus indicaciones como innovaciones dignas de un siglo demasiado fértil en trastornos y revoluciones"[31]. Entre los años de 1799 y 1804 la oposición a Jenner y a la vacuna se arreció. Muchas de esas críticas venían de abogados, quienes consideraban que era imposible que una enfermedad protegiera contra otra enfermedad enteramente diferente. Otros clérigos continuaban manifestando que la viruela era un castigo de Dios y que por ello la viruela era un sacrilegio. Una pareja de médicos, Ingenhouz y Sims, criticaron abiertamente la certeza de los juicios de Jenner en su estudio y manifestaron su escepticismo sobre la vacuna hasta que se presentaran pruebas mas adecuadas.

Asimismo, por esos días los médicos Ben Moseley y Williams Rowley manifestaron su oposición en contra de la vacuna y llamaron la atención sobre el peligro que ella pudiera transmitir otras enfermedades como la adenitis, la erisipela, la sífilis, la lepra y el tétanos. Incluso Moseley hizo una observación en que manifestaba rotundamente que muchos vacunados podían adquirir una vacuna generalizada y morir. Entre 1779 y 1800 Edward Jenner se defendió de sus detractores publicando dos artículos: *Further Observations on the Variolae Vaccine or Cow-pox* y *A Continuation of the Facts and Observations Relative to the Variolae Vaccine, or Cow-pox*. En ellos Edward

[31] Bustamante Miguel. Cinco Personajes de la salud de México. Secr. Salud .México.

Jenner achacaba los posibles fracasos a la ignorancia, a la falta de cuidado del vacunador o al uso espúreo o falso del llamado virus Cow- Pox, muy distinto al verdadero virus.

Para terminar con esta delirante etapa de la ciencia, podemos manifestar que después del paso de los años y dejado atrás aquellos sentimientos afectivos que siempre acompañan estos pleitos, hoy sabemos que otra de las contribuciones mayores de Jenner fue la realización de observaciones organizadas de una enfermedad comunicable, casi un siglo antes que la teoría de los gérmenes fuera una realidad .

¡Tenemos que confinar a los enfermos y separarlos!

Otros métodos de vigilar a los enfermos de viruela que comenzó mucho antes que la variolización y que ahora se combinaba con la vacuna era la aplicación del aislamiento y de la cuarentena. Desde tiempos inmemoriales la lepra y luego la peste bubónica se trataban de prevenir mediante estos sistemas que según sus promotores aseguraban que no ocurriera ningún contacto entre los enfermos y los sanos.

En los tiempos que Edward Jenner, hizo su primera publicación William Woodville quien había nacido en 1752 y quien era director del Hospital de la vacuna y la inoculación de Londres, lo que hizo que conociera en detalle toda esta etapa y que lo relatara con mucha objetividad, ya que en ese período estábamos en la aplicación de la política de separación de los cuerpos mediante la cuarentena y el aislamiento. Sin embargo no es posible olvidar que existe información histórica antigua que permite llegar a la conclusión que en el año 982 D.C. en un libro japonés llamado *Ishinho* se menciona el establecimiento de hospitales de viruela en el Japón .

De todas maneras, cuenta Woodville, los gobiernos y los comerciantes de ciudades situadas en Alemania e Italia comenzaron a abrir el mercado de sus productos por toda Europa. A través de las experiencias ganadas en una epidemia, ellos elaboraron un orden de vida secularizado que se amplió a todo el Viejo Mundo. Para separar a los enfermos potenciales, los burócratas y los comerciantes imaginaron la cuarentena que separaba a los sospechosos de tener ese mal. Pero ¡cuidado! debemos iniciar nuestra separación humana con los mendigos, esa hez de la humanidad que todo lo contamina. Desde el año de 1536, todo mendigo inglés era castigado con azotes y si el pordiosero persistía en sus mañas, se le debía cortar la oreja derecha y a la tercera vez era juzgado como un reo contra los derechos de la sociedad y si era reconocido como culpable se le condenaba a la pena capital. A partir del año de 1601 el estado bondadoso prefirió plantear tres alternativas contra esta situación: encerrar a los mendigos en las casas de pobres, implantar la pena de muerte o establecer los trabajos forzados en los hospitales fundados por la burguesía.

En los tiempos de la peste bubónica -continuaba Woodville- los venecianos y otras naciones comerciantes del Mediterráneo reconocieron que algunas veces los barcos llevaban peste a sus ciudades y por ello instituyeron la práctica de aislar a los viajeros y barcos sospechosos de transportar el germen de la peste bubónica por un período de tiempo, que con el correr del tiempo se ajustó en 40 días, cifra que

dio lugar a la palabra cuarentena. La idea de usar el encierro por 40 días para prevenir la entrada de la viruela, se difundió muy rápidamente entre los colonialistas europeos y se localizó en los lugares libres de viruela, especialmente en América del Norte y en Australia. La viruela era de ocurrencia permanente en Inglaterra cuando América del Norte fue invadida en los comienzos del siglo XVII y la viruela se presentó en los barcos que cruzaban el Atlántico. Mas tarde la viruela se presentó en Boston, el puerto norteamericano mas grande en ese tiempo, en los sucesivos años de 1636, 1659, 1666, 1677-78, 1689-90 y 1697-1698. Entre esos años la enfermedad desaparecía, aunque su nueva introducción seguía al arribo de los barcos repletos de nuevos colonos o esclavos que padecían de viruela[32].

Aunque los primeros colonos en América del Norte creían como los ingleses que se quedaron en Gran Bretaña, que las pestilencias eran un castigo divino. Por ello, unos y otros se involucraron en forma ferviente con la idea de implantar la cuarentena, destinada a prevenir la entrada de la viruela procedente de paises allende los mares. En el año de 1647, los barcos que llegaban a Boston y que venían de las Indias Occidentales con pasajeros o tripulantes infectados eran puestos en cuarentena en dicho puerto. Medidas similares fueron adoptadas en Nueva York y otros puertos. Estas medidas eran un reflejo de lo que había pasado en Italia en el lejano año de 1374 en Reggio Emilia cuando se exigió por primera vez que "todo enfermo de peste deberá ser llevado fuera de la ciudad, al campo para morir allí o curar". Siguiendo esta política en el año de 1377 el puerto de Ragusa ordena la primera cuarentena de barcos. Como cosa curiosa a mediados del siglo XVI las gentes que creían en la teoría tradicional del contagio concedían mas valor al aislamiento de los cuerpos que a escapar y profesaban mas confianza en la policía médica que en los sacerdotes.

Respecto al aislamiento de los casos de viruela, esta actividad fue mas difícil de lo que se pensaba ya que consistía en hacer desembarcar por la fuerza a las personas infectadas de los barcos para prevenir la viruela. En el barco quedaba la familia y los amigos sanos lo que traía problemas a veces insolubles, pero las autoridades coloniales no desmayaban. En 1662 dieron la orden judicial para ser llevada a cabo en East Hampon y Long Island con el fin de prevenir la difusión de la viruela proveniente de las localidades indígenas a la población de las ciudades. En 1667 la colonia de Virginia legisló para el aislamiento obligatorio de las víctimas de la viruela en el hogar del paciente. De todas maneras la idea del aislamiento de los enfermos de viruela recibió un estímulo considerable con la popularización de la variolización. Pero ninguna de éstas acciones servía por lo que a fines del siglo XVIII algunos estudiosos concibieron la idea de controlar la viruela mediante una combinación de variolización y aislamiento de los pacientes con viruela.

De la misma manera la historia de los hospitales de viruela en Gran Bretaña es muy interesante. La noción que una enfermedad infecciosa especial como la viruela o un hospital de viruela o una sala de viruela debía ser parte integral del control de la viruela dio comienzo en unos pocos lugares ingleses, tales como Leicester. Antes de esto, los hospitales de viruela se establecían como respuesta a las epidemias de viruela como pasó en Quebec en 1639 y en otras ciudades de Inglaterra. Pero en general en muchas partes del mundo los pacientes eran recibidos en los hospitales generales y mas específicamente en las salas que se abrían con ese propósito.

[32] Kanh Charles. History of Smallpox and Its Prevention. American Journal of Disease of Children. Vol 106, Dec 1963,

En las zonas rurales, estos establecimientos hospitalarios acogían a los pobres y a los peregrinos, pero curiosamente no recibían enfermos sino muy raramente y a veces sólo atendían a las mujeres encinta. Su personal era extremadamente reducido y constaba de un director, unos o dos sacerdotes y una o dos religiosas cuya principal función era labrar la tierra de amo, preparar la comida y cuidar la ropa de cama. En cambio en las ciudades estos hospitales se especializaron en diversas categorías de acuerdo con la condición social de los usuarios: pobres de solemnidad, peregrinos, burgueses arruinados, mujeres embarazadas y niños. Sobre estas instituciones Michelet afirmaba que los antiguos hospitales no se diferenciaban en nada con los correccionales. El enfermo, el pobre, el preso o quienes eran introducidos allí, siempre eran considerados como pecadores tentados por Dios, que primero debían expiar sus faltas. Mientras tanto, ellos sufrían crueles tratos lo que hacía que el pueblo se horrorizara ante una caridad tan terrible. En otras palabras el hospital asustaba mas que el infierno.

Era una especie de eliminación de los parásitos mediante una "orden del cuerpo", era una separación de todos aquellos a quienes la policía no había podido poner a trabajar o apartar de las ciudades y que ahora los aislaba a través de pretextos como la caridad, la higiene o la cuarentena. Mientras en el orden futuro, estos hospitales no se conviertan en lugares de experimentación y en lugares de trabajos forzados y de disección clínica, ellos deberán conservar su apariencia de instituciones de piedad y misericordia .

Preámbulos de la expedición filantrópica de la vacuna de Balmis por América

En el año de 1805, apenas siete años después de que Jenner publicara su método de preparación de la vacuna, se hizo a la vela, desde el puerto español de La Coruña, una nave cuyo rumbo eran la posesiones españolas en el Nuevo Mundo. En el año de 1801 la técnica de la vacunación propuesta por Jenner fue adoptada en toda España y en todos sus territorios de ultramar.

El espíritu español de ese tiempo era una mezcla de aventura, caballerosidad, intolerancia, pasión, canciones populares, manejo de la navaja como el mas diestro de los majos y participación activa en el afrancesamiento que inundó a toda Europa. Pero busquemos las raíces mas hondas del alma española. El sentido idealista y épico del español brota de la actitud de evasión de la realidad que ha constituido el entorno vital de la vida española. Por otra parte el comportamiento del español medio estuvo determinada por su inserción en la vida que lo circundaba y mas específicamente por la vida de la clase social a la cual pertenecía. Toda cultura y

España no era una excepción, en cada instante histórico es también el fruto de una superestructura social y por consiguiente una cultura de clase.

Pero lo que mas nos interesa es el caudal hondísimo y más rico de una cultura verdaderamente popular. De todas maneras muchos iberoamericanos prefieren la España profunda y verdadera, prefieren ese gran pueblo que habita en tierras ásperas y dulces que es tierna en los valles, sobria y ancha en las llanuras y dura en las cumbres de las sierras. Esa afanosa trascendencia del espíritu hacia Dios y hacia el mundo de las creencias religiosas se estrella con la épica de Alfonso de Ercilla y de su hermoso poema americano La Araucana. ¿Por qué será el ánima de Caupolicán quien guiará la ruta épica de la vacuna?

Entre los años de 1797 y 1803 es nombrado por el Rey de España el ilustre señor y teniente general de los reales ejércitos Pedro Mendinueta y Múzquiz, como Virrey de la Nueva Granada y quien había reemplazado en sus funciones a don José de Ezpeleta y quien hoy está aquí, entre nosotros.

Desde que llegó a la Nueva Granada; Mendinueta apoyó con ahínco la Expedición Botánica comandada por José Celestino Mutis y fundó un Estudio de Medicina que confió al granadino Miguel Rash Isla. También comenzó la construcción del Observatorio Astronómico de Santa Fe de Bogotá. Pero antes de navegar con los expedicionarios españoles por tierras de las Indias Occidentales, el Virrey propone las siguientes preguntas para que comience el debate : ¿Una vez conocida la experiencia de Jenner, cuál fue la reacción inicial a ese procedimiento por parte de los estudiosos de las Indias? ¿Antes que la expedición zarpara de La Coruña cómo era la ocurrencia de la viruela en América?

Mendinueta comienza diciendo que el documento fue enviado a su Majestad Carlos IV, se titulaba "Viruelas en 1801" y decía:

> Las viruelas, que de tiempo en tiempo acometen este Reino, en donde no se experimenta si no vienen de fuera, se han mirado justamente como una enfermedad destructora de la población. Las tres últimas epidemias generales han guardado entre sí un período de veinte años, y esto contribuye a hacerlas más temibles, porque arrebatan una porción de hacerlas mas temibles, porque arrebatan una porción de individuos útiles a la sociedad. La edad de la infancia se reputa mejor para pasar este mal en menos riesgo, y una sana política dictaría que se tomasen medidas para ello, si la Providencia, conservadora del género humano, no le hubiere socorrido con un preservativo eficaz, cual se cree serlo el de la vacuna o viruela de las vacas.
>
> Sobre la fe de nuestras gacetas, de los papeles públicos de casi toda Europa y de las demostraciones de reconocimiento dignamente prodigadas a Eduardo Jenner, parece que se puede ya contar seguramente con un descubrimiento mas precioso que el oro y la plata y mas recomendable que el azogue y la quina. Yo tuve las primeras noticias de este preservativo cuando amenazaban las viruelas a ésta capital, y deseoso de procurar a todo el Reino un beneficio tan grande, no he omitido diligencia alguna conducente a su logro; pero sin efecto.

> Ya sea que el ganado vacuno de estas inmediaciones y de otras provincias del Reyno, a que se han extendido las diligencias, no padezca esta clase de enfermedad o erupción variolosa, o que no sea perceptible, o que varíen sus caracteres y señales de las que se ha conservado en Europa, lo cierto es que no se ha podido hallar aquí la materia vacuna, sin embargo de haberse solicitado a todo costo y de haberse ofrecido un premio por el hallazgo.
>
> Algunos sujetos, conspirando con buen celo a las ideas del gobierno, hicieron la tentativa de inocular las viruelas a las vacas, con la esperanza de adquirir por medio de ésta operación, o cuando no fuese esta, mejorar la calidad del pus, y tampoco se consiguió efecto alguno.
>
> Entretanto nos vino de España esta materia, se usó de ella al momento y se le encontró desvirtuada. La hice traer de Filadelfia, y sucedió lo mismo, con que malograda toda diligencia, por ahora queda al cuidado de vuestra excelencia el continuarlas hasta tener la lisonjera satisfacción de propagar a éste Reyno, a beneficio de sus habitantes y general del Estado, un preservativo de que ya gozan otras mas afortunadas regiones.
>
> Tengo entendido que en Jamaica ya es bien conocido su uso, y la inmediación de esta irla facilita su adquisición, sin el recelo de que la tardanza destruya la virtud de la materia variolosa, no pudiendo atribuirse a otro principio su ineficacia en los experimentos hechos con la que vino de Europa y de Norte América. Aun cuando fuese preciso llevar a Kingston algunos muchachos, inocularles allí hasta asegurarse del suceso, repetir la operación en otros y traerlos a Cartagena o Santa Marta, en donde se recogiese el pus, y continuar la inoculación, de modo que los mismos individuos transportasen la vacuna y asegurasen su posesión, sería un empeño digno de la beneficencia del gobierno, menos dispendioso de lo que parece, y sus resultas excitarían el reconocimiento público, substituyendo una memoria agradable al funesto recuerdo de los estragos que han hecho las viruelas en las epidemias pasadas.
>
> Las noticias de estos estragos, justificados en cierto modo con el horror que generalmente se tiene de todo el Reyno a las viruelas; el buen éxito de las providencias que tomó mi inmediato antecesor para preservar a estas Provincias internas de la epidemia que las amenazó por dos o tres veces durante su mando, y el deseo de conservar la población, apoyado en las piadosas intenciones del Rey, me empeñaron a alejar esta enfermedad y cortar sus progresos, cuando tuve en el año de 1781 los primeros avisos de que la había en Popayán.
>
> Inmediatamente circulé mis órdenes mandando poner degredos (decretos) en el camino, y estableciendo otras medidas, cuya ejecución encargué a las Justicias territoriales; se redobló el cuidado a proporción que se iba propagando el mal, pero eran muchas las avenidas y no se pudo evitar, que al fin se dejó ver en las inmediaciones de esta capital [...]
>
> Mis providencias se extendieron a otros parajes de estas provincias internas adonde juzgué posible su ejecución; pero las contraje particular y especialmente a esta ciudad, por varias razones: la primera, por su mayor población, que se cree llega a treinta mil almas; la segunda, porque propagado una vez aquí el contagio, se difundiría precipita-

damente en los partidos comarcanos, por la frecuente y diaria comunicación, imposible de cortar; tercera, por la justa atención que merecen tantas gentes pobres, de que por la mayor parte se compone este vecindario, siendo un hecho constante que en la epidemia de 1782 y 83 sufrió un cruel estrago; y la cuarta, porque padeciendo muchos y a un mismo tiempo esta enfermedad, se temía resultase una peste mas maligna y destructora que la viruela, según dicen se experimentó en aquellos años.

Tales fueron los motivos (presidiendo de otras consideraciones políticas) que tuve para mirar a esta capital como un objeto preferente de mis provincias, a que también contribuyó la representación que me hizo el Prior del Hospital General, manifestando que en el caso no remoto de extenderse las viruelas a todo el pueblo, no había lugar en las enfermerías para recibir a los pobres que las padeciesen, o sería preciso desalojar a los enfermos que padeciesen de otros achaques, que ocupaban todas las camas y piezas destinadas a este fin. [...]

Una providencia tan bien meditada como esta, y la facilidad conque se logró desviar las viruelas en su primer acometimiento, por el medio de sacar de la ciudad a los primeros enfermos y llevarlos al Lazareto, habían ya disminuido mis cuidados, cuando en junio de 1802 se me avisó de repente que en lo mas remoto de un barrio había algunos virolentos y dos en el hospital general. Hice examinar lo cierto, resultó comprobado el aviso, y el Cabildo me lo confirmó por su parte, añadiendo que, en dictamen de los médicos, que era inevitable el contagio universal e inútil el lazareto, que los mismos facultativos opinaban se formasen hospitales provisionales en los barrios, y concluyó el Ayuntamiento diciendo que para cubrir su responsabilidad para con Dios, el Rey y el público, tenía representado cuando creyó conveniente; que no necesitaba justificar que no podía contarse con las rentas de la ciudad en la ocasión por sus notorios empeños, y que ya había indicado los arbitrios de que se debía echar mano; y finalmente, que no le quedaba mas que hacer sino era cumplir mis órdenes ulteriores; pero suplicaba se separase a los capitulares del manejo de los intereses, porque eran pocos, estaban recargados con su trabajo y asistencia personal a cuanto fuese necesario para el servicio de los pobres. [...]

No había pues lazareto ni disposición alguna para otros hospitales particulares: en el general no había lugar para los variolentos; el Cabildo no tenía caudal alguno de propios, dio paso para adquirirlos por medio de subscripción y otros que se le indicaron; los regidores se excusaban a correr con los gastos; las noticias de los progresos de la enfermedad se aumentaban; la urgencia no daba lugar a llevar este asunto por los trámites de órdenes, contestaciones, actos de otras diligencias por escrito, que piden tiempo y cuya ejecución no correspondía a mis designios; el pueblo estaba amenazado y afligido, y estos conflictos de circunstancias iba a ponerme en apuros. [...]

Libré órdenes para precaver el aumento de precio en los víveres y artículos de precios consumo para los virolentos, a fin de que no se abusase de la calamidad para tiranizar al pueblo; facilité su abundante abasto con providencias oportunas; reglé el servicio de médicos y sangradores; hice curar de la limpieza de las calles y purificar el aire; se formaron dos hospitales mas; se destinó uno solo para inoculados; prohibí se enterrasen los cadáveres de los virolentos en las iglesias; destiné cementerios para ese fin, y en suma, dispuse y aprobé me sugirió mi celo y el de los comisionados en favor de los

pobres y de los ricos, sujetando a todos unas medidas de policía que constan en diversos bandos de buen gobierno, terminantemente formados para la ocasión y observados con cuanta puntualidad fue posible. [...]

Ya diré que los efectos correspondieron a ellas, y para comprobarlo acompañó el estado No 5. Por el viera vuestra excelencia que hasta el día cinco de agosto de este año entraron en los hospitales ochocientos catorce virolentos de ambos sexos y de todas edades (se entiende que todos fueron pobres); que de los ochocientos catorce, los setecientos diez y ocho padecieron las viruelas naturales, y los noventa y seis inoculados; que de los primeros murieron ciento once, y de los segundos uno, por habérsele complicado aquella enfermedad con un tabardillo; que fuera de los hospitales habían fallecido doscientos diez y siete personas, y que el gasto ascendía a cerca de seis mil pesos. Estos datos podrán servir también para muchos fines útiles, en caso de repetirse la misma u otra epidemia general[33].

Este magnífico relato preparado por el Virrey Mendinueta y su equipo técnico nos lleva a sacar las conclusiones siguientes :

a. El informe probablemente se preparó a finales de 1802 y su propósito fue informar a su majestad sobre la presencia del azote de la viruela en la Nueva Granada y entregar a su sucesor Antonio Amar y Borbón, un relato sobre los acontecimientos sucedidos en el año de 1801.
b. Que para 1801, los medios científicos de la Nueva Granada ya conocían el primer informe de Jenner, obtenido probablemente a través del periódico inglés *Columbian Centinel*, medio publicitario donde se imprimió el citado informe, en marzo del año de 1799.
c. Con mala fortuna, durante el periodo comprendido entre 1799-1802 algunos estudiosos de la Nueva Granada intentaron repetir la experiencia de Jenner.
d. El Virrey Mendinueta conocía muy bien la política inglesa destinada a difundir la vacuna de Jenner por todo el mundo. Así lo confirma el conocimiento que Mendinueta tenía sobre el uso universal de la vacuna en la colonia inglesa de Jamaica.
e. Mendinueta y el grupo científico que lo asesoraba intuyen la bondad de un plan de vacunación, usando muchachos neogranadinos que enviarían a Kingston. En esa ciudad serían inoculados con el pus varios grupos hasta asegurar su éxito. Luego los jóvenes viajarían a Cartagena de Indias y a Santa Marta donde se repetiría la operación con otros niños. Este mismo procedimiento se realizaría en otras ciudades del Virreinato, hasta vacunar un número importante de población neogranadina. Se debe destacar que este proyecto fue puesto en manos del rey Carlos IV cuatro años antes de la Expedición Española de la Vacuna.
f. El Virrey fue el que dirigió personalmente las operaciones administrativas y técnicas para controlar las epidemias de 1801 y 1802 que asolaron al Nuevo Reino de Granada. Pero Mendinueta no solo conocía bien los adelantos alcanzados en prevención de la viruela,

sino que se daba el lujo de plantear toda una serie de medidas de contención de los brotes y de destacar la importancia de los métodos aritméticos en el control de la enfermedad.-

Otros adelantos en inmunología

La posibilidad que los seres humanos que aparentemente tenían buena salud, podrían ser portadores de organismos patógenos fue sugerida, mas no demostrada, en 1855 en conexión con las epidemias de cólera[34]. En 1893, Park y Beebe, quienes trabajan en Nueva York, en forma definitiva establecieron el papel de los portadores "sanos", en la transmisión de la difteria. Mas tarde se hallaron estos resultados en enfermedades como la tifoidea, el cólera, la malaria, la meningitis y la poliomielitis. Estos nuevos conceptos sobre la transmisión de las enfermedades revolucionaron las medidas de control, aunque no fueron establecidas hasta el siglo XX.[35]

Asimismo, en el siglo XIX se avanzó en el tratamiento de las enfermedades a través del descubrimiento de nuevas drogas y el uso mejorado de procedimientos. En el año de 1912, Paul Ehrlich, el fundador de la quimioterapia moderna, anunció el descubrimiento de un compuesto arsenical que llamó Salvarsan, compuesto farmacéutico que destruía la *Spirochaeta pallida*, agente de la sífilis en el hombre. Algunos años después, fueron encontradas drogas efectivas en controlar las infecciones por estreptococos y pneumococos, que se llamaron sulfanilamida y sulfonamida. La penicilina fue preparada primeramente por el inglés Sir Alexander Fleming del moho penicillium en 1929[36] y estudiado por Florey y otros en Osford y que mostraban ser mas poderosa que las sulfas[37].

Las epidemias de viruela a finales del siglo XVIII

¿Pero cuál era la situación de la viruela en el Nuevo Mundo, antes de la expedición española de la vacuna? Desde el año de 1790 a 1797 se presentó una epidemia de viruela de carácter debastador en el Virreinato de la Nueva España. Un médico de apellido Ove relata así el informe sobre esa epidemia al Virrey Juan Vicente de Güemes Pacheco y Padilla, segundo Conde de Revillagigedo y quien fue uno de los mas distinguidos funcionarios de la época colonial. En informe relataba algunas de

33 Mendinueta Pedro. Virrey Nueva Granada. Viruelas de 1901. En: Reportaje de la Historia de Colombia. Ed. Planeta. Bogotá, 1989 pp 281-283.

34 Rosen George. Op. cit. pp 319-20

35 Chapin, Charles V. The Sources and Modes of Infection. John Wiley & Sons. New York. 1910.

36 Fleming A. On the antibacterial action of cultures of a penicillium with special reference to their use in the isolation of B. influenzae. Br. J. Exp. Path., 1929. 10: 226.

37 Colebrook L. "Alexander Fleming" in Biographical Memoirs of Fellows of the Royal Society (of London), vol 2, 1956.

las características de la pavorosa epidemia. En el año de 1791 se presentaron los primeros casos de viruela en la bella ciudad de Puebla y en 1793 la pestilencia se introdujo de nuevo sobre la sufrida gente de la ciudad de México. Pero la epidemia fue especialmente violenta en la Península de Campeche, aunque la zona de Tabasco sufrió relativamente poco. Como había pasado con la viruela llevada por Alvarado hacia el sur de México durante la conquista, en 1795 la enfermedad avanzó hacia Chiapas y luego hacia Guatemala y entonces todo el sur de la Nueva España recibió los efluvios malignos y los desbastadores efectos del mal. Por los años de 1795 y 1796, del oeste de la Nueva España llegó una onda epidémica que afectó a la población de Tonal y a la población que habitaba el ventoso Istmo de Tehuantepec. Para 1795 la viruela había alcanzado a Tlacolula y a Tetitlán del Valle y posteriormente se difundió en el extenso territorio de Oaxaca.

Aspectos prácticos de la inmunología durante el período 1930-70

Durante este período, en los campos específicos de la inmunología y la microbiología nos, se llegó a una mejor comprensión teórica y práctica del proceso relacionado con la enfermedad infecciosa en el hombre. Es una realidad indudable que el moderno presente en el campo de la inmunología nos cambio de un tajo la forma de ver las enfermedades infecciosas. Si se intenta expandir los principios fundamentales que nos llevaron a disponer de medios inmunitarios contra las enfermedades infecciosas, sería de alguna utilidad considerar los puntos siguientes:

1. La madre es por hipótesis inmune y el anticuerpo materno sería transferido pasivamente al niño, inmunidad que se haría inefectiva algún tiempo cercano al primer año de vida. En los tiempos actuales dependería principalmente del peso de la concentración alcanzada por esos anticuerpos en la sangre del niño, si, como es razonable, uno presume la vida media de la globulina materna es aproximadamente la misma en todos los niños.
2. Hay evidencia que la infección viral y bacteriana y la infección continuada viral-bacterial tienden a causar la mas alta mortalidad en la población joven y adulta en individuos no protegidos de manera completa. Algunas infecciones, tales como la poliomielitis, se presentan en niños muy jóvenes y de naturaleza sub-clínica.
3. Las reacciones excesivas a los antígenos presentes en las preparaciones inmunizantes son raros antes de la adolescencia.
4. A menos que exista un refuerzo ocasional de antígenos inmunizantes, ya sea en forma natural o artificial, la capacidad de producir anticuerpos gradualmente desaparecerá.[38]

Pero ¿cuál era la situación de los productos inmunizantes en las décadas de 1930, 40, 50, 60 y 70?, ¿qué características inmunológicas tuvieron históricamente

38 Mudd, Stuart.E. Inflectious agents and Host Reactions. W.B. Saunders Company. Philadelphia 1970. pp 17-18

las vacunas?, ¿cuáles fueron los efectos de las vacunaciones sobre la ocurrencia de las enfermedades?

Los métodos de inmunización mas frecuentes a finales del decenio de 1920, eran los siguientes:

A. Inmunización Activa:

1. Por virus vivos o atenuados. Ejemplo: la viruela, la rabia, el ántrax (Pasteur) y el BCG[39]
2. Por la administración del total de virus: muertos: a)- subcutáneamente. Por ejemplo peste, cólera, fiebre tifoidea. b)- Oralmente previo ayuno. Por ejemplo: disentería, generalmente administrada con ox-bilis (bili-vacuna). c)- otras aplicadas localmente. Por ejemplo ántrax(método de Besredeka)[40].
3. Para el uso de toxinas y otros antígenos parcialmente purificados: a)- inalterada en dosis que se van incrementando. Ejemplo: inoculación antiescarlatina por el método de Dick. b)- Toxinas modificadas (anatoxina o toxoide. Ejemplo: inoculación antidiftérica. c)- Toxinas o toxoides precipitado con alumbre[41]. El precipitado relativo insoluble tiene propiedades inmunogénicas altas.

B. Inmunización pasiva

1. Por antitoxina u otro suero inmune de origen animal. Ejemplo: antitoxina diftérica, antitoxina tetánica.
2. Por suero de convaleciente humano. Por ejemplo: sarampión y varicela.

C. Inmunización combinada activa y pasiva

1. Uso de suero de convaleciente durante el período de incubación, tan tarde que no prevenga sino modifique el subsecuente ataque. Por ejemplo: suero de convaleciente de sarampión administrado al 5° y 8° día de la convalecencia.
2. Vacuna sensibilizada en que la vacuna es inoculada en forma simultánea con el suero correspondiente. Por ejemplo: vacuna de cólera sensibilizada.
3. Toxina no alterada combinada con antitoxina (T.A.T). Por ejemplo: inoculación antidiftérica.

39 Calmette, A., Guerin, C. and Grisez. V. (1913), C.R. Soc. Biol., (74), 310

40 Besredeka (1925). Immunization locale: Pansements specifiques. París.

41 Glenny, A.T. (1930) Insoluble precipitates in diphtheria and tetanus inmunization. B.M.J. , ii, 244.

La búsqueda de antígenos protectores

Si Dios es la causa de la vida y de la muerte
no es una presunción del hombre
protegerse a si mismo de los instrumentos
propios de Su Divina Voluntad

Algunas disposiciones religiosas siglo XIX

Uno de los problemas para desarrollar medidas preventivas contra las enfermedades infecciosas en la antigüedad fue la amenaza definitiva que una persona podría morir por la inoculación de viruela. Otro problema que emergía era la creencia que la persona inoculada podría servir como una fuente de infección para aquellos que no eran protegidos similarmente. El tercer problema era religioso. Especialmente en Francia, los argumentos religiosos fueron usados en forma efectiva contra esta práctica. Voltaire, quien había sobrevivido a un ataque de viruela, acaudilló la contienda contra esos pensamientos dogmáticos y reaccionarios y de esa manera la inoculación se transformó en una causa célebre de la Ilustración.

De todas maneras la inocuidad y la eficacia de las vacunas estuvo relacionada con el estricto control ejercido en la elaboración de los productos, a la experiencia y a la inspección cuidadosa que permitieran disponer de una vacuna eficaz y libre de contaminación. En este sentido analizaremos históricamente las principales vacunas descubiertas a finales del siglo XIX y la primera parte del siglo XX y qué repercusiones ha tenido en la ocurrencia de la enfermedad.

10
Historia breve del descubrimiento de las vacunas

Toxoides diftérico y tetánico

En la segunda mitad del siglo XIX, fue desarrollado otro avance en inmunología, esta vez en conexión con la difteria. En 1888, Roux y Yersin descubrieron que el bacilo diftérico producía una toxina y en 1890, Behring y Kitasato prepararon un antídoto para esta toxina, que ellos llamaron antitoxina. Gran cantidad de antitoxina diftérica que era preparada de suero de caballo y administrado por Roux a cerca de 300 niños del Hospital des Enfant Malades en París. Como resultado de ello, los casos de mortalidad en niños que sufrían de difteria en ese hospital fueron reducidos de 52% a 25%[1].

Se conoce desde los comienzos del siglo XX que el tratamiento con formaldehido transforma ciertas toxinas bacterianas en productos no tóxicos que se pueden usar en la inmunización activa[2,3]. Los toxoides solubles tratados con formol no se utilizaron en el trabajo de campo sino hasta los años veinte, cuando surgieron los trabajos realizados por A.T. Glenny y G. Ramón que tuvieron como resultado la vacunación regular de los niños contra la difteria [4,5]. Es necesario tener en cuenta que tanto la difteria como el tétanos eran enfermedades graves y algunas veces mortales.

Paul Ehrlich había demostrado que la toxina del tétanos consiste realmente de dos toxinas: la tetanoespamina, la cual tenía una electiva afinidad para las células nerviosas y la tetanolisina, que tenía acción específica sobre los glóbulos rojos. Para finales de la década de 1920 no había certeza si la toxina diftérica que producía necrosis local era idéntica o distinta de la que causaba las lesiones nerviosas[6].

---

1 Parish, H.J. A History of Inmunization. E& Livinsgtone, Ltd., Edinburgh, 1965.
2 Salkowski, E. Berl. Klin Wschr 35:545, 1898
3 Loewenstein, E. Z Hyg InfektKrankh 62: 491, 1909.
4 Glenny, A.T. and Hopkins, B.E. Brit J Exp Path 4: 283, 1923.
5 Ramon, G. C R Hebd Séanc Acad Sci París 177 : 1338, 1929.
6 Stallybrass G.O. op. cit. p 86.

Asimismo el uso rutinario del toxoide eficaz e inocuo fue estimulado por los trabajos de Descombey[7] y de Ramón dirigidos a inmunizar a los animales contra el tétanos[8]. Muy pronto la aplicación rutinaria del toxoide diftérico se extendió con evidente eficacia por todo el mundo. No sucedió así con el toxoide tetánico debido fundamentalmente a su baja ocurrencia en los paises occidentales. Solo hasta que se desencadenó la terrible Segunda Guerra Mundial se empleó en forma general el toxoide tetánico.

Es importante resaltar que V.C Vaughan[9] había desarrollado un método para el cultivo de bacterias en grandes masas en tanques que facilitaban su análisis químico. Pero para la preparación tanto del toxoide diftérico como el tetánico era necesario el cultivo correspondiente de cada bacteria. De esta manera la cepa de la bacteria, la composición del medio del cultivo y las condiciones de la siembra eran importantes para obtener una gran producción de toxinas y la garantía de elaborar una vacuna inocua de considerable inmunogenicidad. En este sentido existen contribuciones muy importantes que mejoraron ese poder antigénico y su inocuidad[10, 11, 12, 13].

En resumen, desde que se introdujo regularmente el uso de los toxoides diftérico y tetánico durante el decenio comprendido entre 1920 y 1930, los trabajos de varios estudiosos procedentes de varias partes del mundo han logrado: mejorar en forma elevada la pureza y la inocuidad de esas dos vacunas, conocer mucho mejor sus mecanismos de acción y como corolario racionalizar los planes de vacunación[14]. Hoy el toxoide diftérico con formol es usado muy raramente porque es mas potente y causa menos reacciones si es purificada y precipitada por absorción sobre varias substancias. La toxina purificada con el Fosfato de Aluminio son preparados por la adición al toxoide formol a una suspensión de fosfato de aluminio o hidroxido de aluminio en solución salina o isotónica[15].

Es interesante observar la declinación de la difteria en varios paises, como consecuencia del uso de la vacuna. En la década del 50 hubo un estudio muy interesante llevado a cabo por el francés Robert Rendu, quien había sido el jefe de clínica interna de la Facultad de Medicina de Lyon[16] y que dentro de sus conclusiones afirmaba:

7 Descombey, P. C R Séanc Soc Biol 91 : 239, 1924
8 Ramon, G. y Laffaille, A.: C R Séanc Soc Biol 93 : 582, 1925.
9 Vaughan V.C. (1891) Ann. Rep. State Bd. Health, Michigan, p. 216.
10 Glenny, A.T. et al J. Path Bact. 29 :31. 1926
11 Gundel, M. y König F. Z Immun Forsch Exp Ther 92 : 235, 1938
12 Mueller, J.H and Miller, P.A. J. Inmun. 40 : 21. 1940
13 Downi, A. W. et al. Brit. Med. J. 2: 717, 1941.
14 Smith J.W.G. Toxoides Diftérico y Tetánico. Bol. OPS. Vol LXXIV, No 2, febrero de 1973.
15 Tasman, A. & Lansberg, H.P. (1957). Problems concerning the prophylaxis, pathogenesis and therapy of diphtheria. Bull. Wld. Hlth Org. 16, 939.
16 Rendu Robert. Journal de médicine de Lyon, nº 819, febrero 20 de 1954.

> La declinación de la difteria después del acmé de 1943- 1944 es verdaderamente sensacional, a punto tal que en 1951 la cantidad de casos declarados en toda Europa es más débil de lo que lo había sido nunca antes. De hecho, la difteria parece ser una enfermedad en vía de desaparición. De hecho, la difteria parece ser una enfermedad en vías de desaparición. Como esta regresión "espectacular" ha coincidido más o menos con la extensión de la vacuna en todos los países civilizados, se ha concluido que la anatoxina fue lo que produjo ese efecto[17].

Algunos sostienen que los primeros resultados sobre el efecto del toxoide diftérico eran contradictorios o por lo menos inexplicables. Por ejemplo, K.R. Moore en la lejana Australia[18] aseguraba que había observado un descenso igual de la difteria en grupos de personas vacunadas y no vacunadas sin que hubiese una explicación científica que explicara esa situación. Hay que tener en cuenta que el toxoide usado en esa época tenía mas baja potencia que el usado varias décadas después, cuando la vacuna fue combinada con el toxoide tétanico y la vacuna de la tos ferina (DPT).

La vacuna de la tos ferina

El nombre español de "tos ferina" o "tos convulsa", el italiano de "tosse canina", el inglés de "whooping cough", el alemán "keuchheusten", el francés "coqueluche" manifiestan todos el carácter explosivo y espasmódico de la enfermedad y sobretodo las crisis de tos. En el año de 1905 fue aislado por primera vez un diminuto coco-bacilo por Bordet y Gengou[19], por lo que justamente fue conocido como el bacilo de Bordet- Gengou y posteriormente como *Haemophilus pertussis* y luego *Bordetella pertussis*[20]. De todas maneras hay que tener en cuenta que el agente de la tos ferina es, desde el punto de vista antigénico, de gran complejidad, que hasta hace muy poco tiempo la naturaleza de la protección antigénica no era totalmente conocida y que las cepas frescas o muy viejas pueden variar en forma aguda su composición antigénica.

Esta enfermedad está ampliamente difundida en varios países del mundo y causa una gran mortalidad. Por esta circunstancia la vacuna contra la dolencia se hizo una prioridad cada vez mayor. Al final la vacuna pertusis fue introducida, poco tiempo después de que Bordet y Gengou aislaron el agente[21] El primer informe que alentó a los estudiosos del tema fue realizado en Dinamarca [22], seguido por una

17 Delarue Fernand. L' intoxication vaccinale. 1977. Editions du seuil, Paris.
18 Moore K.R. Bulletin de l'office intérieur d' Hygiene publique, 1926, p.210.
19 Bordet J. and O. Gengou. 1906. Le microbe de la coqueluche. Ann. Inst. Pasteur. 20 : 731-741
20 Donald, A.B. (1938). The diagnosis of whooping cough. Br. med.J. 2, 613.
21 Bodet J. and O. Gengou. 1909. L'endotoxina coquelucheuse. Ann. Inst. Pasteur. 23: 415-419.
22 Madsen, T. 1925. The bacteriology, diagnosis, prevention and treatment of whooping cough. Boston Med. Surg. 192: 50-60

serie de éxitos llevados a cabo en los Estados Unidos[23, 24]. Los estudios desfavorables sobre la vacuna fueron realizados especialmente en Inglaterra[25].

En términos muy generales se puede afirmar que los adelantos en ese saber específico señalaban las razones, los éxitos y los métodos para controlar:

1. los cambios en las fases de B. pertussis sobre medios de cultivos artificiales[26] y el uso de cepas aisladas frescas por Sauer[27].
2. El trabajo pionero de Kendrik y Eldering[28] que establecieron los factores básicos para la preparación de la vacuna pertusis.
3. Evaluación de la potencia en el cerebro del mono[29]
4. Prueba de toxicidad en el mono[30].

En resumen los ensayos realizados por el Consejo de Investigaciones Médicas de la Gran Bretaña, que consistieron en estudios realizados sobre el terreno y el laboratorio, revelaban que las tres dosis de ciertas vacunas antipertusis, administradas a intervalos mensuales protegían a los contactos domiciliarios[31]. Se observó en 23 de las 25 vacunas ensayadas, una buena correlación entre la actividad medida por la prueba de protección del ratón, y la actividad medida por la protección de los niños expuestos en el hogar.

Con base de este y de otros estudios, se pudo afirmar la existencia de pruebas de laboratorio para determinar la actividad de las vacunas antipertusis.

La vacuna contra el cólera

La mejor revisión histórica de la vacuna contra el cólera fue puesta al día hasta la década de 1959 por Pollitzer, mediante una monografía excelente, desde

23 Bell, J.A. 1948. Pertussis inmunization. Use of two doses of an alum-precipitaded mixture of difphteria toxoide and pertussis vaccine. J.A.M.A. 137: 1276- 1281.
24 Kendrich, P. and G. Eldering. 1939. A study in active inmunizations against pertussir. Amer. J. Hyg. (Sect.B) 29: 133-153.
25 McFarlan, A.M., E. Topley and M. Fisher. 1945. Trial of whooping-cough vaccine in city and residential nursery groups. Brit. Med. J. 2: 205-208.
26 Leslie, P.H. and A.D. Gardner. 1931. The phases of *Hemophilus pertussis*. J. Hyg. 31:423-434.
27 Sauer, L. 1933. Inmunization with bacillus pertussis vaccine. J.A.M.A. 101: 1449-1451
28 Kendrick, P., G. Eldering, and M. Thompson. 1946. Reenforcing or "booster" injection of pertussis vaccine in previoously immunized children of kindergarten age. Amer. J. Dis. Child. 72: 382-388.
29 Gray, D. F. 1946. Some factors influencing the virulence of *hemophilus pertussis. Phase I.* Aust. J. Exp. Biol. Med. Sci. 24: 301-311.
30 Pittman M. 1954. Variability of the potency of pertussis vaccine control. J. Wash. Acad. Sci. 46: 234-243.
31 Medical Research Council. Brit. Med. J. 2: 454, 1956.

todo punto de vista[32]. El citado informe es un resumen breve de los resultados obtenidos para la prevención por vacunas bacterianas del cólera y mas específicamente las vacunas orales y parenterales muertas. Aunque la vacuna anticolérica es una de las primeras vacunas que se utilizaron[33], solo fue hasta el año de 1964 no comenzaron los ensayos clínicos bajo control en Cálcuta, Dacca y las Filipinas. Los resultados de estos ensayos revisten gran importancia histórica porque ponen de relieve ciertos problemas importantes.

Es un hecho relacionado con la comprobación de futura séptima pandemia del cólera, desde 1909 se llegó a la conclusión que el vibrión del cólera se encuentra en dos formas: el clásico *vibrio cholerae* y un organismo conocido con el nombre de *Vibrio eltor*[34], nombre que procede de la estación de cuarentena de El Tor, en la península del Sinaí, organismo que merece distinguirse en varias subespecies[35].

En suma la vacuna del cólera es una mezcla de vacunas preparadas de las cepas lisas de dos de los mayores serotipos del *Vibrio cholerae*, especialmente Inaba y Ogawa y también puede contener vacunas del biotipo El Tor de estas cepas. La larga experiencia adquirida con esta vacuna permitían sugerir que la inmunidad postvacunal no era muy duradera y que era necesario mejorarla[36]. En resumen algunos fragmentos sobre las opiniones de Standfast sobre la vacuna anticolérica hasta el año de 1973 son las siguientes:

> Los recientes ensayos clínicos ofrecen la explicación de algunas de estas cuestiones. Los ensayos realizados en el Pakistan oriental (Dacca) en 1963 y 1964[37, 38] revelaron que una vacuna preparada con cantidades iguales de serotipos Inaba y Ogawa del *V.Cholerae* protegían de infección por cepas Inaba de *V. cholerae*. Ocurrieron en Dacca unos cuantos casos de infección por cepas Ogawa de *V. cholerae* y el grado de protección contra estas resultó estadísticamente significativa. El número de casos de cólera que ocurrieron en los ensayos de Calcuta en 1964 y 1965[39] fue demasiado reducido para permitir una evaluación estadística apropiada, pero el ensayo mostró ciertas tendencias[40].

Vacuna Antitifóidica-paratifóidica

Etimológicamente la palabra tifo proviene del griego y significa estupor y mas específicamente humo. Como en los tiempos modernos, los griegos usaban el

32 Pollitzer, L. M. 1959. Cholera. Monograph Series, No. 43. WHO, Geneve.
33 Ferran, J. Siglo Méd. 32 : 480, 1885
34 Eisler, M. v. Zentbl Bakt ParasitKde Abt. I, 51: 546, 1909.
35 Hugh, R. Int Bull Bact Nomencl Taxon 14: 87, 1964.
36 Standfast A.F.B. Vacunas antipertusis, antitifoidica, paratifoidica y anticolérica. Bol. de la OPS. Vol. LXIV, No. 1, enero 1973. pp 23-33.
37 Benenson A.S. : Joseph P.R. and Oseasohn, R.O. Bull WHO 38: 347, 1968a.
38 Benenson, A.S. et al. Bull WHO 38. 359, 1968b.
39 Das Gupta. et al. Bull WHO 37 : 371, 1967.
40 Standfast A.F. B. Ibid. p 30.

humo para apaciguar las abejas. De todas maneras la palabra tenía un significado doble: de humo, vapor o vaho que venía de la tierra pero que en verdad no era portador de influencias precipitadas, sino de emanaciones desagradables, invisibles a los ojos aunque perceptibles por la nariz. De esta manera el tifo adquirió su nombre del humo que la causaba y de la fiebre tifoidea debido a su parecido clínico con el tifo. En forma extraña, la palabra estaba relacionada con la palabra griega *pythos* que significaba corrupción o putrefacción y emanaciones que aumentaban las fuentes de putrefacción, especialmente provenientes de los drenajes abiertos o alcantarillas, que estaban abarrotadas con elementos enfermizos.

La confusión existente entre tifo y fiebre tifoidea no fue fácilmente resuelta. En realidad fue Huxham[41] quien en 1782 describió dos fiebres, primeramente la "nerviosa lenta" que era el tifo y la fiebre "pútrida maligna" que era la fiebre tifoidea. Sin embargo otros le dan ese honor a Gerhardt[42] de Filadelfia quien en 1837 puntualizó que era imposible confundir las lesiones intestinales de la fiebre tifoidea con los hallazgos patológicos del tifo. De todas maneras debemos destacar que el primer aislamiento del organismo productor de la fiebre tifoidea en las heces fecales fue realizado en 1885[43].

Conocido el agente de la enfermedad, era importante conocer los sistemas de dispersión de hombre a hombre. Si la infección es por ingestión y si no había ningún misterio sobre como los organismos pasaban en las heces de un hombre a otro hombre por la vía oral, la enfermedad se podía controlar por la aplicación de los principios de higiene y salud pública. Si una comunidad tenía suministros de agua pura o de leche pasteurizada y un sistema de disposición de excretas aceptables y si existía una supervisión estricta de la preparación y distribución de alimentos, era indudable que la frecuencia de la fiebre tifoidea disminuiría. En otras circunstancias era indispensable la presencia de una vacuna.

Con estas aclaraciones podemos afirmar que la vacunación humana contra la fiebre tifoidea tiene una historia prolongada y tumultuosa[44], aunque con el correr del tiempo aparecieron hechos que han permitido distinguir entre una buena vacuna y otra de mala calidad. Los trabajos llevados a cabo en Yugoslavia, Guyana, Rusia y Polonia[45]. Por muchas décadas el T.A.B o vacuna de la fiebre tifoidea ha sido usada y es extraño que aún existan dudas sobre su eficacia. Una de las principales dificultades ha sido siempre evaluar sus efectos cuando ha sido usada en poblaciones que han mejorado su higiene general, el saneamiento, los suministros de agua pura, etc. No hay ninguna duda que las personas vacunadas podían enfermar de

41 Huxman, J. (1782). An Essay on Fevers to wich in now added a dissertation on the malignant ulcerous sore throat, London: quited by Bloomfield, AL. (1958). A Bibliography of Internal Medicine. Communicable Diseases. University of Chicago Press.

42 Willson J.C. (1881). A Treatise on the Continued Fevers. New York . Wood.

43 Pfeiffer R. (1885) . Dt. med. Wschr. 11, 500; quoted by Topley, W.W.C. and Wilson, G.S.in 1964. Priciples of Bacteriology and Inmunity, London: Arnold.

44 Cockburn, W.C. J. Roy Army Med Corp. 101: 171, 1955.

45 Yugoslav Typhoid Commission. Bull WHO 26: 623, 1964.

fiebre tifoidea, a menudo en forma muy severa[46, 47]. En los estudios realizados en Guyana, la vacuna desecada y muerta con acetona, preparada por el Instituto de Investigaciones Walter Reed de Ejército de EUA[48] demostraron mayor eficacia que las encuestas realizadas atrás.

Al final Standfast concluye, hasta el año de 1972, que:

> ...los ensayos sobre el terreno han proporcionado alguna información acerca de la duración de la inmunidad después de la inmunización primaria con una vacuna activa. Cvjetanovic y Uemura reunieron los resultados de los ensayos efectuados en Guyana, Polonia, Rusia y Yugoslavia y mostraron que la protección conferida por la vacuna desecada muerta con acetona se mantenía todavía a un 90% del máximo al cabo de tres años. La cifra correspondiente en el caso de vacunas muertas por calor y fenol era de 80%, un año después de la vacunación, proporción que disminuía a un 50% o 60% transcurridos tres años. Ello sugiere que la inmunidad conferida por la vacunación dura más de lo que normalmente se creía y que no es necesario administrar dosis de refuerzo con una frecuencia mayor de tres a cinco años, si se emplea para la inmunización primaria una vacuna activa[49].

Vacuna antisarampionosa

Históricamente el sarampión ha sido confundido con "il morbo" o la peste y con la viruela. Realmente fue el ingles Sydenham quien en el siglo XVII distinguió las dos enfermedades. Otras dolencias conque frecuentemente se confundió el sarampión fue la fiebre escarlatina ya que ambas dolencias era severas, pero los médicos estaban de acuerdo que existía alguna diferencia en el tipo de brote, ya que en el sarampión era simplemente un "brote" y en cambio en la escarlatina era "brote confluente". Estas dos enfermedades, con la rubéola causaban dificultades en el diagnóstico, puesto que los mismos nombres causaban confusión. El mundo anglosajón tenía el Measles, los alemanes y los holandeses tenían el Masern y Mazelen, los franceses tenían Rougeole y los Españoles el Sarampión[50].

Existen dos tipos de vacunas contra el sarampión: las atenuadas y por virus muertos. Ambas han sido usadas en forma amplia y la literatura sobre el particular es muy extensa. *Vacunas vivas atenuadas*. Hace mas de 200 años, el escocés Francis Home, trató de modificar la ocurrencia de la enfermedad mediante un procedimiento análogo al usado en la antigüedad mediante la variolización[51]. Asimismo, mas recientemente, se trató de estudiar la enfermedad en forma experimental[52] y el cultivo del virus en embrión de pollo.[53, 54] Pese a todo los progresos alcanzados fueron muy

46 Rowland, H.A.R (1961). The complications of typhod fever. J. trop. Med. Hyg. 64, 143.

47 Jordan, J. & Everley, H. (1945). Typhoid fever in immunized persons. Lancet, 2, 333.

48 Walter Reed. Army Institute of Research. Bull. WHO 30: 635, 1964.

49 Standfast A.F.B. op, cit. pp 28-29.

50 Kerr, C. B. (1909). Infectious Diseases. London: Oxford Medical Publication.

51 Home F. Medical Facts and experiments. London: Millar, 1959.

mediocres hasta el año de 1954, cuando Enders y Peebles informaron sobre el aislamiento del virus del sarampión en la sangre y las secreciones de pacientes, mediante la inoculación de cultivos celulares humanos y de monos[55].

La primera cepa del virus, denominada Edmoston, por el nombre del paciente en que se aisló, fue repicada en diferentes tipos de cultivos celulares para lograr la preparación de una vacuna experimental[56, 57]. El virus de pases tempranos en cultivos celulares causaron en los monos cinomolgos inoculados, sarampión modificado con exantema, viremia y excreción de virus, pero el material mas atenuado indujo anticuerpos y confirió protección sin causar síntomas. Posteriormente hubo ensayos clínicos en seres humanos cuando en el año de 1958 se administraron 303 niños vacunas Edmonston A o B, a 31 por vía oral, intranasal o conjuntival y a 273 por vía oral[58] que comprobó la protección contra la infección natural. Posteriormente hubo ensayos con vacunas ultraatenuadas, como la realizada por Schwarz en el año de 1964 en Gran Bretaña[59].

Las primeras *vacunas de virus muertos* con formol solo resultaron ligeramente inmunogénicas y no lograron protección contra el sarampión natural. Sin embargo posteriormente unas vacunas concentradas y preparadas con la cepa Edmonston en tejidos tisulares de riñón de mono y en cultivo tisular de embrión de pollo dieron mejores resultados[60]. En la actualidad se emplea la vacuna viva de sarampión combinada con la de rubéola y paperas[61]. En suma se ha establecido en forma definitiva la protección de los individuos vacunados.

La inmunización contra la poliomielitis

La palabra poliomielitis fue usada por primera vez por Erb en el año de 1875[62]. Los autores mas antiguos la anotan bajo términos clínicos variados tales como "parálisis esencial de los niños" o "debilidad de las extremidades inferiores". La palabra "parálisis infantil" parece que primeramente fue utilizada en la mitad del siglo XIX y enfermedad de "Heine- Medin" por el mismo tiempo, especialmente en Alemania. La palabra "poliomielitis" parece un término exótico ya que no se encuentra en los textos grecorromanos. El término puede venir de la palabra griega "polio"

52 Blake, F.G. and Trask, J,D., J. Exp. Med 33: 385, 1921.
53 Plotz, H. Bull Acad Méd 119 :598. 1938.
54 Rake, G. and Shaffer, M. F. J. Inmuni. 38: 117. 1940.
55 Enders, J.F. and Peebles, T.C. Proc Soc exp Biol Med 86: 277, 1954
56 Enders, J.F. et al. 1959. Isolation of measles virus at autopsy in cases de giant cell pneumonia withouth rash. New Engl. J. Med 261 : 875
57 Enders , J. F. et al. New Engl. J. Med 263: 153, 1960.
58 Katz, S.L. Enders J.F. and Holloway A. New Engl J Med. 263 : 159, 1960
59 Medical Research Council : Measles Vaccines Commitee. Brit Med J. 1: 817, 1965
60 Dudgeon J.A. Vacunas antisarampionosa. Bol. OPS. Vol LXIII, No. 5, Nov. 1972.
61 CDC. Health Information for International Travel. 1990. p 66.
62 Erb, W. (1875). Ueber Acute Spinallahmung bei Erwachsener etc. Arch. Psychiat. NervKrankh. 5, 578; quited by Bloomfield, A.L. op. cit. p.581.

que significa gris y "muelos" que significa médula. En el año de 1908, Landsteiner y Popper descubrieron el agente etiológico de la enfermedad como un virus[63]. Esto ocurrió en una época en que se habían identificado muy pocos virus relacionados con las enfermedades humanas. La principal razón que los dos estudiosos fueron tan rápidamente convencidos de la validez de su descubrimiento era que la infección experimental en el mono proporcionaba una semejanza extraordinaria con la poliomielitis paralítica en el hombre. Además fue durante este periodo que los investigadores estaban obsesionados con la idea que el virus penetraba en el cerebro en los comienzos de la enfermedad, a través de la entrada nasal. Este enfoque tuvo como resultado que se abandonara toda consideración que la vía oral u otras rutas de infección podrían estar envueltas. Asimismo la idea que había una familia de tres tipos de poliovirus no fue totalmente establecida hasta 40 o mas años después del descubrimiento inicial del virus. En el año de 1931, los trabajos de Burnet y Macnamara comenzaron a aclarar la situación[64].

La vacuna inactivada de poliovirus (tipo Salk): la primera vacuna de poliovirus, inactivada con formalina, fue investigada por Brodie y Park en el año de 1931, pero muy pronto fue abandonada. Solamente fue hasta 20 años después que Salk usó el mismo método mejorado de técnicas cuantitativas, en el desarrollo de la vacuna que fue introducida en el año de 1955 y que recibió su nombre. Esto tuvo profundos efectos sobre la ocurrencia de la dolencia. Por ejemplo en los Estados Unidos cayó de 13.4 por 1000 en 1954, a 0.5 en 1961[65]. A pesar de su éxito se hallaron algunas deficiencias para el control de la poliomielitis paralítica, entre las que estaba la tendencia de los anticuerpos producidos por la vacuna a declinar a niveles no detectables en los jóvenes.

La vacuna viva atenuada de poliovirus. Fue Koprowski y sus asociados[66] quienes en el año de 1952 fueron los primeros que trabajaron con cepas de poliovirus vivos de neurovirulencia reducida. Posteriormente fue usado un método mas sofisticado de atenuación por A.B. Sabin[67]. Este procedimiento ofrecía la ventaja de conferir inmunidad intestinal y de producir anticuerpos circulantes. Además la vía de administración oral hacía mas fácil su administración y reducía los costos. En resumen la lucha antipoliomielítica mediante la vacuna ha logrado gran éxito y erradicado la enfermedad de muchos paises del mundo.

La vacuna contra la fiebre amarilla

Como se sabe la fiebre amarilla en el hombre no puede ser tratada en forma específica. Pero ella puede ser prevenida completamente por medio de la aplicación de la vacunación con virus vivo atenuado. Existen dos cepas de la vacuna, la 17D y

63 Landsteiner, k., and Popper, H.: Wien. Klin. Wschr., 21: 1830, 1908.
64 Burnet, F.M. and Macnamara J.: Brit. J. Exp. Path., 12:57, 1931.
65 Mudd Stuart. Op. cit. pp 534-535
66 Koprowski, H. Jervis, G.A. and Norton. T.W.: Amer. J. Hyg., 55 : 108-126, 1952.
67 Sabin, A.B. et al. Live orally given poliovirus vaccine. Effects of rapid mass immunization on population under conditions of masive enteric infection with other viruses. JAMA 173: 1521, 1960.

la Dakar, pero esta última está asociada con significativas complicaciones encefalíticas, especialmente en los niños. La historia del desarrollo y de los atributos básicos de la vacuna 17D han sido revisadas[68]. Se ha probado que las reacciones serias a este producto han desaparecido después de haber evaluado la vacunación de millones de personas. La vacuna con virus 17D es cultivada en células de embrión de pollo, que podría transmitir lesiones malignas, pero un estudio llevado a cabo a largo plazo sobre causas de muerte en militares de EUA vacunados contra la fiebre amarilla en la Segunda Guerra Mundial no hallaron un incremento de las enfermedades malignas, comparado con los no vacunados[69].

Historia resumida de otras vacunas

Las primeras tentativas de producir una vacuna contra la *rubéola* que previniera la enfermedad, fracasaron por la falta de atenuación del virus[70]. Hasta hace poco tiempo se habían administrado vacunas vivas atenuadas contra la rubéola con pocas reacciones que pudieran atribuirse a las vacunas. Sin embargo las manifestaciones artrálgicas de la vacuna HPV77, preparada en embrión de pato, fue muy frecuente[71]. Se asegura que con el uso de la cepa RA 27/3, estos fenómenos son muy raros[72]. Con respecto a las *vacunas de ricketssias* se afirma que la historia de estas tentantivas suele reflejar la evolución de los conocimientos sobre las rickettsias y la creciente capacidad para aplicar técnicas de cultivo de estos organismos en el laboratorio[73]. De todas maneras es notable el éxito alcanzado en la preparación de vacunas contra el *tifus* mediante la inoculación en embriones de pollo, donde la reproducción en las membranas del saco vitelino fue muy prolífica[74].

En cuanto se refiere a las modernas vacunas de *hepatitis A* y *B*, se puede decir que la vacuna contra la hepatitis B son de dos tipos: la vacuna producida del plasma de los portadores HBV no hace mucho está siendo producida en EUA después de haber sido licenciada. El segundo tipo, la vacuna de hepatitis B recombinante, es producida a través de tecnología de recombinates DNA[75].

---

68 Smith, H.H. , Penna, H.A. and Pailiello A: Yellow Fever vaccination with culturaded virus (17D) without immune serum. Am.J. Trop. Med. 18: 437-468, 1938

69 Water, T.D., Beebe G. W, and Miller R.W. : Yellow fever vaccination, avian leukosis virus and cancer risk in man. Science, 177: 76-77, 1972.

70 Sever, J.L. First international Conference on Vaccines against Viral and Rickettsial Diseases of man, Washington, D.C. November 1966. PAHO. Publ. scient. 147. 1967.p 366.

71 Rubella Vaccine Symposium. Amer J Dis Child 110: 345, 1965.

72 CDC. Health Information for International Travel. 1990. p 114.

73 Murgatroyd F. Trans Roy Soc Trop Med Hyg 34 : 1, 1940

74 Gear J .H. S. Rickessial Vaccines. Brit. Med. Bull 25 (2), 1969.

75 CDC. Op. cit. pp 91-92.

11
Desarrollo histórico de la investigación biomédica durante los siglos XIX y XX

Preámbulos en el mundo desarrollado

A finales del siglo XIX, por fin se halló en los paises industrializados, una puerta abierta para el desarrollo de la investigación microbiológica moderna. El mundo bacteriano de repente se convirtió en un centro de especulación científica en Francia, Inglaterra, Alemania y el Japón. Para nadie era un secreto que los verdaderos monumentos que honraran los nombres de Pasteur, Koch, von Behering y otros estudiosos, no estaban esculpidos en piedra sino en hechos históricos que pudieran prevenir las muertes y prolongar la vida de los seres humanos. El tráfico y el comercio que se extendía por todo el mundo, exigieron que todos los paises industrializados comenzaran a crear centros de investigación biomédica generalmente financiados por los propios gobiernos. El entusiasmo por los posibles beneficios mercantiles que se derivaban de las investigaciones biomédicas, hicieron que emergieran como por arte de magia varios institutos de investigación de renombre internacional.

Fue muy frecuente que los establecimientos médicos llevaran el nombre de un médico o científico ilustre. Uno de los primeros en ser creado fue el Instituto Pasteur en París, en el año de 1906 y donde reposan los restos de Louis Pasteur por su expresa decisión. Mas tarde se creo como una dependencia del anterior el Instituto de Dakar, con el propósito de estimular la investigación en medicina tropical y mas específicamente de las dolencias que ocurrían en Africa. Pero no siempre esta determinación de estudiar las enfermedades tropicales fueron dirigidas a propiciar la investigación en los paises donde esas dolencias ocurrían. El escocés sir Patrick Manson, fiel a las preocupaciones del Imperio Británico por expandir sus colonias en Asia y Africa funda el Instituto de Medicina Tropical de Londres, donde se podría estudiar las dolencias que amenazaban la salud de las tropas coloniales británicas y al mismo tiempo capacitar el personal de salud en áreas de la investigación y la administración sanitaria. De igual manera en Londres se fundó el Instituto Lister.

Los alemanes, interesados en expandir su territorio especialmente a costa de Africa, decidieron fundar un establecimiento similar al británico y que es conocido como Instituto de Medicina Tropical ubicado en la ciudad de Hamburgo y el Instituto Robert Koch de la ciudad de Berlín. En este mismo sentido el Japón Imperial crea el "Kitasato Institute for Infectious Diseases".

Pero realmente el nuevo país que mostraba interés por la investigación microbiológica que estuviera de acuerdo a su creciente desarrollo industrial eran los Estados Unidos. Se afirma que la "National Academy of Sciences" con sede en Washington, fue creada durante la guerra civil norteamericana. Por esa misma época se crea el "National Institution" con sede en Washington D.C. En el año de 1937 fue fundado el "National Foundation for Infantile Paralysis". El famoso centro conocido como "National Institute of Health", mejor conocido como NIH y que está ubicado en Bethesda en el estado de Maryland, creado en el año de 1948 por el Congreso de ese país cuando creó el "National Heart Institute". El INH dispone de varias instituciones entre las cuales está el "National Institute of Allergy and Infectious Diseases". Por esa misma época se creo el "National Communicable Disease Center", conocido como CDC y localizado en Atlanta, Georgia. Pero fue en Estados Unidos donde muy pronto la iniciativa privada comenzó a preocuparse en el desarrollo de la investigación biomédica. Fiel a esta política se fundaron la "Ford Foundation", "Carniege Foundation", "Kellog Foundation" y "Rockefeller Foundation".

Otros establecimientos dedicados a la investigación fueron la "John McCormick Institute for Infectious Diseases", fundado en 1902 y el "Rockefeller Institute for Medical Research" creado en 1901. Con esta formidable estructura, muy pronto los Estados Unidos se pusieron a la vanguardia en la investigación de los problemas médicos nacionales e internacionales.

La institucionalización de la investigación en América Latina

a. Introducción

En el año de 1929 sobrevino el colapso financiero de la Bolsa de Nueva York. La gran depresión que trajo consigo, golpeó la vulnerable economía de los paises latinoamericanos y modificó, de manera radical, los parametros económicos ascendentes obtenidos en el período anterior, ya que las restricciones de los empréstitos externos iniciaron un periodo masivo de desempleo que agudizó la crisis social. El escenario continuaba dominado por la oligopropiedad de buena parte de las tierras cultivables y la totalidad de la naciente industria, lo que hacía que las diferencias sociales se hicieran cada vez mas visibles.

Es obvio que dada la complejidad de la estructura política, social y económica de los paises latinoamericanos, esta crisis social y científica tuvo expresiones nacionales diferentes, que dependían, en forma fundamental, de las características nacionales y regionales imperantes. Algunos paises de América del Sur recibieron importantes grupos migratorios europeos, mientras hubo paises como el Brasil, que no solo ampliaban sus fronteras, sino que además lograba poco a poco un mestizaje mayoritario. Debido al encierro montañoso, hubo paises andinos como Colombia y Ecuador que fueron conocidos como los Tibet de América. De todas maneras el continente era un mosaico de paises, agobiados por el caudillismo, por democracias incipientes y por contiendas guerreras entre los partidos políticos existentes. En forma lenta se iban creando y se iban afianzando dependencias culturales y políticas de todo tipo y en ese escenario se fue desarrollando una nueva práctica médica.

Los cambios económicos ya analizados y sus repercusiones sobre la salud, tuvieron una influencia similar en el desarrollo de la *investigación científica*. En el período que transcurre desde el año de 1880 hasta el año de 1930 vimos surgir la bacteriología y la parasitología. Mas tarde, entre 1930 y 1950, se fue observando el desarrollo de las investigaciones básicas y clínicas unidas al crecimiento de la red hospitalaria latinoamericana. Como paradoja, en las décadas de 1960 y 1970 hubo un resurgir de la medicina tropical, acorde con el nuevo interés por el desarrollo agroganadero. Finalmente, las décadas del 80 y 90 están caracterizadas por una grave crisis económica, una agobiante deuda externa y un resurgimiento de la medicina privada y la seguridad social.

Lo interesante fue que en todos estos períodos, la investigación biomédica poco a poco se "institucionalizaba", fase importante que comienza en 1885 y que termina en el año de 1950. Se puede afirmar que durante este lapso de tiempo hubo denodados esfuerzos del Estado por organizar instituciones de salud que realizaron un estricto control sanitario y que favorecieron la construcción de las vías de comunicación y de los puertos. En el sentido que se utiliza aquí, la creación de los servicios de salud por el Estado, describe una serie amplia y compleja de acontecimientos y relaciones sociales, entre los que se encuentran involucradas las fuerzas culturales y corporativas públicas.

b. Un nuevo paradigma sobre la salud y la enfermedad

Conocer científicamente es comprender las cosas a través de las causas.

Daniel Senner
Importante médico neogalénico del siglo XVII

Entretanto en América del Norte y en Europa, los paises industrializados habían mejorado en forma notoria las condiciones de vida de sus pueblos y por consiguiente su estado de salud. Poco a poco sus perfiles de salud se iban mejorando e iban emergiendo la ocurrencia cada vez mayor de las dolencias crónicas y por consiguiente la esperanza de vida se iba haciendo mas larga, lo que dio como resultado la pérdida parcial de la vigencia de la teoría de los gérmenes. Nacía así el nuevo paradigma, que estuvo enmarcado dentro del positivismo como filosofía social. Esta réplica se valió de la teoría del equilibrio de las formas y funciones del cuerpo, en que la salud era un producto del ajuste dinámico de las fuerzas que tienden a perturbarlo[76] En cierta forma lo que se intentaba plantear era que la enfermedad es solo una pérdida del equilibrio ecológico.

A partir de la década del 30 y después de muchos contratiempos, éste paradigma se hizo hegemónico y de alguna manera incorporó el concepto de proceso, al

[76] Perkins, W.S. Cause and Prevention of disease, Lea & Febiger, Philadelphia, 1938.

mirar la salud como una escala gradiente. Al concepto se le llamó *Historia Natural de la Enfermedad y de la Causalidad Múltiple*, aunque es preciso recordar que los primeros criterios para establecer la causalidad de las enfermedades humanas inducidas por microorganismos celulares, fueron puestos a prueba por Henle[77] en 1840 y tuvieron su comprobación empírica por Pasteur y Koch, cuarenta años más tarde[78].

La nueva tesis consistía en que el huésped, es decir el hombre, puede ser afectado por agentes vivos y físicos, de acuerdo a sus características inherentes y adquiridas. En otras palabras, en el hombre hay factores internos de carácter orgánico, aunque fuera de su cuerpo hay factores del entorno social en el cual vive y que tienen influencia sobre su salud[79]. La prevención, opuesta al concepto de la enfermedad, fue definida operativamente como la toma de medidas apropiadas para contrarrestar la causa o causas de las enfermedades. Por supuesto esta inquietud preventivista era muy antigua[80], sin embargo el concepto moderno nació con el surgimiento de los Comités o Comisiones de Enfermedades Crónicas de los Estados Unidos.[81]. Entonces las condiciones que llevaban a la enfermedad, fueron vistas como una serie de procesos de carácter continuo. De todas maneras el preventivismo tuvo una enorme influencia en América Latina y en todo el mundo. Recordemos que con la prevención primaria, secundaria y terciaria, la prevención se miraba como una batalla para mantener en el hombre, un balance positivo contra las fuerzas biológicas, mentales y sociales que tendían a causar perturbaciones en el equilibrio de su salud.

En forma paradójica, toda la construcción del proyecto sobre la Historia Natural de la Enfermedad y la Causalidad Pública, estuvo basada en permanentes estudios clínicos a largo plazo, como fue el caso del estudio sobre la sífilis llevado a cabo entre prisioneros de la raza negra en los Estados Unidos, [82, 83] investigación que ha tenido importantes acusaciones de carácter ético. Como lo anota García,[84] cuando critica el citado paradigma, pese a su intención colectiva, su enfoque fue rígidamente individualista y edificado con base al modelo fundamentalmente biologista.

77 Henle J. On miasmata and contagie (G. Rosen Trans). John Hopkins Press, Baltimore, 1938.

78 Koch R. Ueber Bakteiologische forschung. In verh,x. International Medical Congress, Berlín 1890: p 35. 1892.

79 Winslow C.E. The conquist of Epidemic Disease: a chapter in the History of Ideas. Princenton, 1943.

80 Benivieni Antonio.The Hidden Causes of Disease (1507). Springfield. 1954.

81 Comission on Chronic illness, procceding of the Conference on Preventive Aspects of Chronic Diseases. Mar. 12-14, 1951. AMA. Chicago, 1950.

82 Clarck E. Gurney. Natural History of Syphilis. Am. J. Med. 5: 655-669, Nov. 1948.

83 H.J. Factors influencing the courses of syphilis, Am. J. Syph. 25: 233-249 (March) 1941.

84 Garcia J. Cesar. El paradigma de la Historia Natural de la Enfermedad. Enfermedades venéreas. Publi. Cient´. OPS/OMS, 1971.

Desde el punto de vista metodológico, el modelo se adaptaba muy bien al sentido moderno de la medicina y de la salud pública. El concepto de salud pública había sido fruto de la Revolución Francesa, se habían extendido hacia Inglaterra y Alemania y al final se concretó con las ideas modernas de Charles E. Winslow y de George Rosen, nacidas en la Escuela norteamericana de Medicina de Yale. [85, 86]. Históricamente, este nuevo paradigma coincidió con el auge industrial de postguerra y la ampliación del comercio mundial que vino después.

Como paradoja, una de las dimensiones que faltaban por completar en el nuevo paradigma sobre la Historia Natural de la Enfermedad era lo colectivo, ya que en su esquema interpretativo la salud y la enfermedad eran apenas un riesgo clínico. En este modelo el médico tenía que estar alerta ante las señales posibles de la enfermedad y debía utilizar sus experiencias clínicas para evitarlo, porque era solo el modelo médico moderno quien puede de manera simultánea, tratar de evitar la muerte y explicarla. Por el contrario, en todos los demás modelos paradigmáticos discutidos atrás, la muerte siempre fue vista como responsabilidad de alguien que puede ser el demonio, el mito, el pecado, la ruptura de las normas sociales, etc. Como recuerdo del embudo monocausal, para implantar el nuevo paradigma era indispensable promover aún mas, los estudios de laboratorio destinados a identificar el agente etiológico de la enfermedad o por lo menos servir de apoyo al diagnóstico.

c. La creación de los primeros laboratorios de investigación en América Latina

En el primer tercio de este siglo, en América Latina los laboratorios estatales constituyeron los espacios en donde se generaron conocimientos médicos. Las excepciones sobre los laboratorios oficiales fueron dos propuestas privadas. La primera generada en Bolivia en el año de 1895, cuando se creó el Instituto Médico "Sucre" y la segunda en Colombia, cuando en el año de 1917 se fundó el Laboratorio de Higiene Samper-Martinez, por iniciativa de dos médicos privados. Fuera de estos dos ejemplos aislados, la investigación tuvo como rasgos principales su dedicación hacia el campo de la higiene, su carácter estatal y su producción científica, tal como lo hacían los grandes institutos europeos de Hamburgo, Berlín, Londres y París.

De vieja data han sido conocidas las instituciones fundadas en América Latina, para promover y desarrollar la investigación biomédica. En su génesis estuvieron involucradas las misiones de investigadores extranjeros provenientes del Instituto Pasteur y de otros establecimientos procedentes de Norteamérica y de Europa ya comentados, quienes dejaban funcionando en los paises receptores, una reproducción en pequeño del nuevo instituto. Un ejemplo preliminar de este modelo fueron

85 Winslow C.E.A. The Untilled Field of Public Health, Science n.s. 51: 21-33. 1920; Mod Med 2: 183-191, 1920.

86 Rosen G. ¿ What is Social Medicine ?. Bull. Hist. Med. 21: 674-733. Sept-Oct. 1947.

los casos de la Misión de Patología Regional Argentina, la cual se instaló en Jujuy en 1926, como una extensión de la Universidad de Buenos Aires. El otro ejemplo fue el Instituto Ezequiel Díaz de Belo Horizonte. Con la finalidad de obtener una visión panorámica de estos laboratorios de investigación biomédica, se desglosarán, país por país, el desarrollo de la investigación generada en este periodo.

En la república *Argentina*, la investigación biomédica estuvo relacionada con el auge de la ganadería. En el año de 1884, el médico Dardo Rocha designó una comisión promotora de la investigación bacteriológica, comandada por el argentino Roberto Wernicke, quien era un destacado investigador que tenía amplias relaciones con Alemania. En el año de 1892, el político y médico argentino José María Ramos Mejía (1850-1914) quien creó un hospital de enfermos crónicos y el Laboratorio Bacteriológico que luego se llamó Instituto Nacional de Higiene, con tres secciones bien diferenciadas que eran Higiene General, Química y Bacteriología. Esta última unidad la dirigió Malbrán, quien había estudiado en Alemania, con Koch y con Pettenkoffer. Mas tarde, el mismo Malbrán impulsó la creación del Instituto de Bacteriología. En octubre de 1904, en ocasión destinada a colocar la primera piedra de lo que sería el futuro edificio, Malbrán manifestaba:

> La obra del Laboratorio Pasteur revolucionando la economía del pueblo francés, dándole mas millones que los que ha pagado por indemnizaciones de guerra y mas bienestar que el que ha podido procurarle todas sus victorias; el pueblo inglés, fundado el laboratorio de Liverpool para el estudio de las enfermedades tropicales y haciendo de sus resultados la base de su acción colonial, y muchas análogas enseñanzas de actualidad nos dan el aliento suficiente para iniciar y perseverar en esta vía[87].

Para cumplir con los avances científicos deseados, en el año de 1913 el gobierno argentino contrató al austríaco Adolfo Kraus para dirigir el Instituto de Bacteriología, Química y Vacuna antivariólica. Los principales estudios del Instituto se realizaron entre los años 1920 a 1930 y tuvieron íntima relación con la actividad agroganadera. En ese período hubo importantes estudios sobre paludismo en Tucumán, sobre hidatidosis y brucelosis en la Pampa húmeda, que era una área productora de carne de exportación, sobre la anquilostomiasis en la Provincia de Corrientes, etc. Con el ánimo de ampliar las líneas tradicionales de estudio, en el año de 1919 se crearon el Instituto de Fisiología de la Universidad de Buenos Aires y el Instituto de Cáncer.

En *Bolivia* se creó en 1895 el Instituto privado de Sucre y en 1906 se fundó el Laboratorio de Bacteriología. En ambos establecimientos se llevaron a cabo algunas investigaciones bacteriológicas y en el año de 1929 el Laboratorio de Bacteriología se convirtió en el Instituto de Biología. Desde entonces esta institución ha llevado una vida precaria, con escasos recursos económicos y con muy escasa atención por parte del Estado.

[87] Hernández Horacio. Antecedentes y documentos para la Historia Social de las Instituciones de Salud de la República Argentina. Mimeógrafo, Buenos Aires, 1978.

En el año de 1895, el inmenso *Brasil* creó en la ciudad de San Pablo el Instituto de Bacteriología, el cual tuvo una amplia articulación con los problemas médicos derivados de la producción cafetalera en el estado de Sao Paulo. En el año de 1891, se había promulgado la primera ley de salud que organizaba la actividad sanitaria del estado y que para tal fin creaba el Instituto de Bacteriología, Vacunación y Análisis Químico. El instituto fue cerrado en el año de 1925 y reabierto posteriormente en 1931 con el nombre de su primer director, el médico Adolfo Lutz[88]. En 1899 se funda en la ciudad de San Pablo el Instituto Butantán, cuyo origen está vinculado con la presencia de una epidemia de peste bubónica que, por esa época, atacó el puerto de Santos. En fecha posterior se creó el Instituto Emilio Ribas, institución que tuvo un vínculo fuerte con los esfuerzos tendientes a erradicar el alastrín y la viruela del Brasil.

Uno de los laboratorios mas exitosos de Brasil ha sido el Instituto Oswaldo Cruz que fue organizado en Río de Janeiro sobre la base del antiguo Instituto de Sueroterapia. En sus inicios este establecimiento tuvo como función principal la investigación y lucha contra la fiebre amarilla. Desde entonces las áreas de trabajo se fueron ampliando hacia la investigación de otros problemas de salud, que la han colocado a la vanguardia de la indagación biomédica en Brasil y América Latina.

Por otra parte, en el año de 1892, en la república de *Chile* se fundó el Instituto de Higiene, que disponía de tres secciones bien diferenciadas: higiene y estadística, química y microscopia y bacteriología. En 1929 se creó el Instituto de Bacteriología, bajo la dirección del austríaco Rodolfo Kraus y quien había trabajado en la Argentina. Posteriormente se fundaron los Institutos de Medicina Experimental y el de Higiene y Medicina del Trabajo. Obviamente muchas de las actividades de investigación de estos organismos estuvieron fuertemente vinculados en áreas relacionadas con la explotación del cobre y del estaño.

Asimismo en *Colombia*, el proceso destinado a promover la investigación de las enfermedades infecciosas y parasitarias tuvo sus propias peculiaridades. En el año de 1898, el gobierno conservador de Manuel Antonio Sanclemente estableció el Parque de Vacunación y en 1900 el mismo gobierno, por intermedio de la Junta Central de Higiene fundó un Laboratorio Municipal Bacteriológico, que no logró afianzarse. En el año de 1914 se creó el Instituto de Bacteriología que tampoco tuvo éxito y en 1919 se funda un Laboratorio Oficial de Higiene. Entretanto en 1917 se había fundado un laboratorio particular, por los médicos Martínez Santamaría y Bernardo Samper, que en el curso de pocos años se colocó a la vanguardia de la investigación en el campo de las enfermedades tropicales.

De esta manera, cuando en el año de 1923 llega al país la Fundación Rockefeller, con el objeto de promover los estudios sobre fiebre amarilla, no encuentra otro lugar para hacer sus observaciones que en Laboratorio Samper y Martínez. Al final allí se llevaron a cabo todos los experimentos propuestos por la

[88] Stepan Nancy. Beginings of Brazilian Science. Sience History Publication, New York, 1977.

Fundación; a tanto llegó su prestigio que el White, miembro importante de la Rockefeller, observaba que este laboratorio era de los mejores de América Latina y que podía figurar al lado de los grandes institutos de Buenos Aires y Río de Janeiro[89].

Antes estos hechos que confirmaban la bondad del Laboratorio Samper y Martínez, el gobierno decidió comprarlo. Con ayuda de la Fundación Rockefeller quien pagaba los salarios del personal directivo, el Estado reorganiza el Laboratorio. En 1926, durante la administración de Miguel Abadía Méndez, se formuló un plan para integrar en un solo organismo al Laboratorio de Higiene, el Parque de Vacunación y el Laboratorio Bacteriológico. En el año de 1928 se promulgó la ley que regía la organización del Instituto de Higiene Samper y Martínez. Ya en la administración de Guillermo León Valencia (1962-66) se avanzó en la modernización del Instituto. Poco a poco y bajo la dirección del médico vallecaucano Luis Ernesto Giraldo, se fue construyendo la nueva sede que fue configurando lo que actualmente es el Instituto Nacional de Salud.

En las investigaciones bacteriológicas sobre la lepra, los procesos destinados a desarrollar estas áreas fueron igualmente contradictorios. En el año de 1907, el Estado se hizo cargo de los lazaretos y confirmó la política de aislamiento obligatorio de los hansenianos en estos establecimientos. En ese mismo año se creó el Laboratorio Central de Investigaciones que estuvo bajo la dirección de un gran investigador colombiano, el bacteriólogo Federico Lleras Acosta. Este logra que en 1934, ya a finales del primer gobierno liberal de Olaya Herrera, se creara el Laboratorio de Investigaciones en Leprología, que llevara el nombre de su fundador. Otro instituto destinado a promover el estudio de enfermedades tropicales y que tuvo vida muy corta, fue el Instituto Roberto Franco, fundado después de la segunda guerra mundial y que estuvo localizado en la ciudad de Villavicencio, puerta de entrada a las inmensas llanuras ganaderas de Casanare y Meta. Finalmente y con apoyo de la Fundación Rockefeller se fundó a comienzos de la década del 40, el Instituto de Uncinariasis que tuvo un importante papel en el desarrollo de la investigación y de los planes para controlar la enfermedad.

En la República de *Costa Rica*, los médicos Jiménez y Pupo organizaron en 1896 un laboratorio privado, destinado a investigar aspectos relacionados con la anquilostomiasis. Este laboratorio sirvió de base a los estudios sobre el parásito, realizados por el gobierno, con el apoyo técnico y financiero de la Fundación Rockefeller. En 1924, la llamada Junta Internacional, organismo del gobierno de los EUA, envía a San José al médico Taylor para organizar en esa ciudad el Laboratorio de Bacteriología, que comienza a funcionar en 1925. Sin embargo fue el laboratorio del Hospital San Juan de Dios, que se estableció en el año de 1914 y que fue el lugar donde se desarrollaron las principales investigaciones en este campo, dirigidas por el médico Clodomiro Picado. En fechas mas recientes, el país organiza una importante red de laboratorios de investigación, entre los cuales se destaca INISA y el importante Instituto antiofídico Clodomiro Picado.

[89] V Informe Anual de Director Nacional de Higiene, Bogotá. Imprenta Nacional. 1933.

En 1911 en *Honduras* se funda el Instituto de la Vacuna de Jenner. En el año 1920, la Dirección General de Sanidad organiza en su sede una pequeña red de laboratorios formado por el Laboratorio de Química, Bromatología, Farmacia, un laboratorio de Microbiología, un laboratorio de Sueros y Vacunas y el Instituto antirrábico Louis Pasteur. Mas tarde, en 1924 mas específicamente, la citada Dirección reorganiza el laboratorio en nueve departamentos vinculados a la investigación de las dolencias infecciosas mas frecuentes en ese país.

En los paises caribeños: *Haití, República Dominicana y Cuba* se fundaron laboratorios nacionales de sanidad, en asocio con el gobierno de los Estados Unidos. El pensamiento de estas instituciones realzaba su orientación hacia los servicios, idea que quedó plasmado en el informe de 1920 sobre República Dominicana que aspiraba a aumentar la utilidad del laboratorio. A la larga solo Cuba logró alcanzar un desarrollo importante de la bacteriología. A pesar de los planes iniciales de Finlay y Delgado, sólo fue hasta mayo de 1902, el gobernador militar Leonardo Wood creó un laboratorio biológico, químico y bacteriológico para "examinar comestibles". Sin embargo solo fue hasta el año de 1927, que se fundó el Instituto Carlos Finlay, organismo que con el paso del tiempo, se constituyó en un centro importante de investigación. En 1937, la Universidad de la Habana creó el Instituto de Medicina Tropical dirigido por el médico e investigador Pedro Kouri, quien lo orienta hacia la investigación parasitológica. Esta institución será el germen del actual IPK (Instituto Pedro Kouri), organismo dedicado a la investigación y la docencia en el campo de las enfermedades tropicales.

En *Guatemala*, en el año de 1927, la Fundación Rockefeller apoya la creación de un laboratorio bacteriológico, en la sede de la Dirección General de Sanidad Pública. En 1929 ese país emite el código orgánico de salubridad que contemplaba cuatro secciones: Instituto de Vacuna, el Instituto Antirrábico, el Servicio General de Laboratorio y la Sección de Parasitología y Oncocercosis. En ese año, el director de la sección de bacteriología era el doctor Raynald, adscrito al Instituto Pasteur de París y quien trabajó allí por espacio de dos años. Mas tarde el médico Mira fundó la sección de malaria del mismo Instituto.

La inestabilidad de las instituciones de investigación en América Latina, tuvieron un ejemplo típico en *Ecuador*. Las importantes investigaciones sobre la peste bubónica realizadas por Lloyd y Tamayo fueron llevadas a cabo en el Laboratorio de Química de Colegio Vicente Rocafuerte de Guayaquil, fundado en 1905. En el año de 1911 se instala un laboratorio anexo al Lazareto de Peste. Fue en este laboratorio, donde en 1918 el sabio japonés Hideyo Noguchi realizó sus estudios sobre fiebre amarilla, cuando formaba parte de la comisión enviada por la Fundación Rockefeller. En 1937 se creó el Laboratorio Nacional de Higiene, con sede en la ciudad de Guayaquil y cuyas funciones han sido de control, análisis y ensayos de productos farmacéuticos. Con este fin el citado laboratorio funcionó anexo al Instituto Nacional de Previsión Social[90].

[90] Informe de la Dirección de Servicios de Sanidad Pública, año de 1912, Imprenta y Papelería Sucre. Guayaquil. 1913.

En *El Salvador* y siempre con la ayuda financiera y el apoyo técnico de la Fundación Rockefeller, en 1922 se creó el Laboratorio de Bacteriología que funcionó anexo a la Dirección General de Sanidad. Su vecindad a esta Dirección y luego al Ministerio de Salud rutinizaron sus actividades hasta hacerlas casi irreconocibles. En 1977, el CDC de los Estados Unidos creó un laboratorio anexo, con sede en la ciudad de San Salvador y cuya idea era crear una red centroamericana de investigación en enfermedades infecciosas y parasitarias. El Instituto ya desaparecido, realizó importantes investigaciones en malaria, enfermedad de Chagas y fiebre tifoidea.

México es quizás uno de los paises latinoamericanos en donde mas pronto se oficializa la investigación. Bajo el gobierno de Porfirio Díaz en 1880, se crea el Instituto Médico Nacional que dependía administrativamente del Ministerio de Fomento y que se ocupó del examen de la flora, la fauna, la geografía y la climatología médica nacional y sus aplicaciones útiles a la medicina, la industria y la explotación de los productos nacionales[91]. En el año de 1915 se transforma en la Dirección de Estudios Biológicos y en el año de 1929 se incorporó de lleno a la docencia, a través de la Universidad Autónoma de México.

Asimismo la evolución de la bacteriología en México ha sido muy interesante. Ya en el siglo pasado funcionaba el laboratorio de bacteriología. En el año de 1905 se creó el Instituto Nacional de Bacteriología, que era una dependencia de la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes. Esta entidad fue promovida por Justo Sierra y estaba asociado con la sección de bacteriología de Museo Antropológico del Hospital de San Andrés, fundado en 1895. En 1905 pasa a llamarse el Instituto Patológico Nacional. El primer director del Instituto de Bacteriología fue el médico Angel Gavino Iglesias, quien se une con el médico Joseph Girard, para realizar importantes investigaciones bacteriológicas. En 1906 hubo en México una interesante discusión científica en la Academia de Medicina en que Gavino Iglesias informó que había observado unos corpúsculos en la sangre de pacientes con tifo, pero sin que osara decir que este era el agente del tifo[92].

En el año de 1921 este Instituto constituye la base para la creación del Instituto de Higiene de México. En 1938 se crea el Instituto de Salubridad de Enfermedades Tropicales, lugar en donde se desarrolla una importante etapa de la investigación microbiológica de México. Asimismo en el año de 1937 se creó el Centro de Investigaciones Médicas del Hospital General, con sus ramas dedicadas a las indagaciones sobre el tifus y la brucelosis. En la década de 1980 se fusionaron todas estas instituciones en un organismo de carácter nacional, que dentro de sus funciones incluyó buena parte de las investigaciones biomédicas de carácter sanitario.

En la república de *Nicaragua*, la Fundación Rockefeller volvió a ser el leitmotiv en el desarrollo de la investigación de las dolencias infecciosas en América Latina. En el año de 1925 ese país fundó bajo el pomposo nombre de División de Laboratorios en Investigaciones de Sanidad Pública. Después de pasar por muchas vicisitudes y de obtener resultados muy mediocres, en la década de 1980 el laboratorio se cierra como consecuencia de la guerra civil. Una vez concluida la contienda se reestructura el laboratorio.

91 Dr. Leopoldo Flores: Reseña Histórica acerca del objeto, fundación, desarrollo y estado actual del Instituto Médico Nacional. Anales del Instituto. Tomo V. Nº Marzo y Abril. 1902. En: Garcia Juan C. Ibid. p.28

92 De Gortari Eli. La Ciencia en la Historia de México. Tratados y Manuales Grijabo. México. D.C. 1980 p. 335.

Era obvio que la situación de salud de cada país iba determinando cambios en la estructura de la investigación institucional de los paises latinoamericanos. Por ejemplo en el Paraguay en 1899 se introdujo la peste bubónica en Asunción, lo que obligó al gobierno del general Juan Bautista Egusquiza a solicitar ayuda al Departamento de Higiene de Argentina, quien asesoró al Consejo Nacional de Higiene del Paraguay, para que se creara la Oficina de Bacteriología en el año de 1900.

El gobierno de *Panamá* y el Instituto Conmemorativo Gorgas, estuvo ligado a un convenio de colaboración entre el gobierno panameño y los Estados Unidos aprobado en 1921. Por ese entonces era presidente de Panamá el señor Belisario Porras, uno de los promotores mas entusiastas de este laboratorio, junto con el presidente de la Fundación Gorgas, el señor Maurice Thatcher, gobernador de la Zona del Canal de Panamá en el período 1910-1913. El Mayor General William Crawford Gorgas, era un miembro de la " United States House of Representatives" en representación del estado de Kentucky y fue quien presentó la ley de la legislación norteamericana que creo el Instituto. La mayor contribución investigativa del Instituto Gorgas ha sido en los campos de la epidemiología, el tratamiento y el control de la malaria, la fiebre amarilla y otras dolencias producidas por arbovirus, la enfermedad de Chagas, la leishmaniasis y la tripanosomiasis equina. Otro campo de interés promovido por el Instituto han sido las investigaciones sobre el tratamiento de la malaria por medio de la quimioterapia de la enfermedad de Chagas y la leishmaniasis. De la misma manera en este importante Instituto ha llevado a cabo numerosos estudios sobre la ocurrencia y prevalencia de helmintos y parásitos protozoarios en los seres humanos y en los hospederos animales[93].

El *Perú* creó en el año de 1896, el Instituto Vecinal, que en 1902 recibió el nombre de Instituto de la Vacuna y Seroterapia. Solo fue hasta el año de 1936 que se fundó el Instituto de Higiene y Salud Pública, sobre la base del Instituto Bacteriológico Peruano, S.A. paradójicamente filial del Instituto Bacteriológico de Chile[94]. En el año de 1895, el gobierno del presidente Juan Idiarte Borda, de la república oriental del *Uruguay* fundó el Instituto de Higiene Experimental, entidad anexa a la Facultad de Medicina. En 1896 se designó al italiano José Sanorelli como director de la institución quien concentró el trabajo hacia la preparación de sueros y vacunas.

En la república de *Venezuela* los intentos iniciales de crear establecimientos de este tipo sufrieron continuos fracasos. En los años de 1893, 1896 y 1898 se hacen intentos serios de crearlos sin éxito. Solo fue hasta 1911 que se creó la Oficina de

93 40 years of Tropical Medicine Research. A History of the Gorgas Memorial Institute of Tropical and Preventive Medicine, Inc. and the Gorgas Memorial Laboratory. 1969.

94 García Juan César. Op. cit. p.15.

Sanidad Nacional, año en que se esboza un plan serio que en 1912 se plasma en la creación del Laboratorio de Bacteriología. En 1939 se funda el Instituto Nacional de Higiene que ha venido desarrollando importantes programas de investigación en los campos de la tripanosomiasis americana, leishmaniasis, difteria, neumonías, bilharziasis y tifus exantemático.

Hasta aquí estos brochazos rápidos dirigidos a describir el desarrollo de la investigación institucional en América Latina. Para terminar los comentarios sobre el tema, se podría adicionar que las ideas expuestas constituyen una visión sucinta de la transición entre normas rígidas que se mantuvieron por siglos y los nuevos patrones que hoy son y que mañana dejan de serlo. Para fortuna de los hombres, la medicina y la ciencia no son algo estático sino dinámico.

d. Los hospitales latinoamericanos como organismos de investigación

El hospital occidental después de la teoría de los gérmenes se convirtió en el centro de la investigación médica, especialmente de carácter clínico. En simultaneidad con el auge de los laboratorios de investigación, en América Latina comienzan a funcionar los hospitales llamados "docentes", localizados en las ciudades principales y ligados al funcionamiento de las facultades de medicina. En sus comienzos fueron construídos de acuerdo con las líneas arquitectónicas de los hospitales "horizontales" franceses. Para el año de 1971, toda América contaba con 8440 hospitales, de los cuales 1566 (18%) estaban ubicados en América Latina y el Caribe.

Los propietarios de esos nosocomios eran disímiles: oscilaban entre algunos de carácter privado, rango que fluctuaba entre 64% en República Dominicana a 0.8% en Paraguay. Otros hospitales pertenecían al Ministerio de Salud con rangos que fluctuaban entre 100% a 2.8% en Ecuador, los hospitales del Seguro Social y de las mutualidades que fluctuaban entre 42.6% en Guatemala a 2.7% en Honduras y los hospitales pertenecientes al Sector Público que oscilaban entre 40.7% en Ecuador a 1.5% en Jamaica[95].

Es obvio que habían modalidades especiales como las halladas en Argentina, donde algunos hospitales nacían articulados al orígen del usuario. En otras palabras los sanatorios mutuales brindaban asistencia a las comunidades italianas, españolas, francesas, inglesas, judías y alemanas. Después del gobierno de Perón emergieron hospitales pertenecientes a los gremios ferrocarrileros, de luz y agua, etc. De todas maneras la mayoría de éstos servicios asistenciales se concentraban en los grandes centros urbanos[96].

Poco a poco, éstos fueron los organismos pioneros que sirvieron para crear la infraestructura técnica y física destinada a prestar a la población, ademas de la atención médica, un desarrollo equilibrado de la investigación clínica. Casi siempre su filosofía estuvo inmersa en una ideología con predominancia clínica y no podía ser diferente ya que la docencia promovía el desarrollo de una práctica médica liberal.

95 Las Condiciones de Salud en las Américas. 1969-1972. OPS/OMS. Publ. Cientf. No 287. 1974.

96 Neri Aldo. Salud Pública y Política Social. Librería Hachette. Buenos Aires. 1982.

12
Investigación biomédica colombiana

Mediados del siglo XIX

Según lo expresado anteriormente, se puede decir que el siglo XIX fue el siglo del positivismo y que su influencia durante el siglo XX no solo propició la organización de reuniones y congresos médicos, sino que tambiém planteó una propuesta metodológica que podía apoyar el desarrollo de la investigación. El positivismo planteó dos vertientes opuestas: por un lado estaba la posición retórica en que todo comenzaba y terminaba con el discurso abstracto y por otro lado estaban sus directrices que guiaban a los nuevos estudiosos hacia el progreso y hacia el conocimiento práctico. En resumen podemos afirmar que en la propuesta positivista había una promesa romántica de la ciencia que entusiasmaba a los intelectuales de la época.

La propuesta ofrecida por el positivismo del francés Augusto Comte (1798-1857) empezó a debilitarse en 1914, cuando comienza la Primera Guerra Mundial y existe una evidente incapacidad de los líderes mundiales por mantener la paz y el progreso en la vieja Europa. Es en esta disyuntiva política donde se incrementó la desilusión con respecto al postivismo. Con referencia a ello es interesante la posición de Mario Cueto quien[97] afirma que a finales del siglo XIX, el *ethos* cultural generado por el evolucionismo y el positivismo creó una retórica oficial a favor de la ciencia. Aunque en la mayoría de los casos este discurso no finalizó en trabajos de investigación, como pregonaban sus adalides, si propició la fundación de sociedades científicas y de asociaciones médicas.

La misma encuesta clínica tradicional, en que se presentaban las observaciones clínicas personales de uno o varios pacientes vistos por el médico, tuvo su importancia histórica; por un lado representaban relatos del momento histórico social que vivía la medicina y por otro lado eran descripciones totalmente neutras socialmente. Por ejemplo, en la época de la guerra de los Mil Días, el médico José M.

97 Cueto Mario. Excelencia Científica en la Periferia. Grade CONCYTEC. Lima.1989. pág.51

Angel hizo una observación sobre un paciente con una herida abdominal atendido en su práctica[98] y en 1903 el médico Tomás A. Quevedo nos relata el tratamiento de una herida penetrante del abdomen por arma de fuego[99]. De ese mismo estilo hay ejemplos de observaciones clínicas aisladas, que se repiten de manera insistente y que forman parte de la observación clínica de casos.

No obstante las deficiencias en el desarrollo de las investigaciones, hubo importantes excepciones ya que a pesar de las limitaciones del positivismo, esta escuela promovió un nacionalismo científico dedicado a desarrollar el estudio académico de las enfermedades prevalentes : sus dos principales exponentes colombianos fueron José María Lombana Barreneche y Roberto Franco.

La fiebre tifoidea invade a Bogotá

Por mucho tiempo, los médicos permanecieron ignorantes acerca del cuadro clínico y las causas de la fiebre tifoidea y como consecuencia de esas limitaciones la nosología había incluido esta dolencia en el cesto inútil de las fiebres pútridas. Solo fue hasta el año de 1820, que Pierre Bretonneau de Pours identificó su cuadro clínico de manera formal, cuando reconoció los signos de la enfermedad por la presencia de una lesión ulcerosa del intestino. Por esta circunstancia la llamó dotientería, de la expresión latina *dotien* que significa forúnculo y *enteron*, intestino. Su perfil clínico que se caracterizaba porque después de 12 a 15 días de contacto con el enfermo contagioso, el enfermo comenzaba a acusar fiebre, dolor de cabeza muy violento, diarrea y luego le aparecían manchas rosadas en el cuerpo. Al cabo de algunos días el paciente acusaba estupor, lo que le dio el nombre definitivo a la enfermedad, tomada del griego tifus que significa estupor.

No olvidemos al médico francés Armando Trosseau (1801-1867), quien fue uno de los mejores clínicos de su tiempo y quien escribió el importante texto *Traité élémentaire de Thérapeutique et de matiére medicale.* Sus enseñanzas a través de sus libros, fueron un deleite para Lombana Barreneche. Respecto al tema de la fiebre tifoidea Trosseau anotaba que *"la fiebre tifoidea era endémica en ciertas regiones, mas particularmente en los grandes centros de población, y quizás mas que en ninguna parte en París, en la que cada una de las familias le paga un elevado tributo y en el que los extranjeros no tardan en ser víctimas, ataca a intervalos bajo la forma de una epidemia que es con frecuencia muy cruel"*[100].

Se estimaba que la mortalidad por complicaciones cardiovasculares e intestinales, era del 30%, aunque la parte mas dramática de la fiebre tifoidea era el tratamiento, puesto que los médicos no vacilaban en purgar a los enfermos y se olvidaban de alimentarlos y darles bebidas. Fieles a la teoría de la excitabilidad terapéutica, pregonada a mediados del siglo XIX, los pacientes eran sumergidos de seis a ocho veces al día en agua muy fría.

98 Angel, José M. Herida del Abdomen (Observación). An.Ac. Med. Medellín. 7: Págs 43-7, Nov 8 1895.

99 Quevedo, Tomás A. Herida Penetrante del abdomen por arma de fuego. An, Ac.Med.Medellín.11: Págs 328-330.Junio 1903.

100 Lyons Albert S. Medicine. Medicine. An Illustrated History. Abradale Press. 1978. New York. Pág. 513.

Estos eran los conocimientos científicos de la enfermedad, con los cuales se enfrentaría Lombana Barreneche para controlar una epidemia de la enfermedad que atacaba a Bogotá. Por sus lecturas él sabia, que éstos instrumentos no eran suficientes; Lombana consideraba que era importante disponer de una metodología de indagación científica, que permitiera conocer las características comunes de la enfermedad y para ello sabía que el médico francés Pierre-Charles Alejandro Louis había desarrollado el *"método numérico"*[101]. Asimismo se conocía que los primeros estudios que dieron motivo al nuevo método de Louis, fueron precisamente hechos sobre la fiebre tifoidea[102].

Por esa misma época, Louis discutió en la Academia de Ciencias y Medicina de París y de Francia, "La Teoría Analítica de las Probabilidades" de Cirilo Pedro Teodoro Laplace, publicada en 1810[103]. Veamos las opiniones de Louis en la Academia Francesa de Medicina, sobre el valor que tenía la estadística en la medicina :

"El objeto de las estadísticas médicas son la mas rigurosa determinación que sea posible de los hechos generales, los cuales, en mi opinión no puede ser llevada a cabo sin su asistencia. Así un agente terapéutico no puede ser empleado con alguna discriminación o probabilidad de éxito en un caso dado, a menos que su eficacia general, en casos análogos, ha sido indagada previamente; por esto concibo que sin la ayuda de la estadística no es posible ninguna ciencia médica real"[104].

Si bien en el abordaje de la salud y de la enfermedad se reconocen diferentes momentos en cada sociedad, era claro que a comienzos del siglo XX, la concepción mono-causal de los gérmenes concebía para descifrarla un único camino linear. La medicina de la época había definido el problema de la salud en términos de enfermedad y en poco tiempo la práctica médica la entendió como una desviación de estado fisiológico. Es cierto que los conocimientos básicos de la biología han ocupado y ocupan un lugar preponderante en la investigación médica , pero también es verdad que la salud y la enfermedad siempre han constituido una expresión particular del proceso general de la vida social.

101 Louis Pierre C.A : Anatomical, Pathological and Therapeutic Researches upon the Disease Konwn under the name of Gastro-Enterite, Putrid, Adynamic, Ataxic, or Typhoid Fever, etc.,Compared witb the Mosts Common Acute Diseases. Vol one. Translated by HI Bowditch. Boston, Isace R. Butts, 1836.

102 Louis Pierre C.A. Ibid. Vol two. 1936.

103 Laplace P.S : Theorie Analytique des Probabilities. Third Edition. Rev. et Aug.Par. Gauthier Villards, 1896.

104 Louis Pierre.C.A: Louis on the application of statistics to medicine. Am J. Med Sci 21: pp 525-528,1837.

Un ejemplo sobre la indisolubilidad entre lo biológico y lo social es el estudio de Lombana Barreneche sobre la fiebre tifoidea en Bogotá. Con un espíritu amplio Lombana interpretó las ideas de Laplace, de Carlos Alberto Bernoulli y en especial la propuesta de Louis sobre el "método numérico". Si bien esta observación de los fenómenos patológicos, mediante la cuantificación de la enfermedad era algo novedoso para él, era evidente que el clínico Lombana, tenía interés también por la higiene. Siempre se recuerda que en 1873, siendo Presidente de la República el señor Manuel Murillo Toro, los médicos capitalinos, en especial Manuel Forero, Leoncio Barreto y Osorio Ricaurte, decidieron crear la Academia Nacional de Medicina de Colombia, que desde sus comienzos fue un organismo muy selecto y con estatutos rígidos y severos. Con el paso de los años la Academia Nacional de Medicina se convirtió en el organismo rector y en el árbitro de la ética médica. Para el gobierno central, muchas veces la Academia fungía como un organismo consultor en el campo de la salud.

Desde sus comienzos, la Academia Nacional de Medicina ejerció funciones cada vez mas importantes y un ejemplo de ello fue la grave epidemia de fiebre tifoidea que a principios del siglo, se presentó en la capital [105]. La Academia solicitó la ayuda de Lombana quien planteó toda una estrategia de trabajo investigativo destinada a indagar sobre el tamaño del problema. Con este objetivo en mente tomó los ingresos del Hospital de San Juan de Dios, la institución asistencial mas grande del país y donde acudían las personas sin ningún tipo de recurso económico que moraban en Bogotá. El estudio tomó el periodo de 1896-97 donde observó que en ese lapso de tiempo se habían hospitalizado 1085 pacientes, con síntomas inequívocos de fiebre tifoidea y que constituyeron el 14% del total de las admisiones del Hospital[106] .

En el siguiente año de 1899, se admitieron 2075 pacientes "tíficos" en el Hospital, de los cuales murieron 103, para alcanzar una letalidad hospitalaria de 15.4%. Según relata Lombana, la fecalización y la falta de higiene en Bogotá repugnaban al visitante; ante ésta denuncia pública ya no les fue posible a las autoridades republicanas ocultar el desmedido aumento de los casos de fiebre tifoidea ocurridos en Bogotá. Después de muchas dudas, el gobierno tuvo que claudicar y reconocer :

"que en concepto de muchos facultativos, las condiciones en que se encuentran los servicios de agua en la ciudad de Bogotá son una de las causas mas activas de las epidemias que nos afligen" (...) "Resuelve: Dense las órdenes del caso a fin de que la Academia Nacional de Medicina y la Junta de Higiene, procedan a preparar por separado informes científicos.[107].

105 Lombana Barreneche, José María. Profilaxis de la Fiebre Tifoidea. Rev. Med. de Bogotá. Año XXIII. Oct 1901. (258) ; págs. 193-206.

106 Lombana Barreneche, José María. Profilaxis de la fiebre tifoidea. Rev. Med. Bogotá. Ibid. págs 193-206

107 Lombana Barreneche, José María. Profilaxis de la fiebre tifoidea. Ibid.

Lombana no se amilanó ante el desconocimiento de su trabajo ya que las acciones que no tanteaban amainar el problema sanitario existente, eran una forma política tradicional del Estado que se llevaba a cabo con el fin de desviar la atención pública hacia otros menesteres menos escabrosos. Lombana, que ya conocía éste ardid, se propuso realizar un estudio mas amplio sobre la mortalidad por todas las causas en Bogotá, lo que constituye para el estudioso de los problemas de salud del país un valioso documento histórico. Con él fue posible conocer parte de la situación de salud que sufría la capital, a principios del siglo XX; en 1902, la ciudad tenía cerca de 125.000 habitantes, que apenas si constituían el 3% del total de la población del país, que se acercaba a los 4.135.000 habitantes.

Cada año en Bogotá morían 3.677 personas, lo que daba una altísima tasa de mortalidad general estimada en 30 por 1000 habitantes. En relación con la mortalidad en menores de 5 años es posible que la cifra porcentual se aproximara a 32% del total de muertes. Esta estimación presumía que el término niño abarcaba solo al preescolar. Asimismo el informe señalaba que un ridículo 7.65% del total de defunciones acaecidas ese año recibieron algún tipo de asistencia médica antes de fallecer. Sobre el pequeño grupo que dispuso de atención médica, se hizo un estudio de causas de muerte y de los lugares de procedencia de los fallecidos .

En su orden, las cinco primeras causas de muerte estaban constituidas por :

1o. Neumonía y Bronconeumonía
2o. Fiebre Tifoidea
3o. Disentería
4o. Enteritis y Gastroenteritis
5o. Tuberculosis

La idea de Lombana consistía en comprobar que las amplias diferencias de la mortalidad por estratos sociales, podían deducirse si se observaban las procedencias locativas de las defunciones. En los comienzos del siglo, los barrios con que contaba Bogotá eran nueve: La Catedral, Las Nieves, Las Cruces, Las Aguas, San Victorino, San Pablo, Santa Bárbara, Egipto y Chapinero. La clase alta, formada por burócratas, comerciantes, dueños de la tierra, dueños de las chicherías, clérigos de prestigio y profesionales habitaban los elegantes barrios de Santa Bárbara, Chapinero, La Catedral y San Victorino. Aunque no se dispone de información sobre la población de cada barrio, las zonas mas populosas de la ciudad eran los lugares donde moraba la gente pobre que vivía colgada a los cerros orientales. La población de los estratos sociales medios y bajos habitaban en los barrios de las Cruces y las Nieves. Los datos de la mortalidad, elaborado mediante simples porcentajes, muestra un mapa de muertes por barrio, distribuidos así:

Barrio	*% de defunciones*
Las Nieves	25.2
Las Cruces	16.0
San Victorino	14.5
La Catedral	14.5

Egipto	13.0
Santa Bárbara	13.0
Las Aguas	7.6
Chapinero	6.9
San Pablo	5.3

La tasa de natalidad apenas era de 20.0 por 1000 habitantes, cifra pequeña que puede llenar de estupor a un moderno demógrafo. Si comparamos la triste condición de salud de la ciudad de Bogotá, donde se concentraba la voracidad centralista con lo que sucedían en el resto del país, no hay que adivinar las pésimas condiciones de salud del resto de los colombianos. Lo positivo de la investigación de Lombana Barreneche, era que con el siglo XX comenzaba con el choque entre los enfoques tradicionales y la confrontación de hipótesis e ideas sobre el origen de las enfermedades. En suma se puede afirmar que el tímido enfoque realizado por Lombana hacia un estudio colectivo de la enfermedad comenzaba a mostrar nuevas formas de mirar un problema de salud centenario como el de la fiebre tifoidea.

Análisis de la investigación biomédica colombiana entre 1886-1930

Con el objeto de permitir un diagnóstico de la investigación biomédica del país durante el período 1886-1930, se realizó un exhaustivo estudio con base en datos bibliográficos disponibles. Si la producción de la ciencia se obtiene mediante la aplicación del método científico, es importante tener en cuenta que la generación del conocimiento estuvo y está asociado con las actividades derivadas de la docencia médica. No fue mera casualidad que los principales centros de producción científica en medicina fueran las ciudades de Bogotá y Medellín y que ,en gran proporción, su difusión estuvieran articuladas con las Facultades de Medicina de las Universidades Nacional y de Antioquia. El método científico crea la ciencia, mientras que la docencia transmite la ciencia al estudiante. En este sentido, el trabajador de la salud investiga la verdad, en tanto que el estudiante asimila la verdad descubierta, lo que hace parecer al científico como el sujeto activo, mientras que el estudiante se le mira como un sujeto pasivo. No obstante el problema consiste en comprender que entre el método científico y el método de aprendizaje no existe nada que los separe.

De ninguna manera se debe olvidar que el conocimiento científico no sólo tiene que tratar su objeto directo, sino también debe hacerlo consigo mismo, lo cual favorece el esclarecimiento de las leyes universales, la elaboración de la metodología y la estrategia de las indagaciones científicas. La historia de la ciencia bio-médica en el primer cuarto del siglo fue positivista. Es conocido que las ideas filosóficas de Francis Bacon, Benito Spinoza, Gottfried W. Leibnitz, de los materialistas franceses del siglo XVII, de Immanuel Kant, Friedrich Schelling y George Hegel ejercieron un enorme influjo estimulante sobre el progreso del conocimiento de las leyes de la naturaleza viva. En verdad el problema había sido afrontado con gran profundidad filosófica por Kant, el cual tuvo su mayor influencia hasta el siglo XIX y fue quien condujo a una concepción de la ciencia, que Ludovico Geymonat la define así:

"nuestra razón logra captar la profunda estructura de los fenómenos porque coincide con el principio racional constitutivo del universo. En otras palabras: la garantía filosófica del poder cognoscitivo de la ciencia reside en la identidad de la raza humana - que se hace explícita en la investigación científica - con la razón universal que constituye la base misma del mundo"[108].

Todo esto explica el camino conceptual emprendido por la investigación médica de finales del siglo XIX y del primer cuarto del siglo XX, donde se advierte el peligro del positivismo al que muchos caracterizaban como una mezcla híbrida de la ciencia metafísica. Sus peligros y sus consecuencias positivas en la indagación médica sólo se pueden visualizar históricamente.

En cuanto al papel que los resultados de la investigación tuvieron sobre la calidad de la vida de la población colombiana, vale la pena retomar algunas ideas de Thomas Mckeown sobre el particular, cuando observa que sobre el particular hay que tener en cuenta los aspectos siguientes:

1. El aporte de algunas medidas de carácter científico y técnico sobre la práctica médica.
2. El valor de algunas investigaciones descriptivas simples sobre la situación de salud que conducían a la introducción de mejorías en el ambiente, antes de una comprensión clara sobre la naturaleza de las infecciones.
3. El papel de la ciencia no médica y de la tecnología que extendieron esas medidas simples.
4. Las investigaciones biomédicas propagaron medidas no individuales, como por ejemplo la comprensión de la transmisión de las enfermedades infecciosas que llevaron a mejorar la calidad de la higiene, del agua y de los alimentos.
5. La investigación biomédica sobre el papel de las inmunizaciones y del tratamiento.
6. La efectividad de las medidas higiénicas se extendieron a la población a partir del momento en que Pasteur planteó la teoría de los gérmenes[109].

En esta sección, se utiliza la información sobre la frecuencia de la investigación científica de carácter biomédico, expresada a través del número de artículos científicos publicados, básicamente porque es una verdad de Perogrullo que científico que no publica sus estudios, estos prácticamente no existen. Poco a poco , los científicos de la época dejaban a un lado el miedo e indagaban y exponían sus opiniones técnicas en las revistas médicas existentes. De todas maneras la labor de divulgación técnica e investigativa escrita y conocida por los médicos, aún era muy

[108] Geymonat Ludovico. El Pensamiento Científico. Editorial Universitario de Buenos Aires. 37. colección cuadernos. Octava Edición, agosto de 1980. pág. 47.

[109] Makeown , Thomas. El papel de la medicina ¿Sueño, espejismo o némesis? Ed. Siglo XXI. México, 1982. Págs 148-150.

limitada. La única forma de hacer alguna investigación publicable era aquella generada por iniciativa individual y articulada con la academia, ya que algunos autores podían encontrar alguna colaboración de las tres universidades existentes ; las autoridades que manejaban los hospitales eran indiferentes a éste quehacer y no tomaban partido ni a favor ni en contra del proceso de investigación, simplemente en forma displicente, dejaban usar las salas y laboratorios de las instituciones docentes y asistenciales.

Dentro del contenido que se analiza más adelante se destaca la investigación clínica como un instrumento importante del trabajo médico. Ruy Pérez Tamayo la define de la siguiente manera:

> *"(...) proceso de búsqueda y generación de conocimientos que incluye, aunque sea en forma mínima e incidental, la participación de seres humanos y/o sus productos como sujetos de estudio*[110].

Se sabe que la clínica proviene del griego kline, que significa lecho y algunos la definen como la parte práctica de la enseñanza de la medicina y que es un reflejo francés de lo que se llamó "la escuela clínica de París". El grupo de profesores donde estaban Philippe Pinel, Javier Bichat, Jacinto Laennnec y otros realizaban sus experiencias en los hospitales Salpetriere, Dieu o Val de Grace, donde se llamaba clínica a la medicina que se diferenciaba de la medicina de "biblioteca" y del " consultorio" que fue la práctica en los dos siglos anteriores y de la medicina del "laboratorio" que nace en la segunda mitad del siglo XVIII[111]. De todas maneras la investigación clínica se centra en el enfermo internado o ambulatorio y puede diferir o no de la práctica médica convencional ; se recuerda que el quehacer clínico aplica el método científico desde que se elabora la historia clínica y desde que hace una hipótesis diagnóstica, la cual se rechaza o se acepta mediante el desarrollo de los estudios auxiliares.

En general los médicos colombianos que se destacaban eran premiados con alguna distinción académica en las facultades a las cuales pertenecían. El premio era publicar el trabajo en cualquiera de las revistas médicas existentes y los "árbitros" que decidían la selección del artículo por publicar, a menudo lo hacían en forma incomprensible o su preferencia se tomaba por factores personales o por el prestigio que el autor tenía en la sociedad. Muchos autores simplemente eran imitadores de artículos leídos en revistas extranjeras o eran simplemente un escamoteo.

De todas maneras, conocer la magnitud y la calidad de la producción científica es una manera de conocer las condiciones sociales y el desarrollo y la forma de organización de los servicios de salud. Igualmente su análisis y tendencias permiten conocer el grado de desarrollo de las fuerzas productivas y sobre todo los niveles alcanzados en educación médica y en cultura científica. Obviamente, también había una serie de factores de naturaleza lógico-cognoscitiva propias de la ciencia ; es evidente que la producción médico científica durante la época que va desde 1886-1930, fue muy escasa. Pero ¿cómo era? ¿En qué lugares se concentraba? ¿Qué temas eran los mas apetecidos por los autores? ¿Qué significaba ese perfil científico? ¿Cómo se articulaban los diferentes matices del perfil científico de la medicina, con los paradigmas médicos vigentes y los avances técnico científicos de ese momento? ¿Había una relación entre los temas seleccionados y los perfiles de salud, que afectaban a la población colombiana? ¿Cuáles eran los científicos médicos que mas producían y cual es su significado? ¿Tuvieron ellos una influencia sobre la práctica o por el contrario, ella se regía por otros condicionantes?

[110] Alarcón Segovia, Donato y colaboradores. Fundamentos de la Investigación Clínica. Siglo XXI. México, 1988. pág. 9.

[111] Alarcón Segovia. Op. cit. Pág. 11.

Para lograr una recuperación de los artículos científicos se tomaron todas las publicaciones de esa época (1886-1930) ya que el objetivo fue analizar el perfil y las tendencias de la producción científica. Para tal fin, se utilizó la base de datos elaborada por la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina y titulada *Indice de la Literatura Médica Colombiana. 1890-1960* y también la Novena Clasificación Internacional de Enfermedades de la OMS, Revisión 1975. En todo el período se registraron 1.648 artículos científicos, publicados en las 11 revistas médicas descritas que reflejan, de manera integral, lo que se publicaba en esa época. La palabra "científico" puede ser definida como toda persona que produce conocimiento científico y en ese sentido es sinónimo de investigador.

En el Cuadro 1 se presenta la frecuencia de las publicaciones médico-científicas por quinquenios. Cuando se observa la tendencia de esas publicaciones en el tiempo, es claro el incremento progresivo de los estudios médicos en el período estudiado, que tiene relación con las áreas temáticas que se analizan mas adelante. Como es de suponer, esta intensificación del número de artículos coincide con el apogeo del paradigma de los gérmenes y el interés mundial por indagar las causas infecciosas de algunas enfermedades. Los tiempos eran buenos para tratar de modernizar la medicina y hacer que los profesionales médicos se actualizaran con los nuevos descubrimientos técnicos que se difundían a través de las revistas médicas extranjeras y de los libros publicados en Estados Unidos y Europa. También el cuadro 1 permite apreciar un incremento sostenido de las publicaciones después de la primera guerra mundial, en que la economía del país tomaba un rumbo de modernidad, antes desconocido.

CUADRO 1
Frecuencia de las publicaciones médicas en 11 revistas, por quinquenios. Período 1886-1930. Colombia.

Quinquenio		Ocurrencia	
Número	Años	Número de Artículos Publicados Frecuencia	%
1.	1886-1889	100	6.06
2.	1890-1895	162	9.83
3.	1896-1900	90	5.46
4.	1901-1905	162	9.83
5.	1906-1910	136	8.25
6.	1911-1915	229	13.89
7.	1916-1920	280	16.90
8.	1921-1925	234	14.19
9.	1926-1930	255	15.47
Total		1648	100.00

Como es posible observar en el cuadro 1, en el auge económico ya comentado, producido durante el quinquenio 1916-20, logra simultáneamente el máximo de artículos publicados.

Es importante mencionar el asunto de las áreas temáticas. En el cuadro No 2 hemos intentado recolectar el máximo de la información sobre los 1.648 artículos recuperados. Para tal fin hemos usado la Lista Básica de Tabulación de la C.I.E (Clasificación Internacional de las Enfermedades. OMS. 9ª versión).

CUADRO 2
Areas temáticas de los 1.648 artículos recuperados en las 11 revistas. 1886-1930. Colombia

Tema seleccionado No. Orden C.I.E	Frecuencia Nombre de la Enfermedad	Número	Porcentaje
01	Enfermedades infecciosas intestinales	35	2.12
02	Tuberculosis	35	2.12
03	Otras enfermedades bacterianas	92	5.59
04	Enfermedades víricas	71	4.30
05	Rickettsiosis y otras enfermedades transmitidas por artrópodos	9	0.54
06	Enfermedades venéreas	62	3.76
07	Otras enfermedades infecciosas y parasitarias y efectos tardíos	177	10.74
08	Tumor maligno del labio, cavidad bucal y peritoneo	2	0.12
09.	Tumor maligno de otros órganos digestivos y del peritoneo	17	1.03
10.	Tumor maligno de órganos respiratorios e intratorácicos	4	0.24
11.	Tumor maligno de los huesos, del tejido conjuntivo, de la piel y de la mama	6	0.36
12.	Tumor maligno de los órganos génito-urinarios	45	2.73
13.	Tumor maligno de otros sitios y los no especificados	20	1.21
14.	Tumores benignos	24	1.45
16.	Carcinoma in situ	1	0.06
18.	Enfermedades de los órganos endocrinos, del metabolismo y trastornos de la inmunidad	24	1.45
19.	Deficiencias de la nutrición	29	1.75
20.	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos	24	1.4
21.	Trastornos mentales	21	1.27
22.	Enfermedades del Sistema Nervioso Central	25	1.51
23.	Trastornos del ojo y sus anexos	33	2.00
24.	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoidea	4	0.24
25.	Fiebre reumática y otras enfermedades reumáticas del corazón	3	0.18
26.	Enfermedad Hipertensiva	1	0.06
27.	Enfermedad Isquémica del corazón	2	0.12
30.	Otras enfermedades del aparato circulatorio	21	1.27
31.	Enfermedades de las vías respiratorias superiores	7	0.42
32.	Otras enfermedades del aparato respiratorio	21	1.27
33.	Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de las maxilares	3	0.18
34.	Enfermedades de otras partes del aparato digestivo	158	9.58
35	Enfermedades del aparato urinario	9	0.54

36.	Enfermedades de los órganos genitales masculinos	14	0.84
37.	Enfermedades de los órganos genitales femeninos	74	4.49
38.	Aborto	5	0.30
39.	Causas Obstétricas directas	45	2.73
41.	Parto Normal	3	0.18
42.	Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo	45	2.73
43.	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	50	3.03
44.	Anomalías Congénitas	18	1.09
46.	Signos, síntomas y estados morbosos mal definidos	21	1.27
50	Heridas y traumatismos de los vasos sanguíneos	6	0.37
54.	Complicaciones de la atención médica y quirúrgica	2	0.12
56.	Efectos tardíos de traumatismos, de envenenamientos, de efectos tóxicos y otras causas externas.	34	2.06
E53.	Drogas y medicamentos que causan efectos adversos en su uso terapéutico	24	1.45
-	Tratamientos	1	0.06
-	Aclimatación	7	0.42
-	Análisis de la calidad de la atención médica	5	0.30
-	Terapia con aguas termales	5	0.30
-	Ambulancias	1	0.06
-	Medidas Antropométricas	7	0.42
-	Arsenicales	4	0.24
-	En Arterias	4	0.24
-	Higiene y Salud Pública	47	1.24
-	Educación Médica	7	0.42
-	Historia de la Medicina	16	0.97

-	Cirugía	25	1.51
-	Química	6	0.37
-	Medicina Legal	20	1.21
-	Curanderismo	6	0.36
-	Tratamientos	104	6.31
-	Epidemiología	8	0.48
-	Estadística	9	0.54
-	Etica Médica	21	1.27
-	Papel de la Herencia	3	0.18
-	Papel de la Clínica	6	0.36
-	La Pediatría	5	0.30
-	La Vejez	1	0.06
TOTAL		1648	100.00

Al intentar la interpretación de ésta proliferación de datos es evidente que las *enfermedades infecciosas y parasitarias* (42%)eran las que mas interesaban al estudioso. La explicación de éste fenómeno se traduce primero en la ocurrencia alta de éstas dolencias en Colombia y segundo en el auge de los mecanismos biológicos que conformaban la teoría de los gérmenes de Pasteur y Koch. Aunque también es útil explicar, no sólo la sencilla relación estadística que muestra el cuadro, sino cómo la distribución social de la enfermedad y la salud estaban articulados con el resto de los fenómenos producidos en la sociedad colombiana.

Dentro del grupo de las infecciones estaban enfermedades como la tuberculosis, las infecciones intestinales, enfermedades bacterianas como la lepra, la difteria, la tos ferina, el tétanos y la septicemia, enfermedades víricas como la viruela, el sarampión, la fiebre amarilla, enfermedades transmitidas por artrópodos como el paludismo y la leishmaniasis, enfermedades venéreas como la sífilis y la gonorrea y el resto de las enfermedades parasitarias que ocurrían en ciertos grupos sociales humanos. Estos estratos sociales se establecían a través de cortes arbitrarios y no había una diferencia clara y sobretodo cualitativa, de las diferencias culturales y económicas entre los diferentes grupos afectados. El conceptualizar lo social como simplemente cuantitativo[112], transforma el problema humano del sufrimiento en una simple adición matemática, lo cual constituye un riesgo. Pero si se ven éstos fenómenos a la luz de las relaciones que se dan entre los distintos estratos sociales, los hechos biológicos adquieren otra dimensión.

[112] Timo Mario. Classi sociali e malattie. Per un nuovo rapporto medico societá. 1976., Coines Edizioni Spa- Roma.

La relatividad histórica de los criterios de clasificación de las enfermedades y otras condiciones asociadas, conlleva incoherencias en la observación y restringe la posibilidad de comparar un estadío histórico con otro. El perfil patológico mostrado en el cuadro anterior puede llevarnos a un subjetivismo empirista, determinado por la clasificación de las enfermedades. Es obvio que la simple enumeración de las enfermedades que preocupaban mas al científico, no establecía ninguna regularidad en los acontecimientos sociales, culturales, políticos y económicos coadyuvantes. Simplemente muestra una pauta, mas o menos vaga, de qué se enfermaba y de qué moría la población en éste periodo en vista que muchos de los artículos científicos analizados dependían de la observación empírica de cada investigador médico.

Se podría objetar que hay demasiados factores presentes para definir de una manera significativa situaciones diferenciales entre las enfermedades y las condiciones de salud mostradas en el análisis. Es falso considerar que el análisis de cada enfermedad se agota si se hace un esfuerzo máximo y se establecen las condiciones sociales en que ellas ocurren, ya que partiendo de ese estudio es posible encontrar un perfil patológico-social común a ésta y a otras dolencias. En el análisis del contenido de los artículos se encuentran muchas coincidencias y hasta ocurrencias simultáneas entre la tuberculosis, la malaria, la lepra, las enfermedades diarreicas y las enfermedades parasitarias . Es el conjunto de enfermedades conocidas indistintamente como patología de la pobreza, enfermedades tropicales, geografía médica y social del sub-desarrollo, perfiles patológicos de desigualdad social, etc.

La historia del hombre siempre ha sido el relato de su adaptación a los diferentes ambientes y la escala de necesidades humanas se encuentra articulada con ella. Se conocen cinco niveles de necesidades humanas[113]: las fisiológicas tales como comer, beber, reproducirse; la protección contra los elementos naturales hostiles como el frío, el calor, la lluvia, el viento, etc. y la necesidad de una habitación y de un vestido para cubrirse. Cuando ambos niveles están satisfechos surgen las relaciones con el resto de los seres humanos, como por ejemplo la búsqueda de la propia identidad y la plena satisfacción y realización del propio yo. Este devenir de expectativas tienen relación con la adaptación del ser humano al ambiente cultural, social, de trabajo, etc.

Las enfermedades que mas atrajeron al estudioso republicano y que golpeaban selectivamente a los habitantes de las zonas rurales eran la fiebre amarilla, la malaria, la tuberculosis, la lepra y las enfermedades diarreicas. Los primeros estudios publicados estuvieron dirigidos a informar a los médicos sobre los avances mundiales técnicos alcanzados en este campo. De todas maneras en medio de artículos descriptivos e informativos, hubo verdaderos estudios de investigación que tuvieron resonancia nacional y mundial y que ya han sido analizados. Pero donde la disparidad entre los grupos sociales alcanzaba su máximo paroxismo, quizás fueron en las enfermedades diarreicas. La máxima concentración de estas enfermedades, consideradas globalmente, se encontraba entre los niños menores de 5 años provenientes de familias de bajos recursos. La condición de enfermo por diarrea formaba parte de un problema mas amplio, etiquetado como "infección-desnutrición" : eran éstos dos factores íntimamente relacionados con la pobreza y que tenían como manifestación visible la escasez de alimentos y el pésimo saneamiento ambiental.

[113] Maslaw, A. D. Motivation and personality.New York. Ed. Harper. 1954

El establecimiento de una asociación causal entre el ambiente y un daño a la salud eran conceptos antiguos, manejados desde la época de los "ambientalistas". El hombre de las zonas rurales se encontraba totalmente sometido a las fuerzas de la naturaleza que, de cierta manera, le eran hostiles. El lento surgimiento de las ciudades, como puntos de asentamiento de grandes concentraciones humanas, había iniciado leves modificaciones lesivas sobre el ambiente, que iban creando condiciones favorables para la aparición de nuevos problemas de salud. La lenta transformación y el deterioro del medio ambiente resultó en una serie de consecuencias desfavorables para el hombre; las enfermedades sobre las que tuvo mas efecto el deterioro del ambiente fueron la malaria, la diarrea, la fiebre amarilla urbana y las parasitosis intestinales.

La importancia de éstos testimonios escritos, también radica en el hecho de que las publicaciones analizadas estaban concentradas principalmente en Bogotá y Medellín. En grado menor y muy alejada de la producción científica de estas dos ciudades estaba Cartagena, Barranquilla, Manizales y Cali. Se debe recordar que Colombia, después de la primera guerra mundial había entrado en la órbita comercial norteamericana y que los ejes del desarrollo político y económico estaban en la Capital del país y en Medellín. Y ello también se expresaba en la producción científica. Sin querer darle interpretaciones forzadas a ésta concentración de la producción científica, era evidente un mayor desarrollo de las Facultades de Medicina de las Universidades de Antioquia y Nacional y un mayor auge de la infraestructura hospitalaria y de servicios de salud privados y oficiales, en éstas dos ciudades.

El detalle sobre los nombres de los principales estudiosos generadores de información bibliográfica en medicina no deben ser vistos como una sucesión de notabilidades. El médico tiene como función salvaguardar la salud de la población y la investigación biomédica debe estar conforme a los principios morales y científicos que la justifican y ser dirigida solo por personas científicamente calificadas. No existe una regla válida para clasificar la idoneidad y la calidad de un investigador. Sin embargo nos parece que la frecuencia y la cantidad de las publicaciones pudiera servir como un elemento mas para destacar la competencia del científico.

CUADRO 3

Nombres de los médicos autores según el número de estudios publicados. 1886-1930

Mas de 10 artículos	Menos de 10 artículos
Jorge Bejarano M	Roberto Franco F.
Miguel María Calle	Luis López de Mesa
Juan de Dios Carrasquilla	Braulio Mejía
Alfonso Castro	Juan Antonio Montoya K
Zoilo Cuéllar Durán	Nicolás Osorio
Alfonso Esguerra Gómez	Tomas Quevedo A.
Gonzalo Esguerra Gómez	Fernando Troconis

Pablo García Medina
Juvenal Gil Gil
Carlos de Greiff
Lisandro Leyva Pereira
José María Lombana B.
Juan Bautista Londoño
Manuel José Luque
Federico Lleras Acosta
Pablo A. Llinás
Julio E. Manrique
Montoya T Wenceslao
Juan Bautista Montoya y F.
Julio V. Ortiz
Luis Patiño Camargo
Andrés Posada A.
Victor Ribón
Emilio Robledo U.
José J. de la Roche
Gabriel Toro V.
Calixto Torres Umaña
Manuel Uribe Angel
Guillermo Uribe C.
Francisco Uribe M.
Eduardo Zuleta
Rafael Ucrós D.
César Uribe Piedrahita

Esta larga lista reúne los médicos de mas prestancia en la época, aunque para rendir un análisis justo, es necesario reforzar el espíritu crítico frente a los artículos seleccionados. En esa época el poder del descubrimiento científico no había penetrado en la mente del médico y menos aún del gran público. Pero ya era patente que la ciencia médica no podía progresar sino con base al estudio permanente de los problemas de salud que se presentaban. No se debe olvidar que en Colombia los estudios fundamentales de Pasteur, Koch y Behring tuvieron su aplicación en los estudios científicos de Roberto Franco, Andrés Posada Arango, Lombana Barreneche, Emilio Robledo, Montoya y Flórez, para solo nombrar algunos. Todos éstos éxitos determinaron una pequeña organización de la investigación científica no visible en las Universidades de Antioquia y la Nacional, la cual no tuvo resultados muy halagadores, aunque determinaron la aparición de revistas médicas donde publicar.

La primera guerra mundial puso de relieve la importancia de la investigación. Durante ésta época surgió el caucho sintético, la utilización de residuos agrícolas, la transformación de substancias alimenticias, las primeras tentativas para obtener petróleo sintético y otros avances. También aparecieron nuevos medios de muerte como los gases de guerra y al final de la primera guerra mundial se asistió a la primera expansión mundial de la enseñanza y de la investigación científica. A pesar de la derrota, paises como Alemania ampliaron sus institutos de investigación y se prepararon para una nueva guerra. Por otra parte Estados Unidos desarrolló su Consejo Nacional de Investigaciones que organizó la mayor red de laboratorios industriales

que existían en el mundo y al final la clase de estudios que generó, tan solo deseaban ampliar los conocimientos y desarrollar la investigación fundamental.

Cuando se escruta en detalle los artículos científicos colombianos se observa la influencia de éstos movimientos en el desarrollo de la investigación. El personal docente comenzaba a transformar su manera de pensar con respecto a su propio quehacer. Algunos comenzaban a vincular la investigación como un componente mas de la actividad docente y también es importante destacar el desarrollo de la investigación en el campo del *tratamiento médico y de la farmacia*, porque los nuevos compuestos farmacéuticos podrían ser capaces de actuar sobre los organismos infectantes y buscar una alta toxicidad para ellos y una toxicidad mínima para el huésped, que fueron producto inicial de los estudios de Ehrlich sobre quimioterápicos. El hallazgo de substancias como los arsenicales y la síntesis del Salvarsan fueron de gran influencia en Colombia por la gran ocurrencia de sífilis en todas sus manifestaciones clínicas. En la lucha contra la malaria que azotaba las tierras cálidas y templadas, Pedro José Pelletier y Joseph Bienaimé Caventou permitieron en 1920 aislar dos alcaloides puros, la quinina y la cinconina, que facilitaron el tratamiento contra el paludismo. Y así se fueron sucediendo otros adelantos como algunas hormonas y vitaminas.

Todo esto dio lugar al desarrollo de la industria farmacéutica en Alemania, Estados Unidos e Inglaterra. A medida que los adelantos se producían los estudios científicos publicados en las revistas colombianas trataban de interpretar esos hallazgos. La principal substancia, motivo de múltiples estudios era el salvarsan. Hubo estudios sobre sus efectos en la sífilis, la filariasis, el pian y la trpanosomiasis. Pero quizás lo mas interesante en éste campo, eran los estudios del efecto terapéutico de las plantas autóctonas, llamadas "medicinales". Es indudable que el desarrollo de éste campo de la investigación, recordaba la herencia colonial de la Expedición Botánica. Sobre éste tema se encuentran 28 artículos sobre plantas medicinales tales como el ajo, el caguí, el cuajaní, el condurango, la manzanilla, el marrubio, el bejuco de paloma, la papayuela, la raiz de china, el nolí o yesca de oreja de palo, el arcangegi, el gauco, el chachafruto, el písamo, el limonero, el caparrapí, el namú, la valerina silvestre y la ipeca. Esta variedad de estudios son una manifestación de la inquietud de la medicina nacional por disponer de medios terapéutico mas efectivos, en vista de la impotencia terapéutica del quehacer médico. Los estudios de los médicos Juan Bautista Londoño[114] y Joaquín Uribe[115] resumen con rigor los estudios realizados hasta comienzos del siglo XX.

La historia de los "artículos científicos biomédicos" de esa época, enseñan que los diferentes modelos médicos se transmitían como por vasos comunicantes a todos los profesionales médicos a través de las revistas científicas. Ellas eran una respuesta técnica a los ineludibles ciclos económicos, culturales y políticos, que

114. Londoño, Juan Bautista. Plantas medicinales indígenas. An. Acad. Med. Medellín. 2 : 50-56. Marzo 1890.
115. Uribe, Joaquín A. Plantas Medicinales. An. Acad. Med. Medellín. 14 : 175-177, oct. 1907.

pusieron a prueba la habilidad y la inteligencia de algunos de nuestros investigadores. Es un hecho que, en las primeras décadas del período estudiado, el cuerpo médico, las instituciones gremiales y la universidad, mostraron cierto afán por ponerse a tono con la teoría de los gérmenes. Los temas publicados, además de buscar soluciones a la patología prevalente en el país, intentaban hallar remedios a los problemas gremiales y al desánimo que cundía entre los médicos que habitaban en las zonas rurales y en las pequeñas ciudades. Pero ¿cómo emergió el interés de los autores por las enfermedades crónicas?

En 1920 terminó uno de los ciclos de prosperidad, que suceden de manera tan frecuente en Colombia. Pese al desaliento imperante, los investigadores comenzaron a escribir sobre el cáncer y las enfermedades crónicas, como un reflejo de lo que sucedía en los paises industriales ya que las revistas procedentes de Europa y de Estados Unidos, eran recibidas con mayor regularidad. Algunos dirigentes médicos leían y vigilaban con asiduidad los artículos en francés o inglés, que hablaban sobre los cambios producidos en el perfil de salud de los paises industriales y que mostraban una emergencia hacia las enfermedades crónicas. Al final, de manera inevitable, todas éstas novedades científicas y técnicas se reflejaban en nuestras revistas y en los temas tratados por nuestros investigadores. En manera alguna esto significa que la patología crónica estaba ausente en el país , simplemente que las enfermedades infecciosas y parasitarias ocupaban la mayor parte de su práctica médica diaria del profesional.

Desarrollo de la investigación biomédica colombiana durante el período 1930-1950

a. Introducción

Ahora la generación de nuevos conocimientos médicos era un resultado de la aplicación exitosa del *método científico* en la solución de un problema importante relacionado con la salud, aunque no debemos olvidar que la experimentación y la observación metódicas, requerían una capacitación formal y la existencia de un interés genuino del médico por la investigación. Había que olvidar aquellos descubrimientos que eran producto de la curiosidad, del azar o de la vocación de algunos médicos.

Hemos dicho que la sola inducción empírica no nos conduce al fin deseado, si no existe un salto entre ésta y la idea explicativa causal. Con el fin de preparar éste salto, debemos de usar un método análogo al del análisis y la síntesis, llamado de la "resolución y composición". El médico Fernando Guzmán Mora resume las principales características del saber científico de la manera siguiente:

1. *"El conocimiento científico es objetivo y se puede verificar. Su esencia es explicativa, predictiva y aplicable. Su estructura se comunica a través de un lenguaje específico; sus afirmaciones, siempre susceptibles de reforma ante la evidencia clara de los hechos, admiten un lógico margen de error; en fin, aunque posee la capacidad de formular conclusiones generales que son reproducibles en cualquier momento, sus principios pueden ser abruptamente cambiados en caso de las denominadas "revoluciones científicas".*

2. *"El conocimiento simple (o vulgar) solamente capta las cosas y no da explicaciones. El conocimiento científico explica y razona sobre los hechos conocidos y los fenómenos, buscándoles su esencia real. La medicina científica (alopática) basa su conocimiento en la ciencia. Nada se acepta sin comprobación rigurosa. La experiencia se obtiene del estudio cuidadoso sometido a la crítica y a la permanente revisión y verificación. Se aceptan con mucha reserva los casos anecdóticos. Las ciencias naturales, las matemáticas y la estadística son sus máximos inspiradores"*[116].

Este excelente resumen sobre el método científico aplicado a la medicina, nos permite disponer de un buen inicio para valorar el estado de la investigación médica durante la etapa bajo estudio. Un estudioso del tema, A. C. Crombie[117] afirma que la ciencia moderna es decididamente positivista y que por lo tanto es en la historia del positivismo donde se visualiza la evolución de la "ciencia experimental". Muchos estudiosos no están de acuerdo con ésta afirmación y observan que: *"Las grandes revoluciones científicas del siglo XX, aunque fundadas naturalmente en hechos nuevos -en la imposibilidad de verificarlos- son fundamentalmente revoluciones teóricas cuyo resultado no consistió en relacionar mejor entre ellas "los datos de la experiencia", sino en adquirir una nueva concepción de la realidad profunda subyacente en éstos "datos"*[118].

La contribución de la medicina científica colombiana a la ciencia médica mundial, ha sido relativamente reducida y se admite que algunas de las publicaciones científicas publicadas en nuestras revistas médicas han sido solamente resúmenes de publicaciones extranjeras, monografías o descripciones clínicas de casos de pacientes. Con base en ellas los autores extraen conclusiones generales empíricas o sacan inferencias apoyadas en percepciones personales o en la simple experiencia personal. Si se aceptan esas explicaciones podemos sacar algunas conclusiones con base en la identificación de aquellas figuras de la medicina colombiana, que en su tiempo tuvieron aceptación unánime como investigadores. Somos conscientes que esta historia de la investigación, en el período que transcurre entre 1930 y finales de la década del 40, es solo un fragmento de una historia mas general que infortunadamente desconocemos.

En esta era moderna de auto-reflexión profesional, ningún asunto ha tenido una preocupación mas alta que la eliminación del mito sobre el valor libre de la conducta del investigador, ya que el conocimiento científico no puede ser neutral, porque el conocimiento del hombre otorga poder sobre el mismo hombre[119]. En el tratamiento de los problemas relacionados con la salud y con la enfermedad, con la atención médica y con otras relaciones del hombre con el ambiente, la investigación médica tiene un compromiso implícito o explícito de cambio. La evaluación de un

---

116 Guzman M.,Fernando. Medicinas Alternativas. ¿Magia o Ciencia?. El Tiempo.Lecturas Dominicales. Enero 22 de 1995.P. 18

117 11.Crombie A.C. Investigation. Oxford, Claredon Press, 1953. p.87

118 Koiré, Alexandre. Ibid. p.119

119 Friedrichs, R. A Sociology of Sociology. New York. Free Press. 1970. p 139

nuevo tratamiento o programa, la búsqueda de la causalidad de las enfermedades, el análisis administrativo de los distintos escenarios de la salud, el descubrimiento de un nuevo fármaco o de una nueva vacuna, etc., todos ellos inciden sobre los cambios en el orden social y como consecuencia en el mejoramiento de la humanidad. De esta manera, la investigación médica oscila entre una postura de valores y otra de acuerdos éticos, puesto que en ningún lugar son mas importantes las preguntas sobre los convenios morales sobre el uso del ser humano en la medicina experimental. Es en este siglo XX, cuando el tema de la investigación en los seres humanos cobra actualidad y es objeto de un profundo análisis ético.

Se admite que todos éstos interrogantes son difíciles de evaluar por la ausencia de información veraz sobre el tema. Sin embargo es posible afirmar que todo ello debió transcurrir en un universo cambiante en que constantemente entraban en juego nuevas fuerzas, lo cual suponía formas renovadas de elaboración del pensamiento y de la investigación. Nos referimos a estructuras administrativas nuevas, al inicio de la organización del trabajo científico, a mayores exigencias en el nivel académico, etc.

En esta perspectiva, veamos algunos aspectos relacionados con el perfil de la investigación entonces prevalente. Se parte de éste marco conceptual y de la posibilidad, a veces infructuosa, de conocer el proceso de investigación en todos sus detalles.

b. Organización de la investigación científica

En esta época, aún no se habían creado consejos nacionales ni regionales de promoción de la investigación científica en general y de la biomédica en particular. La función relacionada con estos consejos estaba bajo la jurisdicción del Ministerio de Educación, como también sucedía en Argentina, Chile y Uruguay[120]. Estos cambios no eran debidos solamente a las influencias provenientes de los Estados Unidos o de las agencias especializadas de la Liga de las Naciones; recordemos que en Estados Unidos el establecimiento de las organizaciones para promover y organizar la investigación a nivel central, estuvieron articulados con el desarrollo militar. Así en 1916, nació el "National Research Council" dentro de la "National Academy of Sciences", cuyo propósito era aconsejar a ese gobierno sobre aspectos relacionados con la aplicación de la ciencia en la guerra; mas tarde el gobierno estableció sus propias instituciones de ciencia y tecnología, que se afianzaron con la experiencia ganada durante la segunda guerra mundial.

En Colombia, pese al papel rector del Ministerio de Educación, el desarrollo de la investigación biomédica descansaba en varias instituciones. Por una parte existían las tres Academias de Medicina, la de Cartagena, la de Medellín y la de Bogotá. Por otra parte estaban las universidades de Antioquia, la Nacional y la de Cartagena, junto con las asociaciones privadas, semioficiales y gremiales como la Asociación

[120] Health Conditions in the Americas, 1981-1984. Scientific Publication No 500, vol 1986.PAHO/WHO. pp 158-169

Médica del Hospital de Marly, la Sociedad Médica de Barranquilla, el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, el Centro Clínico "Pompilio Martínez", la Academia de Medicina de Cartagena, el Comité Antioqueño de la Cruz Roja, la Federación Médica Colombiana, las distintas sociedades de especialistas, la Sociedad Médico Quirúrgica "Lombana Barreneche", la Unión de Médicos Municipales de Medellín, la Sociedad de Cirugía de Bogotá, la Sociedad Clínica del Hospital de Medellín, la Academia Colombiana de Pediatría, la Biblioteca Médica de la Universidad Nacional, la Asociación Colombiana de Estudios Médicos, el Centro de Estudios Médicos del Valle, la Sociedad Médico Quirúrgica del Atlántico, el Instituto de Medicina Legal de Bogotá, la Sociedad Médico Quirúrgica de los Hospitales, la Campaña Anti-tuberculosa, el Ministerio de Higiene, el Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública, los Departamentos Nacionales y Departamentales de Higiene, etc.

Es indudable que la contribución de todas estas instituciones a la medicina científica, fue de valor indudable aunque también fueron importantes sus relaciones con la ética médica, pregonada y defendida a los cuatro vientos por la Academia Nacional de Medicina primero y luego por la Federación Médica Colombiana, especialmente mediante el desarrollo de normas éticas. A pesar de la elasticidad conque se orientaba la indagación biomédica, esas entidades ejercían alguna vigilancia relacionada con el tema de la investigación y la ética.

No obstante era evidente la existencia de obstáculos que creaban confusión en las políticas de investigación médica, ya que no había el menor remedo de planificación y existía una falta completa de articulación entre los distintos grupos de estudiosos. En la lectura de muchos de los artículos médicos mas importantes que emergieron en la época, es innegable la presencia y la proliferación reiterativa de errores relacionados con la conceptualización y con la metodología usada en la investigación. Es más que obvio que estos errores estaban relacionados con la falta de capacitación en este campo, la limitada colaboración entre los científicos, la escasa cobertura de la investigación biomédica, la ausencia de un enfoque interdisciplinario y los restringidos recursos económicos disponibles.

c. El desarrollo de las publicaciones

En todas las épocas los médicos hacen conocer dentro y fuera del país, sus producciones científicas mediante las publicaciones médicas . En otras palabras cuando la producción científica no se publica, simple y llanamente ella no existe. Cuando quiera que hay un cambio o un desarrollo especial de la medicina, estas modificaciones se expresan de muchas maneras incluido la proliferación de las revistas médicas.

En el corto espacio de 20 años, se fundaron en Colombia 25 revistas médicas, es decir prácticamente mas de una por año. En 1930 se fundó la *Revista Médica de Colombia* (Rev.Med.Col) patrocinada por la Asociación Colombiana de Estudios Médicos. En 1932, nacieron tres revistas, *Salud y Sanidad*, publicada por el Ministerio de Trabajo, Higiene y Previsión Social y el Departamento Nacional de Higiene y *La Revista de la Facultad de Medicina*, que fue editada por la Biblioteca Médica de la

Facultad de Medicina de la Universidad Nacional. Asimismo *El Boletín Clínico de Medellín* fue publicado por la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. La tercera revista fue *Medicina y Cirugía* (Med y Cir) auspiciada por la Sociedad Médico Quirúrgica "Lombana Barreneche". En 1934 renace la *Revista de la Facultad de Medicina*, de la Facultad de Medicina de Cartagena.

Durante el año de 1937, nace la *Revista de Medicina Legal de Colombia*, que fue el órgano del Instituto de Medicina Legal de Bogotá, en 1938 se publicó el *Médico Colombiano*, órgano de la Federación Médica Colombiana. El año de 1939 fue pródigo en la aparición de nuevas publicaciones médicas: en ese año nacen *Colombia Médica*, el *Boletín de la Clínica de Marly* creada por dicha Clínica y Medicina, publicada por el Hospital de la Samaritana. En 1940 la Federación Médica Colombiana publica su órgano principal el *Heraldo Médico* y el mismo año la Secretaría de Higiene de Medellín publica una serie titulada *Publicaciones de la Secretaría de Higiene y Asistencia Social de Medellín*. En 1941, la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia publica la *Revista de Ciencia y Medicina* de Medellín.

En 1942, se editan los *Anales Neuro-Psiquiátricos de Bogotá*, revista publicada por la Clínica de Nuestra Señora de la Paz. En 1942 también se publica la importante *Revista Colombiana de Pediatría y Puericultura* de Bogotá, que fue el órgano principal de la activa Academia Colombiana de Pediatría. Hasta aquí y posiblemente por el excesivo centralismo, existente, una de las regiones de mayor desarrollo económico en Colombia, el Departamento del Valle, estuvo marginado en el desarrollo de publicaciones médicas. Sólo hasta 1943, el Centro de Estudios Médicos del Valle, publica la *Revista Médica de Occidente*. En 1944, la Campaña antituberculosa de Antioquia decide publicar la *Revista de Tuberculosis* y en 1946 se publica Salud, órgano del Ministerio de Higiene y del Servicio Cooperativo de Salud Pública. El mismo año se publican *Caldasia de Bogotá*, publicado por el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia y *Clínica*, publicado por el Centro Clínico "Pompilio Martínez". En 1947 se publica la *Revista de Higiene y Salubridad*, editada por la Secretaría de Higiene de Bogotá.

En 1949 se publica *Medicina y Ciencias Afines*, órgano de expresión de la Sociedad Colombiana de Endocrinología y el mismo año la Unión de Médicos Municipales de Antioquia publican la revista *Orientaciones Médicas* de Medellín. De la misma manera, en 1949 nace la *Revista de Higiene* de Medellín, publicada por la Dirección Departamental de Higiene de Antioquia.

En conclusión, se puede decir que en el objetivo esencial perseguido por estas revistas cubría varios aspectos que se deben destacar: promover el desarrollo de la investigación médica; servir de órgano de expresión de algunas sociedades de especialistas, asociaciones gremiales y academias de medicina; proponer controversias científicas sobre temas de salud importantes para el país; hacer conocer los adelantos técnicos y científicos de esta apasionante época y finalmente publicar algunas investigaciones de mayor rigor científico sobre temas médicos importantes. Como puede verse, existía un criterio implícito o explícito académico en la mayoría de ellas, aunque el bajo nivel alcanzado en algunos artículos publicados solo representaba la escasa calidad de algunas ramas de la práctica médica imperante.

Conviene destacar que fue durante esta época que algunos pocos de nuestros investigadores, comenzaron a publicar investigaciones en lenguas extranjeras y especialmente en revistas de habla inglesa de reconocida prestancia. Este hecho debe destacarse por las rígidas exigencias técnicas y metodológicas de esas revistas para aceptar artículos y por la mejoría del nivel científico alcanzado por el investigador colombiano. En este sentido las relaciones del mundo médico colombiano con el exterior comenzaban a ampliarse y se iniciaba un proceso fructífero de articulación con las universidades norteamericanas y europeas, que pronto darían sus beneficios en la docencia médica.

d. Los investigadores

Para comprender mejor el desarrollo de la investigación médica hay necesidad de abordar brevemente, los supuestos que tuvimos que aceptar para definir aquellos médicos de mayor prestancia y su posible influencia sobre el gremio médico en general y sobre la salud de la población en particular. Una de las características principales que distinguen el acto médico es la profesionalidad y su ejecución, según las normas de excelencia existentes en ese momento; la historia del pensamiento científico tiende a captar el camino seguido por este pensamiento en el movimiento mismo de sus actividades creadoras.

Para captar ese camino hemos aceptado los supuestos siguientes:

1. La producción científica histórica se puede expresar en el número de las publicaciones realizadas por el autor. Mas de 5 publicaciones en 20 años se aceptan como la representación de la existencia de algún interés académico poco común.
2. La orientación de las posibles investigaciones se intentan medir con el marco conceptual propuesto anteriormente. De esta manera se pretende tener en cuenta el impacto y la impresión producida por las publicaciones en la realidad colombiana.
3. La actividad creativa de los investigadores se caracteriza por la identificación de problemas nuevos que estén por encima de indagaciones ya planteadas, aunque esta actividad creativa también debería cambiar conceptos tradicionales. Una persona talentosa para la investigación biomédica tiene grandes posibilidades de formar nuevas combinaciones de ideas a partir de imágenes, frases, conceptos abstractos, recuerdos, etc. elementos todos que la inteligencia le suministra al cerebro . Los investigadores deben trabajar en forma obsesiva: *"Cuando la inspiración no llegaba hasta mí* -decía Freud- *yo iba hasta la mitad del camino para encontrarla"*[121]. En ellos debe haber tolerancia hacia lo ambigüo y cierta paciencia con las impredecibles avenidas del pensamiento.

[121] Rosemberg Cooper and Rosemberg Debra. The puzzle of genius.Newsweek. Jun 28/1993.p.p 48-53.

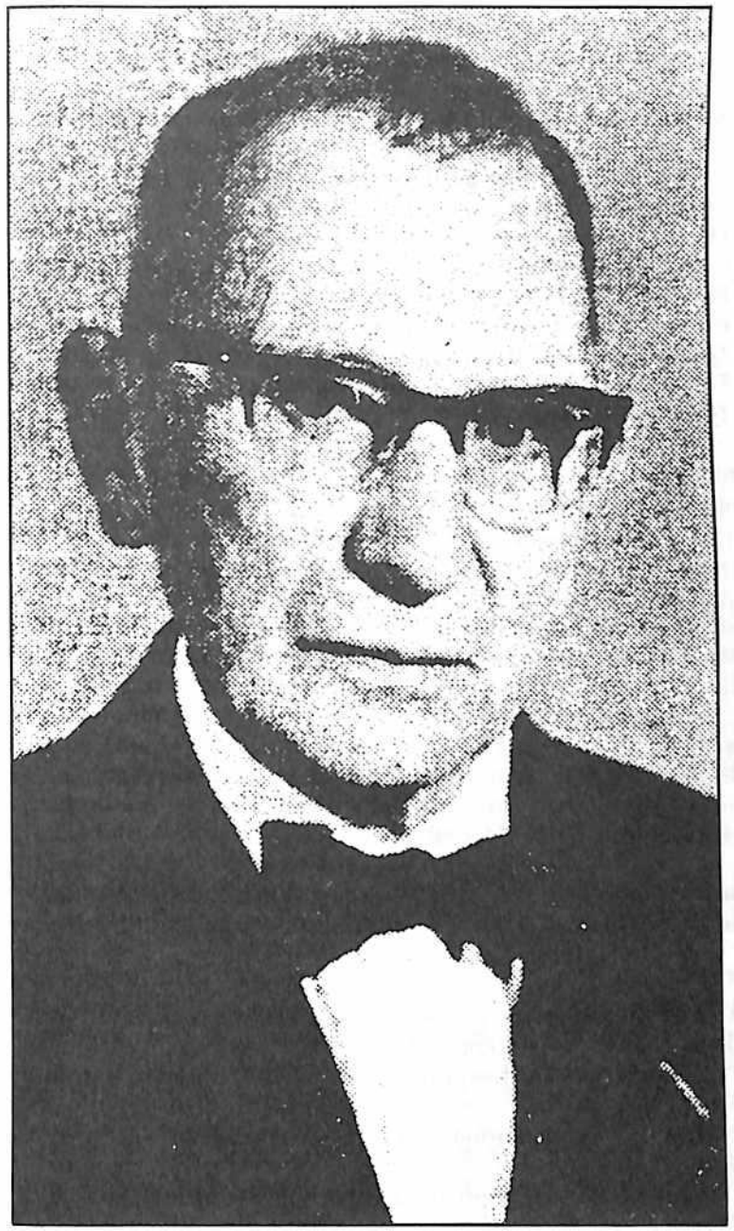
4. Los relatos históricos sobre algunos personajes ilustres de la medicina se aceptan como ingredientes menores que es preciso consultar.
5. El profesional mas destacado de la medicina suele ser aquel que los representantes mas elevados de la sociedad seleccionan y aceptan como tal en sus crónicas escritas, aunque de cierta manera se disfraza ese éxito como dependientes del mundillo social, mejores ingresos económicos, ocupación de posiciones políticas destacadas, mayores vínculos sociales, dependencia de logias médicas, etc. Con reticencia hemos usado estos criterios, con el fin de presentar al lector, una evaluación objetiva sobre el valor científico de la investigación realizada por cada persona . Antes de avanzar, debemos hacer notar que se han usado las diferentes clasificaciones de las enfermedades propuesta por la OMS y que por ello los aspectos nosológicos utilizados en este período pueden no ser los mismos a los del mundo actual.

En lo que atañe a la primera lista de enfermedades, solo hemos agrupado los grupos de dolencias que fueron de interés entre los investigadores de entonces y que de acuerdo con ellos tenían importancia nacional. Antes de continuar en nuestro proceso de selección, recordemos la ideas de Alexander Koyré sobre el particular: *"El historiador de la ciencia no cuenta todo, ni siquiera todo lo que sabe o podría saber- ¿cómo podría hacerlo? Tristan Shandy nos ha demostrado que es imposible- sino sólo lo que es importante. La historia del historiador, historia rerum gestarum, no contiene todas las res gestae, sino las que son dignas de ser salvadas del olvido. La historia del historiador es, por lo tanto, la consecuencia de una elección"*[122].

En particular la investigación de algunas enfermedades merecen comentarios detenidos, por su ocurrencia y por sus modalidades propias de la patología nacional. En este sentido comenzaremos por las *enfermedades tropicales*. Destacamos en este tema, a los estudiosos colombianos Luis Patiño Camargo, Juan Bautista Londoño, Jorge Boshell M, Hernando Rubiano Groot, Alfonso Bonilla Naar, Roberto Franco F, Augusto Gast Galvis, Hernando Groot, Laurentino Muñoz, Agustín Piedrahita, José Miguel Restrepo R, Pedro Nel Saavedra, Pedro Sarmiento, Ernesto Osorno Mesa y Santiago Rengifo Salcedo.

Quizás este sea el momento adecuado de regresar a algunos acontecimientos ligados con la investigación de las enfermedades tropicales. Hemos dedicado una parte de este ensayo sobre la historia de la medicina colombiana, a la inserción de la Fundación Rockefeller en la vida científica nacional. Se debe reiterar que una de las contribuciones mas benéficas para el país y que emergió de esta Fundación, fue el otorgamiento de becas a jóvenes médicos colombianos para realizar especialidades en los Estados Unidos y en Europa. La buena formación en metodología de la investigación adquirida en esos estudios, hizo que algunos de los médicos listados realizaran importantes investigaciones en el campo de la medicina tropical. Quizás estos

[122] Koyré Alexander. Ibid.p.111



Gráfica 34. Luis Patiño Camargo.

profesionales, como grupo académico, fueron los que mas influyeron en el levantamiento del nivel científico de la medicina colombiana durante todo el siglo XX.

Las investigaciones sobre *paludismo* fueron una prioridad para las autoridades de salud del país; por ello encontramos una proliferación de estudios sobre temas tan variados como:

- Aspectos generales de paludismo: 19 publicaciones
- Diagnóstico del paludismo: 1
- Historia del Paludismo en Colombia: 1
- Clínica del Paludismo: 1
- Parasitología del Paludismo : 1
- Prevención y Control del Paludismo: 3
- Transmisión del Paludismo: 1
- Tratamiento del Paludismo: 9
  Total 36 publicaciones

De todas estos esfuerzos, se pueden destacar el trabajo del médico cartagenero Alfonso Bonilla Naar, sobre un problema histórico relacionado con el parásito de la malaria[123] y el estudio entomológico sobre el mosquito realizado por el médico Ernesto Osorno Mesa[124]. Para su época éste último estudio fue considerado trascendental ya que daba información entomológica muy valiosa a la campaña contra esta enfermedad; de la misma manera, las formas perniciosas del paludismo asociadas frecuentemente con la presencia de *plasmodiun falciparum*, comenzaban a preocupar a los estudiosos. Intrigado con esta sintomatología tan confusa el médico José Miguel Restrepo llevó a cabo un estudio y dos publicaciones sobre las formas atípicas y perniciosas de la enfermedad[125, 126]. Sobre sus zonas de ocurrencia en la zona bananera del Magdalena y en Antioquia, existe un estudio epidemiológico realizado por el médico José María Serna[127] y otro similar ejecutado por el médico Hernando Soto, en la región del valle de Medellín[128].

El avance de la enfermedad en zonas de colonización y entre los trabajadores que construían las vías carreteables y los ferrocarriles, crearon la preocupación en

[123] Bonilla N. Alfonso. Quién vió primero el hematozoario del paludismo? Col. Med. Bogotá. 3 (4): 99-101, enero de 1944.

[124] Osorno Mesa., Ernesto. Mosquitos y Paludismo. Salud y Sanidad. Bogotá. 2 (24): 173-181, Dic 1933.

[125] Restrepo R, José Miguel. Formas atípicas del paludismo. Bol. Clin. Medellín. 7 : 18-87, Mar 1941.

[126] Restrep R, José Miguel. Paludismo pernicioso. Ant. Med. Medellín. 1: 318-330 Oct.1950.

[127] Serna, José María. Algunas consideraciones sobre el paludismo en la zona bananera del Magdalena. Rev. Fac. Med. Bogotá. 13 (5): 570-577, Nov de 1944.

[128] Soto E., Hernando. Reconocimiento palúdico en una región del valle de Medellín, Antioquia. Colombia, S.A. Rev. Fac. Med. Bogotá. 14 (3): 199-230., Sept. 1945.

algunos médicos, como fue el caso de José Torres T, de Barranquilla, sobre si la enfermedad debia considerarse como una enfermedad profesional[129]. Por otra parte en 1944 el médico español Julián de Zuleta plantea algunas ideas sobre la transmisión de la enfermedad, basado en las tesis de Ronald Ross[130]. Como era de esperarse el tema del tratamiento de la enfermedad era el que acaloraba con mas intensidad las mentes de los estudiosos. Desde el advenimiento de la quinina, era poco lo que se había avanzado en el tratamiento de la malaria; de nuevo fueron los médicos Alfonso Bonilla Naar y Luis Patiño Camargo los que presentaron alternativas al uso tradicional de la quinina en el tratamiento de la enfermedad [131, 132].

En 1931, después de haber realizado un minucioso estudio preliminar sobre la distribución de los mosquitos anophelinos en los valles de Cúcuta, el investigador Luis Patiño Camargo presentó sus resultados a la consideración de la Academia Nacional de Medicina quién lo hizo publicar[133]. Tres años después los médicos Marco Cadena O y Augusto Gast Galvis, amplían el estudio anterior[134] hacia otras zonas maláricas de Colombia. Doce años mas tarde el mismo médico Augusto Gast Galvis[135] estudia por primera vez, la distribución de las diversas especies anofelinas en toda la geografía colombiana.

En el área específica de la *parasitología* hubo importantes contribuciones relacionadas con modificaciones tecnológicas en el diagnóstico de determinadas enfermedades. Así para el año de 1945, el médico Bonilla Naar preparó una serie docente de contribuciones sobre este campo, que fueron de indudable beneficio a los estudiantes y docentes de la Universidad Nacional[136]. En 1939 los eminentes médicos Roberto

[129] Torres T., José. Debe declararse el paludismo enfermedad profesional? Rev. Med. Cir. Barranquilla. 5 (10): 31-42, Oct. 1938.

[130] Zuleta, Julian de. Protozoología del hematozoario del paludismo en el huesped humano. Rev. Fac. Med. Bogotá. 12 (11): 515-616.Mayo de 1944.

[131] Bonilla Naar., Alfonso. Tratamiento original del paludismo humano con insulina sola o combinado con la quinina. Med. y Cir. Bogotá. 10 (12): 415-432, Sept. 1946.

[132] Patiño C, Luis y otros. Información sobre la droga W7618, difosfato 7 cloro-4 (4-dietilamino-metilbutilamino) quinolina, en el tratamiento del paludismo. Rev.Fac.Med. Bogotá. 15 (4): 261-265, Oct. 1946.

[133] Patiño C. Luis. Informe Preliminar sobre mosquitos anofhelinos de los Valles de Cúcuta, rendido ante la Academia de Medicina. Repert. Med. y Cir. Bogotá, 22 (10): 513-523. Oct. 1931.

[134] Cadena O.,Marco A. y Augusto Gast. Contribución al estudio de la distribución geográfica de los anofelinos en Colombia. Rev. Fac. Med. Bogotá. 3(6):336-338, Dic. 1934.

[135] Gast Galvis, Augusto. Biología y distribución geográfica de los anophelinos en Colombia. Rev. Fac.Med. Bogotá. 12 (2): 53-103, Agost 1943 3 (12): 778-785.

[136] Bonilla N., Alfonso. Técnicas de parasitología en la enseñanza y en la práctica: (curso en preparación). Rev. Fac. Med. Bogotá. 13 (11/12): 1041-1057, May/Jun de 1945. 9 (10): 344-349. Jun 1945. 9 (11): 372-379, Jul 1945.

Franco F. y Hernando Rubiano Groot[137] actualizaron y llevaron a cabo un estudio sobre la situación diagnóstica de la *uncinariasis*[138] en Colombia.

La primera información sobre la presencia de la bartonellosis en Colombia se inicia con el trabajo ya mencionado de Luis Patiño Camargo[139], si bien no satisfecho con el primer informe , el mismo Patiño Camargo lo complementa a mediados de 1939[140] y luego prepara un informe completo editado en 1940[141]. Pese a los estudios de Patiño o quizás por ellos, se desencadenaron una serie de trabajos complementarios realizados por los médicos Roberto Franco y Pedro José Almánzar[142], que coincidieron con el estudio de Patiño. Con posterioridad, el nuevo foco de la verruga peruana en Colombia dio lugar a estudios como los realizados por los médicos Daniel Mackehenie[143] y Hernando Groot[144].

Lo cierto fue que el riguroso trabajo realizado sobre la presencia de estas enfermedades fueron un ejemplo para los estudiosos de dentro y fuera del país y proporcionó suficiente información para comenzar medidas de prevención, construir una mejor disposición de las heces fecales en los campos, fomentar programas educativos y estimular el tratamiento de los pacientes. En este período sucedió algo que por primera vez pasaba en el país; como por encanto aparecieron estudios asociativos de tipo bacteriológico[145] y clínico[146], estos últimos realizados por los estudiantes de clínica médica de la Universidad Nacional y que estaba muy a tono

137 Rubiano G.,Hernando. Anemia tropical. Uncinariasis o anemia de los trópicos. Medicina. Bogotá. 5(56): 221-224. Agosto de 1964.

138 Franco F.,Roberto. Anemia Tropical. Uncinariasis o anquilostomiasis. Medicina. Bogotá. 1 (2): 46-62. Marzo 1939.

139 Patiño C.,Luis: Fiebre verrugosa del Guatira en Colombia. Rev. Fac. Med. Bogotá. 20(12): 657-705, junio 1952. El médico colombiano. Bogotá 2 (1/2): 9-46, Abr/May 1939.

140 Patiño C, Luis. Bartonellosis. El Médico colombiano. Bogotá. 1 (11): 35-40, Julio 1939.

141 Patiño C, Luis. Informe sobre Bartonellosis o fiebre verrucosa del Guátara. Rev. Med. Cir. Barranquilla. 7 (4): 12-26. Abril 1940.

142 Franco F.,Roberto y Pedro J. Almanzar. Informe sobre bartonellosis en Colombia. Rev. Fac. Med. Bogotá. 7 (11): (515-522), May 1939. Col. Med. Bogotá. 2 (314): 74-81, Mar/Abril 1940.

143 Mackeheine, Daniel. Carcaterísticas de la Bartonellosis o enfermedad de Carrión. Rev. Fac. Med. Bogotá. 8(10):560-563, abril 1940.

144 Groot, Hernando, Pedro Mayoral y Luis E. Martínez. Bartonellosis y fenómeno de Mooser. Rev. Fac. Med. Bogotá. 9 (8) 545-548. Feb 1941.

145 Samper, Bernardo y Juan Antonio Montoya. Estudios bacteriológicos y experimentales de un gérmen aislado en una epidemia de bartonellosis en el departamento de Nariño (Colombia). Rev. Fac. Med. Bogotá. 9 (4): 197-218, Oct. 1940

146 Acosta, Enrique, Alvaro Reyes y Guillermo Zerda. Estudio clínico de un caso de Bartonellosis hecho por alumnos de clínica tropical. Med. y Cir. Bogotá. 5 (3) :126-130. Nov. 1940.

con los trabajos iniciales del sabio peruano Benjamín Carrion y con otros realizados en el campo terapéutico[147]. En resumen, en el corto espacio de 10 años y siguiendo los pasos propuestos por Patiño Camargo, los estudiosos colombianos cubrieron una amplia gama de estudios sobre problemas relacionados con la bartonellosis.

Las características endémicas del *bocio* en Colombia se remontaban a la época colonial donde ya se sabía que las deficiencias de yodo en la dieta llevaban a un aumento de la glándula tiroides, que era conocida como bocio o coto. Recordemos que la glándula tirodea regula el metabolismo del cuerpo y es muy importante para el desarrollo del crecimiento, la madurez sexual y el embarazo. Por esa época había muchas regiones enfermas de bocio en el país. Desde Francisco José de Caldas, quien hizo el primer estudio sobre el coto, se habían sucedido intentos de investigación muy dispersos. En 1945 la activa Academia de Medicina de Medellín auspició un estudio realizado por el médico Juan Bautista Londoño, quien intentó ubicar su gravedad en toda la geografía colombiana[148].

Esta enfermedad se ubicaba principalmente en el Tolima grande y en el sur de Colombia. En 1949 se inició en el departamento de Caldas un estudio clínico del bocio simple de dos años de duración, en que los pacientes eran tratados con sal yodada[149] y que sirvió para dar impulso a una de las medidas de salud pública mas exitosas que el país había emprendido: el uso masivo de la sal yodada para prevenir el bocio.

La importancia de la nutrición para disponer de una buena salud no puede ser sobre-enfatizada, ya que la misma población sabía que para promover una nutrición adecuada eran efectivas medidas simples que estaban al alcance de todos. En relación con los aspectos *nutricionales* la preocupación de los investigadores de la época, no eran las vitaminas recién descubiertas sino las proteínas y las calorías necesarias para alcanzar una buena nutrición. En realidad los problemas de salud eran la desnutrición relacionada con la infección. Los médicos preocupados por estudiar este tema fueron Gustavo González Ochoa, Alberto Uribe, Calixto Torres Umaña, Luis G. Arbeláez, Luis Enrique Cabrera, Carlos Urueta y otros más. Quizás el tema principal era la identificación de las áreas geográficas donde el problema de la desnutrición era mas apremiante y donde era posible proponer algunas medidas prácticas de solución.

En 1936, el médico Calixto Torres Umaña lleva a cabo un estudio sobre el estado nutricional de los niños en la sabana de Bogotá[150]. Luego el médico Gerardo de la

147 Martinez, Luis Eduardo. Tratamiento de la bartonellosis humana por la penicilina. Clínica 1 (6): 583-584. Mayo 1945.

148 Londoño I., Juan Bautista. Bocio o coto. An. Acad. Med. Medellín. 11: An. Acad. Med. Medellín. E.III,1: 505-511, May/Jun 1945.

149 Góngora, José y Hernando Mejía C. Dos años de tratamiento del bocio simple con sal yodada en el departamento de Caldas. Med. y Cir. Bogotá. 16(10): 357-371, Agosto 1952.

150 Torres U., Calixto. La nutrición en la altiplanicie de Bogotá. Rev. Med. Bogotá. 36 (426/428): 55-94. Ener/Mar. 1936. Bogotá.

Rosa planteó algunos aspectos del problema nutricional desde el punto de vista médico social[151]. De la misma manera, desde el lejano año de 1936 el inquieto médico antioqueño Gustavo González Ochoa había planteado el problema de desnutrición y había recomendado las medidas mas apropiadas para ser aplicadas por la Dirección de Higiene de Medellín[152]. El estudio de González Ochoa coincide con el trabajo sobre las características del problema de la alimentación infantil realizado por el médico Alberto Uribe U. en Antioquia[153].

Dentro del vasto campo clínico se destacaron los numerosos estudios llevados a cabo por los médicos Ernesto Andrade Valderrama, Carlos Albornoz, Gilberto Angel M, Hernando Anzola Cubides, Carlos Arboleda Díaz, Marcos Barrientos, Hernando Barrios A, Alfonso Bonilla N, Arturo Campo Posada, Pedro Nel Cardona, Alfonso Castro, Carlos Cleves Cucalón, Francisco Convers, Zoilo Cuellar Durán, Alfonso Esguerra G, Gonzalo Esguerra G, Roberto Franco F, Mario Gaitán Y, Aristides Garcia, Juvenal Gil y Gil, Francisco Gnecco M, Ramiro Guerrero, José A. Jácome V, Jaime Jaramillo A, Juan Bautista Londoño, Héctor López B, Manuel José Luque, Pablo A. Llinas, Edmundo Medina M, Rafael Mejía C, Eliseo Montaña, Alfredo Ordoñez, Cesar Augusto Pantoja, Andrés Posada Arango, Tomás Quevedo Gómez, Alonso Restrepo M, Edmundo Rico, Mercedes Rodrigo, Hernando Rubiano Groot, Roberto Serpa F, Manuel J. Silva, Gabriel Toro, Fernando Troconis, Carlos Trujillo G, Alfonso Uribe Uribe, Eduardo Vasco y otros más.

Asimismo consideramos importante destacar algunos, en especial los que trataban de analizar temas nuevos o que intentaban cambiar las formas tradicionales y obsoletas del pensar médico, tal como lo hizo el inolvidable médico Roberto Franco con la noción de un vector de la fiebre amarilla selvática diferente al de la fiebre amarilla urbana. Respecto al *cáncer*, la escasa información disponible señalaba su moderado incremento. En este sentido la fundación del "Instituto de Cancerología", obedeció a la existencia de ésta realidad ya que al disponer de mejores medio de investigación se lograba detectar la enfermedad en forma precoz.

La tendencia a describir un caso de determinada forma nosológica de cáncer, no descrita antes en el país, se vuelve una obsesión para algunos clínicos. En la medida que los medios de diagnóstico anátomo-patológicos y radiológicos estuvieran disponibles y que se fueran incorporando a la rutina de trabajo médico, iban surgiendo los "primeros diagnósticos" de una patología no conocida hasta entonces. Así, podemos hallar los trabajos de Alfonso Bonilla Naar[154] sobre el tumor de

151 Rosa, Gerardo de la. Algunos aspectos del problema médico social. Ilegitimidad y alimentación del lactante. Rev. Col. Ped. y Puer. Bogotá. 1 (5): 234-239, Jun 1942.

152 González Ochoa Gustavo. Los teteros aconsejados por la Dirección de Higiene (algunos comentarios). Bol. Clin. Medellín. 2: 517-519, Juli. 1936.

153 Uribe U, Alberto. El problema de la alimentación infantil. Bol. Clin. Medellín. 2: 514-516. Julio 1936.

154 Bonilla Naar.,Alfonso. Un caso de hipernefroma o tumor de Grwits. Med. Cir. Bogotá. 12 (5): 129-135, Feb. 1948.

Grwitz, el del médico Carlos Albornoz sobre un caso de tumor en la glándula pineal[155] o el del médico Juan Pablo Llinás sobre los tumores de Krukemberg[156]. Pero junto a ellos estuvieron los intentos de conocer la magnitud del problema del cáncer general o de formas específicas en particular. Dentro del primer tema estaba el estudio realizado por el médico Miguel Roberto Gelviz[157] en que, basado en los pacientes atendidos en su propia clientela, el autor destacaba que los tumores malignos mas frecuentes eran el cáncer de la piel en hombres y mujeres, el cáncer de pulmón en los hombres, los cánceres de colon y recto en el hombre y los cánceres del seno y del útero en la mujer. En el mismo campo tumoral se encontraban el estudio de cáncer del seno hecho por el médico Miguel Pérez[158] o el importante estudio de Julio Zuloaga sobre cáncer del estómago en el departamento de Caldas[159].

Ante la presencia cada vez mas frecuente de la patología maligna, en 1936 hubo intentos concretos destinados a organizar la lucha anticancerosa, mediante proyectos de leyes generados por un grupo de estudiosos de Medellín[160]. La propuesta contemplaba: la organización de los registros de cáncer, el examen precoz de la población, los programas de educación sanitaria y el mejoramiento de las facilidades de hospitalización, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

En esos tiempos la preocupación de la *cirugía*, como especialidad médica eran muchas. La principal era mejorar la calidad del servicio y para ello era necesario disponer de una estructura útil en las clínicas y en los hospitales, disponer de buenos especialistas en cirugía, mantener actualizados a los cirujanos en las nuevas técnicas y promover el desarrollo de las investigaciones. Para hacerse una especialidad respetable la cirugía requería buenos hospitales y una población importante de pacientes que por ahora solo se encontraban en Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla. En la búsqueda de esa calidad, los estudios de los principales cirujanos se concentraron en las innovaciones tecnológicas, aunque muchas de ellas eran nuevas tecnologías quirúrgicas disponibles en el extranjero y adaptadas o reformadas para acomodarlas a las circunstancias nuestras. Sobre estos temas fueron los estudios del médico Alberto Albornoz[161] sobre el tubo de Miller-Abbott y del médico

155 Albornoz M.,Carlos y Angel Alberto Romero. Un caso de tumor de la Pineal. Rev. Col. Ped. y Puer. Bogotá. 9(1):15-23. Oct. 1949.

156 Llinás, Juan Pablo. Tumores de Krukemberg. Rev. Med. Col. Bogotá. 2 (14):73-80. Octubre 1931.

157 Gelviz S., Miguel Roberto. Monografía sobre patogencia de los tumores. Rev. Med. Cir. Barranquilla. 7 (2): 34-51, febrero 1940.

158 Pérez B., Miguel M. Apuntes sobre los tumores del seno. Col. Med. Bogotá.2 (1/2):30-42, En/Feb 1940.

159 Zuloaga G.,Julio. Cáncer del estómago y gastrectomía en el Departamento de Caldas. Rev. Med. Cir. Barranquilla. 8 (11): 11-42, Nov 1941. 8 (12): 19-54, Dic 1941. 9 (1): 11-54, Enero 1942.

160 Lucha anticancerosa. Proyecto de Ley. Bol. Clin. Medellín. 3 : 12-14, 1936.

161 Albornoz P., Alberto. Algunos casos del tubo de Miller-Abbott. Col. Med. Bogotá. 3 (7): 203-234. Abril 1944.

Juvenal Gil y Gil sobre la esplenectomía[162]. Obviamente existían otras preocupaciones entre los médicos dedicados a esta especialidad ; por ejemplo estaban las preocupaciones clínicas del postoperatorio, basadas en su propia experiencia y elaboradas por el médico Camilo Perdomo[163].

Se sabe que la contribución de las medidas quirúrgicas en la salud de los hombres, medida a través de la mortalidad, han sido estudios relativamente reducidos. Hasta donde puede juzgarse, el impacto de la cirugía sobre la salud del colombiano, fue relativamente pequeño. No obstante, en 1932 el médico Juvenal Gil y Gil hizo un laborioso estudio sobre la ocurrencia quirúrgica en Medellín, entre los años de 1907 y 1932[164], que constituye uno de los primeros intentos de conocer la frecuencia de las dolencias que tenían una solución quirúrgica y su posible proyección entre las distintas clases sociales que atendían las instituciones censadas. En este sentido, vale la pena señalar que el médico Gil y Gil fue un profesional profundamente preocupado por el papel histórico de la cirugía en el departamento de Antioquia[165].

Como hemos afirmado atrás, la influencia de los avances técnicos médicos que se sucedían en los paises industriales tuvo su expresión en campos cada vez mas especializados de nuestro país. Veamos como un ejemplo de esas influencias, lo que pasaba con la investigación en el campo de la *gastroenterología*. El radiólogo bogotano Gonzalo Esguerra Gómez, llevó a cabo una investigación sobre los cambios funcionales del aparato gastrointestinal, a través de la radiología[166] y el médico pereirano Arturo Campo Posada realizó una experiencia sobre el tratamiento de pruebas en el diagnóstico diferencial de las dolencias gastro-duodenales[167].

En este campo existía preocupación por el desarrollo de los servicios de gastroenterología en los hospitales y por la posible organización de pequeñas clínicas de gastroenterología. En este sentido hubo algunos médicos antioqueños que desarrollaron proyectos investigativos de carácter operativo muy interesantes [168, 169].

162 Gil, Gil, Juvenal. Esplenectomía. Bol. Clin. Medellín. 9: 7-10, junio 1946.
163 Perdomo C., Camilo. Fiebre y pulso en el post-operatorio. Col. Med. Bogotá. 2 (1/2):45-50, Ene/feb.1940.
164 Gil, Gil., Juvenal. Estadística quirúrgica general (1907-1932). Bol. Clin.Medellín. 1 (2): 5-23.Jun 1932.
165 Gil, Gil., Juvenal.La cirugía en Antioquia.CYM. Rev. Cien. Med. Medellín. 1 (5/8): 7-4, Sep/dic 1941. 2 (9/10): 8-17, Ene/Feb. 1942.
166 Esguerra G.,Gonzalo. El funcionamiento gastro-intestinal desde el punto de vista radiológico. Rev. Fac. Med. Bogotá. 8 (6): 285-292, Dic 1939.
167 Campo O., Arturo. El tratamiento de prueba en el diagnóstico diferencial de las afecciones gastroduodenales con las del sístema biliar. Rev. Med. Cir. Barranquilla. 8 (5): 22-32, Mayo 1941.
168 Servicios hospitalarios de gastroenterología.Bol. Clin. Medellín. 10: 558-571, Nov 1941.
169 Yepes C., Jesús.Pequeñas clínicas de gastroenterología. Bol. Clin. Medellín. 9: 112-115, Feb. 1947.

En el campo nosológico de las enfermedades de la infancia, el pediatra Eduardo Iriarte Rocha intentó realizar una clasificación de las enfermedades digestivas en los niños[170], teniendo en cuenta la anarquía imperante en esta área. La propuesta del pediatra Iriarte desencadenó un debate médico muy interesante sobre el tema, comandada por el conocido pediatra Jorge Camacho Gamba, quien le hizo serias observaciones[171].

De todas maneras la historia de la medicina no obra por saltos bruscos y los fraccionamientos artificiales no existen mas que en los textos formales. Obviamente no se intenta abusar del argumento de la continuidad en la investigación, pero los cambios imperceptibles presentes en ese momento, seguramente desembocaron posteriormente en una diversidad investigativa mas clara y mas útil. Hablar de la aportación científica de la investigación en éste momento de nuestra historia, no es un hecho anecdótico o paradójico. En esta época comenzaba el desarrollo vertiginoso de la tecnología moderna en la medicina, lo que de todas maneras enriqueció las características de nuestro quehacer médico. Se reafirma que es probable que muchas de las investigaciones publicadas en las revistas médicas de la época podrían haber sido simples descripciones de hechos científicos suficientemente probados en otras latitudes. Pero en medio de esa maraña de artículos descriptivos, definitivamente hubo intentos serios de desarrollar investigaciones que fueran metodológicamente bien llevadas y que sirvieron para elevar el nivel de salud de la población colombiana.

170 Iriarte R., Eduardo. Ensayo para una clasificación de las enfermedades gastro-intestinales de los niños. Rev. Fac. de Med. Bogotá. 3 (3): 153-207, Sept 1934.
171 Camacho G, Jorge. A propósito del "Ensayo para una clasificación de las enfermedades gastro-intestinales de los niños". Rev.Fac. Med. Bogotá. 2 (12): 759-777, Jun 1935.

13
La nueva investigación latinoamericana de las enfermedades y la eliminación de la viruela y la poliomielitis

Introducción

En estas circunstancias, la influencia y el papel de la economía eran cruciales para el desarrollo de la red hospitalaria. La crisis económica y social del 30, amainó durante el "New Deal" propuesto por el presidente de los EUA Franklin D. Roosevelt, pero obligó al Estado a plantear el reforzamiento de una práctica sanitaria de carácter reiterativo. Se ha señalado que por varios siglos, la principal actividad del estado eran la cuarentena, la notificación de ciertas enfermedades transmisibles y parasitarias y durante la etapa la situación no cambió de manera substancial. En 1926 comienza a editarse el Reporte de Enfermedades, bajo los auspicios de la Organización de Sanidad de la Sociedad de las Naciones en Ginebra. Nació con la finalidad principal de comunicar a los paises del mundo, los últimos datos disponibles sobre las enfermedades epidémicas y las medidas de cuarentena.

Asimismo se afirma que los factores que determinan las tendencias de la investigación y su influencia en la práctica médica, pueden ser atribuidos tanto a la dinámica interna propia del quehacer médico, como a causas externas ajenas al campo de la salud. Pese a este testimonio, estos dos factores son incapaces de responder de manera satisfactoria, ciertas incertidumbres planteadas por los estudiosos. Para aclarar esta idea, veamos algunos ejemplos que forman parte de la historia de América Latina. En el relato se ha intentado mostrar la íntima relación existente entre las enfermedades y la producción y exportación económica, sin llegar a un extremado economicismo en la génesis del proceso de la salud y la enfermedad. De vieja data eran los conocimientos existentes sobre el cólera, la peste, la fiebre amarilla, la malaria, el tifus exantemático y la uncinariasis y su influencia sobre la producción agropecuaria. Queramos o no, en forma lenta y con el respaldo privado y estatal, se crearon instituciones de investigación que promovieron esta relación[172].

---

172 Ross Ronald. Memoirs , with a full account of the Great Malaria Problem & its solution. New York. 1923.

Algunos críticos del proceso de investigación, sostienen que en ciertos paises las dudas que se planteaban, estaban muy lejos de la realidad social y cultural. Para muchos oponentes, esta forma de pensar era causado por la formación esencialmente europea de los estudiosos y era obvio que estas preocupaciones científicas estaban mas relacionadas con los problemas de industrialización, propias del Viejo Continente. Un ejemplo que tipifica esta conducta fueron las dificultades de los hermanos Ozorio de Almeida en el Brasil, para desarrollar el campo de la fisiología experimental. Miguel Ozorio de Almeida venía de estudiar en Francia, donde se formó en fisiología de la respiración y su relación con la producción industrial. Sin embargo en esa época Brasil disponía de un exceso de mano de obra y un perfil de salud típico de un país tropical. Por esta circunstancia las prioridades en investigación eran problemas como la uncinariasis y la malaria que desgastaban al trabajador. Con la presencia de estas realidades, comenzó a editarse la producción científica del sabio Miguel Ozorio en revistas extranjeras. Solo fue hasta la década de 1930, cuando Brasil orientó su economía hacia la industrialización, se reconocieron como muy importantes los trabajos de Ozorio.

De la misma manera, Argentina, durante el primer cuarto del siglo XX, fue quizás el país con mas alto desarrollo industrial en toda América Latina. En ésta realidad, a finales del siglo XIX, había florecido allí la fisiología. Uno de los fisiólogos mas entusiastas fue Bernardo Houssay, premio Nobel de Medicina y quien había nacido en 1887. A los 32 años Houssay fue nombrado profesor titular de medicina en la Universidad de Buenos Aires y en el año de 1919, el sabio creó el primer Instituto de Fisiología de América Latina. Allí se produjeron una serie pionera de estudios experimentales, como por ejemplo la relación entre el páncreas y la diabetes mellitus, que mas tarde ayudaron a individualizar la hormona insulina[173].

En otros campos del saber, un equipo constituido por el mismo Houssay, Braun Menéndez, Luis Leloir (premio Nobel), Muñoz, Orias y Taquini, hallaron que cuando se reducía el calibre de la arteria nutricia de un riñón y ésta liberaba renina en la sangre, al mismo tiempo se activaba la transformación del hipertensinógeno en hipertensina. Por muchos años este último componente fue la substancia con mayor poder de elevar la presión arterial, descubrimiento que fue considerado sin parangón en el mundo científico de la época.

Veamos otro ejemplo sucedido en el estado brasileño de Sao Paulo, eje fundamental del desarrollo industrial de Brasil. Como se conoce, la importante industria de cemento ha estado asociada con la presencia de la silicosis y la tuberculosis entre la población obrera. Desde hacía varios años se conocía cual era el agente de la tuberculosis, aunque las medidas de prevención y tratamiento de la enfermedad estaban todavía en sus comienzos. La solución para quebrar el ciclo funesto de la enfermedad era, en apariencia, simple: ir al encuentro de la causa de la dolencia en el hombre, aislarlo, tratarlo, educarlo, evitar el contagio y proteger sus contactos. Estábamos en los años previos a la primera guerra mundial y estas eran las políticas

173 Cereijido Marcelino. La nuca de Houssay. Fondo de Cultura Económica. México. 1990.

recomendadas contra la enfermedad. Sin embargo el diagnóstico precoz de la enfermedad se había activado con el descubrimiento de los rayos X. De esta manera la radioscopia, única tecnología con características para alcanzar las comunidades, con cierto éxito se incorporó al descubrimiento precoz de la tuberculosis.

Pero en el año de 1936 el brasileño Manoel de Abreu, a través de un informe previo dirigido a la Sociedad de Medicina y Cirugía presentó un trabajo titulado *"Um novo método de examen a Radiofotografía"*. Con este invento, Abreu no solo al mundo de una mejoría técnica para la búsqueda de la Tuberculosis, sino que abrió nuevos horizontes para la medicina social, ampliando los hallazgos masivos hacia otras enfermedades pulmonares[174].

La Universidad como impulsadora de la investigación

Nunca ha sido posible arribar a una hipotética "cima feliz", sin la ruptura. Recordemos que la enseñanza de la medicina latinoamericana, por muchos años había seguido la ruta y el enfoque francés. Pese a ello la sociedad evolucionaba, aunque la docencia seguía enquistada en los viejos dogmas de principios del siglo. A partir de 1950 una revuelta contra tal estado de cosas, nació en el seno de la propia universidad y estuvo articulada con las ideas que se debatían en los tiempos de postguerra. En 1948, es decir cuatro años después de concluida la segunda guerra mundial, la aportación de América Latina al comercio mundial representaba el 31% del total. Esto fue una consecuencia de haber permitido que algunos paises iniciaran un despegue industrial importante. Coincidiendo con estos avances, el modelo flexneriano de la enseñanza universitaria, con todo su bagaje ideológico, comenzó a desarrollarse, hasta alcanzar todo su apogeo a principios de la década del 50.

Sus objetivos iniciales fueron optimistas y estaban dirigidos a modificar la práctica médica, bajo marcos de referencia mas afines a la estructura social moderna. Como era de esperarse este nuevo enfoque tuvo algunos detractores, que señalaban la excesiva influencia norteamericana en su contenido. Y en parte esas objeciones podían ser cierta, pese a que el mundo había cambiado y la práctica médica latinoamericana necesitaba adaptarse a una nueva situación mundial marcada por la guerra fría. Por ello todos esos embates fracasaron y el cambio docente se mantuvo vivo y caló en lo mas hondo de la Universidad Latinoamericana. Con los colombianos Santiago Renjifo, Félix Patiño y Gabriel Velázquez Palau de las facultades de medicina de la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad del Valle del Cauca, con José Roberto Ferreyra y Teruel de las facultades brasileñas de medicina de Riberao Preto y Brasilia, con María Isabel Rodríguez de la Universidad del Salvador y con otras personas de México, Argentina, Ecuador, etc. la idea del cambio comenzó a dar sus propios frutos. En poco tiempo hubo en las facultades de medicina profesores de tiempo completo, articulación entre las diferentes disciplinas del plan de estudios, creación del pro-

174 De Paula Souza Rafael. Manoel de Abreu- Rev. Paulista de Tisiología e do Torax. Vol 23. 1962. No. 1a 3. pp 23-32. Sao Paulo.

yecto preventivista, la investigación como elemento integrador y la reorganización administrativa de las facultades.

En el año de 1964, Colombia comenzó su estudio pionero sobre recursos humanos en salud, con el auspicio de ASCOFAME, el Ministerio de Salud, la Fundación Milbank y la OPS. Este estudio tuvo como principal objetivo diseñar un plan realista que ayudara a mejorar y ampliar la educación médica en Colombia. Aunque este proyecto sirvió a un propósito mas amplio, relacionado con la idea de determinar la necesidad total de recursos existentes en el área de la salud. En este estudio no solo se hizo un inventario de recursos humanos, sino que también evaluó el estado de salud de la población a través de encuestas domiciliarias, exámenes clínicos, información de laboratorio y encuestas especiales. Al final se estudiaron las necesidades no satisfechas percibidas por la población.

Las "campañas" contra algunas enfermedades y su relación con la investigación

En el intervalo comprendido entre las dos guerras mundiales, el acontecimiento mas trascendental en el campo de la asistencia médica y que se prolongó por mucho tiempo, fueron las llamadas "campañas" contra ciertas enfermedades y que las hubo en áreas diferentes. Por ejemplo, la campaña de la "gota de leche" emergió como un plan para luchar contra la desnutrición del recién nacido. Asimismo la campaña contra la uncinariasis o anemia tropical estuvo destinada a erradicar el parásito que causaba "la enfermedad de la pereza", que abatía a las familias de los trabajadores de la caña, del café y del tabaco. De la misma manera estaba la campaña contra la tripanosomiasis americana o enfermedad de Chagas, que en Brasil y Argentina producían complicaciones cardíacas entre los campesinos. También estaba el combate contra el pian o frambesia, con sus úlceras deformantes y sus lesiones óseas, dolencia que estaba concentrada en la población negra de Haití, Colombia, Brasil y Venezuela y que quizás constituye uno de los proyectos de salud mas exitosos, articulado con el descubrimiento con la penicilina.

Pese a los resultados restringidos en muchas de las campañas, hubo algunas personas que se atrevieron a mas y plantearon la meta de erradicación de algunas de esas enfermedades. Para muchos críticos esta idea era irreal y en general solo surgía en los afiebrados cerebros de los estudiosos, ya que sus objetivos eran muy optimistas: la abolición de la faz de la tierra de enfermedades como la viruela, la malaria, la fiebre amarilla urbana y la poliomielitis. Otros críticos mas moderados planteaban solamente el control de enfermedades sociales como la tuberculosis, la esquistosomiasis, la peste, la lepra, las enfermedades venéreas y algunas enfermedades prevenibles mediante el uso de vacunas. El control era entendido como operaciones continuas dirigidas a reducir la ocurrencia de la enfermedad a un nivel que no constituyera un problema de salud pública[175].

Ante estos retos y metas tan dispares, era obvio que los resultados fueran también desiguales. Por ejemplo, la desnutrición infantil continuó su paso descendiente,

[175] Last John M. Op. cit. p. 23.

asociado con la disminución de las infecciones entéricas y con los años su estrategia se modificó hacia la promoción de la lactancia materna, la planificación familiar y la rehidratación oral. En la lucha contra la uncinariasis los resultados fueron decididamente buenos, si bien no hubo una acción directa que fuera producto del uso de las drogas antiparasitarias. A cambio de esto se propuso el uso democrático del zapato y el mejoramiento de las condiciones ambientales e higiénicas de la vida campesina. Por el contrario, los llamados programas que perseguían la erradicación del *aedes aegypti*, la malaria y la peste tuvieron un fracaso rotundo. En cambio los resultados obtenidos con el pian fueron mejores, ya que desapareció de Haití y disminuyó notoriamente en Colombia y Venezuela. Por otra parte, los programas llamados de control de la tuberculosis, las enfermedades venéreas y la lepra continuaron su ritmo "normal", con leves oscilaciones, pero sin grandes oscilaciones.

En el año de 1971, una noticia sobre la salud rebasó todos los límites: ¡se había logrado interrumpir la transmisión de la viruela en las Américas! De la misma manera, a finales de la década del 70 la viruela fue eliminada en todo el mundo. Por primera vez en la historia de la ciencia, una de las mas temibles y sórdidas pestilencias de todos los tiempos, había sido totalmente derrotada. La euforia y la gratitud fueron mundiales. Pero como si esto fuera poco en el año de 1994, se eliminó la poliomielitis paralítica de toda América.

En los paises latinoamericanos que apenas contaban con 170 años de existencia, por primera vez se podían mostrar éxitos sólidos contra las pestilencias. Era evidente que los resultados mostraban la bondad de los enfoques de prevención mediante la vacunación y que con ésta experiencia se podría plantear una estrategia similar para eliminar el tétanos del recién nacido y el sarampión. Sería injusto olvidar que estas acciones estuvieran apoyadas y financiadas por instituciones de ayuda internacional como la OPS, la Fundación Rockefeller, la UNICEF y los Rotarios Internacionales.

En resumen éstas campañas eran verdaderos simulacros de batallas destinadas a mejorar la salud de las gentes y como en los campos de batalla, sus éxitos dependían del armamento utilizado, el presupuesto disponible y la fortaleza, talento y aptitud de la tropa. Desgraciadamente algunas de esas contiendas colectivas contra los microbios o los vectores fueron un desastre que poco a poco las llevaron a su extinción, lo que dejó en sus promotores un sentimiento de frustración y de amargura. Para ellos esas campañas habían sido un fiasco originado por la tecnología disponible limitada y por el rígido e inflexible enfoque administrativo propuesto.

La investigación premoderna y moderna en América Latina

En los últimos 40 años, el médico norteamericano Melvyn Susser distingue dos etapas fundamentales en el desarrollo de la investigación biomédica: la etapa premoderna que se perfecciona en la década de 1950[176] y la etapa moderna o tecno-

[176] Susser M. Epidemiolgy in the United States after the World War II : the evolution of technique. Epide, Rev. 1985: 7. pp 147-77.

lógica que se extiende a partir de 1970. En la primera, esbozadas por Wade H. Frost[177], Brian MacMahon[178] y J.N. Morris[179] se plantean la indicación metodológica para aclarar los mecanismos causales y explicar la ocurrencia de las enfermedades.

A comienzos de 1970, los perfiles de salud predominantes en América Latina comienzan a modificarse, ya que ahora sus trazos mostraban un verdadero mosaico de pestilencias en que las viejas dolencias no cesaban. Estas plagas antiguas habían servido de escenario para tantos dramas de nuestra historia que algunas de ellas prefirieron quedarse de manera definitiva. Asimismo bajo sus campos y ciudades comienzan a emerger nuevas pestes dentro de un marco demográfico diferente. La vida se hizo mas larga y apareció una cauda cada vez mayor de ancianos y como consecuencia de ello surgieron enfermedades de carácter metabólico como la diabetes, las dolencias inmunológicas como el SIDA y las enfermedades crónicas como las cardiovasculares y el cáncer. Para sellar la sanción de los malos hados, contra las formas de vivir de las sociedades modernas, aparecieron la violencia y los accidentes. Dentro de este nuevo espíritu, veamos algunos logros latinoamericanos de los estudiosos preocupados por generar nuevos conocimientos.

Un censo meticuloso de los investigadores latinoamericanos mas destacados de ésta época, sería un trabajo muy dispendioso y por ello es importante aclarar que muchos de esos hombres ilustres han quedado sin nombrar.

Comencemos nuestro peregrinar con las investigaciones sobre hepatitis, llevadas a cabo en Costa Rica por el ICMRT y que constituyen un buen ejemplo de estudios colaborativos llevados a cabo por costarricenses e investigadores de la Universidad de Lousiana. En este sentido vale la pena recordar que las Universidades de Harvard, Hopkins, Tulane, Loussiana y Chapell Hill desarrollaron investigaciones biomédicas, teniendo como base los departamentos de medicina clínica, medicina preventiva y los nuevos institutos de investigación latinoamericanos. Los mas destacados estudios de esta etapa fueron los trabajos realizados por Pacheco y de Mello sobre brucelosis en Brasil,[180] el de Mayorga sobre la micosis subcutánea en Guatemala,[181] el de Peñalver sobre oncocercosis en Venezuela,[182] el de Hernando Groot sobre la bartonellosis en Colombia,[183] el de Calvo y Galindo sobre la fiebre amarilla

177 Frost W.H. Papers of Wade H. Frost, M.D. In: Maxcy K.F.: An exposition of the epidemiological methods, New York, 1941. The Commonwealth Fund.
178 MacMahon Brian. Epidemiologic Methods. 1960.
179 Morris J.N. Uses of Epidemiology. E&S. Livingston Ltda. 1957.
180 Pacheco G y de Mello M.T. Brucelose. Rio de Janeiro. Brasil. Servicio Gráfico. Instituto Brasileiro da geografía y Estadística. 1956.
181 Mayorga R. Prevalencia de las micosis superficiales en Guatemala. Simposio sobre micosis. Guatemala, 1959.
182 Peñalver L.M. Estado actual de la oncocercosis en Venezuela. VII Congreso de Medicina Tropical y Malaria. Río de Janeiro, sept. 1963.
183 Groot Hernando, Mayoral Pedro y Martinez Luis E. Resumen de observación y de estudio sobre bartonelosis. Rev. Fac. Med. Bogotá. 10 (5) : 377-402. Nov. 1941.

en Panamá,[184] de Calero sobre leishmaniasis en Panamá[185], el de Moraes sobre la oncocercosis en el Brasil[186], el de Corredor sobre la oncocercosis en la costa pacífica de Colombia[187] y el de Rassi sobre oncocercosis en Venezuela, si bien la primera descripción sobre la oncocercosis en la región oriental de Venezuela fue hecha por Potenza y Gonzales en 1948.

De tiempo atrás, la enfermedad conocida como Fiebre Hemorrágica Argentina ha venido ocurriendo en una amplia región de la pampa húmeda, dedicada al cultivo del maíz y de otros cereales. Por ello la fiebre hemorrágica argentina es una zoonosis pestífera que tiene amplias relaciones con el desarrollo agrícola de esta rica zona. Los estudios sobre la enfermedad en el hombre y en los animales, sus fuentes de infección y su modo de transmisión, han sido estudiados profundamente por los estudiosos argentinos del Instituto de Pergamino, situado en la provincia de Buenos Aires, dentro de los cuales se destacan los trabajos de investigación realizados por Sabattini, Maiztegui, Weissenbacher y otros mas[188]

Y obviamente los seres humanos latinoamericanos dedicados a la ciencia se siguen creando. Ahora se llamaba Luis Patiño Camargo, quien fue un médico colombiano ingenioso, hábil, intuitivo y sensible a los problemas sociales de su país. Desde muy joven estaba obsesionado con los vacíos existentes sobre el conocimiento de la enfermedad de Carrión. Como profesor de medicina tropical de la Facultad de Medicina de la U. Nacional, fue un caso único de perseverancia. Director del Instituto Nacional de Epidemiología e Investigaciones este asceta, nacido en 1891 en el pequeño pueblo boyacense de Iza, recorrió toda la quebrada geografía de Colombia y estudió en forma sucesiva el tifo exantemático[189], la fiebre amarilla[190], la bartonellosis[191] y otras enfermedades tropicales.

Al final, muchos de estos y otros estudios llevados a cabo por estos estudiosos, quedaron perdidos o perecieron olvidados en comunicaciones personales. Otros mas

184 Calvo A.E. and Galindo P. Epidemiología de la fiebre amarilla en Panamá. (1949-52). Symposium Yellow Fever. Primer congreso interamericano de Higiene. Sept. 26-oct. 1 de 1952.
185 Calero M.C. and Johnson C.M. Cutaneous Leishmaniasis in the Republic of Panamá. A report of Twenty cases. Am. J. of Trop. Med and Hyg. 2 (4): 628-633, July 1953.
186 Moraes Mario A.P. Onchocersosis en Brasil. PAHO Sc. Pub. No 298 (1974).
187 Corredor Augusto. Onchocersiasis in the Republic of Colombia. PAHO. Sc. Pub. No. 298 (1974).
188 Sabattini M.S. Maiztegui J.I. Fiebre hemorrágica argentina. Medicina 30 (Supl. 1) : 111-128. 1971.
189 Patiño Camargo Luis C. Brote epidémico de tifo negro exantemático en Bogotá. Heraldo Med. Bogotá. 2 (22): 13-16. Nov. 1941.
190 Patiño Camargo Luis C. Notas sobre fiebre amarilla en Colombia. Rev. Fac. de Medicina. Bogotá, 6 (5): 211-281. Nov. de 1937.
191 Patiño Camargo Luis C. Informe sobre la Bartonellosis. (Fiebre verrucosa del Guatara o Verruga). Rev. fac. de Med. Bogotá, 9 (6) : 351-359., Dic. 1940.

fueron divulgados en revistas nacionales locales de corta vida y muy pocos fueron divulgados en revistas nacionales o locales de corta vida y fueron reducidos los estudios publicados en revistas médicas en inglés. De todas maneras esta acción creadora de conocimientos, continuó siendo una práctica que de cierta manera estaba divorciada de la rutina burocrática de algunos hospitales y servicios de salud. Muchos médicos que trabajaban en los hospitales se revelaron contra esta situación, como fue el caso de la creación en la ciudad de Buenos Aires del Hospital de Enfermedades Infecciosas Francisco Javier Muñiz. Esta institución fue fundada con el objetivo de fortalecer la investigación de las dolencias microbianas, estimular la capacitación en el área infecciosa y prestar una atención médica mas integral al paciente.

Pese a todo, estábamos en el siglo de la ciencia y la tecnología, donde cada día era mas necesario que los adelantos obtenidos sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de las pestes, tuvieran que acompañarse de otros avances sobre el saber médico general. Tal fue el caso de los premios Nobel de bioquímica y medicina ya mencionados, de los argentinos Leloir y Hussey. Este fue el preludio de una nueva apertura latinoamericana en las ciencias relacionadas con la medicina. Desde el año de 1924, el Hospital General de México había creado un servicio avanzado de cardiología dirigido por el médico Ignacio Chaves, quien con éste servicio inició la práctica de la ortoradigrafía, la telerradiografía, la electrocardiografía y la estetoscopia colectiva. De esta iniciativa mexicana, nacieron los 13 volúmenes de los llamados *Archivos Latinoamericanos de Cardiología y Hematología*. Fueron protagonistas de este trabajo voluminoso los médicos mexicanos Ignacio Chaves y Demetrio Sodi Pallares, los que promovieron los adelantos mas importantes en la cardiología latinoamericana. Como corolario de las acciones anteriores en 1944 se creó el Instituto de Cardiología de México, cuyo equipo humano los formaban Arturo Rosemblueth en fisiología, Isaac Costero en anatomía patológica, Rafael Méndez en farmacología y Demetrio Sodi Pallares y Enrique Cabrera en electrocardiografía.

En forma obstinada, los estudiosos latinoamericanos insistían y se aferraban con tesón a la idea de generar nuevos conocimientos. El argentino Florencio Escardó, inteligente y hábil pediatra, realizó algunos estudios sobre el crecimiento y desarrollo del niño. En este mismo sentido, el pediatra mexicano Federico Gómez había iniciado una campaña dirigida a fundar el Hospital Infantil de México, institución que en poco tiempo se convirtió en una de las principales escuelas de pediatría del continente. Asimismo, las contribuciones de Gómez sobre el peso y la talla del niño latinoamericano en diferentes edades de la vida, permitió disponer de tablas que fueron de uso corriente en toda América Latina y que fueron de mucha utilidad para conocer el crecimiento y desarrollo ponderal del niño.

En otros campos médicos distintos, un grupo de cardiólogos brasileños, crearon por primera vez una importante escuela de cirugía cardiovascular en la ciudad de San Paulo, dirigida por M. Servini. En resumen surgen por todos los puntos cardinales de América Latina, centros privados y oficiales de especialidades médicas, tales como cardiología, cancerología, pediatría, oftalmología, neurología, gastroenterología, endocrinología, inmunología, infectología, etc. De acuerdo con los nuevos cauces abiertos por la tecnología y por la ciencia médica moderna, se

establecieron hospitales jerarquizados, de acuerdo con la calidad y cantidad de las intervenciones que debían realizar. Con éste objetivo en mente, entre otros se fundaron el Hospital México de San José de Costa Rica, el Hospital Vargas de Caracas, los Hospitales Rivadavia y Alvear de Buenos Aires, el Hospital de la Samaritana de Bogotá, el Hospital das Clínicas de Sao Paulo, el Instituto Barraquer de Bogotá, el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP, los Institutos de Cancerología de Bogotá, la Habana, San José, Guatemala y Montevideo, el Hospital Santo Tomás de Panamá, etc.

Asimismo, es indudable que esos adelantos recientes en la ciencia y la tecnología han desencadenado una interesante evolución internacional sobre las características de la investigación. Nos referimos, por ejemplo, a los estudios colaborativos hechos por latinoamericanos que en sus comienzos tenían como objetivo mejorar las relaciones entre los paises, aunque los hechos desbordaron estas pretensiones. Por ejemplo, en el año de 1966, se formó un grupo de investigación internacional con el objeto de buscar la relación entre nutrición y desarrollo mental, que estaba integrado por personal técnico del Departamento de Nutrición II, del Hospital Infantil de la ciudad de México, del INCAP y del Colegio de Medicina Albert Einstein de la Universidad Yeshiva, de Nueva York.

Para llevar a cabo esta indagación, se seleccionaron como directores del proyecto, a los médicos mexicanos Joaquín Cravioto y Elsa R. DeLicardie del Hospital Infantil de México, quienes al final realizaron un excelente estudio sobre nutrición, crecimiento y desarrollo neurointegrativo en la población de Guatemala. Del análisis realizado se destacó que los niños que habitan en las zonas rurales, tienen una diferencia de estatura que se relaciona con su capacidad sensorial integrativa[192]. Este estudio se complementó mas tarde, con otro estudio colaborativo llevado a cabo por el INCAP y dirigido por el médico guatemalteco Moisés Behar, sobre el peso de la madre y el peso del niño al nacer.

En el campo de la prevención de enfermedades infecciosas, fue de especial importancia el desarrollo de la vacuna antirrábica CRL[193], preparada en cerebro de ratón lactante y descubierta por el chileno E. Fuenzalida. Con esta vacuna, de alta capacidad inmunogénica y libre del factor encefalitogénico, se pudo obtener una prevención antes de la exposición del hombre sano con el animal enfermo. De la misma manera, fueron creadas vacunas contra la fiebre aftosa por PANAFTOSA, instituto panamericano especializado en fiebre aftosa y que funciona en Río de Janeiro.

---

192 Cravioto Joaquín and et. Nutricion, Crecimiento y Desarrollo neurointegrativo: un estudio experimental y ecológico. Pediatrics 20 (2): 319, 334-359, 368-372., 1964.

193 Fuenzalida E. Human pre-exprosure rabies inmunization with Suckling mouse brain vaccine. Bull WHO 46: 561-563, 1972.

En relación con la posible vacuna contra la malaria, la OMS preparó en 1985 un manual revisado de pautas para su desarrollo,[194] productos biológicos que han estado basados en antígenos de parásitos puros que estimulan respuestas inmunológicas de protección específica. La vacuna contra los esporozoitos de *Plasmodium knowlesi* es muy ilustrativo de lo que ha sido y será el campo futuro de la experimentación con vacunas. El equipo dirigido por la doctora brasileña Ruth Nussenzweig, de la Universidad de Nueva York, ha conseguido aislar el RNA mensajero correspondiente al antígeno de superficie del plasmodio, ha fabricado el DNA y ha insertado este gene sintético en un plásmido que, transferido a la E.Coli expresó la proteína[195]. En este mismo sentido, han venido trabajando con éxito el colombiano Elkin Patarroyo con base en tecnologia relacionada con ingeniería genética y los australianos Walter y Eliza Hall.

Pese a los adelantos alcanzados, siempre existirá una necesidad fundamental por comparar, cotejar y evaluar los hallazgos resultantes de las investigaciones biomédica. La primera solución a esta inquietud fue la creación de BIREME, Biblioteca Regional de Medicina, con sede en la ciudad de San Paulo y que funciona como instituto técnico de la OPS. A finales de la década del 80 y comienzos del 90, la citada biblioteca proporcionaba los interesados todo tipo de información sobre los avances investigativos mundiales y especialmente latinoamericanos. En este sentido, para América Latina existe un banco de datos sobre publicaciones médicas, en que BIREME había incluido 250 revistas latinoamericanas. Estos artículos médicos se han codificado con las mismas categorías usadas por MESH en la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos. En este sentido la OPS ha realizado un estudio latinoamericano entre 1973-82, de 26.278 artículos médicos recuperados en revistas médicas de esta subregión y se llegó a la conclusión que el 91.2% de ellos se concentraba en autores procedentes de Argentina, Brasil, Chile y México[196].

Las investigaciones de las nuevas epidemias

La investigación biomédica colombiana de 1960 a 1990

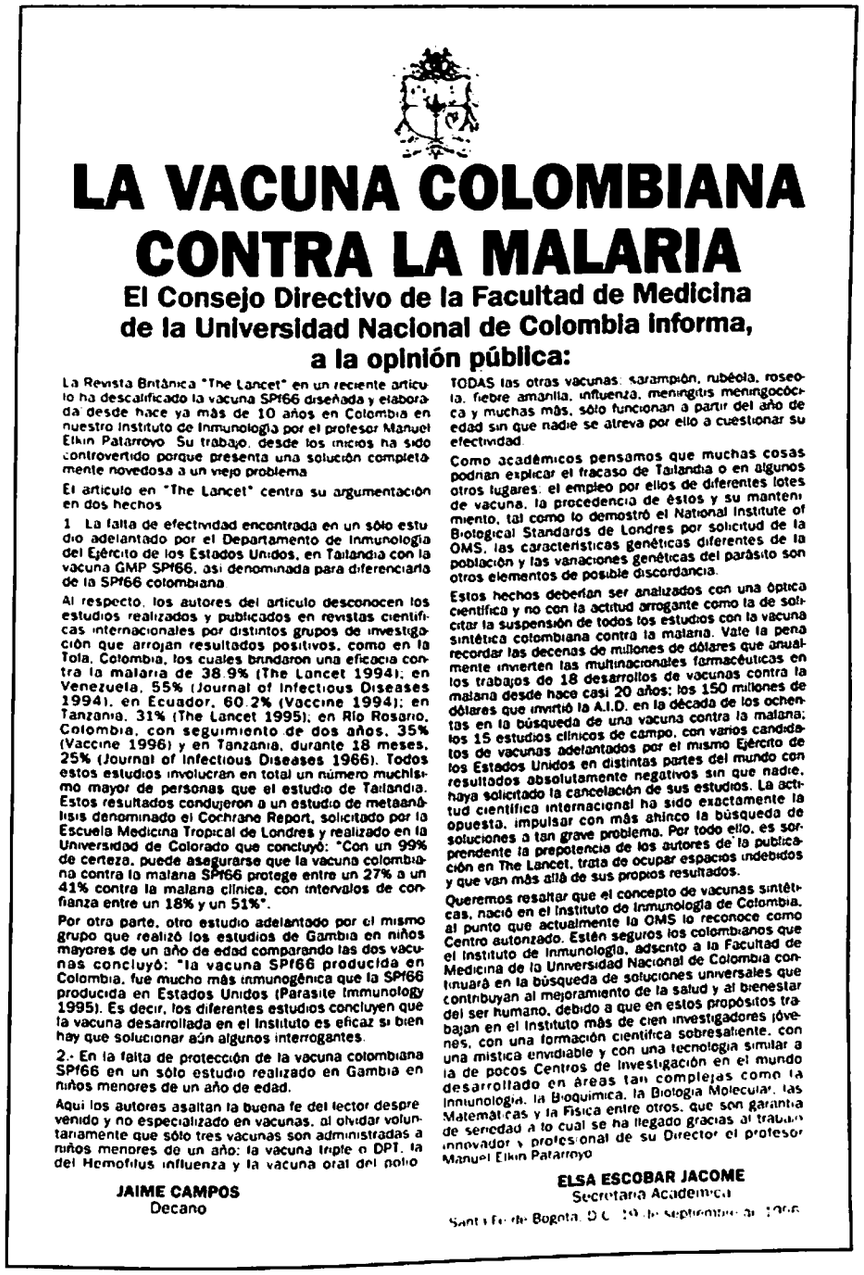
a. Introducción

Como se ha destacado atrás, una buena parte del desarrollo histórico de la investigación en Colombia ha estado relacionada con la evolución y el comportamiento epidemiológico de las enfermedades infecciosas y muy especialmente con las conductas de las llamadas dolencias tropicales. Estos acontecimientos históricos estuvieron articulados con el papel de la infección como un determinante impor-

194 UNDP/World Bank/WHO Principles of Malaria Vaccine Trials, TDR/INMAL-FIELDMAL/VAC/ 1985.3. WHO Document.

195 Science. 220: 485, 1983.

196 Condiciones de Salud de las Américas. Edic. 1990. Publ. Cient. No 524. OPS/OMS.



LA VACUNA COLOMBIANA CONTRA LA MALARIA

El Consejo Directivo de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia informa, a la opinión pública:

La Revista Británica "The Lancet" en un reciente artículo ha descalificado la vacuna SPf66 diseñada y elaborada desde hace ya más de 10 años en Colombia en nuestro Instituto de Inmunología por el profesor Manuel Elkin Patarroyo. Su trabajo, desde los inicios ha sido controvertido porque presenta una solución completamente novedosa a un viejo problema.

El artículo en "The Lancet" centra su argumentación en dos hechos:

1. La falta de efectividad encontrada en un sólo estudio adelantado por el Departamento de Inmunología del Ejército de los Estados Unidos, en Tailandia con la vacuna GMP SPf66, así denominada para diferenciarla de la SPf66 colombiana.

Al respecto, los autores del artículo desconocen los estudios realizados y publicados en revistas científicas internacionales por distintos grupos de investigación que arrojan resultados positivos, como en la Tola, Colombia, los cuales brindaron una eficacia contra la malaria de 38.9% (The Lancet 1994); en Venezuela, 55% (Journal of Infectious Diseases 1994), en Ecuador, 60.2% (Vaccine 1994); en Tanzania, 31% (The Lancet 1995); en Río Rosario, Colombia, con seguimiento de dos años, 35% (Vaccine 1996) y en Tanzania, durante 18 meses, 25% (Journal of Infectious Diseases 1966). Todos estos estudios involucran en total un número muchísimo mayor de personas que el estudio de Tailandia. Estos resultados condujeron a un estudio de metaanálisis denominado el Cochrane Report, solicitado por la Escuela Medicina Tropical de Londres y realizado en la Universidad de Colorado que concluyó: "Con un 99% de certeza, puede asegurarse que la vacuna colombiana contra la malaria SPf66 protege entre un 27% a un 41% contra la malaria clínica, con intervalos de confianza entre un 18% y un 51%".

Por otra parte, otro estudio adelantado por el mismo grupo que realizó los estudios de Gambia en niños mayores de un año de edad comparando las dos vacunas concluyó: "la vacuna SPf66 producida en Colombia, fue mucho más inmunogénica que la SPf66 producida en Estados Unidos (Parasite Immunology 1995). Es decir, los diferentes estudios concluyen que la vacuna desarrollada en el Instituto es eficaz si bien hay que solucionar aún algunos interrogantes.

2.- En la falta de protección de la vacuna colombiana SPf66 en un sólo estudio realizado en Gambia en niños menores de un año de edad.

Aquí los autores asaltan la buena fe del lector desprevenido y no especializado en vacunas, al olvidar voluntariamente que sólo tres vacunas son administradas a niños menores de un año: la vacuna triple o DPT, la del Hemofilus influenza y la vacuna oral del polio. TODAS las otras vacunas: sarampión, rubéola, roseola, fiebre amarilla, influenza, meningitis meningocócica y muchas más, sólo funcionan a partir del año de edad sin que nadie se atreva por ello a cuestionar su efectividad.

Como académicos pensamos que muchas cosas podrían explicar el fracaso de Tailandia o en algunos otros lugares: el empleo por ellos de diferentes lotes de vacuna, la procedencia de éstos y su mantenimiento, tal como lo demostró el National Institute of Biological Standards de Londres por solicitud de la OMS, las características genéticas diferentes de la población y las variaciones genéticas del parásito son otros elementos de posible discordancia.

Estos hechos deberían ser analizados con una óptica científica y no con la actitud arrogante como la de solicitar la suspensión de todos los estudios con la vacuna sintética colombiana contra la malaria. Vale la pena recordar las decenas de millones de dólares que anualmente invierten las multinacionales farmacéuticas en los trabajos de 18 desarrollos de vacunas contra la malaria desde hace casi 20 años; los 150 millones de dólares que invirtió la A.I.D. en la década de los ochentas en la búsqueda de una vacuna contra la malaria; los 15 estudios clínicos de campo, con varios candidatos de vacunas adelantados por el mismo Ejército de los Estados Unidos en distintas partes del mundo con resultados absolutamente negativos sin que nadie haya solicitado la cancelación de sus estudios. La actitud científica internacional ha sido exactamente la opuesta, impulsar con más ahínco la búsqueda de soluciones a tan grave problema. Por todo ello, es sorprendente la prepotencia de los autores de la publicación en The Lancet, trata de ocupar espacios indebidos y que van más allá de sus propios resultados.

Queremos resaltar que el concepto de vacunas sintéticas, nació en el Instituto de Inmunología de Colombia, al punto que actualmente la OMS lo reconoce como Centro autorizado. Estén seguros los colombianos que el Instituto de Inmunología, adscrito a la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia continuará en la búsqueda de soluciones universales que contribuyan al mejoramiento de la salud y al bienestar del ser humano, debido a que en estos propósitos trabajan en el Instituto más de cien investigadores jóvenes, con una formación científica sobresaliente, con una mística envidiable y con una tecnología similar a la de pocos Centros de Investigación en el mundo desarrollado en áreas tan complejas como la Inmunología, la Bioquímica, la Biología Molecular, las Matemáticas y la Física entre otros, que son garantía de seriedad a lo cual se ha llegado gracias al trabajo innovador y profesional de su Director el profesor Manuel Elkin Patarroyo.

JAIME CAMPOS
Decano

ELSA ESCOBAR JACOME
Secretaria Academica

Santa Fe de Bogotá, D.C. 19 de septiembre de 1996

Gráfica 35. Aviso periodístico relativo a un concepto emitido en "The Lancet" acerca de la efectividad de la vacuna sintética

tante de la situación de salud de la población. Sin embargo, la importancia histórica de este hecho y su articulación con la evolución de la investigación han sido escasamente estudiados, lo que ha tenido implicaciones importantes en los esfuerzos por desarrollar esta rama de la medicina. Quizás el punto trascendental en los últimos tiempos han sido los mayores avances y conflictos que se han presentado en el área de la tecnología y de los valores humanos básicos, en especial aquellos que tratan con la vida, la muerte y la salud de las poblaciones.

La palabra investigación parece estar cargada de ambigüedad. Pese a ello conviene hacer una distinción entre tres conceptos médicos : investigación, estudio y pesquisa. Para diferenciarlos hay tres componentes propuestos por K. White[197] y relacionados con datos, información e inteligencia. Los *datos* son la materia prima para la información y la inteligencia, representan piezas de la realidad expresadas generalmente en forma numérica. De esta manera muchas de las llamadas "investigaciones" son una simple recolección de datos para describir un segmento discreto de esa realidad. Un mejor término para este tipo de actividad sería averiguación o pesquisa.

Por otra parte, la *información* se define como un conjunto de datos ligados a una pregunta o a un problema. Entendida así la información es el producto de un tipo de actividad que puede denominarse "estudio", ya que su nivel de aproximación es más profundo que el de las averiguaciones. Y finalmente el término investigación se reserva estrictamente para referirse al nivel más complejo de integración, cuyo objetivo es explicar la realidad a través de la producción de *inteligencia*, es decir ésta última es información analizada para explicar un problema, para analizar nuevos dilemas y para generar oportunidades de acción. Es decir, inteligencia es información convertida en conocimiento[198].

La dimensión histórica de la investigación biomédica, debería estudiarse teniendo en cuenta varios factores como los estilos del desarrollo nacional, la orientación social y económica, la dimensión cultural, los modelos de comportamiento colectivo, las demandas de adaptación de la sociedad, la ideología, el derecho a una información veraz y la participación genuina de la población. Si consideramos la ciencia, como uno mas entre los diferentes componentes de la cultura, entonces además de los métodos y los contenidos de la ciencia, los valores que la fundamentan también deben ser objeto de análisis. Este examen debería estar basado en la comprensión de hechos sociales tales como las motivaciones, las actitudes, las metas y las organizaciones que estimulen o por el contrario perjudiquen el desarrollo de la investigación. Al respecto podemos observar que aunque muchos conceptos bioéticos han sido analizados desde la antigüedad, con la introducción de las tecnologías biomédicas avanzadas, han resurgido viejas preocupaciones y se han origi-

[197] White, K. L. y J. H. Murnaghan. Health care policy formation : analysis, information and research. In. J. Health Serv. 3: 81-91, 1973.

[198] Jones, W. T y H. Grahame. Rsearch in health education. Brit. Med. Bull. 30: 276, 1974.

nado alarmantes problemas de carácter positivo y negativo como los siguientes: ampliación de la vida, eutanasia, el diagnóstico prenatal y el aborto, la experimentación en humanos, las intervenciones genéticas y reproductivas, el control del comportamiento y la psicocirugía, la definición de la muerte, el derecho a la privacidad, la asignación adecuada de los recursos para la salud cuando ellos son escasos y los dilemas sobre la conservación de las condiciones de salud ambiental.

A partir de ese momento tecnológico se abren las páginas dirigidas hacia una nueva transición que conduzca a una transformación radical de la ciencia médica. Al valorar el impacto de la ciencia y la tecnología, Thomas Mckeown[199] afirma que habría que distinguir entre:

1. Medidas que aunque fueron de carácter científico, aportaron poco o nada a la ciencia profesional.
2. Las medidas relacionadas con investigaciones de tipo epidemiológico relativamente simples. Por ejemplo, las observaciones sobre las condiciones de vida y de salud que han llevado a mejorar el ambiente, antes de comprender la naturaleza de la enfermedad infecciosa.
3. Las investigaciones biomédicas que han propagado medidas no personales. Por ejemplo la comprensión de la naturaleza de la enfermedad infecciosa que condujo a mejorías en la calidad del agua y de los alimentos.
4. La investigación biomédica que dio como resultado la práctica de la vacunación y el tratamiento.

El mismo Mckeown observa que dentro de este contexto, es muy atractivo distinguir la participación de la ciencia médica (3 y 4) de las otras influencias (1 y 2) y dentro de la ciencia médica observar los logros e impactos obtenidos a través de medidas personales como inmunización y tratamiento, comparado con las medidas no personales como la higiene y la mejor alimentación. Todo ello porque la aplicación del modelo científico cartesiano puede entenderse en dos formas: por una parte significaría que la salud depende del alcance y significado del cuerpo y de los procesos de la dolencia (3 y 4) y por otra de un significado mas severo del concepto del cuerpo como una máquina, los que nos llevaría a pensar que la salud está determinada por medidas personales de inmunización y tratamiento, señalados en el punto 4 [200].

En el proceso dirigido al desarrollo de la investigación biomédica, es importante hacer énfasis en los problemas éticos que se suceden en algunos ensayos clínicos relacionados con el empleo de nuevos medicamentos o productos biológicos y con el efecto tóxico o indeseable de algunos de ellos. Muchos de esas experiencias son indispensables, si bien por más pruebas que se realicen en animales de experi-

[199] Mackeown Thomas. El Papel de la Medicina. Ibid. Pág. 148

[200] Mackeown Thomas. Ibid. Pág. 149.

mentación, estas no reproducen en forma íntegra la respuesta humana. Así mismo es preciso que las pruebas clínicas se realicen con el máximo de seguridad posible para las personas sujetas a la prueba.

En el mundo moderno hay muchos estudiosos de la medicina, que ubican en primer lugar a la investigación de laboratorio como la solución de los problemas de salud. En parte, ellos subestiman el papel desempeñado por el mejoramiento obtenido en los niveles de vida y en el avance cultural de la población y le dan un papel principal a la medicina del laboratorio, en especial cuando se aplica a los campos de la inmunización y del tratamiento. Quizás en todo este debate, unos y otros están en lo cierto, si consideramos que existe cada vez mas una mayor comprensión de la enfermedad como resultado de la ciencia biomédica, entendida como un término que incluye tanto las investigaciones de laboratorio como las investigaciones epidemiológicas.

En el año de 1965, UNESCO auspició una reunión internacional sobre ciencia y tecnología para América Latina en donde se señaló que: *"debe arraigarse la convicción de que la investigación no es un lujo intelectual reservado a grupos minoritarios, sino un requisito indispensable para el desarrollo del país y que la independencia científica y tecnológica es completamente indispensable de la independencia política y base de la independencia económica"* [201].

En otra conferencia sobre la aplicación de la Ciencia y la Tecnología de Asia (CASTASIA) realizada en 1968, se avanzó aún mas cuando se observó que el progreso de un país dependía de la capacidad para identificar, resolver y decidir acerca de los problemas científicos y técnicos confrontados en las etapas sucesivas de su desarrollo social y económico. Esta anotación es particularmente relevante en los procesos de cambio dirigidos a encontrar nuevas formas de producción y en el logro de la integración de nuevas técnicas en el sistema económico.

Algunos de nuestros científicos, concentrados en hospitales universitarios y centros de investigación, se encuentran aislados con sus conocimientos y tecnologías, lo que de cierta manera justifica su soledad cultural. No obstante de estos planteamientos y de sus generalizaciones resultarían muchas exactitudes e inexactitudes. Por ejemplo, el tema de la importación de conocimientos. En realidad para muchos no se pueden introducir conocimientos, ya que lo que se importa son técnicas, procedimientos e incluso protocolos asépticos y todo ello sería consumo, no producción. Conocer no es el acto a través del cual el individuo transforma en un objeto dócil y pasivo los contenidos que otros le dan o le imponen; por el contrario, el conocimiento es una presencia crítica del individuo frente al mundo que lo rodea, lo cual implica transformación de la realidad, búsqueda constante, invención y reinvención.

[201] UNESCO. Conferencia sobre la aplicación de la Ciencia y la Tecnología al desarrollo de América Latina. Santiago de Chile. 1965. p.32

Asimismo la investigación no debería limitarse al análisis de los hechos y de las curiosidades locales, ya que el creer solamente en los estudios autóctonos, nos puede llevar a rebajar su calidad, aunque preconizar la praxis sobre la teoría asegura el fracaso en cualquier actividad. Otro tema de discordia, es la tesis que afirma que la ciencia pura es un lujo no permitido y que debemos empezar por la tecnología. Otros estudiosos mas sensatos, anotan que se debería buscar una armonía equilibrada entre la investigación pura y aplicada, sin que una se subordine a la otra.

Lo cierto era que existía un olvido premeditado sobre el estudio del hombre en su sociedad y como esta última se relacionaba con la salud y con la enfermedad. La última tesis pregonada con frecuencia, era la prescindencia de la filosofía y de la epistemología para el desarrollo de la ciencia. Algunos aseguraban que ambas disciplinas son un lujo y que no podemos perder el tiempo en análisis de este tipo. A esta afirmación responde Mario Bunge *"toda investigación científica presupone una lógica, una gnoseología y una metafísica; y sin ciertos supuestos sobre el conocimiento no hay búsqueda libre de la verdad ni criterio de verdad: sin supuestos metafísicos acerca de la existencia y pautas objetivas no hay búsqueda de unos y otros"*[202].

Por otra parte el psicólogo y epistemólogo de formación biológica, Jean Piaget al hablar sobre el papel de la epistemología en la investigación de las ciencias del hombre observa: *"Las ciencias del hombre son ciencias que la epistemología debe analizar como todas las demás formas de conocimiento. Pero además todo lo que ellas nos enseñan acerca del hombre puede ilustrarnos, debido a su naturaleza misma, sobre los mecanismos del conocimiento. Epistemología del psicólogo, del sociólogo, del lingüista, del economista, etc. y epistemología del sujeto analizado (...)"*[203].

Asimismo existe una preocupación constante de ciertos grupos científicos de todo el mundo, sobre los aspectos éticos de la investigación. Esta preocupación ha quedado plasmada en la llamada "Declaración de Helsinki", la cual fue emitida por la XVIII Asamblea Mundial Médica en 1964. En el año de 1975 hubo una revisión en la ciudad de Tokio por la Asamblea XXIX. La primera estableció normas no solamente para los experimentos en voluntarios sino también para estudios clínicos en pacientes que sufren tratamientos. La reunión de Tokio puso énfasis mas específico a las condiciones que debe gobernar al experimento y adicionó que los resultados de la investigación que no siga estos requerimientos no deben ser aceptados para su publicación en las revistas científicas. Allí también se estipulaba que era necesario que los protocolos de investigación sean revisados por un comité independiente especialmente formado para tal fin[204].

[202] Bunge Mario. Teoría y Realidad. Conferencia. Caracas, mayo de 1968.p.17

[203] Piaget Jean. Biología y Conocimiento. Siglo XXI. p.p. 65-67

[204] Medicak Ethics and Medical Education. Published by the Council for International organizations of Medical Siences. Geneve, 1981. p. 11.

Desde un punto de vista ético se aceptan los tres principios siguientes como fundamentales en el desarrollo de la investigación biomédica:

1. El fin del experimento mismo debe ser siempre útil para los seres humanos, tanto desde el punto de vista ético como jurídico.

2. El sujeto bajo experimentación debe ser una persona libre, aceptar voluntariamente el experimento y cumplir ciertos requisitos básicos. Indudablemente existen sujetos que por su baja condición socioeconómica no pueden manifestar en forma clara su decisión y otros sujetos no tienen voluntad propia, como son los casos de los seres humanos durante su vida fetal, aquellos que no pueden manifestarla, los idiotas y enfermos mentales, las personas sanas en estado de inconsciencia y todo grupo humano cuya libre decisión para participar en un experimento esté condicionada a obtener su libertad (presos, etc.) o a percibir alguna remuneración económica.

En verdad, los sujetos mas desamparados en este campo han sido los enfermos de los hospitales de caridad y públicos. Ellos son, casi siempre, seres humanos de bajísima condición social; muchos de ellos son campesinos analfabetos, temerosos y angustiados, que no pueden defender su derecho a proteger su salud y a que se les respete su integridad y su dignidad.

3. El experimentador debe poseer cualidades y capacidades que garanticen su idoneidad y un respeto mínimo al ser humano[205].

Relacionado con este tema, en el año de 1967 el periodista argentino Enrique Carlos Zárate anotaba que un médico inglés llamado M. H. Pappworth había publicado un libro titulado *"Cobayos Humanos. Experimentación en el hombre"*, en que el autor describía, en forma detallada, objetiva, bien documentada y sin apasionamientos, muchos experimentos médicos humanos realizados entre los años de 1941 a 1966 en Inglaterra y los Estados Unidos. Allí se relataban experimentos realizados en niños, en deficientes y enfermos mentales, en embarazadas, en pacientes que esperaban cirugía, en moribundos y en ancianos, etc.[206].

En 1981 el médico colombiano Alberto Cárdenas Escovar, secretario permanente de la Asociación Latinoamericana de Academias de Medicina, presentó al Congreso Nacional un importante estudio de proyecto ley, sobre normas médicas éticas. En la parte relacionada con el tema de la bioética y la investigación, Cárdenas decía:

"El hombre es una unidad psíquica y somática, sometida a variadas influencias externas. El método clínico puede explorarlo como tal, merced a sus propios recursos, a la aplicación del método científico natural que le sirva de base y a los elementos que las ciencias y la técnica ponen

[205] Zarate Enrique Carlos. Derechos del hombre y experimentación médica humana. La Nación., Buenos Aires. Octubre 18 de 1979. p 13

[206] En Zárate Enrique Carlos. Ibid.

a su disposición. En consecuencia, el médico debe considerar y estudiar al paciente como persona que es, en relación con su entorno, con el fin de diagnosticar la enfermedad y sus características individuales y ambientales, y adoptar las medidas curativas y de rehabilitación correspondientes. Si así procede a sabiendas podrá hacer contribuciones a las ciencias de la salud, a través de la práctica cotidiana de su profesión. Tanto en la sencilla investigación científica antes señalada como en la que se lleve a cabo con fines específicos y propósitos deliberados, por mas complejo que ella sea, el médico se ajustará a los principios metodológicos y éticos que salvaguardan los intereses de la ciencia y los derechos de la persona, protegiéndola del sufrimiento y manteniendo incólume su integridad."(...)

(...)"Si en circunstancias excepcionalmente graves un procedimiento experimental se ofrece como la única posibilidad de salvación, éste podrá utilizarse con la autorización del paciente o sus familiares responsables y, si fuere posible, por acuerdo en junta médica."(...)

(...)"El médico se abstendrá a las disposiciones legales vigentes en el país y a las recomendaciones de la Asociación Médica Mundial, en relación con los siguientes temas :

1. *Investigación biomédica en general.*
2. *Investigación terapéutica en humanos: aplicación de nuevas tecnologías, con fines diagnóstico, tales como biopsias cerebrales, o bien con fines terapéuticos, como es el caso de algunos tipos de cirugía cardiovascular y psicocirugía y experimentación en psiquiatría y psicología médica, y utilización de placebos.*
3. *Transplante de órganos; organización y funcionamiento de bancos de órganos y tejidos; producción, utilización y procesamiento de sangre, plasma y otros tejidos.*
4. *Diagnóstico de muerte y práctica de necropsias.*
5. *Planificación familiar.*
6. *Aborto.*
7. *Inseminación artificial.*
8. *Esterilización humana y cambio de sexo.*
9. *Los demás temas de que se ocupen las disposiciones legales vigentes sobre la materia o las recomendaciones de las Asambleas de la Asociación Médica Mundial ".*

"En caso de conflicto entre los principios o recomendaciones adoptadas por la Asociación Médica Mundial y las disposiciones legales vigentes, se aplicarán las de la legislación colombiana".

"Las personas que se encuentren privadas de la libertad no podrán ser utilizadas con propósitos de investigación científica en contra de su voluntad"[207].

[207] Cárdenas Escovar Alberto. Puntos de vista de las Academias Nacionales de Medicina respecto a la revisión ética de la investigación clínica. En: Medical Ethics and Medical Education Op. Cit. Págs 149-151.

En resumen se puede afirmar que mucho se ha escrito sobre la bioética médica en la investigación y en realidad poco se ha hecho para defender los derechos destinados a proteger al hombre colombiano de una práctica médica inadecuada. De todas maneras, la ética médica continuará siendo una parte fundamental del ejercicio de la medicina, si bien en los actuales momentos existe un marcado interés por intensificar las acciones teóricas y prácticas de la ética en la investigación médica. Desafortunadamente, por el momento no existe una indagación objetiva de los abusos realizados contra el hombre colombiano, en el desarrollo de la investigación biomédica.

b. Hitos fundamentales de la investigación médica colombiana durante el período

A partir de mediados de la década de 1960 aumentaron en forma importante las investigaciones biomédicas en Colombia. Creemos que la proliferación de institutos que promueven y desarrollan investigaciones biomédicas, los cambios en los presupuestos ideológicos de las facultades de medicina colombianas, la influencia norteamericana y los avances científicos y técnicos mundiales, han sido los generadores de esa situación. Como bien lo señala COLCIENCIAS, era y aún es imposible avanzar en este campo sin la existencia de una estructura técnica y operativa mínima. Por ello parece imprescindible comenzar con una breve descripción del armazón que ha servido de base para el desarrollo de la investigación biomédica.

En Antioquia, uno de los departamentos campeones de la investigación en Colombia, se destaca en primer lugar la *Corporación para las Investigaciones Biológicas (CIB)*, una entidad privada que funciona en un piso del Hospital Tobón Uribe de Medellín. Fue fundado en 1970 y en la actualidad cuenta con un equipo de cerca de 70 médicos entre los cuales se destacan la estudiosa de nivel internacional, Angela Restrepo y los médicos William Rojas, Emilio Bojanini y Fabiola Montoya. El CIB se ha interesado en realizar investigaciones médico-epidemiológicas en los campos de biología molecular, micología, virología e inmunología. Las áreas especialmente trabajadas por la científica Angela Restrepo han estado relacionadas principalmente con hongos y mycobacterias que producen patologías en nuestro medio. Como servicio de diagnóstico de bacterias y parásitos, el centro clasifica la especie de bacterias, hongos y virus, así como la sensibilidad de estos micro-organismos a diferentes medicamentos. A todas estas actividades, el CIB tiene como meta futura formar investigadores que constituyan un elemento vital para el desarrollo de la ciencia en Colombia.

En el mismo departamento de Antioquia, funcionan las facultades de medicina de la Universidad de Antioquia, la Pontificia Bolivariana y el CES. Todos estos centros académicos disponen de unidades o centros de investigación destinadas a promover y desarrollar la investigación biomédica en Colombia. Un papel importante en el auge de las actividades de investigación son llevadas a cabo por las siguientes instituciones docentes: la Facultad de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia y la Facultad de Enfermería de la Universidad de Antioquia.

Las principales instituciones hospitalarias antioqueñas que apoyan, en forma directa o indirecta, las investigaciones biomédicas son el Hospital Universitario San Vicente de Paul, el Hospital Pablo Tobón Uribe, el Hospital General Luz Castro de Gutiérrez, el Hospital Infantil Noel, el Hospital Mental, el Hospital la María, la Clínica Cardiovascular, etc. De la misma manera es importante señalar que toda la estructura de salud de la Seccional de Antioquia, Metrosalud y el ISS trabajan en forma activa, en el desarrollo de investigaciones biomédicas. Finalmente muchos de los proyectos de investigación que se desarrollan en ésta parte del país son o han sido financiados por la iniciativa privada y por la ayuda internacional.

Como es obvio en Santa Fé de Bogotá existe la mayor estructura de investigación médica en Colombia. El censo disponible comienza con las instituciones públicas como el Instituto Nacional de Salud que ha desarrollado importantes investigaciones especialmente en los campos de medicina tropical y epidemiología. Asimismo están el Instituto de Cancerología y el Instituto Nacional de Nutrición, establecimientos que han realizado múltiples estudios pioneros en sus respectivos campos. Además están las unidades de investigación de las Facultades de Medicina de la Universidad Nacional, de la Javeriana, del Rosario, la Escuela Colombiana de Medicina del Bosque, la Escuela de Medicina Juan N. Corpas, la Universidad Militar Nueva Granada, el Instituto de Ciencias de la Salud, la Corporación Universitaria Metropolitana, la Universidad de la Sabana, que son todos baluartes de la investigación y que poseen grupos organizados para promoverla. Tal es el caso del importante Instituto de Inmunología, dirigido por Elkin Patarroyo y que funciona en el Hospital Universitario de San Juan de Dios.

De la misma manera están disponibles los hospitales públicos o semiprivados de la Misericordia, Simón Bolivar, San Juan de Dios, la Samaritana, Santa Clara, San Carlos y San José, entidades que han sido permanentes colaboradores y participantes directos y activos en el desarrollo de las investigaciones biomédicas. Conviene destacar los trabajos realizados por otras entidades académicas de la salud como son las facultades de odontología de la Universidad Nacional, Universidad Javeriana, Universidad El Bosque, etc. y las facultades de enfermería, farmacia e ingeniería sanitaria de las distintas universidades oficiales y privadas que funcionan en la capital.

Dentro de los servicios de salud privados o semi-privados bogotanos están, en primerísimo lugar la Clínica Barraquer que propicia y lleva a cabo investigaciones en oftalmología y optometría, la Clínica de Toxicología Guillermo Uribe Cualla, la Fundación A. Shaio con especialización en investigaciones cardiológicas, la Fundación Santa Fe de Bogotá o Centro Médico de los Andes, el Hospital Infantil Lorencita Villegas de Santos, el Hospital Militar, el Hospital docente San Ignacio, el Instituto Franklin D. Roosevelt que promueve investigaciones en los campos de la ortopedia y traumatología, el Instituto Materno Infantil, el Instituto Neurológico de Colombia, la Clínica Marly S.A, la Clínica del Country, la Clínica de Palermo, la Clínica Pediátrica Jorge Bejarano y otros más.

Un ejemplo detacado de la iniciativa privada es la Clínica Barraquer, fundada en 1978 y que constituye una institución pionera en Colombia en el campo de la atención e investigación en el área oftalmológica. Allí fue realizado con éxito y por

primera vez en el mundo, estudios sobre cristalino artificiales en pacientes con cataratas. La Clínica Barraquer dispone de las siguientes dependencias: la Clínica y el Instituto de Cirugía Ocular que lleva a cabo acciones quirúrgicas y clínicas , la Sociedad Americana de Oftalmología y Optometría, que divulga informaciones de su campo a través de publicaciones y finalmente la Escuela Superior de Oftalmología y Optometría que tiene programas de post-grado de tres años, en coordinación con la Universidad Javeriana y Oftamox S.A.

Pero quizás lo más importante en iniciativas para el desarrollo de la investigación médica en Bogotá y en el resto del país, históricamente han sido la presencia de entidades como ASCOFAME, FEPAFEN (que cambió de sede a Venezuela hace algunos años), el Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública ya desaparecido, COLCIENCIAS, la Academia Nacional de Medicina, la Federación Colombiana de Medicina, la Asociación Colombiana de Sociedades Científicas (ACS), ASMEDAS y finalmente las sedes internacionales de la OPS/OMS, UNICEF y otra entidades de ayuda y asesoría en el campo de la salud de origen norteamericano y europeo.

La ciudad de Cali cuenta con dos facultades de Medicina: la Universidad del Valle y la Universidad Libre de Cali. La primera ha sido un valuarte importante para la investigación médica regional y nacional, especialmente realizados a través del ICMRT, ya desaparecido, el Departamento de Medicina Preventiva y Social, la Fundación Rockefeller y la Fundación para el Fomento de la Educación Superior, FES. Como ha sucedido en otras regiones del país, toda la infraestructura de salud existente en Cali y en el Valle del Cauca ha sido utilizada, en forma directa o indirecta, para el desarrollo de actividades de investigaciones colectivas en salud. Asimismo muchas de esas acciones han sido realizadas en las zonas rurales y semi-rurales del departamento del Valle del Cauca, afirmación que se comprueba con los estudios de problemas específicos como los llevados a cabo con la oncocercosis, la malaria, las diarreas infantiles, etc. que son todos problemas de salud existentes en las poblaciones negras de la Costa del Pacífico y que han sido estudiados por los equipos de investigadores de la Universidad del Valle.

En el resto de Colombia, aunque en una forma más discreta, se han llevado a cabo excelentes estudios e investigaciones médicas, especialmente a través de sus facultades de medicina de la Universidad de Cartagena, de la Universidad de Caldas (Manizales), de la Universidad del Cauca (Popayán), de la Universidad Industrial de Santander (Bucaramanga), de la Universidad Libre de Barranquilla, de la Universidad del Norte, de la Universidad del Quindio, de la Universidad Surcolombiana y de la Universidad Tecnológica de Pereira. En 1995 el país disponía de 25 facultades de medicina, de las cuales 12 eran oficiales y 13 privadas.

Sería una obra titánica intentar un análisis cuantitativo y especialmente cualitativo de la producción investigativa colombiana en el campo médico, durante los decenios 60, 70, 80 y lo que va recorrido del 90. Por estas limitaciones, el disponer de ejemplos de esas trascendentales acciones es un desafío que evidentemente tiene muchas restricciones y solo representa el vértice del témpano de hielo, ya que una parte muy importante de esos estudios han quedado sumergidas bajo el agua, pese

a que algunos de ellos pudieron representar avances en los campos científicos y tecnológicos de la medicina colombiana.

La intención es proporcionar al lector ejemplos que hayan sido un avance y un concepto innovador en medicina y nada mejor que rescatar algunos de los Premios Nacionales de Ciencia en medicina Alejandro Angel Escobar, entidad que los selecciona en forma objetiva e idónea, sin olvidar otras contribuciones importantes posteriores al año de 1987. Se intentará proporcionar un breve resumen de los artículos originales que dieron motivo al premio, intentando mantener las ideas centrales del autor. Asimismo, por su importancia nacional e internacional se incluye un resumen del estudio sobre los "Recursos Humanos para la salud y la educación médica en Colombia", que constituye un peldaño definitivo destinado a conocer el estado de salud del país, que se ha repetido cada década y que es un ejemplo en la región de las Américas.

Los títulos de los trabajos, el año y los autores son los siguientes:

Año
Título del Trabajo
Autores~

1959
Contribución al estudio de las endemias colombianas. Análisis de posibles factores etiológicos del cretinismo endémico.
Luis Callejas A. y otros.

1967
La enfermedad de Chagas : un problema de salud pública en Colombia.
Hernando Ucrós Guzmán
Hernando Rocha Posada
Marcos Duque Gómez

1967
Nueva válvula para el tratamiento
quirúrgico de la hidrocefalia y condiciones similares.
Salomón Hakim

1968
Temas escogidos de gastroenterología (Tomo XI)
Equipo de 56 médicos de la Sociedad Colombiana de Gastroenterología.

1973
Urgencias en Cirugía
Jaime Escobar Triana
Gerardo Aristizábal
Alvaro Murcia G.

1974
La mecánica de la cavidad craneana y la importancia de un sistema automático para el tratamiento de la hidrocefalia.
Salomón Hakim
José Gabriel Venegas

1976
Distribución, naturaleza y fuente de origen de los agentes bociogénicos en Colombia. Estudios para su control biológico.
Eduardo Gaitán Marulanda

1979
Identificación de la susceptibilidad genética a tres enfermedades: tuberculosis, lepra y fiebre reumática
Manuel Elkin Patarroyo

1980
Mecánica de la cavidad ocular
Luis Enrique Amaya
Alejandro Arciniegas C.

1980
Tres nuevas enfermedades genéticas
Emilio Yunis Turbay

1982
Los anticuerpos de la población colombiana vistos a través del mieloma múltiple
Manuel Elkin Patarroyo y otros.

1983
Diseño de un sistema y construcción de un módulo para la medición de potenciales evocados y otras aplicaciones neurofisiológicas.
Camilo J. Borrego
J. Mario Trujillo

1984
Hacia la síntesis química de una vacuna contra la tuberculosis
Manuel Elkin Patarroyo y otros

1984
Síntesis del DNA, RNA y proteínas durante el ciclo asexual del parásito *Plasmodium Falciparum*
Moisés Waserman L.
Maria Orfa Rojas de Rojas

1986
Estrategia para el desarrollo de una vacuna antimalárica
Manuel Elkin Patarroyo y otros

1986
1. Retinoblastoma, un modelo de cáncer. Una concepción global del cáncer.
Josefina Cano
Emilio Yunis

1987
Hiperprolactinemia, estudios clínicos, endocrinológicos, radiológicos y terapéuticos
Matilde Mizrachi de Bernal
Mary de Ceballos

1987
Asociación de la queratomía radial y la circular para la corrección de ametropías.
Alejandro Arciniegas Castilla
Luis Enrique Amaya
Luis Manuel Hernández

Fuente: Adaptación de Poveda Ramos Gabriel. Cien Años de Ciencia Colombiana. Nueva Historia de Colombia. 1989, Planeta : Educación, Ciencias, La Mujer, Vida Diaria. Tomo IV. Págs 184-187.

El primer estudio de *"Recursos Humanos para la Salud y la Educación Médica"* fue realizado en 1964 y como sus promotores iniciales se pueden señalar a los médicos Santiago Renjifo, Abraham Horwitz, Gustavo Romero Hernandez, Juan Jacobo Muñoz y Antonio Ordóñez Plaja. El estudio fue patrocinado por el Ministerio de Salud Pública de Colombia y ASCOFAME. Además de que tuvo la continua colaboración de la Fundación Milbank Memorial y de la OPS/OMS, fue llevado a cabo por espacio de tres años, con la participación activa de 600 personas, entre las cuales estaban decanos, profesores, residentes, internos, estudiantes de medicina, enfermeras y personal auxiliar. Entre los principales investigadores y analistas estuvieron Hernán Mendoza Hoyos, Alfonso Mejía Vanegas, Aurelio Pabón, Raúl Paredes Manrique, Ricardo Galán Morera y Carlos Agualimpia[208].

Las *áreas de estudio* fueron diez; en cada una de ellas se realizaron análisis detallados de los censos para conocer el crecimiento *demográfico*, la distribución de la población en cada área estudiada, por grupos de edades, sexo y por tamaño y sitio de las localidades que la componían y sus proyecciones futuras. Además del componente demográfico estaba el *Análisis de las causas de Mortalidad* donde se apreciaban sus cambios destinados a elaborar planes de salud y de recursos humanos a mediano plazo. Las cifras de mortalidad fueron analizadas por cada región de acuerdo a edad, sexo y causas y sus tendencias futuras. Uno de los componentes más novedosos del citado estudio fue la *encuesta nacional de morbilidad* que permitió conocer de qué enfermaban los colombianos y evaluar el impacto social y económico

[208] Velasquez Palau Gabriel. Conferencia Nacional de Resultados del Estudio de Recursos Humanos para la Salud y la Educación Médica en Colombia. Agosto 9 de 1967. Ediciones Tercer Mundo. Págs. 15-24.

de las dolencias, para lo cual se analizaron los costos relacionados con incapacidades, invalidez y atención médica.

Para llevar a cabo el estudio, se seleccionaron estadísticamente 40 municipios representativos de Colombia, los cuales fueron tomados como unidades primarias de muestreo. Se establecieron y normaron técnicas y procedimientos estandarizados, con lo que se logró una uniformidad razonable. Al mismo tiempo se realizaron manuales detallados y destinados a realizar una supervisión detallada de las acciones.

Con el fin de controlar la calidad de la información recolectada se estableció un sistema riguroso de control y vigilancia. La investigación de morbilidad tuvo dos operaciones: las *entrevistas domiciliarias* a 8.777 familias colombianas, con una cobertura total de 59,476 personas. En esas entrevistas se medía la frecuencia urbano-rural, el tamaño de la familia, el nivel educativo, la ocupación, el ingreso, las tasas de fertilidad, el tipo de vivienda, la ocurrencia de las enfermedades, los accidentes, la utilización de los servicios de salud y sus variaciones de acuerdo con niveles socioeconómicos. La *fase de evaluación clínica* se obtuvo mediante exámenes exhaustivos de carácter clínico tomados a una submuestra de 5.000 individuos, donde además se analizaron accesibilidad, calidad y costos de los servicios.

El análisis de los recursos comprendió los *recursos institucionales* donde se midieron los recursos físicos disponibles para proteger y recuperar la salud de los colombianos divididos de acuerdo con *recursos institucionales*, recursos humanos y recursos socioeconómicos. Los recursos institucionales incluían un censo de hospitales, centros y puestos de salud, según su distribución geográfica, número de camas, su utilización y ocupación y sus fuentes de ingreso. En muestras representativas se llevaron a cabo análisis de costos, actividades del personal médico y de enfermería profesional y sub-profesional. De la misma manera se indagó sobre la morbilidad hospitalaria, basada en egresos y en consultas externas.

Para conocer los *recursos humanos* se realizó un censo de médicos y enfermeras que incluían número, sexo, estado civil, edad, procedencia, distribución geográfica, facultad de origen, actividades y tipo de práctica, de acuerdo con el sitio de ejercicio y con el tamaño de la localidad. En cuanto al tema de *recursos económicos* se analizó el impacto de los medios físicos, sociales y económicos como elementos condicionantes de los niveles de salud. Mas concretamente se exploraron las relaciones entre la morbilidad y la mortalidad y factores tales como niveles educacionales, ingreso familiar, seguridad social, accesibilidad a los servicios de salud y condiciones de vivienda.

El *área de educación médica y de enfermeras* comprendió las 7 facultades de medicina fundadas antes de 1965 y las facultades de enfermería. Para tal fin se analizaron las demandas de admisión, matrículas, deserción estudiantil y sus causas, distribución de los estudiantes de cada facultad por lugar de nacimiento, edad, sexo y ocupación y situación económica de los padres. Se estudiaron los profesores, su edad, dedicación a la docencia, el gobierno y la administración de las facultades, así como el presupuesto y distribución de los egresos.

Como comentario general, se puede afirmar que de este estudio pionero en América Latina y llevado a cabo en el año de 1964, fue repetido cada decenio, donde obviamente emergieron nuevos problemas, surgieron aspectos como la poca accesibilidad de los servicios, los conflictos en la estructura de los servicios de salud, las dificultades en los procesos de educación, formación y orientación del personal médico y de enfermería y la velocidad de crecimiento de la población. Con respecto a sus implicaciones, el entonces director de ASCOFAME, Raúl Paredes Manrique y los médicos Victor H. Covelli, Hernando Medina y Mario Muñoz H. observaban que:

a. *La mayoría de la población colombiana es muy pobre y sus ingresos no le permiten comprar" servicios de atención médica institucional ni privada".*

b. *Los esquemas de seguridad social sólo cubren un poco menos del 9% de la población, incluyendo cajas de empleados oficiales y esquemas privados de medicina pre-pagada. Están dirigidos, por otra parte, a los sectores de la población que disponen de mejores ingresos, son mucho mayores en las grandes ciudades que en el resto del país y se prestan a un costo tal que consumen el 43% del gasto público en salud".*

c. *La misma pobreza de la población le impide en muchos casos, neutralizar adecuadamente agresiones ambientales, lo cual contribuye a explicar la prevalencia de enfermedades susceptibles de prevención"*[209].

d. *Son tan variadas y disímiles las necesidades bio-psico-sociales de la población, que es perfectamente ilusorio pretender formar un médico que tenga los conocimientos y habilidades necesarios para cubrir en su totalidad tan vasta gama de necesidades. Esta dificultad sugiere dos soluciones alternativas: 1.Formar diferentes tipos de médicos. 2.Formar médicos adiestrados en metodología científica que les permita enfocar, estudiar y resolver problemas de salud individuales y colectivos en circunstancias variadas y disímiles"*[210].

e. *La magnitud de los problemas de salud y la pobreza de la población y del país en general, eliminan la posibilidad de cubrir las necesidades de la población utilizando únicamente el recurso médico: es preciso complementar con adiestramiento de personal auxiliar la formación de médicos y capacitar a estos para un eficiente trabajo en equipo".*

209 ASCOFAME. Paredes Manrique y colaboradores. Reorientación de la Educación Médica. III Conferencia Panamericana de Educación Médica. Buenos Aires- Noviembre 4-6 de 1970. Antares. Bogotá, D.E. Págs 10-11

210 ASCOFAME. Ibid. Pág. 11.

En cuanto se refiere a los dos premios ganados por el neurólogo Salomón Hakim (1922) titulados Nueva válvula para el tratamiento quirúrgico de la hidrocefalia y condiciones similares (1967). La mecánica de la cavidad craneana y la importancia de un sistema automático para el tratamiento de la hidrocefalia (1973), tomaremos los comentarios mas importantes sobre el tema preparados por el historiador Néstor Miranda Canal:

"El neurólogo Salomón Hakim describió hacia finales de la década de los años cincuenta el llamado "síndrome de Hakim". Se trata de un cuadro clínico neurológico caracterizado por una hidrocefalia con presión constante del líquido cefalorraquideo. Hakim continuó estudiando el problema a diversos niveles (...) El de 1974 lo obtuvo con un destacado trabajo de investigación sobre la mecánica de la presión venosa, del líquido cefalorraquideo y de los otros líquidos intracraneanos, titulado precisamente Mecánica de la cavidad craneana. La hidrocefalea es una dolencia severamente incapacitante, ya que produce serios trastornos motores, de conducta, etc. Paralelamente a su trabajo clínico y teórico sobre el síndrome citado, Hakim desarrolló una investigación tecnológico-médica que se concretó en el diseño y perfeccionamiento de un aparato capaz de hacer reversible el proceso de la hidrocefalea y, por tanto, de permitir la recuperación de los afectados por esta dolencia. Se trata, claro está, de hidrocefalia no degenerativas, es decir, aquellas en donde no ha habido deterioro hístico, sino comprensión. Tal aparato es la llamada "válvula de Hakim". En esencia se trata de un catéter provisto de una válvula, uno de cuyos extremos se introduce en el ventrículo cerebral mediante una pequeña trepanación craneana. El otro va, por debajo de la piel, a la vena yugular y por ella hasta la aurícula izquierda para permitir el drenaje del líquido cefalorraquideo, con la consiguiente disminución de presión y la reexpansión de la masa encefálica. El trabajo de Salomón Hakim no sólo significó un aporte al conocimiento preciso de un síndrome, sino que, a su vez, ha permitido la recuperación de muchas personas condenadas a la invalidez permanente en todo el mundo"[211].

En el año de 1995 se presentó el importantísimo estudio mundial de investigación sobre la causa del cáncer en el cuello uterino de la mujer, diseñado y dirigido por la científica vallecaucana Nubia Muñoz, egresada en medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad del Valle. Como antecedentes del estudio vale la pena señalar que desde el decenio de finales del 70 y comienzos del 80 había una fuerte evidencia que el cáncer del cuello uterino, una de las dolencias malignas más frecuentes en el mundo, podría ocurrir en mujeres con una historia precoz de relaciones sexuales, múltiples comportamientos sexuales y con frecuencia perteneciente a los grupos socioeconómicos más pobres. Estas condiciones estaban posiblemente asociadas al virus del papiloma y al virus del herpes, si bien este último (HPV)

[211] Miranda Cabal Néstor. La Medicina colombiana de la Regeneración a los años de la segunda guerra mundial. En : Nueva Historia de Colombia. IV. Planeta. Bogotá. D.E. 1989. Pág- 282.

estaba generalmente asociado al condiloma acumunata o verruga común. El virus del papiloma es del grupo de los papovavirus de las virosis DNA, de los cuales existen por lo menos 24 tipos humanos del virus del papiloma que producen diferentes manifestaciones específicas, pero sólo los tipos 16 y 18 habían sido asociados con neoplasia cervical uterina. Su modo de transmisión es generalmente por contacto directo y se considera una enfermedad de transmisión sexual.

Con estos conocimientos la médica Nubia Muñoz se enfrentó a una investigación de campo en que participaron tres ciudades: las españolas Barcelona y Sevilla y la colombiana Cali. Al respecto de la investigación veamos algunos de los resultados obtenidos y registrados por el periodista Oscar Cardona desde Madrid, España:

"En diez años de investigación, la científica colombiana Nubia Muñoz y el epidemiólogo español Javier Bosch, lograron descifrar uno de los misterios más importantes de la ginecología: la causa del cáncer del cuello uterino". "Ambos descubrieron que el 96% de los casos de este cáncer, que afecta a más de medio millón de mujeres cada año en el mundo, tiene su origen en un virus papiloma humano ("papovavirus"), una especie de silenciosa enfermedad venérea difícil de detectar". "Desde principios de este siglo se empezó a especular sobre el origen del cáncer del cuello. Se sabía que estaba relacionado con las enfermedades de transmisión sexual, pero no se sabía con certeza cuál era su causa". "Primero se pensó que el agente era la sífilis y después se planteó que era el herpes, hasta que en 1981 apareció la hipótesis de que éste cáncer era causado por el papiloma humano. Sólo diez años después Muñoz y Bosch pudieron demostrarlo".

"El trabajo se inició en el Centro Internacional de Investigaciones sobre cáncer de la Organización Mundial de la Salud (OMS), con sede en Lyon, Francia, a partir de la comparación de los patrones sexuales de un grupo de mujeres de Cali, ciudad que tiene una de las más altas tasas de la enfermedad, y de tres ciudades españolas, en las que la incidencia era muy baja". "Con esta comparación conocieron el patrón sexual de ambos paises, y les permitió determinar la relación directa que hay entre la promiscuidad sexual y la incidencia de la enfermedad". "La importancia del hallazgo que ya circula entre las publicaciones científicas más importantes, se debe a que la enfermedad, que tarda entre 15 y 20 años en desarrollarse, es una de las principales causas de mortalidad por cáncer entre las mujeres de los paises occidentales". "Se estima que actualmente entre cinco y diez por ciento de la población mundial son portadoras del virus, que se cura espontáneamente y sólo se vuelve cancerígeno en cierto número de mujeres". "Pero otro de los logros del descubrimiento de Nubia Muñoz y Javier Bosch es que abrió la posibilidad de buscar una vacuna eficaz contra el papovavirus".

"En este momento hay varios tipos de vacuna, algunas de las cuales están a punto de ser probadas en adultos, después de obtener resultados positivos en animales". "En caso de que una de estas sea eficaz, ayudaría a evitar la muerte de medio millón de personas, aunque, por ser transmitido sexualmente, puede causar cáncer en el pene, pero su incidencia es mucho menor". "Al parecer la diferencia entre los paises desarrollados y en vía de desarrollo, se debe a que en últimas las mujeres tienen resistencia, desconocimiento o falta de medios para realizarse una citología vaginal". " Por los menos esta puede ser una de las

razones para que en estos paises se origine el 80 por ciento del cáncer del cuello uterino que se detecta en el mundo"[212].

A manera de Epílogo

Para finalizar este periplo sobre las dolencias infecciosas, hacemos nuestra la alerta mundial ante el resurgimiento de las enfermedades emergentes que plantea la OPS/OMS en mayo de 1997:

"Mucha publicidad han recibido los brotes del síndrome pulmonar causado por hantavirus, criptoesporoidiosis e infecciones por E.Coli en Estados Unidos, causando pánico y sumándose a una lista de enfermedades que incluye la infección por el VIH, la enfermedad de los legionarios y la borrellosis. En el Reino Unido, el brote de encefalopatia espongiforme bovina (EEB, conocida como la "enfermedad de las vacas locas") siguió la detección de seres humanos de una nueva variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jacob, enfermedad poco conocida del sistema nervioso central que, según se cree, se debe a la exposición a la EEB. El mortífero virus de Ebola a Zaire y Gabón, sembrando el desconcierto y temor generalizado".

"América Latina no ha escapado a ésta embestida de enfermedades desconocidas. El cólera es sólo una de ellas: cuando se produjo el brote de 1991 en la costa peruana, la gente lo conocía solamente como el misterioso telón de fondo de El amor en los tiempos del cólera, del novelista colombiano Gabriel García Márquez. Su reaparición después de un siglo de ausencia, hizo que los médicos corrieran a desempolvar los libros de medicina de sus abuelos. Hasta 1996, el cólera se había propagado a 17 paises y había cobrado 11.000 vidas (...) Pero la situación real, el panorama general, es aún más alarmante. Destacados expertos de salud afirman que estamos al borde de una crisis mundial de enfermedades infecciosas. En los últimos 20 años han aparecido por lo menos 30 enfermedades nuevas que, en conjunto, amenazan a cientos de millones de personas. Para muchas no hay tratamiento, cura o vacuna".

"Por otra parte, enfermedades que se creían bajo control, como cólera, malaria, tuberculosis, fiebre amarilla, dengue y fiebre hemorrágica del dengue, están reapareciendo con gran ímpetu en América Latina y otras regiones del mundo". "Siguen sin resolverse muchos misterios, especialmente en lo que atañe a las enfermedades mas nuevas y a su propagación. Lo que no suscita ninguna duda son los factores que llevarán a las enfermedades infecciosas a convertirse en un problema mayor aún en el futuro. Primero el constante crecimiento de la población aumenta el riesgo de transmisión de enfermedades. Segundo, los viajes internacionales modernos permiten que un número mayor de personas viajen con mas frecuencia a sitios mas distantes, exponiéndose a diferentes enfermedades y facilitando la circulación de estas en lugares donde no existían. El comercio mundial también aumenta

[212] Cardona, Oscar. Colombiana descubre la causa del cáncer del cuello uterino. El Tiempo. Julio 24 de 1995. Pag. 2 A.

la dispersión de insectos portadores de enfermedades, de alimentos contaminados, de plantas y otros productos a nuevos puntos del globo. El hacinamiento en zonas urbanas sin agua limpia y saneamiento básico propicia, a su vez, la transmisión de enfermedades infecciosas".

"La tala forestal para construir asentamientos destruye el hábitat de animales e insectos y pone a los seres humanos en contacto con posibles portadores de enfermedades. Por último, después de muchos años de uso indebido y excesivo, antibióticos que antes eran eficaces, como la penicilina y la tetraciclina, han perdido su capacidad para combatir infecciones comunes. Algunos agentes patógenos han cambiado su composición genética y muchos microorganismos se han vuelto resistentes a los medicamentos"[213].

Como siempre ha sucedido co n otros hechos históricos trascendentales, los primeros cinco siglos de investigación biomédica latinoamericana lograron transformaciones considerables en la salud de los pueblos de ambos lados del Atlántico. En un primer momento la práctica de la medicina sufrió cambios al insertarse en los sistemas sociales precolombinos. Primero hubo una interacción y yuxtaposición entre la práctica antigua grecorromana y española y el quehacer médico indígena y africano.

Las diferentes etapas por las que ha pasado la investigación biomédica latinoamericana, se puede comprender y aceptar mejor, si las vemos arraigadas en sus propias limitaciones geográficas e históricas, circunstancias que fueron definidas antes que todo por la tecnología, el desarrollo de la ciencia y la situación social imperante. De todas maneras, a todo lo largo del siglo XIX, los científicos latinoamericanos observaron y actuaron a medida que iba emergiendo la teoría de los gérmenes. Este enfoque teórico enlaza con la tradición ilustrada y con la organización y desarrollo de las expediciones científicas españolas. Mas tarde el carácter localista, fue determinando las características propias y fue determinando los temas específicos de investigación que cada país fue estudiando con mas interés.

La complejidad de los problemas de salud de la sociedad actual, plantean la necesidad de un debate que nos lleve al encuentro de nuevos paradigmas de cómo mirar la salud y la enfermedad. Han transcurrido 170 años de vida independiente y los pueblos que conforman América Latina se han ido incorporando a los mundos de Guernica, de Aushwitz, de Hiroshima y de Chernobyl. Muchos vocean a todos los puntos cardinales las ciudades inhóspitas, los riesgos bélicos y ecológicos, la cultura de las drogas, la violencia, las desigualdades sociales y la aparición de nuevas pestes. Nuestra querencia no es una ciencia médica pasiva que no cubra las necesidades éticas y físicas del hombre colombiano. El exhuberante desarrollo de la ciencia y de la tecnología actual, se caracterizan por un creciente rigor en el campo

[213] Alerta Mundial, respuesta mundial: enfermedades emergentes y reemergentes. La OPS Ahora. Washington. Mayo 1997. p. 4.

de la medicina experimental, en la lógica cada vez mas estricta en la interpretación de los resultados de la investigación y en las compresiones fenomenológicas de los seres vivos.

Para finalizar este peregrinar por el mundo de la investigación biomédica, es importante señalar que muchos acontecimientos y sus causas quedan sin desentrañar y relatar. Este viaje histórico por tierras con apariencias extrañas, son solo una breve ojeada al drama eterno de la vida donde, como fenómeno colectivo, tenemos la obligación de sobrevivir como especie. Pero no de cualquier manera. Los hechos labrados en el pasado no son autónomos y permanentes, por ello la historia de la salud, de la vida, de la enfermedad y de la muerte son parte inevitable de un proceso esencial no solo fisiológico sino un hecho ontogénico, cultural y místico inevitable.

PUBLICACIONES DE LA ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATURALES

COLECCION JORGE ALVAREZ LLERAS

Volumen 1 - **Mora-Osejo, L.E.** 1987. Estudios morfológicos, autoecológicos y sistemáticos en Angiospermas. 1/16. 196 pp, 75 figs.

Volumen 2 - **Murillo, M.T. & M.A. Harker.** 1990. Helechos y plantas afines de Colombia. 1/16. 326 pp, 145 figs.

Volumen 3 - **Lozano Contreras, G.** 1994. Las Magnoliaceae del Neotrópico 1/16 148 pp, 57 figs.

Volumen 4 - **Eslava, J.** Aspectos relacionados con la erupción del volcán Nevado del Ruiz. 1/16 174 pp, 46 figs.

Volumen 5 - **Rocha Campos Marta.** Diversidad en Colombia de los Cangrejos del género *Neostrengeria*. 1/16 IV + 144 pp, 47 figs.

Volumen 6 - **Mora-Osejo, L. E. & Sturm Helmut.** 1994. Estudios Ecológicos del Páramo y del bosque altoandino. Cordillera Oriental de Colombia. Tomos I y II. 716 pp, 190 figs.

Volumen 7 - **Díaz, J. M.; Garzón-Ferreira J. & Zea Sven.** 1995. Los arrecifes coralinos de la Isla de San Andrés, Colombia: estado actual y perspectivas para su conservación. 1/16. 152 pp, 15 figs, 27 tablas y 15 láminas a color.

Volumen 8 - **Eslava Ramirez, J.A.** 1995. Régimen de la presión atmosférica en Colombia. 1/16. 152 pp, 94 figs, 59 tablas.

Volumen 9 - **Donato Rondón, J. Ch., L. E. González G. & C. L. Rodríguez.** Ecología de dos Sistemas Acuáticos de Páramo. 1/16. 168 pp, 53 figs, 14 tablas, 9 fotografías.

Volumen 10 - **Andrade-C. M.G., G. Amat & F. Fernández** (Eds.). Insectos de Colombia - Estudios Escogidos. 1/16. 544 pp.

COLECCION ENRIQUE PEREZ ARBELAEZ

Volumen 1 - Memorias del Seminario en conmemoración del Centenario de Erwin Schrödinger. 1/16. 221 pp.

Volumen 2 - **Díaz, S. & A. Lourteig.** 1989. Génesis de una Flora. 1/16. xii. + 362 pp, 35 figs.

Volumen 3 - **Cubillos, G., F.M. Poveda & J.L. Villaveces.** 1989. Historia Epistemológica de la Química. 1/16. 128 pp.

Volumen 4 - **Hernández de Alba, G. & A. Espinosa.** 1991. Tratados de Minería y Estudios Geológicos de la época Colonial, 1616-1803. 1/16 xii + 92 pp, 1 fig.

Volumen 5 - **Díaz-Piedrahita, S.** (Editor) 1991. José Triana, su vida, su obra y su época. 1/16 Viii + 188 pp, 73 figs.

Volumen 6 - **Díaz-Piedrahita, S.** 1991. La Botánica en Colombia, hechos notables en su desarrollo. 1/16 x + 126 pp, 30 figs.

Volumen 7 - **Mantilla, L.C. & S. Díaz-Piedrahita.** 1992. Fray Diego García, su vida y su obra científica en la Expedición Botánica. 1/16 xv + 284, 14 figs.

Volumen 8 - **Arias de Greiff, J.** 1993. Historia de la Astronomía en Colombia. 1/16 200 pp, 23 figs.

Volumen 9 - **Lértora Mendoza, C. A.** 1995. Fuentes para el estudio de las ciencias exactas en Colombia. 1/16. 316 pp.

Volumen 10 - **Gauss, C. F.** 1995. Disquisitiones Arithmeticae. Traductores: Hugo Barrantes Campos, Michael Josephy, Angel Ruiz Zúñiga. 1/16. 540 pp.

Volumen 11 - **Murillo, L. M.** 1997. Luis María Murillo Quinche. Obra selecta. 1/16. X + 188 pp.

Volumen 12 - **Romero, A. M.D.** 1997. La investigación de las dolencias infecciosas en la historia. 1/16. XIV + 484 pp. 35 figs.

COLECCION JULIO CARRIZOSA VALENZUELA

Volumen 1 - **Castillo, G.** 1992. Física Cuántica, teoría y aplicaciones. Tomo primero. 1/16 xxxii + 410, 77 figs.

Volumen 2 - **Bernal de Ramírez, I.** 1993. Análisis de Alimentos. 1/16 XVIII + 314 pp. 28 figs.

Volumen 3 - **Castillo, G.** 1994. Física Cuántica, teoría y aplicaciones. 1/16. Tomo segundo xx + 406 pp., 49 figs.

Volumen 4 - **Cáceres, D.** (Editor). 1995. Creando ciencia Crean docencia. 1/16. 140 pp.. 38 figs.

Volumen 5 - **Romero, C. M. & L. H. Blanco**. 1996. Tópicos en Química Básica. 1/16. 240 pp, 56 figs.

Volumen 6 - **Peña G. & M. Pinto,** 1996. Mamíferos más comunes en sitios precerámicos de la sabana de Bogotá. 1/16 98 pp, 1 mapa, 6 dibujos a color, 18 láminas y 48 gráficas.

COLECCION MEMORIAS

Volumen 1 - Memorias del Seminario Nacional "El quehacer teórico y las perspectivas holista y reduccionista 1/16. VIII + 184 pp.

Volumen 2 - Memorias del Seminario Konrad Lorenz sobre Etología. 1/16 IV + 38 pp.

Volumen 3 - Memorias del Seminario Taller sobre Alta Montaña Colombiana. 1/16. 116 pp.

Volumen 4 - Memorias del Primer Congreso Nacional de Neurocomputación. 1/16. XIV + 184 pp.

Volumen 5 - Memorias del Primer Congreso Nacional de sobre Cambio Climático. 1/16. 138 pp., 9 figs.

Volumen 6 - Memorias del Coloquio "Ciencia, Tecnología y Cultura". 1/16. XII + 198 pp.

Volumen 7 - Memorias de la III Escuela de Verano en Geometría Diferencial, Ecuaciones Diferenciales Parciales y Análisis Numérico. 1/16. XV + 108 pp.

Volumen 8 - Memorias del Seminario de Ciencia Teórica. 1/16. XV + 170 pp.

Volumen 9 - Memorias del Seminario en conmemoración de los 400 años del nacimiento de René Descartes. 1/16. XII + 226 pp.

Las anteriores publicaciones pueden ser solicitadas directamente a la Academia.
Apartado **44763**, Santafé de Bogotá, D.C., Fax (571)2443186 Tel. (571) 3414805
Sede alterna: Trans. 27 No. 39A - 63/67 – Tel.: 3680365
E.Mail: accefyn@org.co
Se ofrecen en venta o mediante intercambio por publicaciones similares.
Mayor información a través de Internet: URL: http://www.accefyn.org.co

Este libro se terminó de
imprimir el día 5 de noviembre
de 1997, en los talleres gráficos
de Editora Guadalupe Ltda.,
Santafé de Bogotá, Colombia

IN TERRA
AD SIDERA
CODAZZI
LARAVITO
SANTA FE DE BOGOTA
1802