

La neumología desde sus raíces

Un viaje a través del tiempo

Favio Gerardo Rico Méndez



La neumología desde sus raíces

Un viaje a través del tiempo

Favio Gerardo Rico Méndez





PERMANYER MÉXICO
www.permanyer.com

© 2018 Permanyer México

Temístocles, 315
Col. Polanco, Del. Miguel Hidalgo
11560 Ciudad de México
Tel.: (044) 55 2728 5183
mexico@permanyer.com



www.permanyer.com



Impreso en papel totalmente libre de cloro

Edición impresa en México



Este papel cumple los requisitos de ANSI/NISO
Z39.48-1992 (R 1997) (Papel Permanente)

ISBN: 978-84-17221-76-8

Ref.: 4331AX171

Reservados todos los derechos

Sin contar con el consentimiento previo por escrito del editor, no podrá reproducirse ninguna parte de esta publicación, ni almacenarse en un soporte recuperable ni transmitirse, de ninguna manera o procedimiento, sea de forma electrónica, mecánica, fotocopiando, grabando o cualquier otro modo.

La información que se facilita y las opiniones manifestadas no han implicado que los editores llevaran a cabo ningún tipo de verificación de los resultados, conclusiones y opiniones.

Diseño de portada

Reproducido con la autorización de ©Caitlin Monney, artista médico.

Autores

AUTOR

Favio Gerardo Rico Méndez

Académico Numerario de la Academia Nacional de Medicina de México y de la Academia Mexicana de Criminalística. Maestro en Historia de México, Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Doctor en Bio-antropología y Salud, Universidad de Granada. Especialista en Neumología, UNAM. Exjefe del Departamento de Neumología de la UMAE HG CMN La Raza, IMSS. Extitular del Postgrado en Neumología de la UNAM/IMSS.

COLABORADORES

Carlos Pérez Guzmán

Académico Numerario de la Academia Nacional de Medicina de México. Especialista en Neumología Clínica, UNAM. Maestría en Ciencias Médicas, UNAM. Neumólogo de la Unidad Médica Ambulatoria, IMSS, Aguascalientes, y del Hospital General Tercer Milenio, Instituto de Salud del Estado de Aguascalientes. Miembro del Consejo Nacional de Neumología. Exmiembro del Sistema Nacional de Investigadores. Editor y revisor de revistas médicas. Autor y coautor de numerosas publicaciones nacionales e internacionales.

Carlos David Pérez Malagón

Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de Aguascalientes, México.

Flavio Arturo López-Miro Espinosa

Médico Cirujano, Especialista en Medicina Interna, certificado por el Colegio de Medicina Interna de México. Diplomado en Gerontología. Profesor Titular de Fisiología y Cardiología, Universidad Veracruzana, Campus Poza Rica, Veracruz. Exjefe del Departamento Clínico de Medicina Interna, Hospital General de Zona No. 24 IMSS, Poza Rica, Veracruz. Expresidente del Capítulo Poza Rica del Colegio de Medicina Interna de México.

Francisco Cuevas Schacht

Medico Cirujano con especialidad en Pediatría y subespecialidad en Neumología Pediátrica y Endoscopia Pediátrica. División de Estudios Superiores, Facultad de Medicina, UNAM. Jefe del Servicio de Neumología y Cirugía del Tórax, Instituto Nacional de Pediatría. Profesor Titular del Curso de Especialización en Neumología Pediátrica, Facultad de Medicina, UNAM. Expresidente de la Sociedad Latinoamericana de Neumología Pediátrica y Presidente Fundador del Colegio Mexicano de Neumólogos Pediatras.

Jorge Zacarías

Licenciado en Historia adscrito al Archivo Histórico de la Facultad de Medicina de la UNAM.

María de los Ángeles Chapa Bezanilla

Doctora en Historia, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Investigadora Titular, Instituto de Investigaciones Bibliográficas, Biblioteca y Hemeroteca Nacionales. Tutora del Programa de Maestría y Doctorado en Música, UNAM. y en Historia en la Facultad de Filosofía y Letras. Responsable del Fondo «Rafael Heliodoro Valle» y de las colecciones musicales depositadas en la Biblioteca Nacional. Premio «Rafael Heliodoro Valle» otorgado por el Gobierno de Honduras en 2009. Miembro de la Academia Hondureña de la Lengua. Autora de varios libros y numerosos ensayos, artículos y capítulos de libros de temas históricos y musicales.

Miguel Ángel Escalante Otero

Neumólogo adscrito al Hospital General de Pachuca. Titular de Neumología, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Miembro de la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía del tórax, del Consejo Nacional de Neumología, del Colegio Médico Hidalguense y de la Sociedad Médica de Pachuca.

Raúl Barrera Rodríguez

Licenciado en Biología, Maestría en Investigación Biomédica Básica, Doctorado en Ciencias Médicas, Investigador Asociado «C» del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Secretaría de Salud. Profesor, Facultad de Medicina y Facultad de Ciencias, UNAM. Profesor en Preparatoria Cedros, Universidad Panamericana. Profesor en Preparatoria y Escuela de Odontología, Universidad

Tecnológica de México. Miembro de la Sociedad Mexicana de Inmunología, de la Sociedad Mexicana de Bioquímica y de la American Society of Microbiology. Autor de artículos nacionales e internacionales, y autor y coautor de capítulos de libros. Revisor de artículos para revistas científicas.

Ilse Borja

Médico Cirujano con especialidad en Psiquiatría. División de Estudios Superiores, Facultad de Medicina, UNAM. Adscrito al Hospital Español de México.

Rolando Neri Vela

Académico Titular de la Academia Nacional de Medicina de México. Médico Cirujano Oftalmólogo. Exprofesor y Jefe del Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina, Facultad de Medicina, UNAM. Profesor en la Escuela Médico Naval, Universidad Naval, Secretaría de Marina, Armada de México.

Rubén Argüero Sánchez

Académico Titular de la Academia Nacional de Medicina de México y de la Academia Mexicana de Cirugía. Sistema Nacional de Investigadores. Maestría en Ciencias Médicas en Cirugía Cardiovascular. Profesor titular y tutor de cursos de maestría y doctorado en Investigación Científica. División de Estudios Superiores, Facultad de Medicina, UNAM. Director Interino, Facultad de Medicina, UNAM. Exdirector de las UMAE Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza y el Hospital de Cardiología del CMN Siglo XXI. Jefe del Departamento de Cirugía Experimental, Facultad de Medicina, UNAM. Varios premios por sus logros científicos, entre los que sobresalen «Fernando Ocaranza» (ANMM), «Excelencia Médica» (Senado de la República), Condecoración «Eduardo Liceaga» 2007, y Doctor honoris causa por la Universidad Autónoma del Estado de México, entre otros.

Índice

| | |
|--|-----|
| Prólogo | 9 |
| <i>Fernando Cano Valle</i> | |
| Capítulo 1 | |
| Fundamentos espirituales de la especialidad | 1 |
| <i>Favio Gerardo Rico Méndez</i> | |
| Capítulo 2 | |
| La controversial teoría del origen del hombre y el sustrato histórico en las enfermedades respiratorias | 27 |
| <i>Favio Gerardo Rico Méndez</i> | |
| Capítulo 3 | |
| La medicina respiratoria. Choque de ciencia, teología y misticismo | 45 |
| <i>Favio Gerardo Rico Méndez</i> | |
| Capítulo 4 | |
| Concordancia médica entre dos mundos..... | 85 |
| <i>Favio Gerardo Rico Méndez y Miguel Ángel Escalante Otero</i> | |
| Capítulo 5 | |
| Origen del Protomedicato en la Nueva España y el nacimiento de la Universidad de México | 105 |
| <i>Rolando Neri-Vela, Ilse Ivonne Borja-Valadez y Jorge Zacarías-Prieto</i> | |

Capítulo 6

| | |
|---|-----|
| Asistencia médica hospitalaria en la Nueva España, siglos XVII y XVIII | 125 |
| <i>María de los Ángeles Chapa Bezanilla</i> | |

Capítulo 7

| | |
|--|-----|
| El siglo XIX como prototipo de la creatividad médico-tecnológica y los primeros médicos en México | 165 |
| <i>Favio Gerardo Rico Méndez y Flavio Arturo López-Miro Espinosa</i> | |

Capítulo 8

| | |
|---|-----|
| La tuberculosis como antecedente inmediato de la neumología | 203 |
| <i>Carlos Pérez Guzmán, Raúl Barrera Rodríguez y Carlos David Pérez Malagón</i> | |

Capítulo 9

| | |
|---|-----|
| Origen y evolución de la neumología pediátrica en México..... | 239 |
| <i>Francisco Cuevas Schacht</i> | |

Capítulo 10

| | |
|------------------------------|-----|
| Mi tiempo: mis memorias..... | 253 |
| <i>Rubén Argüero Sánchez</i> | |

Capítulo 11

| | |
|---|-----|
| Visión de la neumología y del neumólogo en un mundo globalizado y tecnificado..... | 265 |
| <i>Favio Gerardo Rico Méndez</i> | |

Prólogo

La neumología desde sus raíces. Un viaje a través del tiempo ha sido merecedora del premio «Obras médicas clínico-quirúrgicas» que otorga la Academia Nacional de Medicina.

El libro parte de los fundamentos espirituales de la especialidad, de las cavernas a las doctrinas y credos, del lenguaje al misticismo; da cabida al monoteísmo y al origen del hombre y su evolución; muestra las condiciones patológicas enraizadas con la concepción cultural de los pueblos y la presencia de la tuberculosis en los periodos más antiguos de la humanidad, causante de la muerte de millones de personas en todo el mundo, más que cualquier otra enfermedad transmisible a lo largo de la historia.

La tuberculosis está presente en todos los países, y la reactivación de la enfermedad es un temible problema de salud pública. En 2015 se reportaron 10.4 millones de nuevos casos y 1.8 millones de muertes por la tuberculosis, cuyo tratamiento oportuno ofrece la curación, pero no siempre se cumple.

En el viejo Egipto, las momias faraónicas esperaban volver a la vida después de la muerte. En años recientes, la tuberculosis resistente a las drogas se ha documentado en China, India y Rusia. América Latina aporta su falta de cumplimiento sustancialmente en forma desproporcionada al desarrollo de la ciencia y del progreso.

Este espléndido libro abona sobre la importancia de la neumología y su relevante función en las sociedades. Cito como ejemplo la facilidad con que olvidamos a la tuberculosis, pero también el caso de la gripe, que si bien es prevenible por medio de la inmunización, aún sigue causando serios problemas

de morbimortalidad; hay múltiples antecedentes, como el *Russian Flu* en 1890, por virus influenza, o el *Asian Flu* en 1856, y más recientemente otras enfermedades de alta letalidad y graves pandemias como las de sida, Ébola y SARS, que denotan prácticas inadecuadas por incompetencias diversas en el campo de la salud pública.

El libro *La neumología desde sus raíces* da cuenta, en valiosos capítulos sobre la medicina arcaica y la neumología moderna, de la producción del conocimiento sobre la salud hasta los avances, reconociendo que la vacuna no es perfecta, pero que con una efectividad de alrededor del 50% puede prevenir la infección. Representa además una formidable estrategia contra los reservorios en aves (de corral y migratorias), cerdos y seres humanos, y evita las complicadas y sumamente caras economías alrededor de la presencia del virus.

La pandemia de 1918 provocó la muerte de más de 40 millones de personas, al igual que otras pandemias como la muerte negra o la plaga bubónica observada en China, que han sido publicadas en revistas médicas de circulación periódica que abordan los avances científicos, como es el caso del mercurio volante de José Ignacio Bartolache, los de Leopoldo Río de la Loza o mejor aún los enunciados en 1836 por Manuel Carpio, quien introdujo el estetoscopio en México (ideado por René Laenec), en el periódico de la Academia de Medicina de «México», cuyas descripciones se inscriben en este libro.

Carpio escribe sobre la tisis tuberculosa y señala que no bastaba conocer bien la enfermedad. Para saberla curar había que solicitar medios probados por la experiencia para combatir los males; pues bien, la bella obra ilustrada de Rico y asociados es un libro de historia de la medicina que hizo la función de plataforma para abordar el nacimiento del tratamiento adecuado de la patología respiratoria y llegar así a la neumología actual; el camino que deberá recorrer de nuevo el neumólogo para adoptar esencialmente los avances recientes de las ciencias básicas y proyectar una especialidad de más saberes y experiencias.

Del *pneuma* y la escuela *pneumática* de Italia 300 años A.C. pasa al periodo Galénico (sinopsis de la medicina científica), seguido de la descripción de Marcelo Malpighi sobre la estructura microscópica de los pulmones, y da cabida al descubrimiento morfológico en los órganos humanos y los grandes descubrimientos de Roberto Koch, el bacilo de ántrax, *Mycobacterium tuberculosis* y *Vibrio cholerae*, logrando así que la bacteriología revolucione a la medicina, sin dejar de mencionar la novela de Thomas Mann *La montaña mágica*, ins-

pirada en los sanatorios suizos de helioterapia de Auguste Rollier, todo ello en el preámbulo de la cirugía torácica de Sauerbruch.

En grandes pasos históricos se menciona el protomedicato como el marco institucional del Estado moderno, así como la práctica médica regulada de las órdenes religiosas y su paso al Estado Mexicano en medio de grandes transformaciones y luchas internas, donde aparecen grandes figuras como Carpio, Gómez Farías, Montaña, Cheyne y Casimiro Liceaga, entre otros.

La figura central en el impulso de la especialidad corresponde a Eduardo Liceaga, y es en la Academia Nacional de Medicina donde da salida a su creatividad al publicar las primeras experiencias de la especialidad.

Nuestra felicitación al Dr. Favio Gerardo Rico Méndez y a los colaboradores Dr. Rolando Neri-Vela, Dra. María de los Ángeles Chapa Bezanilla, Dr. Carlos Pérez Guzmán, Dr. Francisco Cuevas Schacht y Dr. Rubén Argüero Sánchez, por el espléndido libro referido.

Dr. Fernando Cano Valle

Capítulo 1

Fundamentos espirituales de la especialidad

Favio Gerardo Rico Méndez

Las experiencias que tienden a articular a los seres humanos a fin de unificar conceptos, prácticas y costumbres que les permitan incorporar el alma con lo hierático en su transitar terrenal han sido una constante en el devenir del tiempo. En ese misticismo, religiosidad y contemplativo, se buscan como metas la perfección anímica y la unión con el Ser Supremo o Dios.

Estas prácticas partieron desde tiempos inmemoriales en las cavernas, las grutas, las concavidades y los muros, en los que se dejaron bosquejos, esquemas y dibujos sobre sucesos o acontecimientos mágicos, oraciones y rituales para dejar constancia de sus vivencias y el misticismo que profesaba su ser interior o alma, y que ese aliento fluyera hacia la divinidad, sin faltar los ritos mortuorios que aseguraban una mejor vida.

A pesar de su primitivismo, estos seres tenían conciencia de la existencia de un ser superior que a través de las diferentes culturas recibió numerosas denominaciones; sin embargo, todas ellas tendían a confluir hacia la obtención de una mejor vida tanto en la vida terrenal como después de esta. Para ello se establecieron, instauraron y divulgaron doctrinas, credos, alabanzas, invocaciones, oraciones, jaculatorias y ritos para los variados actos de la vida cotidiana, y se crearon figuras humanas y animales, como intermediarios unos y como dioses otros, imbuidos con acciones, vestimentas y atributos diversos que los diferenciaban, personalizaban e incluso alimentaban, estableciendo finalmente un amplio panteón teológico que les garantizaba su subsistencia y permanencia en la Tierra.

En el proceso evolutivo, el hombre se vio en la necesidad de interactuar con los miembros del grupo desarrollando su propio lenguaje, y uniendo esfuerzos

lograron concebir herramientas e instrumentos necesarios para convertir las llanuras en campos fértiles y garantizar así la alimentación y la subsistencia. Al obtener, crear y cultivar la tierra, el hombre estaba modificando y consolidando su hábitat y optimizando las condiciones de vida, cuyo proceso dinámico y eficiente logró acrecentar aldeas y formar una pequeña comunidad que, al tiempo, llegó a conformar una gran colectividad.

Durante este proceso, la espiritualidad de los grupos sociales fue cautivando completamente su atención hacia aquellos «seres» que conocían todo, implementaban todo y originaban todo en un todo absoluto. Esa sensibilidad dio origen a la religiosidad en sus heterogéneas formas, creencias y cultos en los diferentes grupos formativos, que subsanaban las múltiples debilidades que presentaban, ya que solo aquellos «seres sobrenaturales intangibles y perennes» eran capaces de dar solución a sus diferentes incógnitas y problemas existenciales. Para su consecución estaban dispuestos a realizar y efectuar cualquier sacrificio que les acercara a la divinidad y les brindara sus bondades.

Para conocer cuál ha sido la función, desde el punto de vista místico-religioso, de los fenómenos sociales y las diversas formas en que se ha citado algún fenómeno respiratorio y su papel en la existencia humana, no solo como enfermedad sino como forma de vida o manifestación de ella, llevaremos a cabo una mística retrospectiva desde los tiempos primigenios en que Dios creó al hombre. A partir de ahí, se ampliará hacia algunos credos que han tenido un papel importante en la concepción de religiosidad en las culturas, y en el que el fenómeno hermenéutico ha ocupado un lugar preponderante en todos aquellos seres iluminados que han nacido para dictar leyes, conceptos y teorías que permitan una mejor relación entre sí y en su grupo social, accediendo a una mejor calidad de vida presente, futura y después de la muerte.

Los dioses y el aliento místico-religioso

Se remonta aproximadamente a 30,000 años antes de Cristo, época en la que existieron interrelaciones muy estrechas con los animales en una especie de nahualismo, que funcionaban como espíritus guardianes. En los tiempos remotos era costumbre entre los cazadores que, cuando lograban abatir un animal para su alimentación grupal, estos ofrecían a los «seres supremos» un trozo

del animal al que se había dado muerte para agradecerles su sustento y que la ofrenda les ayudara a que nunca faltaran animales de caza. Situación análoga acontecía en otras poblaciones que, al obtener su primera pieza, untaban con la sangre del animal las paredes de una caverna que simbólicamente representaba la vida (ello explica por qué se utiliza el color rojo en muchas de las pictografías en derredor del mundo).

Otras acciones estaban dirigidas hacia el camino que debía recorrer un habitante cuando fallecía, pues las más de las culturas consideraban la existencia de «un más allá de la muerte», lo que fue fortalecido gracias a los hallazgos que a través del tiempo se fueron haciendo en las diversas sepulturas, entre ellos que los restos óseos o esqueletos estaban orientados hacia el «Este o curso del Sol», lo que sugiere fuertemente que dicha posición era indicativa del camino que tenía que tomar el alma con la esperanza de un renacimiento y una existencia ulterior en otro mundo.

Ritos y ceremonias fueron realizados en forma más sofisticada por los celtas, creadores de la «cultura de los campos de urnas», que irrumpieron en la historia antigua de Europa dos siglos antes de la conquista del norte de Italia. En el siglo V, sus habitantes incineraban sus muertos con rituales y celebraciones funerarias de acuerdo con su estratificación social, que era muy marcada, ritualista y protocolaria. Colocaban las cenizas en recipientes de cerámica en el caso de las clases inferiores, en contraposición a la aristocracia, cuyas cenizas eran depositadas en un carro con cuatro ruedas en el que se incluían diversos objetos preciosos, que cubrían con un túmulo, que les auxiliaban para tener una comunicación con las divinidades del mundo subterráneo.

En ese espacio se desarrolló la cultura del Hallstatt (siglos VIII-V a.C.), cuyos enterramientos eran lujosos cuando el cuerpo correspondía a grandes personajes¹. Los primeros conocimientos de las sepulturas en esta sociedad datan del año 1824, en Austria, al descubrir sepulturas de guerreros inhumados con largas espadas de bronce, pedrería, adornos de oro y utensilios de bronce, lo que implicaba un fuerte sustrato religioso más que de atesoramiento, y algunas de tipo principesco con el carro funerario. En otras, los hallazgos mostraron el carro con las ruedas desmontadas y colocadas contra la pared de las cámaras funerarias, además de ser acompañado por la esposa, que era sacrificada previamente y engalanada con su ajuar personal y atributos de su poder.

Entre los brahmanes²⁻⁴, el culto a los antepasados se inició cuando el hombre se hizo hombre: «Mientras que el hombre solo tembló ante la Naturaleza, no fue aún un hombre. Lo fue solo el día que asió el lazo que le relacionaba al pasado y al porvenir, a algo de superior y bienhechor, y donde él adoró esa misteriosa incógnita»⁵. La explicación fue dada por D'Olivet⁶ al reseñar una querrela entre familiares: «Cuando dos rivales se peleaban e intentaban matar, al estar en el fragor fueron interrumpidos súbitamente por una mujer que venía siendo la esposa de uno y hermana del otro, quien les señaló que se le había aparecido el [Heroll], un antepasado de la raza, aludiendo que los guerreros hermanos debían luchar contra los enemigos en común y no entre sí, y que esa figura era la sombra del Abuelo. Al escucharla, dejaron de pelear y se reconciliaron. Mirando después en la mujer una especie de divinidad, de esta manera se da origen al culto a los antepasados, momento desde el cual las mujeres ocuparon un lugar preponderante como profetisas, al grado de que cada tribu contaba con una»⁷.

A la cultura sumeria, asentada en la riberas de los ríos Tigris y Éufrates en el Golfo Pérsico^{8,9}, se sumó la Acadia, cuyo emblema divino fue la «Tiara», que simbolizaba fuerza, luz, armonía y equilibrio perfecto. De su mitología se desprende la existencia de tres grandes dioses: An (cielo), Enlil (atmósfera) y Enki (tierra); y cuatro versiones de la creación del hombre en la Tierra, de las cuales dos son nuestra importancia: el hombre fue formado de arcilla (la diosa Nanmu le modeló el corazón y Enki le dio vida) o con sangre de los dioses, por lo que para preservar la familia tenía que inmolarse. En ellas destaca la necesidad de la sangre como proceso dinámico incansable y la respiración como soplo divino¹⁰.

Los sacerdotes estaban encargados de todo lo relacionado con los dioses, debiendo officiar los sacrificios públicos y privados, ordenando todas las cosas de la religión y formando parte importante en el ritual funerario. Estos officiantes, llamados druidas, debían transmitir sus conocimientos a las generaciones venideras, por lo que consideraban importante el proceso educativo de los jóvenes que aspiraban a llegar a ser officiantes, pero para ello tenían que estudiar y sobresalir en las diversas materias que se les imponían, como teología y ciencias, durante al menos 20 años. La transmisión del conocimiento era oral, debido a que era secreto, esotérico e inaccesible a los no iniciados¹¹. La medicina recaía también en los sacerdotes, quienes después de una larga y severa iniciación lograban obtener el conocimiento para su ejercicio¹² (Fig. 1).



Figura 1. Inicio en el mundo de la espiritualidad fusionando en forma dinámica diversas culturas, incluyendo los celtas, los Hallstatt y los sumerios.

Los dioses esotéricos

El paso del brahmanismo al hinduismo se produjo en forma imperceptible; según cuenta la leyenda, un joven druida con características de asceta que se encontraba en la flor de la juventud se opuso a las locuras de las diversas druidesas, ambiciosas y crueles, en quienes vio –de no actuar– la pérdida de su raza¹³. Su nombre era Rama, séptimo avatar del dios Visnú, quien nació con un objetivo predeterminado, «librar a la India de la maldad del demonio», y se le personifica con piel azul, un *dhoti* (túnica-pantalón) amarillo, el cabello atado con un moño como lo traían los ascetas, sosteniendo en una mano un arco y haciendo con la otra el gesto hindú de promesa y protección. Representa el mayor grado de virtuosismo^{14,15}.

Sus actividades ayudaron a su pueblo contra los enemigos acérrimos utilizando toda clase de magia, ya fuera haciendo brotar manantiales en un desierto, encontrando recursos inesperados en una tierra poco productiva o haciendo cesar epidemias que diezaban a su pueblo mediante la utilización del muérdago, que según cuenta la fábula Rama lo recibió en uno de sus sueños: «Se encontró con un caballero vestido de druida con una varita en la que se enroscaba una serpiente»¹⁶.

Este es el momento primigenio más importante, ya que se logró crear el triángulo perfecto. Por un lado, nace la religión a través del culto a los antepasados, y por otro la medicina y la herbolaria como fundamento de

todo manejo terapéutico avalado o secundado en una divinidad; así, con ello, se logran fusionar religión-magia y ciencia¹⁷. En las postrimerías de su vida, cuando ya envejecía y la fuerza había abandonado su cuerpo, veía cómo sus proclamas habían sido bien recibidas: la igualdad de vencedor y vencidos; la abolición de los sacrificios humanos y la esclavitud; el respeto irrestricto de la mujer en el hogar, y lo más importante, el culto a los antepasados, dejando como corolario el fuego sagrado como símbolo visible del dios innominado¹⁸.

En las leyendas existentes entre los brahmanes se encuentra otro avatar: el octavo avatar del dios Vishnu y producto de la virgen Devaki, hermana del rey Kansas. El mito alude a la reyerta que Nysumba, esposa del rey, tenía con Devaki, su cuñada, debido a que si lograba que su hijo naciera, este sería el dueño de la Tierra. Al sentirse insegura, huyó para evitar ser dañada. En el monte Meru nació el hijo celestial que, por orden divina, debería llamar Krishna¹⁹⁻²¹.

Las enseñanzas fueron múltiples y bien recibidas por su pueblo, porque eso los alegraba y permitía una mejor existencia en la Tierra. De hecho, según el mito, fue precisamente Krishna quien enseñó a Arjuna, en el campo de batalla de Kurukshetra, los principios en que sostenía su filosofía y que dieron origen, más tarde, al yoga. Los beligerantes eran dos grupos familiares, los Pandavas y los Kauravas, y entre ellos se encontraba Arjuna, quien pidió a Krishna ayuda para evitar la guerra. Sri Krishna, al ver su depresión, le sugirió que debía controlar sus sentidos, controlar la mente, la ira y el miedo para estabilizar la mente, y para ello tendría que penetrar en lo más recóndito del *pratyahara*, lo que le permitiría aquietar los sentidos utilizando el *kaya sthairyam*, técnica por la cual se regula la respiración, que es el espejo de la mente y refleja el estado mental y de ánimo. Esta enseñanza de Krishna se resume en utilizar la meditación (*pranayama*) como una herramienta para desarrollar la conciencia y el conocimiento^{22,23}.

El Ayurveda menciona que, por la mañana, se deben practicar diversos ejercicios respiratorios con el fin de inhibir las emociones retenidas en la mente y limpiar nuestros canales para afrontar la cotidianidad positivamente, con energía y vitalidad. En uno de los textos de sabiduría de la India, sus preceptos determinan los grandes y múltiples beneficios que los fenómenos respiratorios proporcionan para sostener nuestra vida. De hecho, la vida se rige por el ritmo de la respiración, y tras múltiples observaciones se demostró

su utilidad, de manera que aquellos que respiran con breves y rápidos movimientos torácicos probablemente tendrán una duración de vida más corta que aquellos que respiran de manera lenta y profunda. En el nivel físico, esto se debe a que la respiración está directamente relacionada con el corazón. Un ritmo lento de respiración en un individuo mantiene el corazón más fuerte y mejor nutrido, y contribuye a una vida más larga. La respiración profunda también aumenta la absorción de energía por el cuerpo energético, o *pranamaya kosha*, logrando dinamismo, vitalidad y bienestar general. Respirar lentamente también nos permite tener la mente calmada, y lo contrario la hace angustiante²⁴⁻²⁶.

Las enseñanzas de Krishna dejaron al mundo, además de los aspectos esotéricos propios de su doctrina, los principios más profundos de la respiración en el *pranayama*: ciencia del movimiento o del aire vital (*prana*), que a través de él consigue, en un estado de concentración equilibrando el cuerpo y la mente con el solo acto de regular la respiración, objetivos claros y específicos, como purificar el cuerpo físico y energético, equilibrar los flujos de la energía vital y mental, incrementar y regular el nivel de energía para estabilizar la actividad mental, y facilitar los estados de interiorización, concentración y meditación.

El *prana*, al ser universal, presenta ciertas características que proporcionan el todo en el todo: es energía cósmica e impregna tanto a los individuos como al universo. Es calor, luz, gravedad, vigor, potencia, vitalidad, aliento y espíritu, en sí toda forma de energía vital, eje de la vida, fuente de salud, bienestar y de todo el poder humano. Vínculo entre lo fisiológico y lo espiritual. Al inspirar, el yo verdadero entra en contacto con el cuerpo. Por eso, la inspiración es la evolución del alma hacia el cuerpo: el aliento cósmico espiritual que entra en contacto con el individual para fundirse en uno, el Yo único indivisible y perenne. Por el contrario, la espiración es abandono no solo del aire, sino del ego, transformándose en un ser más humilde.

Así se explica que todo ser humano inicia su existencia con una primera «bocanada de aire» o inspiración y termina con una última exhalación. Son los contrarios que, al integrarse y fundirse en un momento dado, crean el equilibrio y permiten la subsistencia. Es vida y muerte, es luz y sombra, es aire y tierra, es lo tangible pero intangible, es en sí el todo que nos lleva como las alas de una mariposa al confín del universo creador. Puede afirmarse, por tanto, que según sea la calidad de nuestra respiración será la eficacia de nuestra vida.

Finalmente, las enseñanzas de Krishna han quedado plasmadas en lo que se denomina yoga, y existen dos coloquios, denominados «Los cinco sentidos» y «Los Mineros», en los que quedan plasmadas la importancia y la trascendencia de la respiración²⁷⁻²⁹.

El coloquio de los cinco sentidos

«Una vez, hace mucho tiempo, se reunieron Lengua, Ojo, Oído, Mente y Respiración. Aunque los cinco eran grandes amigos, se inició entre ellos una disputa, y discutían para saber cuál era el más importante para la salud del cuerpo. Le preguntaron al dios de la Creación, Prajapati, para saber su opinión.

“¿Señor, dínos cual de nosotros es el más importante?” El sabio Prajapati sugirió una forma sencilla para aclarar este conflicto: solo hay una manera de saberlo, aquel de ustedes que se vaya del cuerpo y que cause mayores conflictos, ese será el más importante. El primero de ellos que habló fue Lengua, que le gustaba hablar mucho, y se ofreció como voluntario para partir del cuerpo por un tiempo. Un año después les preguntó: “¿Pero cómo han logrado vivir en mi ausencia?”. “Como mudos, sin hablar”, respondieron. Sin embargo, eran capaces de ver, escuchar, pensar y respirar como si nada. Así que Lengua no era el mejor y más importante. Luego fue Ojo el que partió por un año, y cuando regresó preguntó “¿Cómo han sido capaces de vivir sin mí?”, y respondieron los otros “Como ciegos, sin ver”. Sin embargo, eran capaces de hablar, escuchar, pensar y respirar como si nada. Así que Ojo no era el más importante tampoco. Luego Oído se fue por un año, y al regresar hizo la misma pregunta, a la cual respondieron “Como sordos, sin escuchar”. Sin embargo, eran capaces de hablar, ver, pensar y respirar como si nada. De nuevo Oído fue descartado de ser el más importante. Se fue luego Mente por un año, y cuando regresó: “¿Cómo han sido capaces de vivir si mí?” Y respondieron: “Como niños en los cuales la mente aún no está formada”, pero fueron capaces de ver, escuchar, hablar y respirar como si nada. Así que Mente tampoco era el más importante entre todos. Ahora le tocaba su turno a Respiración, que comenzó a alistarse preparando las maletas para partir por un año, y con solo que pusiera un pie afuera de la casa los otros la persiguieron casi al borde de un desmayo, y claro, le suplicaron que no se fuera, porque reconocían que ella era la más importante de la casa, y nadie estaba por encima de ella.»

Así, la parábola concluye que estos cinco no son vitales, pues no se habla de lenguas vitales, ojos vitales, oídos vitales ni mentes vitales, pero sí de respiraciones vitales (*prana*).

La otra fábula, relacionada con los mineros, es similar. Cuando estando trabajando los mineros se derrumbó la mina, en esos momentos se demostró la importancia vital que tiene la respiración³⁰⁻³².

La trascendencia vital de la respiración queda magníficamente descrita en la frase de Krishnamacharya: «El ciclo respiratorio se podría describir como un acto de entrega: inhala y Dios se acerca; mantén la respiración, y Dios permanece contigo; exhala, y tú te acercas a Dios; mantén la exhalación, y entrégate a Dios»³³.

La espiritualidad en las culturas y civilizaciones difiere muy poco en lo sustancial. Todas ellas, en grado mayor o menor, buscan lo mismo: el bienestar social y la paz interior. Cualesquiera tienen un dios principal, que puede ser o no dual, y un séquito de dioses adyacentes. En este devenir, Egipto ha sido considerado como centro del misticismo antiguo, logrando sobresalir de las demás culturas por haber sido una gran escuela del pensamiento de la que bebieron su sabia muchos de los denominados «grandes iniciados».

Egipto, tierra con grandes tradiciones, es fuente de enorme religiosidad, protagonista de grandiosas transformaciones de la Humanidad en cuanto a aspectos místicos y la manifestación terrenal del hijo de Dios. Hasta antes de ello, el pueblo sojuzgado y las diversas leyendas, tradiciones y leyes se localizaban en los escritos bíblicos, y en su caso talmúdicos, que son la fuente de información primaria de la creación del mundo y del hombre en un periodo de aproximadamente 2000 años. Sus tradiciones, prácticas, pensamientos, sistemas morales y legislativos también se encuentran en dicho documento (Fig. 2).

El análisis escolástico del antiguo Egipto se dificulta en forma importante debido a que, en los diferentes periodos de tiempo, nuevos cultos y creencias entraban en el arsenal divino, pero a diferencia de otras culturas, los dioses antiguos eran agregados o fundidos en el nuevo credo, originando un sincretismo místico-religioso que tiene que ser visto a través de diversas cosmogonías, cuatro en total: Hermopolitana (basada en Ogdóada), Menfita (basada en Pthah-ta-tenen), Tebana (basada en Amon-Ra) y Heliopolitana (basada en la Éneada), en la que Atum-Ra, divinidad hermafrodita que se creó a sí mismo,



Figura 2. Los grandes dioses esotéricos del mundo indoario: Rama, Vishnu y Krishna.

al utilizar la masturbación, la saliva, las lágrimas o el sudor dio origen a Shu (la atmosfera) y Tefnut (el aire), quienes a su vez crearon a Geb (la Tierra) y Nut (la bóveda celeste)³⁴.

El iniciador del depositario de las tradiciones «ocultas» fue Hermes, asociado al dios egipcio Dyehuty (Thot) o al Abraham bíblico. Fue llamado «el tres veces grande» o Hermes Trismegisto, y durante su vida abordó diversos procesos naturales y teológicos, sobresaliendo entre los primeros los fenómenos químicos (alquimia) y entre los segundos la metafísica y la hermética. Debieron pasar varios años, seguir reglas inflexibles y superar múltiples pruebas. Las incógnitas se le presentaban cotidianamente y la mayoría de ellas no tenían respuesta, porque aún no estaba listo o requería mayor tiempo de compenetración en sí mismo. Cuando preguntó a uno de los magos cuándo se le permitiría «respirar la rosa de Isis y ver la luz de Osiris», el sacerdote se le quedó mirando dubitativamente y respondió: «No depende de nosotros. La verdad no se da, se encuentra (...). No hay que apresurar el florecimiento de la flor divina. Si ella tiene que venir, vendrá a su debido tiempo»³⁵.

Para conocer su legado es necesario adentrarse en el conocimiento de la *Tabla esmeralda*, cuyo propósito primordial era revelar el secreto de la sustancia primordial y sus trasmutaciones. En ella se hace énfasis en la trascendencia del aire y del viento como elementos divinos: «(...) Como todas las cosas provinieron del Uno (...) Su padre es el sol, su madre la luna, el viento lo llevó en su vientre, la tierra fue su nodriza. (...) Así fue creado el mundo»³⁶. En la *Quinta Ley Universal*, denominada «El principio del ritmo», se alude a que todo en el mundo «fluye y refluye», cuya oscilación se puede traslapar a la fisiología respiratoria que, como un proceso dinámico, explicaría el movimiento respiratorio de inspiración y espiración, avance y retroceso, cuyo inicio es la vida y su desequilibrio es la muerte³⁷.

La búsqueda de explicaciones teológicas conlleva siempre un iluminado que dirige y promueve los elementos éticos y morales, a fin de que la sociedad obtenga paz, tranquilidad, armonía y una visión que le permita que su actuar cotidiano dentro de esas normas sea recompensado en la otra vida. Dentro de estas figuras se encuentran cinco cuyo destello ha iluminado al mundo. Tres de ellos lograron implantar sendas religiones monoteístas con gran impacto en el mundo por los millones de seguidores que profesan sus preceptos, y los otros dos se han dirigido más al terreno mundano sin que realmente hayan querido crear una tendencia religiosa en sus seguidores, pero sí moral.

Dentro de este contexto, China es el exponente y una cultura llena de contrastes, con un campo inmenso para aquellos estudiosos de cualquier rama del conocimiento, y su mitología no deja lugar a dudas de que se integró en sus habitantes desde tiempos remotos. Los documentos iniciales poseen una antigüedad de más de 5000 años a.C., aunque a partir de la dinastía Chang (1751-1029 a.C.) se ha hallado la mayor cantidad de pliegos y dibujos que han permitido descifrar muchos de los rituales que se llevaban a cabo tanto de forma popular como sacerdotal³⁸.

Su cosmogonía, así como sus representaciones, están llenas de colores y sabores. Se inicia con P'an Ku ayudado por un dragón, un unicornio, un ave fénix y una tortuga, que fue el creador del universo. A este dios creador le llevó 18,000 años tallar la Tierra hasta darle su aspecto natural. Al fallecer, su cuerpo se transformó y dividió originando varias estructuras: su carne se convirtió en tierra; la sangre, en ríos; el sudor, en lluvia; el cabello, en aves y plantas; el ojo izquierdo, en el sol, y el derecho, en la luna; la respiración, en viento; la voz, en trueno; y los parásitos del cuerpo, en la raza humana³⁹.

En el origen terrenal, la capital se encontraba en medio del reino y el palacio real se hallaba en el centro de la capital. La simbología permite inferir una correspondencia entre el microcosmos y el macrocosmos, sobre un principio de antagonismo y complementariedad que se conoce como «el Yin y el Yang»: bipartición y polaridad, dualidad y alternancia, diadas antitéticas y de coincidencia opositora integrando no solo un modelo universal, sino evolutivo, para llegar a constituir una cosmología. Ambos forman el Tao, que significa camino o vía a la doctrina. Evoca ante todo la imagen de un camino a seguir, una directriz, un pasaje, una regla moral que permite poner en comunicación el cielo y la tierra con los hombres, de manera que el Tao es el orden inmanente a todos los ámbitos de la realidad, un ser perfecto indiferenciado, nacido antes que el cielo y la tierra, madre del mundo; es, finalmente, una totalidad primordial viva y creadora, sin forma sin nombre⁴⁰.

Siglos después, en el año 551 a.C., nace K'ung fu-tzu, más conocido como Confucio, en un periodo de total anarquía y gran injusticia en un pueblo asediado por la miseria y el dolor. Al verlo, sintió un enorme pesar y gran tristeza, que le llevaron a buscar las causas de tan enorme desdicha tomando la decisión de llevar a cabo un retiro espiritual. De su análisis concluyó que era necesaria una reforma gubernamental. Lamentablemente, él no pudo probar el éxito, ya que este fue coronado un cuarto de siglo después de su muerte gracias al apoyo que recibieron los confucionistas por parte de la dinastía Han para que fueran ellos quienes se encargaran de la administración del Imperio.

Debemos aclarar que Confucio no fue dirigente religioso ni organizó una cultura mística. Sus pensamientos influyeron en la religiosidad de China y representaron una fuente de reformas importantes desde el punto de vista moral. Él afirmaba que la realización de los sacrificios y ritos tradicionales formaba parte importante de la vida del hombre, y que el Cielo los recibiría con agrado, pero que no dejaran de satisfacerlos a través de una conducta moral y de buen gobierno. Este ente brillante fue y es considerado uno de los más grandes pensadores que la Humanidad ha dado. Su filosofía, ideas y preceptos dieron origen a una forma de pensar y proceder en la vida. En ningún momento buscó dar origen a una creencia espiritual y anímica. Abanderó la postura de que cada uno debe adoptar una posición moral y cultural dentro de su área de influencia social partiendo de la propia bondad inherente al hombre.

Para él, la nobleza y la distinción no son innatas, sino que se obtienen mediante la educación. Un individuo llega convertirse en gentilhombre en virtud de la disciplina y de ciertas competencias naturales. La bondad, la sabiduría y el

valor son las virtudes específicas de la nobleza. La suprema satisfacción reside en el desarrollo de las propias virtudes. Quien sea realmente bueno, nunca será desdichado. Sin embargo, la verdadera carrera a la que debía aspirar un gentilhombre era la de gobernar logrando instituir un novedoso camino que, al seguirlo, lograra recuperar y dimensionar el trabajo secular de la actividad social y gubernamental⁴¹. Desde los 6 años Confucio llevó a cabo, en la misteriosa «cueva de la morera hueca» donde su madre lo trajo al mundo, diversos ejercicios de meditación a fin de acercarse al cielo y a los dioses. Se acomodaba en la tradicional posición de flor de loto y ejecutaba diversos ejercicios respiratorios. Iniciaba con una respiración profunda y lenta, y cerraba los ojos para envolverse en un ambiente nativo y lóbrego. Las conmociones se acrecentaban al inhalar incienso y humo proveniente de velas. El escenario lograba reducir sus funciones vitales a la mínima expresión, alcanzando deslizarse y discernir lo que sucedía en su mundo interior y en el de los dioses, para tratar de obtener respuestas a sus muchas interrogantes⁴².

Uno de los principales objetivos de Confucio era el cambio de mentalidad para buscar el bien común a través de la educación y el buen gobierno. A la pregunta de uno de sus discípulos sobre cómo se obtendría un buen gobierno, respondió: «Para cambiar el gobierno habrá que iniciar con el cambio personal, familiar, social, hasta llegar al Estado. Cuando sus Estados fueren bien gobernados, el Reino estaría en paz». Hacía mucho énfasis en que el sistema enseñanza-aprendizaje debía de ser continuo y persistente como única forma de mejorar la vida, la propia y la de quienes le rodeaban, comparándolo con los fenómenos respiratorios que lo ejemplifican perfectamente: «El hecho de aprender es de tanta importancia como respirar»^{43,44}.

Otro de los grandes prohombres del mundo religioso fue Buda, cuya doctrina se desarrolló al noroeste de la India y rápidamente se propagó hasta lograr ser el culto más importante de la India. Su fundador, gran pensador, se incurrió en las profundidades del esoterismo universal para crear una conciencia humana diferente en sus discípulos y transformar el pensamiento humano. Su escuela se caracterizaba por difundir la moral, la honestidad, la rectitud y el humanismo, sin desatender el conocimiento de los cultos, ritos, mitos y formas diversas de manifestarse a partir del nacimiento y hasta la muerte.

Nació en el siglo VI a.C. cerca del Himalaya, lugar de un reino próspero gobernado por los Sakyas. Su padre fue Duddhoana, y su madre, la princesa Maya, a quien al iniciar los dolores de parto se le abocaron cuatro ángeles para propiciar el alumbramiento. «Buda, al surgir al mundo y tomar aire por primera vez, volvió

la mirada hacia los cuatro puntos cardinales expresando con ello que la luz del que era portador cubriría al mundo entero» (...). Durante su principesca vida logró finalmente conocer la realidad en una de sus salidas clandestinas acompañado únicamente por su «cochero» conoció lo que nunca había visto y de lo que su padre le había aislado: religión, vejez, enfermedad, muerte. «Todos los que nacemos a la vida algún día tendremos que morir, es decir, la vida se inicia con un suspiro y muere con él»⁴⁵. Sus escritos mencionan el papel vital que la respiración desempeña en la vida del ser humano: «La respiración es el origen del todo y de todos». Saddahatissa reafirma su observación al mencionar que «nunca una luz fue más clara y donde se respiraba un aire tan puro que produjo una conmoción profunda del ser en una comunidad»⁴⁶.

Debido a su doctrina, Buda es considerado como la novena encarnación del dios Visnú, de acuerdo con el Garudapurana, y la vigesimoprimera y penúltima según el Bhagavata. Vivió en una época de cambio cultural en la que se atacaban los ordenamientos religiosos tradicionales, los cuales logro no solo reformar, sino innovar. A sus sermones se les denominó *Buddha-Dharma* (enseñanza del iluminado), preceptos que lograron impactar a la población y extenderse de la India a Sri Lanka, al sudeste de Asia, al Tíbet, a China, a Mongolia y a Japón, hasta que, a finales del último siglo, penetrara en Occidente^{47,48}. Sus enseñanzas quedaron grabadas en sus seguidores como las cuatro nobles verdades.

La primera noble verdad se refiere al dolor: «El nacimiento es dolor, la decadencia es dolor, la muerte es dolor. Estar unido a lo que no se ama significa sufrir. Estar separado de lo que se ama es sufrir. No poder ser lo que se desea significa sufrir. En una palabra, todo contacto o vivencia significa dolor».

La segunda noble verdad identifica el deseo como origen del dolor: «Es el deseo, es el apetito, es la sed lo que determina las reencarnaciones. Esta sed busca constantemente nuevos goces, entre los que se distinguen el deseo de los placeres de los sentidos, el deseo de perpetuarse y el deseo de extinguirse».

La tercera noble verdad dice que «la liberación del dolor consiste en la extinción de los apetitos; equivale al Nirvana». En efecto, uno de los significados de Nirvana es «extinción de la sed».

La cuarta noble verdad revela los caminos que conducen a la cesación del dolor. La terapéutica está cimentada y elaborada conforme a esta verdad que señala los medios para sanar el mal de la existencia. Se la conoce igualmente como

«camino intermedio», pues trata de evitar los extremos: «La búsqueda de la felicidad a través de los placeres de los sentidos y el camino contrario, que sería la búsqueda de la beatitud espiritual mediante los excesos ascéticos». El camino intermedio es llamado también «camino de los ocho miembros», pues consiste en:

- 1) Visión u opinión correcta y justa.
- 2) Pensamiento correcto.
- 3) Palabra correcta.
- 4) Actividad correcta.
- 5) Medios de vida correctos.
- 6) Esfuerzos correctos.
- 7) Atención correcta.
- 8) Concentración correcta.

Esta, a su vez, se clasifica y divide en tres objetivos:

- 1) Conducta ética, fundada en el amor universal y en la compasión hacia todos los seres. Consiste en la práctica de las tres reglas del Sendero Óctuple: palabra justa o correcta, actividad correcta y forma de vida correcta.
- 2) Disciplina mental, que consiste en la práctica de las últimas reglas del Sendero: esfuerzo, atención y concentración correcta.
- 3) Sabiduría, que es el fruto de las dos primeras reglas: visión u opinión correcta y pensamiento correcto⁴⁹.

Durante su vida, Buda buscó la perfección y la sabiduría en todo aquello que le rodeaba, tanto tangible como intangible, siendo parte importante en su cotidianidad la meditación para obtener la iluminación. Solo a través de ella se podrá incrementar la capacidad de conciencia y positividad, y percibir las cosas tal como son y deben ser.

Las técnicas que propuso recibieron la denominación de *Samatha* (paz y tranquilidad) y *Vipassana* (visión clara), utilizando para ello el arte de la respiración, cuya práctica se conoce como «el seguimiento de la respiración», descrita por Siddhartha desde sus primeros escritos, y para ello se debe desplegar un alto grado de concentración. Consiste en «transformar la respiración en un acto consciente y voluntario que lo llevará a alcanzar una visión clara y genuina de la verdad, encontrarse ante la naturaleza misma de la mente o transformarse en vivencias propias de la naturaleza, del mundo o de la persona para cambiar conductas o perspectiva»⁵⁰.

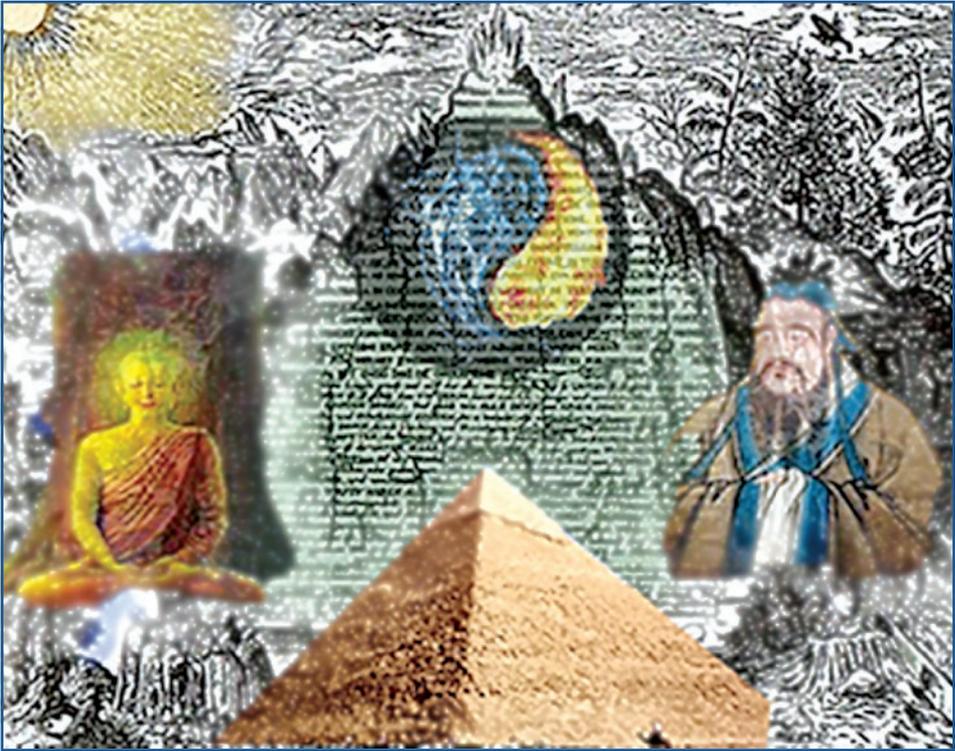


Figura 3. El inicio de las modificaciones espirituales iniciadas a través de grandes entes y civilizaciones, partiendo del Egipto antiguo con Hermes Trismegisto, seguido de Buda y Confucio.

Durante el perfeccionamiento cultural del hombre existen tres ciclos históricos que han inundado con su doctrina a millones de seres humanos, y su característica más importante y trascendente es que son monoteístas. Trataremos de vislumbrar de forma genérica aspectos generales de ellas y su intrincada maraña sustentada en sus libros sagrados, a fin de extraer concepciones fundamentales para la vida y de interés respiratorio (Fig. 3).

Los hombres y el monoteísmo

Los judíos y la Torá

Los judíos hebreos habitaban en un territorio relativamente pobre y en constantes guerras para librarse del dominio de los reyes, oligarcas o pueblos como los egipcios, los hititas, los filisteos, los asirios, los persas y los griegos⁵¹.

Por ello, su libertad e independencia siempre fueron precarias, pero a pesar de ello lograron integrarse en una entidad nacional. Así, el monoteísmo judeocristiano se encuentra asociado indisolublemente a la independencia, la libertad y la democracia. La peculiaridad de la Torá es que ha sido, desde sus principios, un instrumento moral colmado de expresiones y alegorías, cuya característica importante es que sirve para destacar ideas, leyes morales y virtudes diversas, esencialmente de carácter popular, haciendo un pacto indisoluble con Dios⁵².

Desde esta óptica, la historia y el misticismo de Israel se extiende a lo largo de milenios y ha sido el puente entre África, Asia y Europa. Es la raíz del monoteísmo mundial y fuente importante de rutas comerciales. Su historia se remonta a la Edad del Bronce, tiempo en que aparecieron primero los patriarcas y más tarde el rey Saúl, quienes habitaron sus tierras con gran tranquilidad hasta que fueron víctimas de las persecuciones de los pueblos semitas, convirtiendo a Jerusalén en la capital del país durante el reinado de David. La construcción del segundo templo, la conquista romana y las cruzadas han formado parte importante de su tradición⁵³. En sí, el papel del pueblo de Israel está claro porque es un eslabón necesario e indispensable entre el antiguo y el nuevo ciclo de vida entre Oriente y Occidente, y bajo su sombra se encuentra solidificada la unificación de la Humanidad bajo un mismo Dios y una misma Ley.

Los aspectos religiosos de Israel se inician con la venida de Abraham, que según se describe fue el elegido por Dios para que fuera el antepasado de todo el pueblo de Israel y se posesionara de Canaán, ciudad en la que nunca viviría dado que murió antes de habitarla.

La Torá es el libro sagrado de los judíos, cuyo autor único es Dios y fue revelada textualmente a Moisés palabra por palabra. Dos hipótesis más se han mencionado: 1) que le fue revelada en forma intermitente a lo largo de su vida y 2) que el escribano fue Moisés, pero a su muerte la continuó Josué. Entre los judíos existe una sola verdad: la Torá tiene un origen divino⁵⁴.

Según su calendario, se originó en el monte Sinaí un 6 de Sivan del año 2448 desde la creación, que corresponde al 1313 a.C., para ser entregada al pueblo de Israel para su cumplimiento⁵⁵. El idioma original era el hebreo, pero en la actualidad se pueden encontrar transcripciones en diferentes idiomas en todas las sinagogas del mundo^{56,57}.

La Torá o ley de Moisés está integrada por cinco libros: *Génesis*, *Éxodo*, *Levítico*, *Números* y *Deuteronomio*, que incluyen 613 sentencias o mandamientos. Cada uno de estos libros sagrados versa sobre un tema específico: el *Génesis* describe desde la creación del mundo y la historia de Abraham hasta su establecimiento en Egipto; el *Éxodo* relata la liberación del pueblo judío de las manos del soberano egipcio, la alianza de Dios con el pueblo de Israel y la entrega de las Tablas de la Ley; el *Levítico* rubrica los diversos rituales que se deberán cumplir; el *Números* comprende la reseña histórica desde el Monte Sinaí hasta las transacciones en la planicie de Moab, previamente al cruce del río Jordán; y el *Deuteronomio* reseña tres discursos revelados por Dios a Moisés ponderando la obediencia a Dios, su comportamiento en Canaán y la fe que deberán tener en el futuro y por ello ser retribuidos⁵⁸.

Una característica del escrito –al igual que los jeroglíficos– es que tiene diversas interpretaciones según la capacidad y el intelecto de quien lo lea, mencionándose que aquellos sabios estudiosos del ayer tenían «setenta matices»⁵⁹. Los sistemas de interpretación contienen reglas propias o *pardes*, cuyas iniciales significan *peshat* (entendimiento simple y literal), *resh* (insinuación en que las palabras, letras y oraciones tienen un nivel de comprensión e insinúan otras ideas, conceptos y enseñanzas), *dalet* (que implica un nivel de interpretación no siempre literal ni aparente, con detalles que no están escritos claramente y que contienen grandes enseñanzas; p. ej., en el libro se encuentran letras con diferentes tamaños que deben ser interpretadas en forma muy diferente y solo por grupos o entes con una alta capacidad de interpretación del libro sagrado) y *samej* (palabra secreta de índole profundamente místico y esotérico que encierra los grandes secretos, las más profundas raíces de la creación del mundo y entendible solo para los sabios)⁶⁰.

En la Torá se relata el inicio de los tiempos, el día en que Yahveh (Jehová o Dios) hizo la tierra y los cielos. No había sobre la tierra arbusto alguno, ni había brotado aún ninguna planta silvestre, pues Yahveh, Dios, no había hecho llover todavía sobre la tierra y tampoco había hombre que cultivara el suelo, e hicieron subir el agua para regar toda la superficie del suelo. Entonces Yahveh, Dios, formó al hombre con un polvo de la tierra, luego soplo en su nariz un aliento de vida y el hombre tuvo aliento y vida⁶¹. En otra reseña se menciona que Dios, el eterno, no había hecho llover aún sobre la tierra y no había hombre que la trabajara, pero subía un vapor del suelo que llegaba a toda la faz de la Tierra. Entonces Dios, el eterno, formó al hombre (Adamá) del polvo de la tierra y soplo en su nariz aliento de vida, y el hombre se volvió un ser viviente⁶².

La Biblia

Un mundo convulso, sacudido por la ambición de propios y extraños, en especial en Jerusalén y Belén, era tierra fértil para que los romanos la intervinieran y se apropiaran del territorio. Lo que estos ignoraban era que la paz sería incierta, llena de intrigas, engaños y conspiraciones, y que la situación se agravaría con el nacimiento del Nazareno entre los años 7 y 2 a.C., cuya vida transformó su escenario impactando a la sociedad, tanto romana como judía, hasta tal grado que un grupo de seguidores, gracias a sus enseñanzas, fueron capaces de que millones de pobladores los siguieran. Jesús nació de una familia humilde, en un mundo de pobreza, marginación, ignominia y esclavitud, por los cuales luchó durante su corta pero fructífera vida.

Los antecedentes del cristianismo están descritos en el *Génesis*: «Tenía Abram noventa y nueve años cuando se le apareció Yavé y le dijo: “Yo soy el Dios de las alturas. Camina en mi presencia y sé perfecto. Yo estableceré mi alianza contigo y te multiplicaré más y más”. Abram cayó rostro en tierra, y Dios le habló así: “Esta es mi alianza que voy a pactar contigo: tú serás el padre de una multitud de naciones. No te llamas más Abram, sino Abraham, pues te tengo destinado a ser padre de una multitud de naciones (...)»⁶³.

Durante la vida de Abraham y hasta el nacimiento de Cristo redentor fueron innumerables veces las que Dios se les presentó, tanto para mencionarles acontecimientos como para exigir fidelidad, como cuando fue probado Abraham: «Toma a tu hijo, al único que tienes y al que amas, Isaac, y vete a la región de Moriah. Allí me lo ofrecerás en holocausto, en un cerro que yo te indicare (...)»⁶⁴; o promesas de futuro como la revelada a Jacob: «(...) Yo soy Yavé, el Dios de tu padre Abraham y de Isaac. Te daré a ti y a tus descendientes la tierra en que descansas (...)»⁶⁵; o acciones futuristas señaladas a José, uno de los 12 hijos de Jacob e hijo predilecto, al que en un sueño se le rendía pleitesía: «(...) hermano, le dijeron, ¿eso quiere decir que tú vas a reinar sobre nosotros, que vas a mandarnos?(...)»^{66,67}; o cuando Moisés, al romper la Ley, tuvo que huir al desierto⁶⁸, donde después de muchas visiones logró recibir el libro hierático⁶⁹ para después subir al monte sagrado y dejar de existir: «Oh, señor, he vivido poderoso y solitario. ¡Dejadme ahora dormir el sueño de la tierra!»⁷⁰.

Su ministerio realmente se inició después de haber sido bautizado en el río Jordán por Juan Bautista en época del reinado de Tiberio César, y duró 3 años

según el Evangelio de San Juan, consumándose su muerte cuando Poncio Pilatos era el procurador romano de Judea. Marcos declara que, cuando termino de bautizarse, Jesús vio que del cielo bajaba el Espíritu sobre él como una paloma y escuchó una voz que desde el cielo decía: «tú eres mi hijo amado; estoy muy complacido contigo». Debieron pasar cerca de tres siglos para que todos los libros del Nuevo Testamento fueran integrados y utilizados por la Iglesia^{71,72}.

Al igual que la Torá, la Biblia tiene origen divino, como lo demuestra en la parte enunciada por Timoteo: «Este es el mensaje del que Dios me ha hecho predicador y apóstol; yo no miento y es pura verdad(...); toda escritura es inspirada por Dios y nosotros buscamos en ella el mensaje de Dios a su pueblo (...)»⁷³. Y Pedro acota: «La Biblia, pues, es obra del Espíritu Santo (...) Todo en ella se dijo de parte de Dios y todo es obra del Espíritu Santo, cada escrito fue “inspirado” por Dios»⁷⁴. Lucas⁷⁵, Juan⁷⁶ y Hebreos⁷⁷ lo manejan en forma similar, separando el Antiguo del Nuevo Testamento: judíos y cristianos cuyos padres primitivos atestiguaron y aceptaron los libros⁷⁸.

La Biblia contiene 1189 capítulos, 929 capítulos en el Antiguo Testamento y 260 en el Nuevo Testamento, distribuidos en 594 capítulos antes del salmo 118 y 594 después de este. El centro de la Biblia es el salmo 118:8. El capítulo 29 del Libro de Job es el centro del Antiguo Testamento, y el capítulo 8 de Romanos es el centro del Nuevo Testamento. Existen 3,566,480 letras, 773,693 palabras, 31,102 versículos⁷⁹ y aproximadamente 3573 promesas. Ha sufrido diversas vicisitudes, como la llevada a cabo por el emperador romano Diocleciano (301-304 a.C.), cazador incansable de cristianos que hizo todo lo que pudo para destruirla. Nunca logro hacerlo, y la tierra donde se encontraba su sepulcro fue usada por la Iglesia para sus reuniones durante más de mil años. En el siglo XVIII, Voltaire anunció que la Biblia no duraría más de 100 años, algo que no solo no aconteció, sino que su hogar fue utilizado por la Sociedad Bíblica de Ginebra. Actualmente, la Biblia es el libro de más venta en todo el mundo. Fue impresa por primera vez en 1454 por Johannes Gutenberg y ha sido traducida a 2018 idiomas⁸⁰.

Tanto en la Biblia como la Torá se señalan varios pasajes en los que se habla del sopro divino y el origen de la vida como «Yavé Dios no había hecho llover todavía sobre la tierra, y tampoco había hombre que cultivara el suelo, hicieron subir el agua para regar toda la superficie del suelo. Entonces Yavé Dios formó al hombre con polvo de la tierra; luego sopló en su nariz un aliento de vida y el hombre tuvo aliento y vida (...) Entonces Yavé hizo caer en un profundo sueño

al hombre y este se durmió. Le sacó una de sus costillas y relleno el hueco con carne. De la costilla que había sacado al hombre formó una mujer y la llevó al lado del hombre. Entonces el hombre exclamó: “esta sí es hueso de mis huesos y carne de mi carne. Esta será llamada Barona, porque del varón ha sido tomada”»⁸¹. Mircea Eliade⁸² menciona otro pasaje que alude a la trascendencia del soplo divino: «Al Principio creó Dios el cielo y la tierra. La tierra era un caos, informes sobre la faz del abismo, la tiniebla y «el aliento de Dios» se cernía sobre la faz de las aguas».

El Corán

A los descendientes de Ismael se debe la creación de La Meca, una de las ciudades más importantes de la religión monoteísta abrahámica. Después de que le fue revelada la obra divina a Mahoma, El Corán, se establece como la capital del incipiente culto. A los discípulos, adeptos o proselitistas se les denomina mahometanos (seguidores de Mahoma) o musulmanes (palabra que viene del árabe *mussulmini*, que significa «el que se entrega en cuerpo y alma a Dios»). Mahoma, predicando su culto, llegó a controlar en pocos años la totalidad del territorio. En el momento actual esta religión cuenta con más de 500 millones de seguidores⁸³.

El origen del culto se pierde en el tiempo, pero se sitúa con el advenimiento del diluvio y estrechamente relacionado con la marcha de los descendientes de Sem. Después de varias centurias dieron origen a la tribu de los Koreish, con sus dos ramas de las que descendían los hermanos Haschem (a cuya progenie pertenecía Mahoma) y Abd Schems. El padre del profeta Mahoma fue Abd Allah ibn Abn al-Muttalib, quien casado con Amina dio a luz al primogénito el 26 de abril del año 570 d.C. en la comarca de Hivaz. En el momento del alumbramiento, se produjo una claridad sobrenatural en toda la región circundante. A llenar sus pulmones de aire, el recién nacido habló y dijo: «Alá es grande; no hay más Dios que Alá y yo soy su profeta»⁸⁴⁻⁸⁶. A partir de ahí, los pobladores dieron rienda suelta a todo tipo de exclamaciones y exaltaciones, y a las diversas leyendas sobre los poderes casi sobrenaturales, tanto físicos como mentales, del prodigioso infante.

Al quedar huérfano a temprana edad fue enviado, como era costumbre, al desierto con las beduinas para ser educado, y la tarea de supervisión recayó en su abuelo, Abd Muttalib, y más tarde en su tío Abu Talib⁸⁷⁻⁸⁹.

En su vida, Mahoma recibió la visita del arcángel Gabriel en dos etapas muy importantes: cuando le abrió el pecho para extraerle del corazón un coágulo que más tarde lavó y reinsertó previa purificación, al tiempo le decía «esa era la parte por donde Satán podría seducirte», dándole a entender que debía de apartarse de la adoración de los ídolos⁹⁰, y años después cuando le notificó que sería el profeta de Alá^{91,92}.

Una vez estructurado su culto y hecho patente a sus familiares, fue Alí, esposo de su hija Fátima, el primer hombre en creer en su misión divina y aceptar el islam como su credo⁹³.

El clímax teórico y escrito de la religión musulmana que formalizó esta religión se llevó a cabo en la cueva del Monte Hira, en el mes del Ramadán, al recibir nuevamente la visita del arcángel Gabriel, quien al mostrarle un trozo de tela que contenía un texto en caracteres arábigos le espetó: «¡Lee! La respuesta no se hizo esperar y le contesto: ¡No sé leer! El ángel le repite la orden, de tal manera que este le dijo que iba a leer en nombre del Altísimo. Cuando finalmente terminó de leer y comprendió aquello, el ángel se dirigió a él: ¡Oh, Mahoma! Tú eres el verdadero profeta de Dios y yo soy su ángel y mi nombre es Gabriel»⁹⁴.

En las diversas meditaciones cotidianas llegaba a presentar visiones, y en una de ellas estableció la práctica cotidiana de rezar cinco veces al día. Dice la leyenda que durante esa abstracción se le presentó un caballo blanco con rostro humano que le conminó a llevar a cabo un viaje. Durante el trayecto le enseñó el universo hasta llegar al mismísimo Abraham⁹⁵. En tal gestión se le enseñó cómo debía dirigirse a los cuatro vientos y convocar a los creyentes a orar: «¡Alá es grande! ¡No hay más Dios que Alá y Mahoma es su profeta! Venid a la oración». A partir de esa visión-enseñanza-ordenanza se hizo obligatorio en las mezquitas llamar a oración cinco veces cada 24 horas⁹⁶. El Corán es considerado por sus fieles una revelación divina y, por ende, sagrado palabra por palabra y letra por letra; es obra de Alá^{97,98}. Históricamente, la primera recopilación completa se debió a Abu Bakr as-Siddiq Zayd ibn Thabit, obra conservada por Hafsa bint Umar, hija del segundo califa Umar y una de las viudas de Mahoma⁹⁹.

En los diversos textos analizados no ha faltado quien ponga en duda la autoría divina, y el Corán no ha sido una excepción. Los eruditos y diligentes expertos lo han cuestionado por diversas aristas, concluyendo en tres de ellas:

- 1) Mahoma es el autor.
- 2) Muhammad no es el autor y fue introducido por varios autores.
- 3) Fue una revelación divina, es decir, «palabras de Dios»¹⁰⁰.

Bajo ninguna circunstancia nuestro objetivo es discernir su origen. Lo que sí podemos decir es que es el libro sagrado de los musulmanes, palabra eterna y duradera de Alá, única norma de conducta. Fue escrito en prosa rimada, redactado en árabe clásico o coránico, y aceptado por el mundo árabe. Cuando es traducido a otras lenguas se denomina «glosas», como una forma interpretativa de la palabra de Alá, y siempre deberá tener el calificativo de «el glorioso Corán».

La primera impresión se llevó a cabo en 1801 en Kasan y consta de 114 capítulos o azoras, organizados por sentencias, leyes y normas que proporcionan a los fieles musulmanes una visión del mundo, la vida, la divinidad, la economía, el juicio final y la resurrección, entre otros temas de índole humana y religiosa¹⁰¹. A su vez, contiene 6236 aleyas (versos), dejando fuera 112 bizmi-las (frases de apertura del Corán) con las que se inician las azoras, dispuestas y ordenadas por tamaño. Todos los capítulos menos uno empiezan con las palabras «En el nombre de Alá, el más misericordioso, el compasivo»¹⁰²⁻¹⁰⁴.

La siguiente descripción muestra que tiene similitudes con la Torá y la Biblia, en el fondo, mas no en la forma:

Corán, capítulo 15; Hegrum: versículos 25 al 30: «Hemos creado al hombre de un negro pedazo de tierra. Y antes que habíamos creado los espíritus del fuego puro. Dios dijo a sus ángeles: Yo formaré al hombre de un pedazo de tierra. Cuando haya consumado mi obra y la haya animado con mi aliento, presentarse ante el hombre para adorarlo. Porque tal es su voluntad»¹⁰⁵.

Por todo lo anterior podemos concluir que, de alguna manera, ya sea en forma figurativa, simbólica o alegórica, la vida parte, independientemente de que se trate de un politeísmo majestuoso o de un monoteísmo trascendental, de ese aliento de vida, ese primer suspiro, ese ritmo o esa frecuencia, esa primera inspiración, esa última exhalación, de la que depende la existencia humana, a la vez que es la forma en que el ser humano abandonará la tierra que le dio origen para acercarse al centro del etéreo universo como una luminiscencia más en la bóveda celestial, o para estar más cerca de «aquel» que le dio origen (Fig. 4).

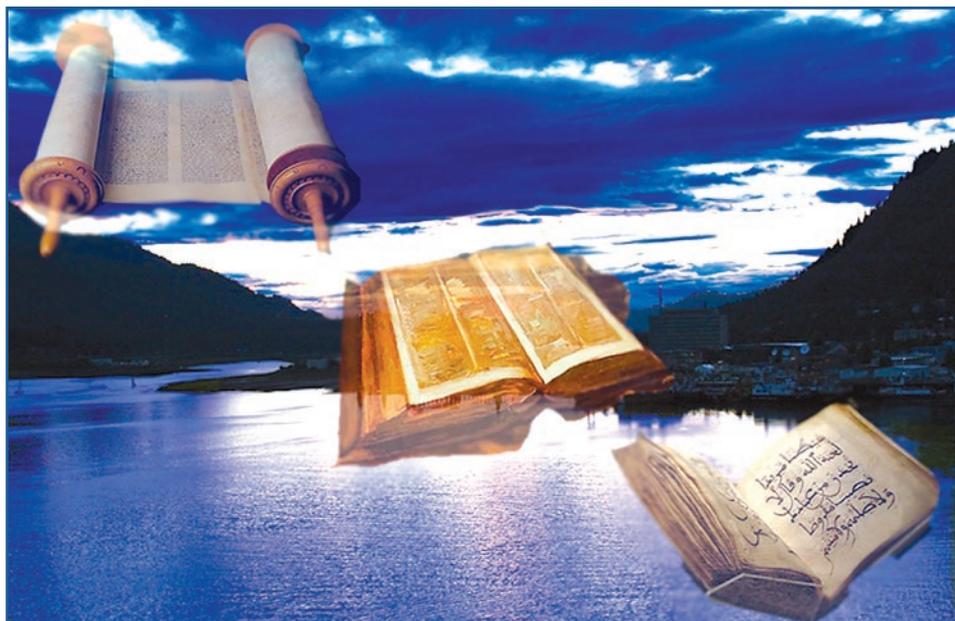


Figura 4. Las religiones monoteístas y sus libros sagrados.

Bibliografía y notas

1. <http://historiaybiografias.com/celtas/>
2. Schuré E. Los grandes iniciados. 6.ª ed. México: Editorial Tomo; 2006. 34 p.
3. Smith H. Las religiones del mundo. México: Océano; 1944. p. 21.
4. <http://editorial-streicher.blogspot.mx/2011/09/edouard-schure-origenes-de-la-religion.html>
5. Schuré E. Los orígenes esotéricos de los pueblos indoarios. Disponible en: <https://oldcivilizations.wordpress.com/2011/10/27/los-origenes-esotericos-de-los-pueblos-indoarios/>
6. <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k95381p>
7. D'Olivet F. Histoire philosophique du genre humain ou l'homme. Nouvelle edition. Tome Premier. Paris: Chez J Briere Libraire; 1822. Disponible en: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k95381p/f5.item.zoom>
8. https://es.marenostrium.info/index.php?title=Los_Sumerios
9. <http://www.expresionbinaria.com/la-historia-secreta-de-los-sumerios/>
10. Eliade M. Historia de las creencias y las ideas religiosas. Barcelona: Paidós; 2011. Tomo II: 107.
11. *Ibidem*, Eliade M. Tomo II: 169-82.
12. Eluere C. La Europa de los celtas. Buenos Aires, Argentina: Ediciones B.S.A.; 1999.
13. *Op. cit.* Schuré E. 44.
14. Ascetismo, o ascética, se denomina a la doctrina filosófica y religiosa que busca purificar el espíritu por medio de la negación de los placeres materiales o abstinencia; y al conjunto de procedimientos y conductas de doctrina moral que se basa en la oposición sistemática al cumplimiento de necesidades de diversa índole que dependerá, en mayor o menor medida, del grado y orientación de que se trate.
15. [https://es.wikipedia.org/wiki/Rama_\(dios_indio\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Rama_(dios_indio))
16. *Op. cit.* Eluere C. 1999.
17. *Op. cit.* Schuré E. p. 53-4.
18. *Ibidem*. p. 57.
19. <http://historiasdelaindia.com/janamashami-el-nacimiento-del-dios-khrisna/>
20. <https://amigosdekrishna.wordpress.com/historias/ramayana-la-historia-del-rey-rama/>
21. *Op. cit.* Schuré E. p. 53-4.
22. Dallpiccola A, Herrando PE. Mitos: hindúes. Madrid: Akal; 2006.
23. Lauria A, Ciarlotti F. Yoga del conocimiento. Ayurveda, Bhagavad Gita y Upanishads. La vida en plenitud. Buenos Aires, Argentina: LEA; 2013.
24. www.dharmayoga.es/dy/pdf/pranayama_tecnicas_de_respiracion.pdf
25. www.cuadernosdelyogui.wordpress.com/2015/06/15yoga-sadhana-en-el-bhagavad-gita-part-i/
26. www.yogador.com/respiracion.html?ckattempt=1

27. Rosen R. Pranayama. Beyond the fundamentals: an in-depth guide to yogic breathing. Boston: Shambhala; 2006.
28. Sharma R. Pranayama for better life. New Delhi: Lotus Press; 2006.
29. Swami/Natayananda. The secrets of Prana, Pranayama & Yoga-asanas. Narayanananda Universal Yoga. 5th ed. Denmark: Trust & Ashrama; 1979.
30. Rosen R. The yoga of the breath. A step-by guide. Boston: Shambhala; 2002.
31. www.yoga-mandir.com/wp-content/uploads/2010/07/ManualPranayama302016.pdf
32. Educaciónholistica.org/notepad/documentos/Pranayama/Manual%20de%20pranayama.pdf
33. www.yoga-mandir.com/wp-content/uploads/2010/07/manualPranayama2014.pdf
34. Eliade M. Historia de las creencias y las ideas religiosas.1: De la edad de piedra a los misterios de Eleusis. Barcelona: Paidós Orientalia; 2010. p. 127.
35. *Op. cit.* Los grandes iniciados. p. 141.
36. www.catedralesgoticas.es/pdf/tabla esmeralda.pdf
37. Kybalion de Hermes Trismegisto. México: Editorial Mexicanos Unidos; 2010. p. 113.
38. *Ibidem.* p. 20.
39. *Ibidem.* p. 30.
40. *Ibidem.* p. 36.
41. *Ibidem.* p. 43.
42. Gómez PM. Confucio. México: Tomo; 2004. p. 17-23.
43. Yañes SM. Confucio. Libros Colección Cosmos. España: Edimat; 1998. p. 27.
44. Saddahatissa H. Antes de que fuera Buda. La vida de Siddhartha. México: Diana; 2004.
45. Mares R. Buda. México: Tomo; 2002.
46. *Op. cit.* Antes de que fuera Buda. p. 13
47. <http://www.librosbudistas.com/buda.asp>
48. http://es.wikipedia.org/wiki/Buda_Gautama
49. *Ibidem.* p. 121.
50. <https://4grandesverdades.wordpress.com/2009/03/15/las-dos-formas-de-meditacion-budista-samatha-y-vipassana/>
51. Los Israelitas son la continuidad directa de los hebreos, o Israel fue la nación de origen hebreo que logró consolidarse y sobrevivir a los cambios sociales y políticos provocados por el colapso hitita y egipcio, y la invasión de los Pueblos del Mar.
52. Bernal JD. La ciencia en la historia. 18.ª ed. México: UNAM; 1999. p. 174-7.
53. Israel. Guía ilustrada. Israel: Palphoth Marketing; 1965.
54. Neusner J. The way of Torah. 7th ed. Belmont, USA: Wadsworth Cerngage Learning; 2004.
55. http://serjudio.com/rap1851_1900/rap1853.htm
56. <http://www.misrespuestas.com/que-es-la-torah.html>
57. Para aquellos estudiosos del libro sagrado que desean leerlo, estudiarlo o analizarlo, lo pueden conseguir en el idioma original (hebreo) con traducciones en diversas lenguas (español, inglés, francés, etc.).
58. Baron AW. Social and religious history of the Jews. New York: University Press; 1983.
59. Consiste en una fuente principal y predilecta para conocer las versiones “paleohebreas” o “antiguas”. Conformar un conjunto de fuentes de los manuscritos bíblicos venerados de Qumrán, el *Pentateuco Samaritano* y la *Peshitta*, la traducción del Antiguo Testamento del hebreo al idioma “siríaco” realizada por judeocristianos a finales del siglo I a.C. <https://www.aciprensa.com/recursos/1-origen-de-la-septuaginta-4321/>
60. Johnson P. La historia de los judíos. Barcelona, España: Ediciones B; 2005. p. 103 y ss.
61. La Biblia. Ed. San Phablo. 48.ª ed. Navarra, España: Génesis; 2004. p. 8-9.
62. Katznelson M. Los cinco libros de Moisés. Torá. Haftarat. Hebreo-español. Tel-Aviv, Israel: Sinai; 2005. p. 3.
63. *Ibidem.* Génesis. 1 y ss.
64. *Ibidem.* Génesis. 22:1-2.
65. *Ibidem.* Génesis. 28:10-18.
66. *Ibidem.* Génesis. 37:2-9.
67. *Ibidem.* Génesis. 40-45:1-14.
68. *Op. cit.* Los grandes iniciados. p. 172.
69. *Op. cit.* Los grandes iniciados. p. 176-177.
70. *Op. cit.* Los grandes iniciados. p. 172, 176, 177, 205.
71. *Op. cit.* La Biblia. Marcos 1; 10-11.
72. Aviv S. La Tierra Santa. Ed. Kariv translation and editing; 2015. p. 4-17.
73. La Biblia. Cartas pastorales. Timoteo Cartas. p. 1 y ss.
74. *Ibidem.* Carta de Pedro. p. 1 y ss.
75. *Ibidem.* Lucas. p. 1 y ss.
76. *Ibidem.* Carta Juan. p. 5 y ss.
77. *Ibidem.* Carta Hebreos. p. 1 y ss.
78. <http://www.allabouttruth.org/spanish/origen-de-la-biblia.htm>
79. La división en versículos fue establecida por estudiosos judíos de las Escrituras, llamados masoretas. Con hábitos monásticos y ascéticos, los masoretas dedicaban sus vidas a la recitación y la copia de las Escrituras, así como a la formulación de la gramática hebrea y las técnicas didácticas de la enseñanza del texto bíblico. Fueron ellos los primeros que –entre los siglos IX y X– dividieron el texto hebraico del Antiguo Testamento en versículos, y Robert d’Erienne, impresor francés, influenciado por ellos dividió a su vez el Nuevo Testamento en versículos en el año 1551 d.C. La primera Biblia integrada en versículos fue publicada en Suiza en el año 1560.
80. <http://iglesiadecristo.com/tratados/QDLB/01leccion.pdf>
81. Génesis 2 y ss.
82. *Op. cit.* Eliade M. 1:220.
83. www.Angelfire.com/co/temas cristianos/islam.html

84. Washington I. Vida de Mahoma. Madrid, España: Miraguano; 2003. p. 31.
85. Delcambre AM. Mahoma, la voz de Alá. Rd Claves; 1999. p. 27-39.
86. Lahud A. Mahoma. México: Tomo; 2002.
87. *Ibidem*.
88. http://www.coran.org.ar/Vida_del_Profeta.htm
89. http://www.coran.org.ar/Vida_del_Profeta.htm
90. Lahud A. Mahoma. México: Tomo; 2002. p. 9.
91. *Ibidem*. p. 32-3.
92. *Ibidem*. p. 40.
93. [www.coran.org.ar/vida del Profeta.html](http://www.coran.org.ar/vida_del_Profeta.html)
94. Lahud A. Mahoma. México: Tomo; 2002. p. 36.
95. *Ibidem*. p. 71-2.
96. *Ibidem*. p. 92-3.
97. www.islamencastellano.com/coran.html
98. <http://www.webislamccuta.com/Principal.html>
99. <http://es.wikipedia.org/wiki/Cor%C3%A1n>
100. Vernet J, editor. El Corán. Random House Mondadori; 2005.
101. Vernet GJ, Vernet J. El Corán. México: Planeta; 2008.
102. Donner F. Narratives of Islamic origins: the beginnings of Islamic historical writing. Princeton, NJ: The Darwin Press; 1988.
103. Segovia CA. El Corán. Religión, hombre y sociedad. Antología temática. Madrid: Biblioteca Nueva; 2007.
104. <https://es.wikipedia.org/wiki/Corán>
105. El Corán. 8.ª ed. Ibérica; 1963. p. 180.

La controversial teoría del origen del hombre y el sustrato histórico en las enfermedades respiratorias

Favio Gerardo Rico Méndez

Probablemente el mayor parteaguas de la historia de la Humanidad se centró en el origen del «hombre», incógnita que había sido resuelta desde los inicios del tiempo cuando todos los seres se lo adjudicaban a la Divinidad. Sin embargo, este arcano entró nuevamente en polémica con diferentes autorías y puntos de vista, como «(...) cuando el almirante cartaginés Tomas Herber, 460 años a.C., en el hoy estrecho de Gibraltar descubrió unos “extraños seres” que llamaron gorilas, cuyos restos llevaron a Cartago (...); Galeno tres siglos más tarde “consideró copias cómicas del hombre” tras efectuar autopsias en monos. Rousseau y Vanini, en el siglo XVIII, llevaron a cabo extensos comentarios al respecto, pero fue en 1616 en que el médico italiano (Vanini) sugirió, por primera vez, que el origen del hombre se situaba a partir del mono»¹.

Las diversas sociedades científicas entraron en sesiones continuas en las que se presentaron serias discusiones, exteriorizando argumentos tanto a favor como en contra, en las cuales muchos de ellos fueron considerados como sacrílegos. Las figuras de Alfred Russel Wallace y Charles Darwin² tendieron a centralizar las diversas disputas utilizando procedimientos eminentemente científicos y basados en las variaciones entre los individuos, su capacidad para adaptarse al medio natural, reproducirse y transmitir lentamente sus rasgos a su descendencia. Emitieron una nueva teoría, designándola «descendencia con modificaciones» y comparándola sobriamente con la naturaleza, que hace lo mismo para su sobrevivencia mediante la selección natural^{3,4}. No terminaba de hacer su presentación cuando se dejó sentir una oleada de reconvenciones, recriminaciones y dudas entre los diferentes grupos, tanto políticos como jurídicos y científicos, siendo las más importantes aquellas implicaciones teológicas de la obra, que atribuía a la selección

natural facultades solo reservadas a la divinidad, y que fue encabezada por el otrora partidario vehemente de los trabajos de Darwin, el paleontólogo Richard Owen.

La beligerancia entre los dos grupos se desató y ello queda perfectamente ejemplificado por dos hechos fundamentales que dejan sentir la ferocidad de la disputa por la supremacía entre la religión y la ciencia. En el caso de Darwin, el 30 de junio del año de 1860, en la sesión de la *British Association for the Advancement of Science*, el obispo Samuel Wilberforce, al tomar la palabra y disertar sobre los aspectos teológicos del origen del hombre, con gran sarcasmo llegó a caricaturizar la tesis evolucionistas, pero Thomas Henry Huxley, principal defensor de Darwin (cuyo apelativo era *bulldog*) replicó airadamente las observaciones sustentadas por Wilberforce, quien en defensa y no sin cierta ironía le pregunto al defensor que «si le habría sido indiferente saber que su abuelo había sido un mono», y la respuesta inmediata de Henry fue «estaría en la misma situación que su señoría»⁵.

Las pugnas y querellas continuaron, y para el año de 1925 se presentó otra seria y agreste discusión, ahora entre los creacionistas y los evolucionistas en el Estado de Tennessee, que la prensa tituló *Tennessee contra la civilización*. Esta trifulca se inició porque los fundamentalistas protestantes estaban haciendo una cruzada contra las enseñanzas de Darwin en las escuelas públicas, sustentando que estas concepciones alterarían los preceptos de los niños y crearían serias repercusiones morales en el porvenir honorable de los Estados Unidos. Al seguir la gresca tuvieron que intervenir otras instancias debido a que estaba cobrando proporciones colosales en la sociedad americana, entre ellas la propia Legislatura del Estado, que determinó prohibir toda teoría que contradijese la historia de la creación divina, al grado de que en mayo del mismo año el profesor Scope, del Instituto Dayton, y el farmacéutico Edward Robinson, fueron denunciados y detenidos por considerarlos culpables de conspiración y ser ya un proceso eminentemente jurídico, y en consonancia era obligatorio llevarlos ante un tribunal en donde se llevaría un juicio.

Los medios de comunicación vieron en ello un ávido y morboso interés social y económico, por lo que se dieron a la tarea de informar las 24 horas del día de cada uno de los acontecimientos suscitados. El juicio se denominó *Juicio del mono* y en él se enfrentaron Clarence Darrow como defensor y William Bryan como fiscal⁶. Después de varios días y no lograr una respuesta que dejara al jurado convencido, el defensor solicitó la comparecencia en el estrado del

fiscal, William Jennings Bryan, como testigo de la defensa experto en la Biblia. Por su interés, transcribimos el suceso⁷:

«¿Pretende usted –preguntó entonces Darrow– que debemos interpretar de modo literal todo cuanto aparece en la Biblia?

La respuesta fue: “Todo lo que aparece en la Biblia tiene que aceptarse tal como aparece”. Algunos pasajes de la biblia pueden interpretarse a veces en sentido figurado. Por ejemplo: ¡vosotros sois la sal de la tierra! No mantendré que el hombre esté hecho verdaderamente de sal.

- Consideraba Bryan que Josué había detenido el Sol para prolongar el día. ¿Consideraba, pues, que el Sol gira en torno a la Tierra?
- No, es la Tierra la que gira en torno al Sol. Aunque creo, señor Darrow, que la Biblia es un libro inspirado por el Todopoderoso y que habla en un lenguaje comprensible para las gentes de la época.
- Al hablar de ese modo, ¿no estaba Bryan interpretando como un vulgar moderno?
- Creo que, en efecto, cada cual puede interpretar ese pasaje como lo entienda, pero nada nos permite saber cuál es la verdadera explicación (...)
- ¿Piensa usted –preguntó Darrow en su asalto final– que la Tierra se creó en seis días?
- En seis días de 24 horas, no –admitió Bryan–.

La respuesta provocó un movimiento de sorpresa y miedo entre los asistentes.

Aprovechando la ocasión, Darrow tomó una Biblia y leyó en voz alta el pasaje en cuestión: “y fue la tarde y la mañana el día primero”.

- ¿Cree por tanto –preguntó Darrow– que el Sol no se creó hasta el cuarto día?
- Sí –murmuró Bryan nervioso y visiblemente incómodo–.

- ¿Cómo explica la existencia de días antes de que apareciera el Sol?
- No creo que se trate precisamente de días de 24 horas –contestó Bryan–, se trata de periodos.
- ¿Y podría decirnos la duración de esos periodos?
- No lo sé. Tuvieron una duración considerable.
- Es posible, de modo que la creación pudo haber durado mucho tiempo.
- Quizá.
- Millones de años, sí.

Presionado por Darrow para que se explicara más extensamente, Bryan acabó por admitir, ante la estupefacción de sus fieles:

- Mi impresión es que estos días fueron periodos, pero no intentaré contradecir a quien crea que se trata de días de 24 horas.»⁸

Finalmente, la teoría de la evolución de Darwin fue aceptada por el mundo científico con enorme reconocimiento, y por su contribución al mundo científico, a su muerte fue honrado con un funeral propio de la realeza (Fig. 1).

El hombre y su evolución

Introducirse en las profundidades del conocimiento buscando los antecedentes que dieron origen a la especialidad de la hoy denominada neumología sale un poco del contexto normal del especialista, y para ello deberemos partir de la secuencia cronológica del mundo, que se inicia en los denominados eones, eras geológicas, periodos y épocas que se miden en millones de años (Ma). Los eones se dividen a su vez en:

- Precámbrico: parte del brote primigenio de la Tierra entre 4600 y 4500 Ma cuya característica más importante fue la de ser esta inhóspita y carente de vida. Termina en 570 Ma. Se subdivide en tres eras: Azoica, Arqueozoica y Proterozoica (4600-570 Ma).

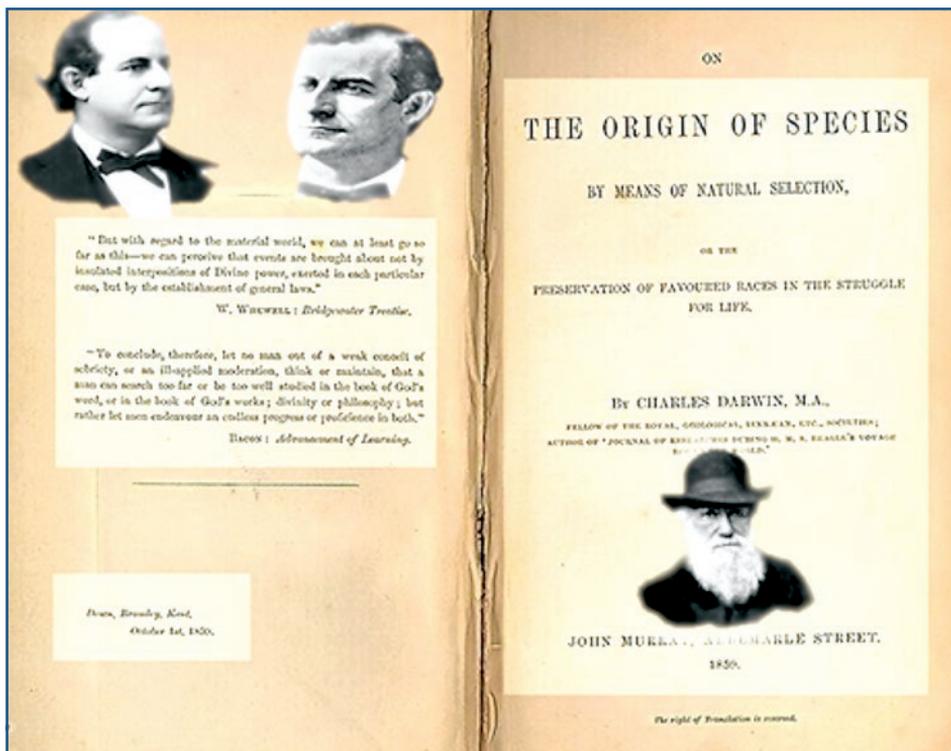


Figura 1. Uno de los libros más famosos del mundo, en el que están sentadas las bases del ser humano. En la contraportada se encuentran las figuras de ese gran debate histórico en defensa de la teoría emitida por Darwin.

- Fanerozoico, que se subdivide en tres eras:
 - 1) Paleozoica (542-251 Ma), etapa en la cual se desarrollaron diversos moluscos y surgieron seres vivos acuáticos y animales con caparazón.
 - 2) Mesozoica, que duró de 225 a 65 Ma, conocida también como la era de los dinosaurios y los reptiles enormes.
 - 3) Cenozoica, que abarca los últimos 65 millones de años, dividida en dos etapas:
 - Terciaria, con tres periodos (Oligoceno, Mioceno y Pleistoceno), apareciendo mamíferos como el mamut y los primates, simios y homínidos.

- Cuaternaria o Neozoica (–2 Ma), que comprende el desarrollo y la plenitud del hombre⁹⁻¹².

Desde la perspectiva histórica, el tiempo se divide también en:

- Prehistoria: desde la aparición del primer homínido hasta el comienzo de la Historia (escritura). Engloba diversas fases:

1) Edad de Piedra:

- Paleolítico, que se divide en inferior, medio y superior (20,000,000-10,000,000 años a.C.).
- Mesolítico (10,000-7,000 a.C.).
- Neolítico (6,000 a.C.).

2) Edad de los Metales:

- Cobre (3,000 a.C.).
- Bronce (2,000 a.C.).
- Hierro (1,000 a.C.).

Estos periodos temporales se caracterizaron por ciclos de gran actividad y pasividad, para posteriormente posesionarse de una importante laboriosidad que permitió que el nomadismo dejara de existir, dar paso al sedentarismo y a las primeras actividades del hombre: siembra y cosecha, y actividades artesanales en sus diferentes fases, tanto de piedra como de metales, que les permitieron llevar a cabo las diversas actividades de subsistencia, como la caza, la pesca y la defensa.

- Edad Antigua: se denomina así porque el crecimiento territorial lleva a crear áreas de consolidación, haciendo que el urbanismo sea la piedra angular y dando origen al florecimiento de grandes culturas, entre las que sobresalen las de Mesopotamia, China, India, Egipto y las denominadas clásicas, es decir, las de Grecia y Roma.

- Edad Media: etapa de 10 siglos (v-xv) llena de sinsabores, grandes batallas e invasiones múltiples, desde las primeras incursiones de los pueblos bárbaros hasta el surgimiento y el progreso de grandes imperios como el bizantino, el musulmán y el carolingio, y finalmente el periodo feudal.
- Edad Moderna: periodo de espléndida expansión europea que suscitó el nacimiento de los grandes hallazgos científicos, hazañas bélicas y enormes revelaciones. Entre estos sucesos, para ejemplificar, solo citaremos tres: el descubrimiento de América, la caída de Constantinopla y la invención de la imprenta.
- Edad Contemporánea: época en la cual se dan las grandes y más dinámicas transformaciones socioculturales y científicas, que a su vez parten de grandes modificaciones sociales, culturales y tecnológicas: la Revolución Francesa y la Revolución Industrial¹³⁻¹⁵.

Estos trazos esquemáticos teóricos-climáticos se remontan a miles de años atrás y se van modificando de acuerdo con los nuevos descubrimientos realizados en el mundo por los investigadores, pero que dieron origen a cambios sustantivos en los parajes, las montañas, el clima, la flora y la fauna. El bosque sustituyó las estepas áridas y dio curso a los ríos y lagunas, lagos y litorales, que permitieron que se establecieran comunidades diversas y dispersas conformando primeramente un sedentarismo y más tarde una vida comunal, que se vio enriquecida por la agricultura y la domesticación de algunos animales¹⁶. Lo más importante fue la división inicial que se llevó a cabo por preferencias o mandatos. Aquellos que rechazaban trabajar los campos fueron utilizados como fuerza defensiva contra las fieras salvajes que rondaban las aldeas, protección de los campos de cultivo o contra aquellos que osaban transgredir su propiedad con fines aviesos. Tiempo después, al ver los beneficios que existían entre estos grupos aparentemente disímolos, se logró fusionarlos y ello ocasionó más tarde las primeras organizaciones sociales, etnias, poblaciones y agrupaciones militares¹⁷.

Como corolario de los periodos evolutivos más los múltiples descubrimientos que arrancaron desde el principio de la Edad de Piedra, pasando por el dominio del fuego, la utilización de los elementos naturales, la creación de las diversas y múltiples edificaciones, el desarrollo social, el crecimiento y el perfeccionamiento de culturas, imperios y civilizaciones, se aseguró la

supervivencia de la especie y de los núcleos sociales, que una vez integrados dieron nacimiento a valores universales y religiosos que incitaron y nutrieron la imaginación creadora¹⁸.

Basándose en el curso y las épocas diferentes del hombre, es conveniente rastrear, dentro de lo posible, las primeras huellas que nos encaminen a determinar con cierto grado de precisión la presencia de la simbiosis entre los antecedentes más remotos del hombre y la presencia de enfermedades, en especial por bacterias relacionadas con la especialidad neumológica y entre ellas la tuberculosis.

En el transcurso evolutivo de los antecedentes del hombre se encuentra en primer término *Homo erectus*, el cual cuenta con más de 2 millones de años y dio paso al *Homo heidelbergensis* encontrado en Etiopía (400,000 años), cuya característica más sobresaliente es presentar un arco superciliar fuerte, magno y sin barbilla, que puede ser una transición entre *H. erectus* y *Homo sapiens*, quien cuenta con dientes más pequeños y cráneo grande. Gracias a investigadores chinos, la presunción tiende a confirmarse tras el descubrimiento de diversos fósiles de homínidos datados entre los años 900,000 y 125,000¹⁹.

El perfeccionamiento del *H. sapiens* tiene dos vertientes con sus respectivas diásporas. La primera y más importante es la que se inicia en África hace aproximadamente 130,000 años, dispersándose hacia Europa y Asia. Los restos más antiguos fueron encontrados en el valle del río Omo, al sur de Etiopía, y se nombraron como los hombres de Kibish (195,000 ± 5,000 años). Más tarde apareció el *H. sapiens sapiens*, que incluye a los seres humanos.

En la secuencia histórica, *Pitecanthropus erectus*, denominado también «hombre de Jaba», es considerado el antepasado inmediato del hombre y difiere de *H. sapiens* por el volumen cerebral, menor de 1,000 cc, la estructura craneal tosca, prognatos importantes y carecer de mentón mandibular. Dentro de este contexto se incluyen los fósiles encontrados en las cercanías del pueblo de Eyzies (Francia), correspondientes al llamado «hombre de Cromañón», y los hallados también en Francia en las cuevas de Chatelperron, correspondientes al llamado «hombre de Neandertal», cuyo genoma respalda un origen común con hibridación posterior, lo que sugiere una convivencia importante y frecuente (Fig. 2).



Figura 2. La reconstrucción fotográfica demuestra el reloj biológico del origen del hombre hasta la actualidad. Las imágenes se han reconstruido desde *Pitecanthropus erectus* hasta el *Homo sapiens*.

Historia y enfermedad

Hasta hace algunas décadas, el conocimiento de la historia de las enfermedades era tomado en cuenta por los diversos médicos y especialistas en forma parcial y poco objetiva, debido a que se consideraba esfera propia del historiador o del antropólogo físico. Sin embargo, en la actualidad existe un creciente interés por los investigadores clínicos que buscan explicaciones sobre el problema de la salud durante las diferentes épocas, las formas de abordarla y cómo ha evolucionado a través del tiempo y del espacio, y para ello se está tomando en consideración no solo los restos óseos, sino también el ecosistema, pues todo aquello que tienda a modificarlo repercutirá en la lozanía de la población.

La rama científica que se ocupa de las condiciones de enfermedad en los restos de los seres humanos o animales es la paleopatología (de las raíces griegas *paleo* [viejo] y *pathos* [enfermedad]). El término fue bosquejado por Shufeldt en 1882 al definirla como «La ciencia de las condiciones patológicas presentes en los órganos de los animales extintos y petrificados»²⁰.

Sir Armand Ruffer, considerado el padre de la paleopatología moderna, la transforma y concreta: «La ciencia que ha podido demostrar la presencia de enfermedad en los restos humanos y de animales de los tiempos antiguos». Al profundizar y ampliar el área de atención tiende a fragmentarse y dar inicio a la paleomedicina, que queda definida como «las huellas de una acción médica dejada en fósiles, momias y objetos arqueológicos». En conclusión, es la disciplina que estudia las enfermedades padecidas por personas o animales de la Antigüedad a través de huellas, rastros o residuos encontrados en restos orgánicos u óseos, o en sus inmediaciones, lo que nos permite deducir que la enfermedad existió en la Tierra antes o durante la aparición del hombre y que sustancialmente es la misma a través del curso de la Humanidad^{21,22}.

Esta rama del saber humano sigue estando en el arcón del «oscurantismo», no solo por los médicos, sino por los propios historiadores de la medicina, quienes aún no han encontrado ese «nicho de oportunidad» que abrirá las puertas a nuevos derroteros del conocimiento y a los procesos escalonados y progresivos tanto de la enfermedad como del microorganismo causal. No podemos dejar a un lado las numerosas variantes en cuanto al comienzo de la enfermedad que se encuentran enraizadas acorde con la concepción cultural de los pueblos que han poblado la Tierra e integrado en sus mitos, ritos o leyendas.

Paleopatología, bacteriología y origen de la especialidad

No hay en los anales de la historia mundial ninguna enfermedad que haya acompañado al ser humano en forma tan estrecha como la tuberculosis, la cual ha recibido denominaciones diversas, como tisis, consunción pulmonar, úlceras pulmonares, mal del rey, peste blanca, plaga blanca, mal de vivir, *mal du siècle* o la belleza romántica. Este último nombre lo recibía por las estrictas dietas de vinagre y agua con objeto de provocar anemia hemolítica, que producía una facies de palidez muy atrayente (*spes phthisica*). Tal creencia era consecuente con que el padecimiento provocaba «raptos de creatividad» o euforia más intensos a medida que la enfermedad avanzaba, cuyo clímax se observaba antes de la muerte^{23,24}. Además, en esta enfermedad ha sido posible documentar una estrecha correspondencia con el ser humano en sus diferentes connotaciones desde cualquier enfoque, inclusive el teológico, como se alude en la Biblia, específicamente en el Deuteronomio: «Te herirá el Señor de tisis, de fiebre, de

inflamación y de gran ardor, con la espada, con tizón y con añublo; y te perseguirán hasta que perezcas»²⁵; o lo referido en el Levítico: «Yo, por mi parte, os haré esto: pondré sobre vosotros terror súbito, tisis y fiebre que consuman los ojos y hagan languidecer el alma. En vano sembraréis vuestra semilla, pues vuestros enemigos la comerán»²⁶; o lo referido a la «enfermedad consuntiva» en los judíos durante su estancia en Egipto²⁷.

Evidencias iniciales de la enfermedad han quedado reseñadas en diferentes periodos, como en el Pleistoceno²⁸, gracias a las investigaciones de Donoghue, et al.²⁹ en un bisonte datado hace 17,500 años: «El ADN no estaba lo suficientemente bien preservado para determinar si se trataba de una cepa animal, humana o ancestral». En el Neolítico merece especial atención la descripción realizada por Otto Schoetensack de una mandíbula hallada cerca de Heidelberg correspondiente al *Homo heidelbergensis*, oriundo del primer periodo glacial, y las aportaciones de Paul Bartels, quien en 1907 publicó las lesiones presentadas en las vértebras cuarta y quinta con deformidad cifótica importante de un adulto joven, datado en torno a 5,000 años antes de nuestra era^{30,31}.

Otros investigadores han confirmado las pesquisas en distintos restos óseos, como Alessandro Canci, et al.³² en un esqueleto de una mujer de aproximadamente 30 años datado en 5,800 ± 90 a.C. hallado en una cueva de Arma dell'Aquila, en Liguria, al noroeste de Italia, que presentaba lesiones en las vértebras L3 a L5, T12 y L2, o Formicola, et al.³³, que describen lesiones destructivas de T10, T11, T12 y L1 morfológicamente compatibles con espondilitis tuberculosa o mal de Pott. Sager presentó un caso del Neolítico con la misma enfermedad³⁴, y Spekker halló, en excavaciones arqueológicas en la región suroriental de Hungría, 30 individuos de los cuales cuatro padecieron tuberculosis³⁵.

En el año 2012 aparece la publicación del grupo de Nicole Nicklisch que reporta lo encontrado en los restos óseos de 118 individuos del Neolítico temprano en tres sitios diferentes en Alemania, dos de ellos con alteraciones costales periósticas y enfermedad de Pott. Estudios especializados que incluyeron análisis histológicos, estudios de microtomografía computarizada y análisis biomoleculares indicaron la presencia de bacterias patógenas del complejo *Mycobacterium tuberculosis*³⁶. Sería prolijo describir todas y cada una de las investigaciones que en grado mayor o menor confirman los hallazgos de la presencia de tuberculosis en restos humanos en los periodos más anti-

guos de la humanidad y en diversos países, entre los que destacan Dinamarca, Francia e Islandia³⁷.

Egipto ha sido y será cuna de grandes descubrimientos de toda índole. Existen reportes relevantes en representaciones estéticas de restos momificados, pero lamentablemente, debido al proceso de embalsamamiento, ha sido imposible su ratificación bacteriológica, aunque macroscópicamente se observan lesiones compatibles con tuberculosis en los restos hallados en los yacimientos de Adaima, Nagada y Hierakómpolis (4500 a.C.)^{38,39} y en las excavaciones llevadas a cabo por Grebart en Tebas, cuya momia correspondía a Nesperehän, sacerdote de Amón, descubierta en el año 1881. Sus descripciones incluyen lesiones en las vértebras dorsales y un absceso en el psoas, e incluso se hace mención a que Amenophis IV y su esposa Nefertiti fallecieron víctimas de esta enfermedad⁴⁰. La consunción pulmonar asociada a adenomegalias en la cadena cervical^{41,42} y el hallazgo de la tumba de Philoc, sacerdote de Ammon, parecen probar la existencia de secuelas tuberculosas en su momia apenas 100 años a.C.⁴³.

Una de las mayores y mejores representaciones, relacionado estrechamente por el registro de la problemática que la tuberculosis presentaba en el pueblo egipcio, fue el descubrimiento del papiro de Ebers, redactado en el antiguo Egipto durante la dinastía XVIII en derredor del año 1,500 a.C., en la época de Amenhotep I, que se encontraba entre las piernas de una momia en una tumba de Assasif. A pesar del conocimiento que tenían los egipcios, solo actuaron bajo normas generales de sanidad, sin un manejo específico, aunque algunos datos sugieren la existencia de unidades médicas ya sobre el año 1,000 a.C.⁴⁴⁻⁴⁶.

Una descripción muy detallada de la escrófula (tuberculosis ganglionar), recomendando leche de mujer, algunas carnes, vegetales y reposo físico. El Ayurveda (800 a.C.) incluye un manual de medicina conocido como Susruta Samhita Susruta, en el que es posible encontrar diversos manejos médico-quirúrgicos para el tratamiento de la «fiebre lenta consumidora», como el unguento de pino o su manejo en plazas elevadas y frías, acompañándose de paseos a caballo. Es la primera descripción en la que se ensalzan la importancia y la trascendencia del clima⁴⁷.

En el visionario documento de las Leyes de Manu, implantadas en el año 1100 a.C., se hace una enorme reflexión sobre la contaminación que los individuos agobiados por el padecimiento podían presentar, por lo que se prohibió



Figura 3. Reconstrucción imaginaria de la «consumción pulmonar» partiendo del Pleistoceno, donde se observan los restos óseos encontrados en diferentes exploraciones, como las de la Cueva de Arma dell’Aquila, y los estudios que se han llevado a cabo para determinar la enfermedad basados en la genética y la radiología.

contraer matrimonio con cualquier mujer que tuviera dentro de su familia algún paciente con esta enfermedad. Finalmente, en China, el emperador Huang Di, en el libro médico titulado *Nei Ching*, describe varias enfermedades con un énfasis especial en la tuberculosis⁴⁸ (Fig. 3).

Continente americano

En el continente americano se ha documentado la presencia de micobacterias en diferentes lugares y restos humanos, por ejemplo en los hallazgos procedentes de la cultura Paraca (750 a.C. y 100 d.C.). En la momia descrita por Buikstra, Allison confirmó el factor etiológico en un niño inca de la cultura Nazca con lesiones múltiples de tipo miliar en diferentes órganos de la economía^{49,50}.

Otros restos fueron encontrados en el Valle de Pisco (160 a.C.) y en desierto de Atacama, en Chile (700 d.C.)⁵¹. En Argentina, Arrieta, et al.⁵²

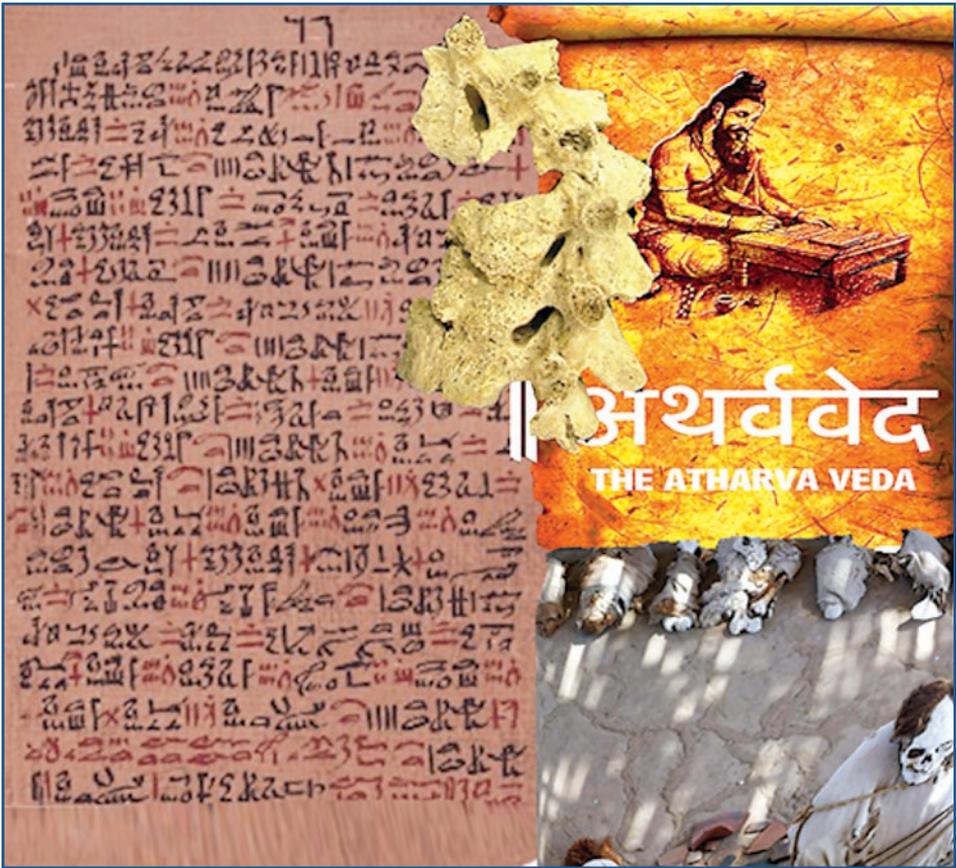


Figura 4. Registro de la tuberculosis en el Papiro de Ebers, proveniente de la dinastía XVIII, seguido del Atharva-Veda, donde se describe con precisión la «escrúfula» y se recomienda, entre otras formas de tratamiento, una dieta estricta y reposo.

narraron sus descubrimientos en restos óseos de 70 excavaciones en el cementerio del Rincón Chico, de los cuales seis presentaban datos compatibles con tuberculosis tanto en las costillas como en la columna vertebral (mal de Pott). En la República Dominicana se hace mención de los hallazgos procedentes de la cueva María Sosa, cuyos restos presentaban destrucción, fusión y cavitación ósea en los cuerpos vertebrales, en los cuales, al ser estudiados mediante reacción en cadena de la polimerasa, se confirmó la presencia de micobacterias. Situación similar reportaron Correa, et al. en dos momias de la Cueva de los Indios, en Colombia: una mujer adulta de mediana edad con lesiones degenerativas en las vértebras cervicales y granulomas compatibles con tuberculosis, y un varón joven adulto (35 años) que presentaba destrucción en T10 y T11⁵³ (Fig. 4).

México y su entorno

Las huellas arqueológicas más importantes son las descritas en el yacimiento de Hueyatlaco, cerca de la presa de Valsequillo, en Puebla, donde se reportan restos de mamuts, mastodontes y caballos datados entre 20,000 y 22,000 años a.C. Otras son las de la Cueva del Diablo, en Tamaulipas, donde se localizó un hueso de equino; en Tequixquiac, en el Valle de México, se halló un hueso sacro; y en San Pedro, municipio de Huimilpan, otros restos óseos con una antigüedad de 10,000 años^{54,55}.

En cuanto a la presencia de tuberculosis, los estudios en el área mesoamericana son múltiples y variados, entre los que sobresalen los de Tlatilco⁵⁶ en dos mujeres adultas jóvenes en el Preclásico medio; Tlatelolco, en el Posclásico, en un cráneo de un varón adulto de mediana edad, clasificado como Db-2-5; y el material óseo de dos niños y los encontrados en Cholula, Tula y Monte Albán^{57,58}, así como los reportados en el periodo Clásico en Teotihuacán durante las excavaciones llevadas a cabo en 1983 en la zona habitacional ubicada al lado norte del Templo de la Serpiente Emplumada. Dos de ellos (el 71 y el 72) datan del periodo Clásico y proceden del conjunto 1D2^{59,60}. En los Reyes La Paz, del Estado de México, en el esqueleto de un niño de entre 5 y 7 años, se observaron también cambios característicos de la tuberculosis⁶¹.

Otros descubrimientos óseos con presencia de tuberculosis son relatados en las obras de ingeniería llevadas a cabo por el Gobierno de la Ciudad de México, en especial en las obras del metro, correspondientes a la fase Azteca III y IV. Uno de los casos era una mujer adolescente con lesiones tuberculosas en las vértebras dorsales 8 y 9, y en la totalidad de las lumbares⁶².

Los primeros reportes del género de micobacterias corresponden a vertebrados que vivieron hace más de 300 millones de años, íntimamente ligados a la domesticación del ganado bovino, aunque otros los ubican en puercos como causa de millones de muertes, pero aún existen serias discusiones. Entre ellas cabe señalar aquella que menciona si la micobacteria ha perdido, conservado o aumentado su virulencia, su capacidad de infectocontagiosidad y resistencia, que es la más importante y la que en principio tuvo grandes adeptos, y hace mención a que debido a la ingestión de leche infectada (por forraje contaminado) o al consumo de pescado, *Mycobacterium bovis* fue transmitido al humano. En contraparte se encuentra la que manifiesta que *M. tuberculosis*



Figura 5. Mosaico que trata de demostrar las huellas arqueológicas más importantes descritas en diversos yacimientos de la República Mexicana, haciendo especial énfasis en las tumbas donde se han encontrado restos óseos con tuberculosis.

fue anterior a *M. bovis*, el cual forma parte de un complejo de micobacterias con huéspedes tan diferentes como comunes, entre las que se encuentran *M. africanum*, *M. canetti*, *M. bovis*, *M. caprae*, *M. microti* y *M. pinnipedii* (ballenas y lobos marinos)⁶³⁻⁶⁶.

De los antecedentes con que contamos desde tiempos muy remotos podemos concluir que la enfermedad siempre ha sido compañera no solo del ser humano, sino también de diversos animales, y que la familia de las micobacterias ha sido su eterna acompañante (Fig. 5).

Bibliografía y notas

1. Thomas H. Nuestros orígenes: el hombre antes del hombre. Barcelona, España: Ediciones B; 1998. p. 17.
2. Nació en Sherewsbury el 12 de febrero de 1809. En octubre de 1825 ingresó a la Universidad de Edimburgo. Por poco interés por la medicina realizó carrera eclesiástica y en 1828 ingresó en el Christ's College de Cambridge. Gracias al entomólogo John Henslow encontró su camino. Por instancias del reverendo Henslow, en 1831 lo hizo partícipe en la geología y más tarde tuvo la oportunidad de embarcarse con el capitán Robert Fitzroy como naturalista, periodo que duró cerca de 5 años, a lo largo de

las costas de América del Sur, islas Galápagos, Tahití, Nueva Zelanda, Australia, Mauricio y Sudáfrica. En 1839, después de una lenta recuperación de una probable enfermedad de Chagas, contrajo matrimonio con su prima Emma Wedgwood. Sus investigaciones le convencieron de que la selección era la clave del éxito humano, y tras la lectura de *El ensayo sobre el principio de la población*, de Thomas Malthus, lo reafirmó. Sus planes se vieron detenidos debido cuando en el año 1858 recibió, de parte del naturalista Alfred Russel Wallace, un manuscrito que contenía una breve, pero explícita, exposición de una teoría de la evolución por selección natural que coincidía exactamente con sus propios puntos de vista. Darwin le comunicó a su vez su temor respecto a la publicación de sus propias teorías y la intención de destruir sus escritos antes que aparecer como un usurpador de la teoría y los derechos que Wallace tenía como prioridad. El incidente se saldó de manera salomónica merced a la intervención de Lyell y del botánico Joseph Dalton Hooker. Siguiendo el consejo de ambos, Darwin resumió su manuscrito, que fue presentado por Lyell y Hooker en la Linnean Society el 1 de julio de 1858, junto con el trabajo de Wallace y con un extracto de una carta remitida por Darwin el 5 de septiembre de 1857 al botánico estadounidense Asa Gray, en el que constaba un esbozo de su teoría. Alfred Wallace no puso nunca en cuestión la corrección del procedimiento; más tarde, en 1887, manifestó su satisfacción por la manera en que todo se había desarrollado, aduciendo que él no poseía «el amor por el trabajo, el experimento y el detalle tan preeminente en Darwin, sin el cual cualquier cosa que yo hubiera podido escribir no habría convencido nunca a nadie». Finalmente, en 1859 quedó terminado el libro que llevó por título *Sobre el origen de las especies por medio de la selección natural, o la preservación de las razas favorecidas en la lucha por la vida*. Charles Darwin falleció por enfermedad cardíaca, a la edad de 73 años, el 19 de abril de 1882.

3. Darwin C. El origen de las especies. Excel Press USA; 1998
4. <http://personajesadivintamaeternam.blogspot.mx/2009/02/charles-darwin-el-origen-de-las.html>
5. https://www.ecured.cu/Thomas_Henry_Huxley
6. https://es.wikipedia.org/wiki/Clarence_Darrow
7. <http://www.biografiasyvidas.com/monografia/darwin/>
8. *Op. cit.* Thomas H. p. 132-3.
9. http://www.cubaeduca.cu/medias/cienciatodos/Libros_3/ciencia3/127/htm/sec_9.htm
10. <http://www.astromia.com/tierraluna/cenozoico.htm>
11. Sánchez RM. La vida en las distintas eras geológicas. Texas, USA: Ed. La Habana Compañía Editorial de Libros y Folletos; 1942.
12. Abouin J, Brousse R, Lehman JP. Tratado de geología, paleontología y estratigrafía. Barcelona, España: Omega; 1981.
13. <https://historiar.wordpress.com/2008/07/04/un-viaje-rapido-por-la-historia-de-la-humanidad/>
14. <http://html.rincondelvago.com/historia-de-la-humanidad.html>
15. <http://alanyair1cm8.blogspot.mx/2012/02/periodos-historicos-de-la-humanidad-y.html>
16. Elialde M. Historia de las creencias y las ideas religiosas. Vol. I. De la Edad de Piedra a los ministerios de Eleusis. Barcelona, España: Paidós Orientalia; 2010. p. 55.
17. *Ibidem.* Eliade M. p. 63.
18. *Ibidem.* Eliade M. p. 27-33.
19. <https://www.scientificamerican.com/espanol/noticias/china-esta-reescribiendo-el-libro-de-los-origenes-humanos/>
20. Buikstra J, Roberts C. The global history of paleopathology. Pioneers and prospects. New York, USA: Oxford University Press; 2012.
21. Barrera CA. Arqueología y paleopatología. Reconstruyendo la vida desde la enfermedad y la muerte. Artyhum, Revista de Artes y Humanidades. 2016;26:21-35.
22. <http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/munibe/1992063079.pdf>
23. Lane Furdell E. The Royal doctors, 1485-1714: medical personnel at the Tudor and Stuart courts. University Rochester Press; 2001. p.190
24. Romero HG. La tuberculosis en la época del romanticismo europeo. Un recorrido literario. Rev Inst Nal Enf Resp Mex. 2000;13:63-4.
25. Deuteronomio 28-22.
26. Levítico 26-16.
27. Torrico R. Breve recuerdo histórico de la tuberculosis. Archivos Bolivianos de la Tuberculosis. 2004;10:54-63.
28. Época geológica que comienza hace 2.59 millones de años y finaliza en el 10,000 a.C., precedida por el Plioceno y seguida por el Holoceno. Es la sexta época de la era cenozoica y la más antigua de las dos que componen el periodo cuaternario.
29. Donoghue HI, Minnikin DE, Besra GS, et al. Detection and molecular characterization of 9000-year-old Mycobacterium tuberculosis from a Neolithic settlement in the Eastern Mediterranean. PLoS One. 2008;3:e3426.
30. Actas CIBA. La terapéutica en la prehistoria: Sección Científica de la Sociedad para la Industria Química de Basilea, Suiza. Basilea; 1939. p. 337
31. Baguena CM. La tuberculosis en la historia. En: Real Academia de Medicina de la Comunitat Valenciana. Disponible en: <http://www.uv.es/ramcv/2011/V1.%20SESIONES%20CIENTIFICAS/CONFERENCIAS/Dra.%20Baguena/Dra.%20Baguena.pdf>
32. Canci A, Minozzi S, Borgognini S. New evidence of tuberculous spondylitis from Neolithic in Liguria (Italia). International Journal of Osteoarchaeology. 1996;6:497-501.
33. Formicola V, Milanese Q, Scarsini C. Evidence of spinal tuberculosis at the beginning of the fourth millennium BC from Arene Candide cave. Am J Phys Anthropol. 1987;72:1-6
34. Sagwr PL, Schalmitzek M, Moller C. A case of spondylitis tuberculosa in Danish Neolithic age. Danish Medical Bulletin. 1972;19:176-80.
35. Spekker O, Palfi G, Kozocsay G, et al. New cases of probable skeletal tuberculosis from the Neolithic period in Hungary – a morphological study. Acta Biol Szeged. 2012;56:115-23.
36. Nicklisch N, Maixner F, Gansmeier R, et al. Rib lesions in skeletons from early Neolithic sites in Central Germany: on the trail of tuberculosis at the onset of agriculture. Am J Phys Anthropol. 2012;148:391-404.
37. Roberts CA, Buikstra J. The bioarchaeology of tuberculosis: a global perspective on a re-emerging disease. Gainesville, FL, USA: University Press of Florida; 2003.
38. Chapon L. Las sepulturas predinásticas en el Valle del Nilo. La importancia de los restos óseos. Arqueología y Territorio 2011;8:85-98.

39. Dabernat H, Crubezy E. Multiple bone tuberculosis in a child from predynastic Upper Egypt (3200 a.C.). *Int J Osteoarcheology*. 2010;20:719-30.
40. Rosemberg J. Aspectos históricos, realidades, seu romantismo e transculturacao. *Bol Pneumologia Sanitaria*. 1999;7:5-29.
41. Herrerin López J. Enfermedades infecciosas y palcopatología: sífilis, tuberculosis y lepra; su historia y su determinación en los restos esqueléticos. Universidad Autónoma de Madrid, España. Disponible en: http://www.seapcongresos.com/2011/SEAP/19_mayo_jueves/0.6/14.30/1_J_Herrerin_INFECIOSAS.pdf
42. <http://medicinahumanista.blogspot.mx/2007/02/el-papiro-ebers.html>
43. Clayton P. *Chronicle of the pharaohs*. Thames & Hudson; 1994. p. 175.
44. El Papiro de Ebers es uno de los documentos más importantes del antiguo Egipto. En él se describe, en el año 1550, la «con-sunción pulmonar» con presencia de adenopatías, que ha sido considerada una de las primeras descripciones de la tuberculosis.
45. Saint Loup Bustillo E. Historia de la medicina. La Paz, Bolivia: Organización Panamericana de la Salud; 1991.
46. Farga VC. La conquista de la tuberculosis. *Rev Chil Enf Respir*. 2004;20:101-8.
47. Rosado JA. La medicina en la Antigua India. *Revista Universidad de México*. Disponible en: <http://www.revistadelainiversidad.unam.mx/0904/pdfs/101-103.pdf>
48. Reyes AE. Evolución histórica de la medicina tradicional china. *Comunidad y Salud*. 2008;6:42-9.
49. Buikstra JE. Differential diagnosis: an epidemiological model. *Yearbook of Physical Anthropology*. 1976;20:316-28.
50. Allison MJ, Mendoza D, Pezzia A. Documentation of a case of tuberculosis in pre-Columbian America. *Am Rev Respir Dis*. 1973;107:985-91.
51. Allison MJ, Gerszten E, Munizaga J, et al. Tuberculosis in pre-Columbian Andean populations. En: Buikstra JE, editor. *Prehistoric tuberculosis in the Americas*. Evanston: Northwestern University Archaeological Program; 1981. p. 49-61.
52. Arrieta M, Bordach MA, Mendonca OJ. Tuberculosis precolombina en el noroeste argentino (NOA). *El cementerio de Rincón Chico (RCH 21), Santa María Catamarca. Intersecciones Antropológicas*. 2011;12:245-60.
53. Martínez ME, Hernández EP. La presencia de tuberculosis vertebral en Chalchihuites, Zacatecas. Una explicación desde la bio-arqueología. *Universidad de Antioquia, Medellín. Boletín de Antropología*. 2014;29:11-27.
54. Renne PR, Feinberg JM, Waters MR, et al. Geochronology: age of Mexican ash with alleged 'footprints'. *Nature*. 2005;438:7-8.
55. <http://www.excelstor.com.mx/nacional/2016/06/29/1101883>
56. Faulhaber J. La población de Tlatilco caracterizada por sus entierros. En: *Homenaje a Juan Comas*. INAH/UNAM. 1965;2:83-121.
57. Contreras LE. Tuberculosis ósea en las culturas prehispánicas de México (comparación morfológica entre la colección ósea del centro ceremonial México Tlatelolco, 1337-1521, con casos de tuberculosis moderna en material de autopsias del Hospital General de México). Tesis. México: Facultad de Medicina-UNAM/Hospital General de México; 2010.
58. Davalos E. Prehispanic osteopathology. En: Wauchope R, editor. *Handbook of Middle American Indians*. Austin, TX, USA: University of Texas Press; 1970. p. 68-71.
59. Salas ME. *La población México Tenochtitlan*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia; 1982.
60. González M, Torres S. Personajes con tuberculosis del periodo clásico teotihuacano. *Arqueología*. 2014;49:52-70.
61. Jaén MT, Bautista J, Hernández PO. Evidencias patológicas en restos óseos antiguos de México. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*. 1991;XXXVI:171-84.
62. *Arqueología en el Metro de la Ciudad de México*. Disponible en: <http://es.slideshare.net/edamuralismo/arqueologia-en-el-metro-de-la-ciudad-de-mxico>
63. Santos AL, Suby JA. Tuberculosis en retrospectiva: revisión de los conocimientos actuales y su aplicación en estudios de restos humanos. *Universidad de Granada. Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*. 2012;22:127-48.
64. Brites D, Gagneux S. Old and new selective pressures on *Mycobacterium tuberculosis*. *Infection, Genetics, and Evolution*. 2012;12:678-85.
65. Gagneux S, Small PM. Global phylogeography of *Mycobacterium tuberculosis* and implications for tuberculosis product development. *Lancet Infect Dis*. 2007;7:328-37.
66. Mostowy S, Inwald J, Gordon S, et al. Revisiting the evolution of *Mycobacterium bovis*. *J Bacteriol*. 2005;187:6386-95.

Capítulo 3

La medicina respiratoria. Choque de ciencia, teología y misticismo

Favio Gerardo Rico Méndez

La historia de la enfermedad está escrita en las fracturas y contusiones de restos fósiles encontrados en las diferentes excavaciones en derredor del mundo, documentándose infecciones por micobacterias y lesiones de tipo inmunitario, degenerativo o traumático. En su manejo intervinieron los hechiceros con su magia, los sacerdotes con avulsiones y rezos, y los herbolarios a base de yerbas diversas, para dar paso finalmente a los médicos, cuyo procedimiento terapéutico en primera instancia fue a base de combinar el misterio, la superstición, el misticismo y la herbolaria, y secundariamente la combinación de la herbolaria y la farmacia introducida por el mundo árabe^{1,2}.

Dentro de las diversas culturas ancestrales sobresalieron tres, que en orden de importancia y trascendencia fueron la egipcia, la griega y la latina. Estas culturas dieron no solo los primeros pasos, sino que su integración y formación médica fueron suficientes para constituir la base de la medicina europea por más de 15 siglos, a pesar de la férrea oposición del cristianismo. Durante el desarrollo temático trataremos de centrarnos exclusivamente en los aspectos de interés respiratorios. Si al lector le interesa específicamente una cultura, o si quiere ampliar sus conocimientos sobre temas específicos, le invitamos a consultar *in extenso* la bibliografía adjunta.

La sabiduría de los egipcios ha traspasado el tiempo y en muchas ocasiones se ha tomado como raíz de diversas concepciones filosófico-teológicas. Entre sus dioses sobresalía Amón-Ra, que estaba asociado intrínsecamente con el aire³. El manejo de las ciencias médicas fue esgrimido por magos (*sau*) y después por sacerdotes (*wabw*), para dar paso a los médicos (*swnw*), quienes tenían un proceso educacional largo, profundo e inmerso en instrucciones mágicas, esotéricas y filosóficas, encabezadas por el sumo sacerdote egipcio Imhotep⁴.

El centro vital de su escolástica era la respiración o «aliento divino», que transfería la vitalidad como acto supremo de la existencia. La energía (*ka*) se incorporaba al cuerpo a través del fenómeno de la respiración, dando origen a la teoría neumática. Cuando el paciente enfermaba, los *sunw* estudiaban no solo al enfermo, sino también a la familia, buscando el origen primario, para después analizar el hábitat y las particularidades del ecosistema, incluyendo flora, fauna, orografía e hidrometeorología, sabiendo de antemano que muchas fuentes penetraban por los orificios naturales, lacerando el organismo. Situación similar encontramos en los persas, quienes mencionaban con gran detalle y precisión el papel que el clima y la atmósfera desempeñaban en la presentación de las enfermedades respiratorias⁵, lo que explica que el manejo inicial fuera a través de invocar el favor de los dioses utilizando conjuros y hechizos, para más tarde aplicar otras formas de tratamiento^{6,7}.

En los herederos de Canaán, la religión formaba la parte armónica de la vida y en nada se alejaba de los preceptos inscritos en el libro sagrado en sus diversas concepciones, tanto en el Antiguo como en el Nuevo Testamento. La salud y la enfermedad eran regalo y castigo divinos. La afección, el malestar, la enfermedad y la curación se conseguían mediante avulsiones, rezos y sacrificios, bajo el precepto de que solo Dios era capaz de reintegrar a la persona a su cotidianidad, y cuando la muerte acaecía, los familiares lo consideraban sin lugar a controversia como un inexorable designio de Dios. Cuando alguien ponía en duda los designios divinos, era castigado por las autoridades religiosas. Siglos después, sin eliminar el papel divino, se fueron añadiendo nuevas teorías y formas de manejo médico, incluidas en el *Talmud*⁸.

Sin embargo, fueron los helenos quienes transformaron la atención médica en el mundo, apartando la enfermedad de la divinidad, la mitología, la adivinación y la hechicería. Su lugar e interés estuvieron enfocados hacia el mundo de la naturaleza, tanto en sus constituyentes intrínsecos como ambientales. Esta novedosa escolarización fue cultivada por Tales de Mileto, quien muy probablemente basado en los conocimientos del *ka* de los sacerdotes egipcios introdujo la teoría del *pneuma* como principio de todas las cosas o «principio vital». Empédocles⁹ lanza la teoría sobre las cuatro raíces o elementos, que en medicina se adoptó como la teoría de las cuatro cualidades fundamentales: calidez, frialdad, sequedad y humedad; estas inferencias trascendieron hasta prácticamente el siglo XVIII^{10,11}. Heráclito de Éfeso¹² expresa que «la estructura universal parte de los cuatro elementos primarios, de cuyas combinaciones se forman todas las cosas». Alcmeón de Crotona agrega la importancia,

la utilidad y los beneficios que el ecosistema aporta en la generación de las enfermedades, así como en su mejoría y prevención. Su legado por escrito recibió el nombre de *Naturaleza*, en el que analiza la orografía, el clima y el medio ambiente. En el documento, Alcmeón concibe la salud como el perfecto equilibrio entre los contrarios (húmedo-seco, frío-caliente, amargo-dulce), y la enfermedad cuando alguno de ellos predominaba.

En la secuencia de doctos y eminentes médicos sale a la luz la opinión de Diógenes de Apolonia¹³, quien alude a la posibilidad de que el aire, al ser difundido por la sangre, nutra la inteligencia, y por ello forma parte fundamental de todo ser viviente. Una de las primeras grandes controversias de que se tiene memoria ocurrió entre dos corrientes del pensamiento: la enarbolada por Demócrito de Abdera¹⁴, quien sustentaba que «el universo estaba compuesto por espacios y diminutas partículas (átomos)», y la que propugnaba Empédocles de Agrigento, quien acogía la teoría de los cuatro elementos y le añadía las cualidades, lo que daba como resultado un gran dinamismo: «Lo seco a la tierra, lo húmedo al agua, lo frío al aire y lo caliente al fuego»^{15,16}. Planteamiento similar aparece siglos más tarde gracias a la escuela médica de Cos, que tenía un enorme prestigio y que se vio acrecentado gracias a la aportación de un eminente y conspicuo protagonista médico, quien arrancó la medicina del mundo mágico para dar comienzo a la medicina racional y menos contemplativa: Hipócrates de Cos, considerado «el padre de la medicina». Dentro de sus frutos, concibe las bases de la historia clínica a través de múltiples descripciones inequívocas de los signos y síntomas de las enfermedades. Con ello logra diferenciar diversas enfermedades con similares manifestaciones. Su búsqueda explicativa de la enfermedad también le permitió conocer las diversas alternativas para mantener la salud, sus posibles causas y las medidas preventivas para evitarla^{17,18}.

Los pensamientos de Hipócrates quedaron plasmados en el denominado *Corpus Hipocraticum*, que consiste en una colección de varias obras médicas anteriores, contemporáneas o posteriores a su existencia, surgidas a lo largo de muchos años. Todas ellas son de indudable valor y vigentes durante varios siglos. Un ejemplo es *Epidemias*¹⁹, obra en la que explica y analiza las enfermedades que son causadas por el entorno físico (clima, estaciones, condiciones meteorológicas y geográficas), así como el papel que desempeñan las condiciones específicas de cada lugar (humedad, frío, lluvia, etc.) para diagnosticar las enfermedades, en especial las respiratorias²⁰. Respecto a estas, en dos obras más, *Sobre los aires, aguas y lugares*²¹ y *Sobre la enfermedad sagrada*²², se encuentran

muchas explicaciones y aforismos sobre la patología pulmonar, como: «Cuando se presente más de un individuo afectado por una misma enfermedad, la causa primordial se buscará en el aire o *pneuma*. Cuando presenten varias y distintas dolencias, se buscará en sus regímenes de vida (...)»²³ o «Pues cuando el hombre recoge en su interior el aire que respira, este llega en primer lugar al cerebro, y luego se reparte el aire en el resto del cuerpo, habiéndole dejado en el cerebro lo mejor: sensatez e inteligencia».

Hipócrates (460-370 a.C.) sostenía que gracias a que el *pneuma* permanecía dentro del organismo se lograba el equilibrio perfecto y por ende vitalidad y salud, pero que cuando se obstruía, la enfermedad se hacía presente²⁴.

Erasístratos²⁵ (304-250 a.C.), médico, al explicar su enfoque del aparato respiratorio y del aire inspirado comentó: «El aire tiene fuerza, es causa de vida y también de sus enfermedades. Tan grande es la necesidad de aliento que tienen todos los cuerpos que, si un hombre se viera privado de todo lo demás, comida y bebidas, podría sobrevivir dos, tres e incluso más días, pero en cambio, si se le cortaran las entradas del aliento hacia el cuerpo, moriría en el transcurso de una pequeña parte de un día, porque es muy grande la necesidad de soplo que tiene el cuerpo»²⁶. Su opinión en cuanto al mecanismo de la respiración y el comportamiento que tenían algunos músculos sobre ella la describió magistralmente: «La respiración natural se lleva a cabo solamente por el diafragma, al que se le une la acción de los músculos intercostales cuando estamos más necesitados de una inspiración más fuerte, y la de los superiores cuando tenemos necesidad de una inspiración fortísima». Detalló además la independencia entre la movilidad torácica muscular y la actividad neurogénica, lo que reveló al poner de ejemplo la caída de un paciente: «No sufrió, sin embargo, apnea ni disnea, pues al paralizarse toda la médula espinal situada después de la tráquea, el tórax se movía todavía gracias al diafragma y también a los seis músculos superiores, cuyos nervios proceden de la médula espinal del cuello»²⁷.

Al tratar de unificar el mecanismo de la respiración con otros fenómenos, como la fonación, explica: «Se ha demostrado en los tratados al respecto que la emisión del aire es la materia de la voz y es producida por los músculos intercostales al contraerse el tórax. Cuando estos ya no funcionan, el animal se queda afónico, sin que haya a veces ninguna afección de las partes propias de la voz misma»²⁸. Sus estudios fueron más allá al enumerar las lesiones por traumatismos con daño al nervio recurrente, en la glotis, por sección de la traquearteria o por perforación torácica, entre otras^{29,30} (Fig. 1).

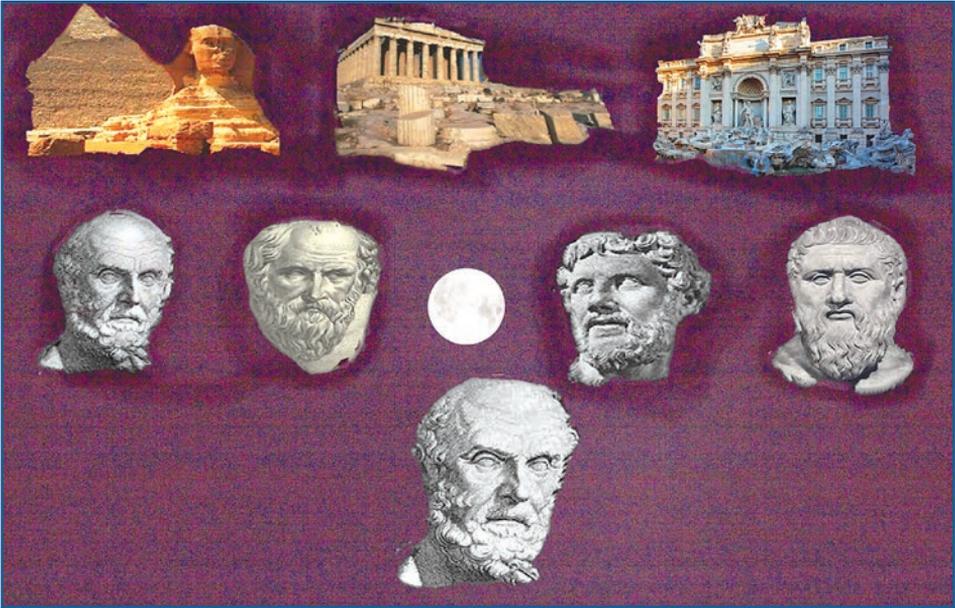


Figura 1. Fotomontaje donde se observan imágenes de las culturas egipcia, griega y romana, que transformaron la medicina mágico-religiosa en eminentemente racional, destacando (parte superior) las efigies de Tales de Mileto, Heráclito de Éfeso, Demócrito de Abdera, Erasítrato e Hipócrates.

El pneuma. Base de la vida

Podemos definir el *pneuma* como la esencia de la vida, como aquella particularidad de todo ser vivo que da origen al movimiento y a la conformación de una ley universal que es capaz de integrar no solo la corriente del pensamiento, sino de todo aquello que puede crear y producir sustancia. Su raíz latina proviene de *anemos*, que significa viento, sopro o alma³¹.

Desde la óptica religiosa, la *pneumatología* es la rama de la teología que analiza el comportamiento espiritual y sus efectos sobre el alma humana como instrumento de Dios. Concepto similar se encuentra en la palabra hebrea *ruaj*, o en el término *néfesch*, cuya connotación también significa garganta, cuello o aquella parte que permite al aire penetrar en el organismo. La integración de estas concepciones aún se puede ampliar al utilizar la denominación de *psyché* (soplar o vida), y por ello los helenos mencionaban que cuando la *psyché* se exhala es el «último aliento de vida». Homero lo resume en su alegoría: «La *psyché* sale volando de la boca de quien muere como si fuera una mariposa». Los árabes la llamaban *ruh*, con el mismo significado: espíritu, alma, sopro

o viento; y los hindúes la llamaban *prana*, como principio físico del aire que impregna toda forma de vida³².

Según los helenos, el aire, al introducirse en el organismo, se transformaba en *pneuma*, cuya función era la de nutrir, alimentar, refrescar y fortalecer el organismo, además de promover y estimular el intelecto y las múltiples funciones mentales superiores, entre otros muchos atributos³³: «Por estas venas (en alusión a las que van del hígado y del bazo al cerebro) precisamente recogemos la mayor parte del aire, ya que estas son los respiraderos de nuestro cuerpo, al atraer hacia ellas el aire exterior, y después lo distribuyen por el resto del cuerpo a través de las venas menores, y lo refrescan y de nuevo lo expelen (...) Cuando el hombre toma por la boca y la nariz al aire (al respirar), este va primero al cerebro, y luego en su mayor parte hacia el vientre, y una parte va al pulmón, y otra a las venas. A partir de aquí se dispersa hacia los demás miembros por las venas. (...) y lo mismo la que va al pulmón. Pero el aire que penetra en las venas se distribuye por las cavidades y el cerebro, y de esta manera procura el entendimiento y el movimiento a los miembros, de modo que, cuando las venas quedan obturadas por la flema y no pueden recibir el aire, dejan al individuo sin voz y sin razonamiento»³⁴.

El mayor aporte de la cultura griega, vigente en diferentes tiempos y épocas, fue considerar al aire el «principio universal» y componente anímico por excelencia. Se presenta en diversos contextos, afectando el funcionamiento del cuerpo y de la mente, como el viento y la temperatura, lo que se ejemplifica en diversos aforismos: «Los vientos del sur producen “oído duro”, mirada borrosa, pesadez de la cabeza, pereza, y son laxantes. Cuando reina este viento, tales afecciones predominan en las enfermedades. Si hay viento del norte, tos, enfermedades de garganta, vientre estreñido, dificultad de micción acompañada de temblor, dolores de costado y de pecho. Cuando reina este viento, tales afecciones hay que esperar en las enfermedades»³⁵.

Al seguir los numerosos preceptos vertidos, el aforismo 11 señala: «A propósito de las estaciones, si el invierno es seco y con viento del norte, y la primavera lluviosa y con viento del sur, es forzoso que se produzcan en el verano fiebres agudas, enfermedades de los ojos y disenterías, especialmente en las mujeres y en los que tienen una naturaleza húmeda»³⁶ y «Si el invierno, con viento del sur, transcurre lluvioso y sereno, y la primavera, seca y con viento del norte (...) y, a los ancianos, catarros que matan inmediatamente»³⁷. El 13 y 14



Figura 2. Concepción filosófica esotérica sobre el *pneuma* como forma de vida. Muestra dos parejas en contraposición exhalando e inhalando la energía que produce vida sobre una atmosfera dual: cielo y tierra; contrarios, pero que demuestran el equilibrio cósmico.

indican: «Si el verano es seco y con viento del norte, y el otoño lluvioso y con viento del sur, en invierno hay cefaleas, tos, ronqueras, corizas y, en algunos, consunción»³⁸ y «Si es con viento del norte y sin lluvia, es conveniente para los que son de naturaleza húmeda y para las mujeres, pero los demás tendrán oftalmias secas y corizas, y algunos, melancolía». En el 16 se acota: «(...) en tiempos secos: tisis»³⁹.

En estos principios o declaraciones cortas se advierte la importancia que el aire o *pneuma* y sus variantes tienen para mantener el estado de salud y el equilibrio mental, además de elevar el pensamiento hacia aquellos seres mitológicos que le dieron origen: «El aire le proporciona el entendimiento. Los ojos, los oídos, la lengua, las manos y los pies ejecutan aquello que el cerebro percibe. Pues en todo el cuerpo hay entendimiento, en tanto que hay participación del aire, pero el cerebro es el transmisor de la conciencia»⁴⁰. Los hipocráticos afirmaban que el aire ocupa un lugar preponderante entre humores y cualidades, y su correcta interrelación con el flujo normal del aire (*pneuma*) en el organismo da como resultado un equilibrio armónico y establece o restablece la salud^{41,42} (Fig. 2).

Los romanos heredaron mucho de los aspectos médicos y filosóficos de los helenos, que si bien eran un pueblo conquistador y dueño de un inmenso imperio con gran esplendor, contaban con muy pocos hombres de ciencia⁴³. A pesar de este inconveniente, unos pocos llegaron a sobresalir, como Asclepiades de Bitinia, quien fue el primero en describir pormenorizadamente la técnica para llevar a cabo la traqueotomía. Celso habla del calor, el dolor, el rubor y el tumor como los síntomas cardinales de la inflamación. Dioscórides de Anazarbo clasificó las plantas de manera distinta, acorde a la enfermedad que curaban, y Plinio, el más grande naturista romano, murió durante la erupción del Vesubio por «el aire espesado que había obstruido las vías respiratorias de un hombre ya de antes sujeto a ahogos [*innitens seruolis duobus adsurrexit et statim concidit*] (...). Luego se acuesta y se duerme profundamente: los que iban y venían por delante de su puerta oían ruidos de su respiración, que su corpulencia hacía más grave y más sonora [*meatus animae ... illi propter amplitudinem corporis gravior et sonantior erat*]. Su obra pasó a la posteridad gracias a su profundidad, versatilidad y variedad»^{44,45}.

Galeno, que nació en septiembre del año 129 a.C., durante el reinado de Adriano^{46,47} robusteció la semiología e introdujo conceptos sobre anatomía que obtuvo al llevar a cabo amplios estudios en necropsias de animales para desentrañar sus funciones y curar las enfermedades^{48,49}. Sus disecciones lo llevaron a descubrir la decusación de las fibras de los músculos intercostales y su papel en los movimientos respiratorios⁵⁰. Al respecto, García de Ballester escribió «manifestaba un desacuerdo con el dogmatismo del sistema único y gran insatisfacción frente al mosaico muchas veces contradictorio de escuelas médicas y de filosofía natural, y una inquietud liberalizadora en la búsqueda de soluciones (...) en la medicina o la ciencia (...)»⁵¹; finalmente apoyó en mucho la teoría hipocrática sobre pares, contrarios y propiedades contrapuestas^{52,53}. Hipócrates y Galeno, en sus fructíferas vidas, lograron formalizar los estudios médicos con un profundo racionalismo, dando entrada al embrión que más tarde sería el proceso metodológico⁵⁴.

Con el tiempo, los grandes imperios tienden a su fragmentación lenta y progresiva, y los romanos no fueron la excepción. Después de luchas intestinas y el creciente enraizamiento de la cristiandad en muchos de sus habitantes, hubo una transición caracterizada por una elevada espiritualidad como forma de vida y esta como único camino hacia la deidad, personalizando cada una de sus etapas que parten del siglo II hasta muy entrado el siglo XVI⁵⁵⁻⁵⁷. Su cimiento principal fue la vida, obra y martirio de Jesucristo, originando a partir del año

33 d.C. una variedad de historias, suplicios, persecuciones y conversiones como las de Justino, Tertuliano, Clemente, Alejandrino y Agustín, entre otros⁵⁸.

Fue una época en que la virginidad y el sacrificio eran manifestaciones típicas de vida cristiana, de manera que el no ejercicio de la sexualidad adquirió una significación sacramental, una «oblación perfecta a Cristo»⁵⁹. Todo ello, más las promesas de una vida espiritual cerca del Dios creador y dador de vida, irrumpió en todos y cada uno de los miembros de la comunidad, y el bautismo era imprescindible previa etapa de catecumenado obligatorio por 3 años⁶⁰. La consecuencia, tanto inmediata como tardía, fue que la religión era el único eje de toda acción personal, familiar y social, y todo, absolutamente todo, era revelado por el Señor, incluyendo las actividades cotidianas y lo relacionado con el conocimiento, sin dejar de mencionar la salud y la enfermedad, de modo que cualquier padecimiento era debido a ofensa al Creador o pecado⁶¹. Un punto importante en el ejercicio de la medicina en esos primeros años en que todo era de tipo monástico fue la aceptación de la medicina que ejercía y ejerció Galeno con sus discípulos, pues en su ejercicio y diversos manuscritos nunca se contrapunteó con la religión porque nunca dejaba de mencionar a Dios en sus diversas alocuciones⁶².

Fue una época en que todo se regía y giraba en torno a la religión, la cual era entendida y diseminada por los apóstoles y seguidores en diversas partes del mundo antiguo. Esta época recibió la denominación de «Edad Oscura» o «Edad Media» con tres periodos (alta, media y baja), y se caracterizó por un menoscabo importante en los campos del saber, debido a que la ciencia fue bloqueada o subyugada por la teología imposibilitando el crecimiento en las artes y las ciencias, en especial en la biología y la medicina. Durante esta época sobresalieron teólogos como San Agustín y Santo Tomás de Aquino, acérrimos defensores de la religión^{63,64}.

Persia e India basaron su medicina en la hipocrática, llevando a cabo algunas traducciones. Sus aportaciones fueron múltiples y diversas, en especial las pronunciadas por Nestorio, patriarca de Jerusalén, Jibra-il, miembro de la corte de Harún al Raschid, y Jundi-Shapur Hunay Ibn Isaq (Honain)⁶⁵, quien tenía una enorme fama por la corrección que hizo de la traducción de la *Materia médica* de Dioscórides, entre otras, y dejó para la posteridad *Cuestiones de medicina*, que fue la primera obra sobre oftalmología⁶⁶. A finales del siglo VIII, Bagdad era un centro de discernimiento por excelencia y en ella se congregaban teólogos, filósofos y médicos con la finalidad de impartir y compartir

enseñanzas, anécdotas y conocimientos, época en la que Abu I-Hasan Isa b. Hakam al-Dimasqi, conocido por Masih y al-Masih, escribió *Grandes principios de la medicina*, dando paso al periodo más brillante de la medicina árabe. Propugnaban llevar a cabo una medicina personalizada que les daría experiencia y amplios conocimientos; así, Rhazes comenta: «La verdad en medicina es una suerte que no se pueda alcanzar, y todo cuanto está escrito en los libros vale mucho menos que la experiencia de un médico que piensa y que razona».

Por primera vez se describen con exactitud y en forma pormenorizada las principales epidemias de su época. Abu'Ali Al-Husain ibn 'Abd-Allah ibn Hasan ibn 'Ali Sina, más conocido como Avicena, entrega al mundo su *Canon de medicina*, obra culminante de su vida en cinco libros en los que describe las enfermedades con especial atención a las infectocontagiosas de origen respiratorio y su tratamiento, denominado *Aqrabadhin*, que viene siendo un tratado de farmacología⁶⁷⁻⁶⁹. En el siglo XII se agregan médicos de la trascendencia de Averroes⁷⁰ y Maimonides⁷¹, quien fue su discípulo, que de forma frecuente prescribían ejercicios respiratorios «porque regula el *pneuma* y aumenta la energía del cuerpo»⁷².

La Edad Media fenece en derredor de 1303, cuando toda la arquitectura eclesiástica-política de unión armónica entre Iglesia y Estado, Sacerdocio e Imperio, se desmorona. En ello intervienen múltiples circunstancias, como las cruzadas, en las que intervino Urbano II, quien murió en el año 1099⁷³. Durante el pontificado de Bonifacio VIII (1294-1303) se presentó un intenso brote violento de los ideales religiosos contra los políticos que marcaría el nuevo camino que seguiría Europa en su crecimiento y desarrollo intelectual, así como la epidemia que invadió Europa en los años 1348-1350 y que acabó con la vida de unos cuarenta millones de seres humanos⁷⁴. La enfermedad se caracterizaba por presentar sintomatología respiratoria importante, que incluía síndrome febril, tos, expectoración hemoptoica y franca hemoptisis con úlceras diversas. Guido de Chauliac describe: «La gente moría sin asistencia alguna, era enterrada sin sacerdotes; el padre no visitaba a los hijos, ni los hijos al padre, por temor al contagio». La enfermedad recibió el calificativo de «peste negra» y fue catalogada científicamente como «peste bubónica»⁷⁵.

Debido a la fragmentación y la problemática social y religiosa, Inocencio VIII emite en 1484 la bula *Summis desiderantes affectibus*, que autorizaba a proceder a los dominicos contra aquellas almas impuras que ponían en tela de juicio los designios de Dios. La respuesta primaria de los médicos y científicos

de la época fue de silencio. Algunos, conscientes de su papel, como Miguel Servet, sufrieron la condena; otros, como Ambrosio Paré, incluyeron en su diagnóstico diferencial al diablo⁷⁶.

Todo ello creó importantes confusiones en la población y cruentas luchas entre el poder civil y el eclesiástico, lo espiritual frente a lo temporal, la ciencia contra la teología; diferencias aparentemente irreconciliables de una época de transición. Era una lucha a muerte de la permanencia de lo antiguo y sacro contra la entrada de la ciencia y la modernidad. Fue una etapa creadora llena de contrastes, un ciclo evolutivo de innovación, cambio y retroceso, una etapa en la que reaparecen prácticas supersticiosas y mágicas, e intereses sociales, económicos y militares⁷⁷. Ello fue suficiente para que un nuevo periodo, el Renacimiento, apareciera caracterizado por un penetrante y marcado nacionalismo, subjetivismo y laicismo, acompañado de una impresionante crisis cristiana que culminó con un cisma religioso de valor incalculable encabezado por Lutero en primera instancia y más tarde por Calvino, quienes lograron finalmente fragmentar el cristianismo⁷⁸.

Los primordios respiratorios

La evolución histórica de la medicina nos lleva a extensas reflexiones y manifestaciones de asombro al vislumbrar cómo se fue enredando la madeja del conocimiento, y en particular del aparato respiratorio. Su base se vincula a la anatomía y la fisiología para llegar a integrar la simbiosis cardiopulmonar. Las respuestas iniciales parten de la época hipocrática-galénica. Los estudios en animales fueron transportados indebidamente al ser humano, suscitándose serios problemas de tipo conceptual, como la afirmación de que el cuerpo no solo tenía una cavidad, sino varias: «Hay una que recibe el alimento por una parte, dos que reciben el alimento y lo expulsan, y luego otras más [...] Pues los miembros que tienen carne que los envuelve, los que se llaman músculos, todos poseen una cavidad interior (...)»⁷⁹ y «así, el llamado tórax se encuentra albergando el hígado, la esfera de la cabeza, en donde está el cerebro, y la espalda, junto a la que están los pulmones; ninguna de estas partes hay que no esté hueca, llena de muchos intersticios, a los que nada impide ser recipientes de muchas cosas de las que algunas dañan algo a su poseedor y otras en cambio le son muy provechosas. Además de estos intersticios hay muchos conductos sanguíneos y nervios no sueltos, sino extendidos, a lo largo de los huesos. A todos ellos nadie puede verlos con sus ojos; por ello los he denominado oscuros»⁸⁰.

Galeno habla de la «traquearteria», que considera «un órgano cartilaginoso, localizado a todo lo largo del cuello, situado entre la faringe y el pulmón, ambos de la misma naturaleza, duros y unidos por medio de una membrana». Otro serio desliz fue la supuesta comunicación «entre la sangre y el *pneuma* por la traquearteria»; la creencia de que el aire pasa directamente de la tráquea al corazón, o de que la sangre va de un lado del corazón al otro a través del tabique interventricular, no se modificó sino hasta el siglo XVII. El inconcebible respeto que se dispensó a sus obras se debió a que, en sus descripciones, nunca cuestionó a la religión y enfatizaba la idea de que cada órgano había sido creado por Dios en la forma más perfecta posible^{81,82}.

El conocimiento del binomio corazón-pulmón parte de la Escuela de Cos, hacia los siglos V y VI a.C. En esa época, Diógenes aseguró que el ventrículo izquierdo carece de sangre, comparando a la vez el pulso con un flujo/reflujo que iba de la cabeza al corazón. Platón, discípulo de Sócrates, al disertar sobre el sistema vascular, cayó en el error de afirmar que la aorta y la cava eran dos venas situadas al lado del corazón, y de conjeturar que el pulmón no contenía sangre, sino múltiples oquedades, como las de una esponja, que servían como receptáculos del aire inspirado y de líquidos que refrescarían el corazón. Em pédocles sostuvo que la sangre era la vida y en ella residía el calor innato (la equiparaba con el alma), y que el corazón era el importante distribuidor del *pneuma* a través de los vasos, cuyo ingreso al cuerpo se producía, además de por los pulmones, por la piel^{83,84}.

Aristóteles, al incursionar en la medicina, cometió serios descuidos, como referirse a que el corazón de los grandes animales tenía tres ventrículos. Identificaba indistintamente arterias y venas, y conjeturaba que los nervios nacen del corazón o que este recibía aire directamente del pulmón para luego lanzarlo a través de los vasos mezclado con la sangre. Comentaba además que la tráquea era un puente entre el corazón y el pulmón, y que el aire que por ella penetraba mitigaba el dolor que padecía el corazón al transformar el alimento en sangre⁸⁵.

Erasístrato presentó muchas incógnitas sobre el tema y terminó por asegurar que las venas contenían sangre nutritiva y las arterias tan solo un gas invisible. Teorías diversas y suposiciones fisiológicas que, en manos de Galeno, sufrieron modificaciones. En su opinión, señaló dos sistemas de vasos para dos mitades del corazón. Al derecho lo llamó sistema venoso o sanguíneo, y al izquierdo, que comunicaba con la tráquea y el pulmón, lo nombró arterial, aéreo o espirituoso. El punto de origen del sistema venoso

era el hígado. La aurícula derecha funcionaba como un reservorio para nutrir el pulmón por medio de una «vena con paredes de arteria» o vena arteriosa. El origen del sistema arterial era el corazón izquierdo, que Galeno suponía comunicado con el pulmón por medio de las venas pulmonares, consideradas arterias venosas, cuya terminación, según él, se abría en las últimas ramificaciones de la traquearteria, arteria áspera o tosca. De esa suerte, el corazón y el pulmón venían a ser un solo órgano con funciones similares o idénticas. Supuso que la tráquea y las arterias formaban un solo sistema de tubos comunicados entre sí, agregando que la respiración extraería el alma por medio de la traquearteria para llevarla al corazón, el cual a su vez la distribuía por el cuerpo⁸⁶. Sostenía que el pulmón absorbía el *pneuma* por la arteria-vena o arteria venosa, y lo trasladaba a la aurícula izquierda. Para coronar su doctrina, aceptó que las arterias contenían, además del *pneuma*, una pequeña proporción de sangre espirituosa que encendía el calor innato dando nacimiento al espíritu vital, el cual, al incorporarse a la sangre, le imprimía tanto un color rojo claro como otro oscuro. La mezcla resultante suponía un doble movimiento de tipo fuelle que explicaba los movimientos torácicos y el pulso. Según Galeno, el aire aspirado hasta el corazón, además de contribuir al desprendimiento de la exhalación o vapor vital, desempeñaba la función de refrescar directamente el pulmón e indirectamente el corazón, para disminuir el exceso de calor^{87,88}. Al hablar del sistema vascular y del espesor de las paredes de las arterias respecto al de las venas, lo interpretó como una pequeña parte del espíritu que se distribuía a los demás órganos particularmente ligeros, como el pulmón. Admitía que, antes del nacimiento, el pulmón se nutría principalmente de la sangre de la vena cava, y que la vena arteriosa cambiaba a una arteria gracias a su comunicación con la arteria magna, por medio del canal arterioso, y cuando se cerraba (después del nacimiento) los vasos pulmonares empezaban a desempeñar las funciones que se les suponía en los adultos⁸⁹.

Los médicos de la cultura del islam siguieron fielmente los conceptos anatómicos del galenismo debido a que no podían llegar a realizar estudios *post mortem* porque el Corán prohíbe diseccionar cadáveres. Siglos después, Federico II aprueba que se lleven a cabo disecciones exigiendo que en su desarrollo siempre estuvieran presentes los estudiantes de medicina y cirugía. Con la venia papal, las disecciones dejaron de ser prohibidas e inclusive una forma de atentado contra la religión, pasando a formar parte del currículo universitario en las universidades de Salerno, Bolonia y Padua, para después generalizarse, lo que apoyó un mayor conocimiento del binomio. Al respecto, Vesalio señaló

que «el tabique interventricular está constituido por la sustancia más compacta del corazón. En sus dos caras abundan ciertas excavaciones. De estas, hasta donde los sentidos alcanzan a percibir, ninguna pasa del ventrículo derecho al izquierdo», y reconoce su admiración por «la sabiduría del Creador, que determina el pasaje de la sangre del ventrículo derecho al izquierdo a través de poros invisibles»⁹⁰⁻⁹².

No satisfecho con lo enunciado por Galeno, en la segunda edición de su obra examinó nuevamente el tabique sosteniendo que «aunque a veces estos hoyuelos son evidentes, ninguno, hasta donde alcanzan los sentidos, pasa del ventrículo derecho al izquierdo». Además, agregó: «Poco tiempo atrás no me hubiera atrevido a separarme ni un ápice de Galeno. Pero me parece que el tabique interventricular es tan grueso, denso y compacto como el resto del corazón. No veo cómo, por consiguiente, aun la partícula más pequeña puede pasar del ventrículo derecho al izquierdo a través de dicho tabique». Este pasaje determina el inicio de la gran revolución de la anatomía y la aventura de una nueva⁹³. De todos los estudiosos es conocida la aventura que con el afán de ampliar sus conocimientos llevo a cabo Vesalio en el cadáver de un noble, cuando al comenzar la disección notó que el corazón aún latía. Gracias a la intervención del rey Felipe II no fue llevado ante la Santa Inquisición, pero como penitencia debió realizar una peregrinación a Tierra Santa^{94,95}.

El heredero de Vesalio fue Realdo Colombo, cuyo libro *De re anatomica libri XV* fue su obra póstuma en 1558, en el que señala diversos errores de su maestro, al igual que Gabriello Fallopi. Colombo describió extensamente conceptos sobre la circulación, el mediastino, la pleura y el peritoneo, y experimentalmente consideró que la sangre pasa del pulmón a la vena pulmonar y que la contracción y la expansión de las arterias son sincrónicas con la sístole y la diástole⁹⁶. Para definir adecuadamente la pequeña circulación fue necesaria la aportación de Miguel Servet (1511-1553), que sostenía que la principal vía de comunicación entre los sistemas sanguíneo y aéreo no la constituían los poros del corazón localizados en el tabique interventricular, sino los poros dispuestos en el pulmón que dejaban que parte de la sangre contenida en la vena arteriosa se filtrara hacia la arteria venosa, formando un «magno artificio»⁹⁷. Refirió también la existencia de otro espacio diferente del tabique interventricular localizado en el pulmón, capaz de permitir la filtración de la sangre y, por ende, el cambio de coloración del líquido sanguíneo. Sin embargo, insistía en la idea de dos sistemas independientes, lo cual fue aclarado

por William Harvey, quien perfeccionó la teoría de la circulación pulmonar. Sostuvo que el corazón derecho y las venas, por una parte, y el corazón izquierdo y las arterias, por otra, en vez de constituir sistemas independientes se comunicaban y complementaban entre sí para formar un solo cauce, por el cual la sangre corría en tal abundancia que resultaba imposible admitir que se formara de lo ingerido por la boca, y que solo podía explicarse por el paso continuamente repetido de una misma masa mucho menor: «La sangre es transportada del corazón derecho al corazón izquierdo, “colándose por el pulmón”, de las venas a las arterias; llegada la sangre al ventrículo izquierdo, este la lanza a la aorta y a las arterias que laten bajo su empuje y luego la distribuyen por los diferentes miembros y partes. (...) Desde unos y otras regresa por las venas hasta la aurícula derecha, desde la cual reinicia el ciclo, pues su movimiento es continuo, incesante y simultáneo en cada uno de los segmentos del sistema vascular»^{98,99}.

Descartes, filósofo y matemático francés, en su obra *El discurso del método* apoya a Harvey y resume con enorme claridad sus argumentos: «En él (el corazón) hay dos concavidades. La primera está en el lado derecho y a ella corresponden dos especies de tubos muy anchos: uno de ellos es la vena cava, receptáculo de la sangre, tronco del que salen ramas y las demás venas del cuerpo; el otro tubo es la vena arterial, mal denominada porque es una arteria que nace del corazón y se divide en muchas ramas que van a los pulmones. (...) La segunda concavidad está en el lado izquierdo y a ella corresponden también dos tubos tan anchos o más que los anteriores: el primero es la arteria venosa, que recibe un nombre impropio, puesto que es una vena, viene de los pulmones y se divide en muchas ramas entrelazadas con las de la vena arterial y las del conducto respiratorio; el otro tubo es la gran arteria que sale del corazón y se ramifica en todo el cuerpo. (...) Las once películas que, como otras tantas puertecillas, abren y cierran las cuatro aberturas de las dos concavidades: tres de las once están situadas en la entrada de la vena cava, dispuestas de tal modo que no pueden impedir que la sangre que la cava contiene llegue a la concavidad derecha del corazón e impiden que salga de este; tres, a la entrada de la vena arterial, permiten a la sangre que pase de la concavidad a los pulmones, pero no a la que está en los pulmones que vuelva a ellos; otras dos, a la entrada de la arteria venosa, dejan correr la sangre de los pulmones hacia la cavidad izquierda del corazón, pero se oponen a su vuelta; y las tres últimas, a la entrada de la gran arteria, permiten a la sangre salir del corazón pero no volver a él. (...) El verdadero fin de la respiración es el de llevar aire fresco a los pulmones para hacer que la sangre que viene de la concavidad derecha del corazón, en la cual



Figura 3. Fotomontaje cuyo fondo corresponde a una reunión de Hipócrates con sus discípulos. Desde el ángulo inferior izquierdo, siguiendo la línea, se encuentran las efigies e imágenes correspondientes a Hipócrates, Galeno, Maimónides, Vesalio, Rhazes, Realdo Colombo, Miguel Servet, William Harvey y Descartes, y figuras anatómicas de la circulación pulmonar.

se ha rarificado y casi convertido en vapor, se espese y se convierta de nuevo en sangre, antes de caer en la concavidad izquierda»¹⁰⁰.

En el progreso anatómico sobresalieron Mondino¹⁰¹, Niccolo Leoniceno y Giovanni Manardi. Varios médicos destacaron por sus obras, que fueron divulgadas en su tiempo o *post mortem*, como Giorgio Valla, a quien se le debe el libro titulado *De humani corporis partibus opusculum*; Gerolamo Manfredi con su obra *De corporis humani anathomi*; Johann Winther, que tradujo los nueve libros de Galeno titulados *De anatomicis administrationibus* y autor del libro *Anatomicarum institutionum, secundum Galeni sententiam, libri quatuor*, que publicó en griego y latín; Johannes Eichmann, que escribió el tratado de anatomía *Anatomiae hoc est corporis humani dissectionis*; y Giovanni Battista Canano (1515-1579), autor del primer fascículo denominado *Musculorum humani corporis picturata dissectio*¹⁰². Finalmente, el primer anfiteatro fue creado en Padua por Alessandro Benedetti¹⁰³ (Fig. 3).

La contribución de los artistas

Los grandes virtuosos y artistas se vieron favorecidos gracias a la corriente iniciada por Leonardo da Vinci en 1504, tras recibir el encargo de pintar la batalla de Cascina. Para ese entonces, Da Vinci era considerado un anatomista extraordinariamente dotado. Entre los años 1510 y 1511 reveló su maestría en las láminas del *Manuscrito anatómico*, y con el apoyo de Marcantonio Della Torre, por ese entonces profesor de la Universidad de Pavía¹⁰⁴, pudo dedicarse totalmente al estudio de las diferentes partes del cuerpo. Debido al alto costo de la reproducción, porque los grabados en madera no resaltaban los tonos por él deseados y el cobre era demasiado oneroso, nunca pudo ver impresos sus dibujos¹⁰⁵.

Las estructuras óseas en su forma tridimensional y estrechamente arquitectónicas fueron los mayores logros del pintor. Su conocimiento anatómico queda plasmado en sus bosquejos, diseños y dibujos, que reflejan una amplia comprensión de la postura, de las curvas fisiológicas de la columna y la inclinación pelviana con angulaciones adecuadamente impresas en las primeras costillas, aunque con escápulas prominentes, presencia de huesos suplementarios y esternobras en vez de un esternón¹⁰⁶.

Leonardo esquematizó magistralmente los trayectos venosos y la disposición de los órganos internos, de modo similar a las exploraciones efectuadas en animales, sugiriendo el papel que tenían como portadores del espíritu. Adoptó la concepción galénica del sistema venoso que iniciaba en el hígado y llevaba el «espíritu natural» (nutrición), mientras que el arterial lo plasma a su siniestra y transporta el «espíritu vital». El sistema cardiovascular revela la incorporación de elementos que incluyen partes humanas y partes de animales. En sus esfuerzos por emitir juicios atribuyó al flujo turbulento el mecanismo para producir diferentes tonalidades en la voz, que al dilatarse constreñiría los anillos que componen la tráquea^{107,108}.

Los anatomistas de la época tuvieron poco interés en la estructura pulmonar y menos aún por revelar los aspectos fisiológicos y funcionales, considerando al pulmón únicamente como un órgano para regular el calor innato producido por el corazón.

Otros grandes artistas del Renacimiento incursionaron en el mundo médico, entre los que destacan Miguel Ángel, Alberto Durero y Jan Stephen van Calcar, discípulo de Tiziano, quien ilustró las prodigiosas disecciones de Vesalio (Fig. 4).



Figura 4. Fotomontaje sobre *La lección de anatomía del Dr. Willem Van der Meer*, pintado por el pintor holandés Michiel Jansz van Mierevelt (1617), en el que se integran las imágenes de Leonardo da Vinci, Alberto Durero, Jan Stephen van Calcar, Vesalio y Tiziano.

Abordaje clínico

Antecedentes y orografía

Hipócrates expresaba que «si se conocieran las enfermedades no se habría caído en ellas. Porque es propio de la misma inteligencia el conocer las causas de las enfermedades y el saber atenderlas con todos los cuidados que impiden que los padecimientos se hagan mayores»¹⁰⁹.

Galeno, en su oportunidad, indicó: «Quien quiera estudiar perfectamente la ciencia médica debe hacer lo siguiente: en primer lugar, ocuparse de los efectos que puede ocasionar cada una de las estaciones del año, pues no se parecen en nada mutuamente, sino que difieren mucho no solo entre sí, sino también en sus cambios. Después, ha de conocer los vientos calientes y fríos, especialmente los que son comunes a todos los hombres y, además, los típicos de cada país». La siguiente travesía era la de ocuparse de las características del suelo y el agua: «(...) respecto al suelo, hay que saber si es pelado y seco, o frondoso y húmedo, y si está encajonado y

es sofocante o elevado y frío. Además, hay que enterarse de qué tipo de vida gozan los habitantes: si son bebedores, toman dos comidas al día y no soportan la fatiga, si aman el ejercicio físico y el trabajo, comen bien y beben poco»¹¹⁰.

Se debería investigar la edad del paciente por la particularidad de algunas enfermedades de presentarse en la infancia: «En los niños pequeños y en los recién nacidos, aftas, vómitos, toses (...) Cuando se aproxima la dentición: comezón de encías, fiebres, espasmos (...) En los que se han hecho algo mayores, afectaciones de las amígdalas y asma (...) En los mayores que se aproximan a la pubertad, fiebres crónicas y flujos de sangre de la nariz. La mayor parte de las afecciones de los niños hacen crisis: unas en 40 días, otras en 7 meses, otras en 7 años, otras cuando ellas se aproximan a la pubertad, o en las chicas, en torno a la llegada de la menstruación, suelen hacerse crónicas. En los jóvenes, hemoptisis, tisis, fiebres agudas (...) En los que están por encima de esa edad, asma, pleuritis, perineumonías (...) En los ancianos, disnea, catarros con tos (...)»¹¹¹.

Los cambios climáticos orientaban con cierto grado de certeza al diagnóstico: «En las estaciones del año, cuando en el mismo día se produce a ratos calor y a ratos frío, hay que esperar enfermedades (...) A los ancianos, catarros que matan inmediatamente (...) toses, ronqueras, corizas y en algunos consunción»¹¹² y «en tiempo de lluvias se produce generalmente fiebres largas (...) en tiempo seco, tisis, oftalmia, artritis, estrangurias y disentería. Todas las enfermedades se producen en todas las estaciones (...) en primavera los achaques de melancolía, locura y epilepsia, corizas, ronqueras, toses (...) en el otoño (...) tisis, estranguria (...) en el invierno pleuritis, perineumonías, corizas, ronqueras, toses, dolores de costado, de pecho y riñones»¹¹³.

La orientación de las ciudades y el movimiento de los vientos se tomaban en cuenta como generadores de enfermedad: «La ciudad que está expuesta a los vientos calientes y al amparo de los vientos del norte [...] las enfermedades típicas son: a los niños les sobrevienen espasmos, asma y la afección, según se cree, la causa una divinidad (...) en cambio, no se producen por lo común pleuritis y perineumonías. Las ciudades que, al revés de la anterior, están expuestas a los vientos fríos que soplan entre los puntos de puesta y salida del sol en verano y están al amparo del viento del sur presentan pleuritis y enfermedades agudas, se producen muchos empiemas por cualquier motivo (...) las que están orientadas hacia la salida del sol son, como es natural, más sanas que las que miran hacia el norte y que las orientadas hacia los vientos calientes (...) tal situación de una ciudad se asemeja muchísimo a otras»¹¹⁴.

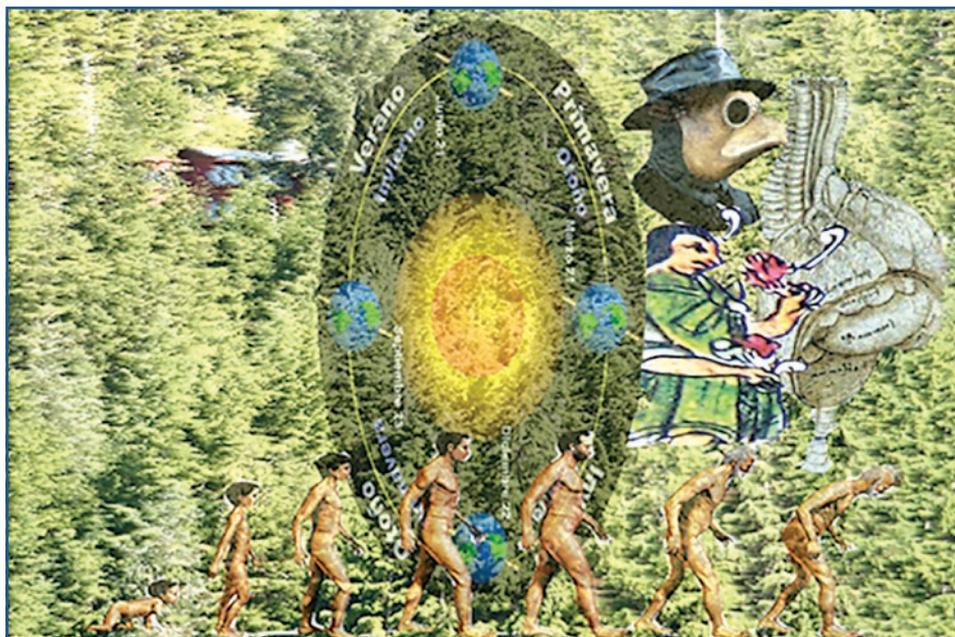


Figura 5. Fotomontaje en el que se representa la importancia de la orografía y el clima en la salud del hombre, basándose en su crecimiento y desarrollo, y la fusión de dos «mundos» en principio desconocidos entre sí: Europa y México (representado por uno de los dioses mexicanos).

El potencial de enfermedad en el caso de las aguas, lagunas y pantanos, fue visto con acuciosidad: «En verano, las aguas quietas, pantanosas y estancadas son por fuerza calientes, gordas y fétidas (...) y ocasionan con gran facilidad flema y ronquera, en invierno a los más jóvenes les viene perineumonía». Los vientos del sur, a su vez, «producen oído duro y mirada borrosa (...) Si hay vientos del norte, toses, enfermedades de garganta, dolores de costado y de pecho. Cuando reina ese viento, hay que esperar las enfermedades (...) Y las enfermedades tan leves cesan al punto, si se alejan los agentes causales, sánalos la naturaleza. Solo necesitan ayuda exterior aquellas que por su magnitud no pueden ser vencidas por la naturaleza»¹¹⁵ (Fig. 5).

Semiología

La tos es el síntoma cardinal del aparato respiratorio y la mayoría de los autores en la antigüedad así lo atestiguan. Los hipocráticos la definieron como «un movimiento del pulmón con el cual se procura expeler lo que se siente superfluo o nocivo de sí. Se origina de destemplanzas o frías o calientes,

húmedas o secas; más comúnmente se origina de fluxiones catarrales, que caen de la cabeza, de humores o fríos o calientes (...) El soplo que se respira a través de la garganta llega al pecho y sale, a su vez, por el mismo camino (...) Pues bien, cuando el soplo que viene desde abajo se encuentra con el flujo que va hacia abajo, se produce tos y la flema es lanzada hacia arriba»¹¹⁶.

Su análisis bajo la óptica de los humores se desglosa adecuadamente: «En caso de que el humor caliente sea el preponderante se manifiesta con irritación ocular y faríngea acompañada de prurito y dolor sin secreción traqueobronquial, y si es el humor frío, flemas gruesas y lentas que oprimen el pecho con dificultad en la respiración, algunas veces con un silbido, porque el humor que se pega contumazmente en la traquearteria es del pulmón, cierra el camino al aire, con lo cual acongoja al paciente». Su conocimiento sobre la tos era tan amplio que llegaron a subclasificarla: áspera, fiera o antigua. La manejaban con purgas y sangrías: «Si era el humor caliente: sangrías y purgas, más caña dulce asada o azúcar. Si era el humor frío: purgas suaves, yema de huevo y adormidera, y ocasionalmente la sangría, aunque en términos generales estaba proscrita (...) En caso de que la tos fuera fiera: polvo del almidón, asta de venado quemada, té de almendras o de mantequilla fresca; y de ser más intensa la fiebre, agua fría contenida unos instantes en la boca; antigua: culantrillo, pasas, polvos de orozuz y de zorra cocidos y secados, y zarzaparrilla; y seca: té de almendras dulces frescas o secas, mantequilla fresca y azúcar blanca»¹¹⁷.

La frecuencia y la intensidad del síntoma fueron valoradas en toda su extensión e inclusive en las posibles complicaciones y su pronóstico: «Y mucha más diligencia necesita la tos audible cuando gravemente aprieta, procurando suavizar la tos y corregir la fiereza de ella, porque con su violencia no rompa alguna vena del pecho o pulmón y origine la enfermedad de escupir sangre, o el asma. En caso de ser originada por el aire o el agua, la evolución será benigna; lo contrario agrava el presagio porque forma parte de otra enfermedad»¹¹⁸.

Otro síntoma esencial era la expectoración: «La flema que muchos expulsan en el curso de un día al escupir, vomitar o sonarse está llena de un *pneuma* vaporoso, de tal forma que, incluso para los sentidos, no está similarmente compuesta. Hay otra flema que parece homogénea y tal vez no lo sea, como el humor crudo que se precipita en la orina (...) y denominada hialina (...) Con frecuencia percibimos claramente en la boca una saliva ácida y acre; así mismo, la notamos sin cualidad»¹¹⁹ y «la materia viscosa o muy espesa sube con dificultad, al no desprenderse fácilmente de los cuerpos a los que está adherida ni

poder arrancarse por la fuerza concurrente del aire no puede arrastrar nada con él. La materia, que no es demasiado húmeda ni acuosa, pero tampoco demasiado espesa y viscosa, sube fácilmente sobre todo cuando hay fuerza suficiente, pues sin contracción fuerte del tórax no es posible toser con fuerza. Y sin una fuerte tos es imposible que los humores espesos y viscosos asciendan»¹²⁰.

Un tercer síntoma capital era la disnea: «Cuando un hombre utiliza toda la región torácica, pero no inspira con frecuencia, observa en este caso el grado de dilatación del tórax y las aletas de la nariz. Verás que los contrae produciendo también una pequeña dilatación del tórax»¹²¹ y «no debe perderse de vista la espiración con el fin de determinar la presencia de ecfisia»¹²². En cuanto a las causas: «en caso de ser muy frecuente por sufrimiento de los órganos que se mueven en la respiración y cuando es espaciada indica un fuerte enfriamiento de los órganos respiratorios, sobre todo del pulmón, y del corazón; exceso de calor cuando se suspende la inspiración o la espiración por una afección espasmódica de los músculos torácicos o bien que no hay en absoluto respiración»¹²³.

El manejo clínico y las características específicas dieron la pauta para que se hiciera una clasificación o diferenciación acorde a su presentación. La descripción siguiente es compatible con ortopnea: «en inflamación de pulmón hay disnea acompañada de angustia, de forma que los enfermos parecen ahogarse y por esto intentan incorporarse»¹²⁴ y «cuando se exhala el aire de un tórax herido indica lesión de la membrana que envuelve a las costillas y la sangre lanzada a borbotones apunta a una lesión de la arteria, la que es más caliente, ligera y amarillenta que la venosa. Si lo que asoma por la herida es un extremo del lóbulo del pulmón, ello indica que el tórax está lesionado. Es decir, que la pleura está dañada o que el tórax está herido o brota sangre de una arteria, datos compatibles con herida penetrante de tórax con traumatopnea»¹²⁵.

Las manifestaciones y las formas de presentación de la dificultad respiratoria sugerían la gravedad: «El enfermo mueve todo el tórax en la inspiración, de forma que su movimiento llega antes a las clavículas de ambos hombros y, por detrás, hasta los omoplatos (...) [lo anterior se debía a que] los esputos viscosos y sin cocer a causa de la respiración rápida e intensa no pueden subir; antes al contrario, al estar retenidos en los bronquios pulmonares, producen estertores. Y cuando se llega a este punto, es síntoma muy frecuente de muerte: pues el esputo mismo, como está retenido, dificulta la entrada de aire y lo fuerza a que salga rápidamente, y ambas cosas se agravan entre sí. Pues los esputos retenidos aumentan el ritmo respiratorio y un ritmo respiratorio alto lo hace viscoso e impide que salga»¹²⁶.

También se analizaban dos síntomas más de interés respiratorio: el pulso hético, «tomándolo algo más despacio, entonces se siente un calor agudo y vivo, como que quema, y por la gran sequedad de la arteria es el pulso de los héticos duro y delgado, unas veces acelerado y otras no, y pocas veces es desigual»¹²⁷; y la calentura hética, que se caracteriza por ser continua y a (su) vez se clasificada en grados: primero, cuando se observa que el paciente está perdiendo peso y disminuye la masa corporal, segundo cuando el enfermo tiende a extenuarse y se pierde peso en mayor cuantía, y tercero cuando hay consunción, «de tal manera que pone al enfermo como un esqueleto, con la piel sola sobre los huesos, con cara hipocrática, sequedad del cutis y en los labios de la boca un color de sangre fina. Esta era una fiebre lenta y continua que no tiene creciente ni menguante, solo se aumenta algo 2 o 3 horas después de haber comido». Cada grado atañía un tratamiento: en el primero y el segundo era difícil la curación, y era indispensable identificar la causa (pulmón, hígado, bazo o riñones); el tercer grado no tenía cura¹²⁸.

Las enfermedades

La lectura de los clásicos médicos, además de ser toda una aventura, nos lleva a imaginar el lugar, el tiempo y el coloquio que se tenía con los pacientes, y su análisis nos lleva de la mano al diagnóstico clínico que, en general, poco o nada cambia con las manifestaciones que hoy en día nos reseñan los enfermos.

La siguiente descripción semiológica muy probablemente define de alguna manera un proceso infeccioso del que no se puede descartar una infección respiratoria alta, quizá un síndrome gripal: «El flujo preternatural del humor excrementicio de la cabeza, que cae en las partes de abajo, ante todo en las fauces o el paladar, el pulmón o el pecho, o la nariz. Cuando fluye a la nariz, se produce el catarro más ligero; en las fauces o la boca resulta peor; el más difícil es el que fluye al pulmón. Cuando fluye a la nariz, destila una pituita delgada (mucosa), se siente dolor y pesadez en la cabeza y prurito o comezón en la nariz, se registran varios estornudos y la voz se vuelve nasal (¿rinitis alérgica?). Cuando fluye a las fauces, entonces las exaspera o enronquece y genera una tosecita y una evacuación extraordinaria de flemas por la boca, con alguna estitiquez y ventosidades del vientre. Cuando fluye en el pulmón, hay estornudos y pesadez en la cabeza, y fuera de eso una tos verdadera»¹²⁹.

Hipócrates la detallaba: «Cuando tenemos catarro de nariz y esta empieza a destilar, la mucosidad es, en general, más acre que la que se producía antes y

salía por las fosas nasales corrientemente; produce inflamación y se nota que la nariz se irrita y se pone muy roja, si uno se toca con la mano. Y si el catarro es prolongado, incluso se ulcera la zona descarnada y dura. El ardor en la nariz no cesa cuando empieza a salir la mucosidad y no hay inflamación sino cuando aquella fluye más espesa y menos acre, cocida y más mezclada con la anterior. Entonces es cuando cesa también el ardor»¹³⁰.

La rinitis fue clasificada en dos grupos sintomáticos con tratamientos diferentes: «si es frío se siente pesadez en la cabeza y zumbido en el oído, la voz se oscurece por la nariz hasta volverse gutural, y la cara se edematiza y palidece; la boca se llena de flema viscosa y aguanosa, los ojos lloran sin querer (...) en caso de ser caliente, se siente mucha sed, las venas de los ojos se entumescen o hinchan, se sufren bochornos y el sueño es más corto y ligero»¹³¹.

La terapéutica general consistió en purgas ligeras y sangría: «En caso de que fuese el catarro caliente, son preferibles las purgas y la sangría, ahora sea de la vena como de la cabeza, fuera de estas circunstancias se pueden suplir con ventosas aplicadas en la espalda (...) Cuando el catarro es frío, usar únicamente las purgas suaves y repetidas, o administrar uno de los vomitorios suaves. Para eliminar la flema que se encuentra en las fauces, usar una cucharadita del lamedor, o del jarabe de culantrillo, o chupar un palito o raíz del orozuz, o machacar una punta del dicho orozuz y mojarla en el susodicho jarabe del culantrillo. Otros medicamentos se administraban por la vía inhalatoria (...) La mezcla se llevaba a cabo con ámbar, estoraque o incienso (...)»¹³².

En los tratamientos instituidos se utilizaba el tabaco como remedio médico y no únicamente como forma de encontrarse con los dioses. Su manejo era tanto por vía oral como inhalatoria: «Cuando estas fluxiones del catarro causaren tos, el agua ordinaria se beberá de cebada cocida, con orozuz, o el agua cocida con el culantrillo de pozo. Estando el humor que fluye grueso o de frialdades, mascar en la boca incienso, o raíz de lirios u hoja de tabaco. Y cuando el humor cayere a las fauces o garganta, divertirlo tomando polvos por las narices de tabaco solo, o mezclado con azúcar»¹³³.

En este rubro infeccioso, la neumonía o perineumonía fue muy conocida: «Una fuerte fiebre y una respiración precipitada y su aliento está caliente, angustia, debilidad, agitación continua y dolor bajo el omóplato que va hasta la clavícula y hasta el seno con opresión en el pecho y delirio. En ciertos casos no existe dolor hasta que empiezan a toser: entonces es más larga y más seria»¹³⁴.

La clasificaban en verdadera («difícil respiración, con una tos, la cual atrae más cólera que materia o sangre a la boca, con gran calentura y con sed muy intensa, la cual se siente aliviarse con atraer el aire fresco por la boca que con el agua, con un dolor fuerte gravativo como de peso que sube hasta las paletillas del hombro, los labios y la mejilla tienen muy colorados, los ojos como entumidos, y con ardor en el pecho») y espuria («suele provenir de destilaciones acres, o de otras enfermedades como el asma»). El tratamiento de la verdadera se iniciaba con sangrías en el brazo izquierdo y «por encima del lugar más dolorido, que suele ser el medio del pecho»¹³⁵. En el caso de la espuria, generalmente se debía a «fluxiones acres» y «no requería tantas sangrías, en particular cuando en la primera enfermedad se había extraído bastante, entonces se aplicaban ventosas secas, o jarabes de la tos originada de calor (...) en intermedio, para no dejar amontonar la flema o material, usar de la purguilla de las hojas con el cocimiento de culantrillo de pozo, repitiéndola varias veces»¹³⁶.

Reconocieron además la gravedad: «al toser, el esputo es espeso y blanco, y siente un dolor agudo en el pecho y bajo los omóplatos; el costado tiene un calor ardiente y está completamente lleno de ampollas, y tiene comezón y no soporta ni estar sentado ni echado ni puesto en pie, sino que está muy a disgusto»¹³⁷. El tratamiento se basaba «en abundante agua caliente dos veces al día y, cuando el dolor le invada, le aplicas fomentos y le das a beber miel y vinagre, y que tome un caldo de la decocción de cebada mondada y que beba después vino blanco generoso (...) si con relación al baño y a los fomentos lo pasa mal y no resiste, aplícale trozos de tela de lino fríos. Empápalos en agua y colócaselos sobre el pecho y sobre la espalda. Dale a beber lo más fría posible el agua en la que habrás puesto a macerar un panal de miel, y la decocción [de cebada] fría, y que beba después agua y que se acueste al fresco. Esto es lo que hay que hacer, pero la enfermedad es mortal»¹³⁸. Había días críticos que podían ser determinantes para la evolución del paciente: «Estos enfermos morían generalmente al cuarto día. Y si conseguían superarlo, no hay muchas esperanzas, ya que había otro periodo de crisis a los 7 días para recobrar la salud»¹³⁹.

La siguiente descripción no deja lugar a duda de que se trata de un proceso tipo absceso pulmonar abierto a bronquios, con relatos que señalan complicaciones e inclusive fístula pleuropulmonar. Los cuadros nosológicos corresponden a Hipócrates y Galeno. El primero describe: «Este enfermo tiene los síntomas siguientes al principio y a lo largo de la enfermedad; le coge una tos violenta y seca con escalofrío y fiebre, y se le fija el dolor en el pecho y en la espalda, en ocasiones también en el costado; sobreviene además fuerte ortopnea. Hasta los 14 días continúa en

ese estado y muchas veces más de 14 días, luego el pus hace erupción y expectora mucho. Con frecuencia expectora como telillas de araña y muchas veces con sangre. Si el pulmón se queda limpio y en ese momento se reduce su inflamación, hay esperanzas de curación, pero si no da ese giro, la enfermedad se alarga hasta un año y alternativamente padece unas veces unas cosas, otras veces otras»¹⁴⁰.

En su manejo asentaba: «Desde el principio, antes de que el pus haga erupción, a este enfermo se le debe prescribir lo siguiente: cuando remita la fiebre tiene que lavarse con abundante agua caliente y tomar decocciones tibias, vertiendo miel ya hervida en el jugo de cebada mondada bien cocida, que beba vino blanco dulce o aguamiel cocida. Una vez que empiece a expectorar, utilice los mismos cereales, bebidas y alimentos guisados, evitando las cosas ácidas, agrias, saladas y grasas, así como la relación sexual y los excesos en la bebida, a menos que sean de alguna utilidad para la enfermedad, con la atención puesta en ese punto, recomienda lo que en tu opinión necesite. Después de eso, en lo demás, que haga las mismas cosas y que beba también leche fresca de vaca y de cabra, después de haberse purgado por abajo con leche de burra hervida, y cada mañana que beba una copa de tres cotilas de leche de yegua, agitada (...) si llega a experimentar dolor abdominal: en primer lugar ponle una lavativa con aquel [preparado] del que forma parte la semilla de Cnido, y si ni aun así cesa, púrgale con leche hervida de burra. No le des ningún medicamento que le haga evacuar por abajo. Y si, por beber el éboro antes de la decocción de lentejas, vomita bilis, que vomite solo con la decocción de lentejas (...)»¹⁴¹.

El pronóstico no era bueno y, en términos generales, tendía a la cronicidad: «La enfermedad, sin embargo, en muchos casos, dura incluso un año. Es necesario hacer en este caso lo que con el empiema, y si no hace erupción [el pus], pues en algunos se desplaza con el tiempo hacia el costado y se produce una hinchazón, es preciso, si tal cosa tiene lugar, hacerle una incisión o cauterizar»¹⁴² y «(...) cuando se obstruye el bronquio al persistir el proceso infeccioso, se lesiona aún más el parénquima pulmonar y el pus es drenado a la cavidad pleural. Al no contarse con una vía de eliminación, se necrosan la pleura parietal, los músculos y las costillas, se produce inflamación epidérmica y, finalmente, la fistula se abre al exterior»¹⁴³.

Galeno refería: «Cuando el pulmón, después de atraer hacia sí sangre o flegma, no vuelve a expulsarlos, sino que allí se condensan y solidifican, estos suelen producir tumores y supuración dentro del pulmón, o si la tráquea o alguno de los vasos que van al pulmón sufren espasmo»¹⁴⁴.

Las alteraciones en la traquearteria también se consideraban un mecanismo productor: «Existe en la traquearteria del pulmón cierto órgano cartilaginoso; cuando este es expulsado con la tos, concluimos que existe una gran lesión en el pulmón, por erosión o putrefacción (...) pues su víscera se puede gangrenar fácilmente por humedad y consumirse por humores perniciosos. No puede, pues, gangrenarse solo una parte de ellos, sino necesariamente es todo el bronquio el que se expulsa al disolverse los vínculos membranosos que lo unen con las partes contiguas que son afectadas mucho antes que los propios bronquios (...) También hemos contemplado una porción no pequeña de bazo, expulsada con la tos (...) pues los vasos que están bajo la traquearteria del cuello son todos los capilares, de forma que lo específico de su naturaleza, como también su tamaño, demuestra muchas veces de una forma clara cuál es el lugar afectado».

Agregaban además: «Todas las afecciones de estas partes [pulmones] que no concluyen en eliminación mediante esputos (...) hay que saber que acabarán supurando (...) Las supuraciones son muy funestas, tanto si lo bilioso se expulsa aparte del pus como si sale conjuntamente. Especialmente si el absceso comienza a supurar tras unos esputos de este tipo, al contar ya 7 días la enfermedad, hay que esperar que el enfermo muera al decimocuarto día, a no ser que se le presente algún buen síntoma»¹⁴⁵.

En cuanto a la tuberculosis o tisis (*phthisis*), ha ocupado y ocupará un lugar preponderante en la morbilidad y la mortalidad general en el mundo, haciendo su asentamiento en poblaciones con gran pobreza, aunque esto no siempre es verdadero, ya que por la característica de infectocontagiosidad se ha presentado en todos los estratos sociales. Las diversas descripciones poco han cambiado en el curso del tiempo: «Es una consunción de todo el cuerpo con calentura como habitual, la cual se ha seguido de la llaga o úlcera del pulmón. Las úlceras del pulmón no se descubren, porque ni duelen ni sienten acrimonia: no se vienen a conocer sino cuando con tos se echa alguna sangre, y luego sangre con materia o materia sola sin sangre, particularmente en los que se hallan después para la tisis, como son los que tienen el pecho angosto y sumido, el cuello largo y las paletas o espaldillas sobresalientes como alitas. También el provenir de padres tísicos»¹⁴⁶ y «Se originaba del humor acre y mordaz que cae en el pulmón, o sigue la enfermedad del dolor de costado, o del escupir sangre no bien curado (...) se produce por causa del flegma: cuando la cabeza llena de flegma se pone enferma y se recalienta, el flegma se corrompe allí dentro, al no poder moverse y descender. Luego, cuando ha espesado y se ha corrompido y las venillas se han saturado, se produce un flujo hacia el pulmón, y cuando este lo recibe, al punto

queda dañado como corroído por el flegma, que es salado y está pútrido»¹⁴⁷. La afección principia «teniendo una fiebre ligera con escalofrío y duelen el pecho y la espalda. A veces ataca tos violenta y se expectora abundante esputo líquido y salado; esto pasa al comienzo de la enfermedad y más adelante el cuerpo adelgaza, todo excepto las piernas: estas se hinchan y también los pies y las uñas se hacen ganchudas. Por los hombros está flaco y debilitado. La garganta se llena como de telarañas y emite un silbido como a través de una caña, siente una sed tremenda a lo largo de toda la enfermedad y una gran debilidad le coge al cuerpo. Cuando el enfermo se encuentra así, en un año muere terriblemente consumido»¹⁴⁸.

En un diferente cuadro se dice: «Esta enfermedad tiene muchas pausas y remite en verano; el esputo lo expectora más espeso que el de aquella, la tos ataca sobre todo por las mañanas, el dolor es más intenso en el pecho y parece como si en él hubiera una piedra; duele también la espalda. La piel de este enfermo está traslúcida y, si hace algún esfuerzo, tiene soplo y dificultad de respiración. Este enfermo muere de esta enfermedad normalmente en 3 años. Es preciso atenderla con los mismos cuidados que a la anterior. A la mayoría les dura la enfermedad 3 años, pero mueren; y es que la enfermedad es difícil»¹⁴⁹.

Para el manejo se utiliza «baño de vapor y, después que se lo haya dado, al día siguiente hay que darle a beber medio congio de melicraton con un chorro de vinagre, obligándole a bebérselo de una vez. Seguidamente hay que cubrirlo con mucha ropa y dejarlo el mayor tiempo posible y, si no aguanta, sino que quiere vomitar, que vomite; pero si el vómito no le viene ya después de un cierto tiempo, que se lo provoque con una pluma, tras beber una gran copa de agua templada. Luego de haber vomitado hasta quedar a gusto, quédese en reposo ese día, y al llegar la hora de la cena, que tome un poco de polenta y, de plato, salazón y puerros, de esos que coma los más que pueda; para beber, vino dulce. El resto del tiempo, cada día debe lavarse al amanecer con mucha agua caliente y después del baño cuidar que no coja frío, más bien que se acueste y duerma la mayor parte del tiempo»¹⁵⁰.

La administración era por varios meses: Primer mes: «Cuando se levante después de dormir, ese día debe dar un paseo como de veinte estadios por lo menos, y los demás días que siga haciéndolo, añadiendo cada día cinco estadios hasta que llegue a los cien. Debe purgarse el vientre cada día con jugo de acelgas y repollo: se cuecen por separado y, escurridos (...)». Segundo mes: «Que coma pan y carne grasa de cerdo cocida, pero nada más; para beber, vino blanco astringente; que camine no menos de treinta estadios antes de las comidas y diez

después, y que no pase frío sino que esté bien abrigado (...)». Tercer mes: «Que beba un ciccón aromatizado con flores: raíces de apio, eneldo, ruda, menta, coriandro, adormideras tiernas, albahaca, lenteja y zumo de granada dulce y de granada vinosa (...)». Cuarto mes: «Que se dé el baño cada cinco días, con calma, y que coma lo más posible platos guisados; que tome quesos y carne de cordero hervida en poca cantidad. Debe caminar unos estadios, comenzando por diez el primer día hasta llegar a los ochenta estadios; recorra al día ochenta estadios: después de comer veinte, por la mañana treinta (...) El resto del tiempo que siga este régimen: polenta y pan para comer y, de guiso, pescados del tipo de los selacios y toda clase de carnes, excepto de vaca y de cerdo»¹⁵¹.

La dieta, la rehabilitación y los cuidados climáticos tuvieron una importancia capital en el tratamiento del paciente tuberculoso; por ello, «cereales y alimentos cocinados no se le deben dar ni grasos, ni grasientos, ni demasiado ácidos (...) asegurándose de que el enfermo no coja frío; en invierno que haga su comida junto al fuego (...) debe mantener su cuerpo en reposo lo más posible. Con estas atenciones puede sentirse mejor en la enfermedad; pero la enfermedad es mortal y pocos se libran»¹⁵².

La utilización de leche fue algo muy importante que menciona con toda precisión Esteyneffer: «Usar de la leche de mujer, o de burra o de cabra; es mejor la leche de mujer o de vaca; pero para limpiar y abstenerse juntamente, es mejor la leche de burra o la de cabra. Empezando los primeros días sea en ayunas una taza pequeña, y a la tarde, poco a poco subiendo en la cantidad de la leche hasta un cuartillo y continuar por un mes o dos, y luego volver poco a poco a minorar la cantidad de la leche, hasta un pocillo o taza pequeña. Es provechoso a los tísicos la conserva de rosa, o el jarabe de la hierba de uña de caballo. Jarabe de arrayán o de cebada. También conduce tomar, por ocho o diez días en ayunas, de huevo. Untar el pecho con tuétano de vaca o con gallina, o con mantequilla lavada muy bien antes y al fin añadirle del zumo o de la humedad del nogal asado»¹⁵³.

La presencia en el pulmón de «aftas» sugiere la presencia de procesos virales o micóticos: «tiene aftas [tráquea y bronquios], el enfermo es acometido por una fiebre débil y dolor en medio del pecho y comezón del cuerpo; la voz ronca y expectora el esputo húmedo y fino, pero algunas veces espeso y cual el jugo de decocción de cebada (...) En la boca se le aprecia un olor fuerte como de pescados crudos y de vez en cuando en el esputo aparecen trozos duros, como una excrecencia carnosa procedente de una úlcera; adelgaza de la parte de arriba y principalmente su cuerpo entero, y los “círculos de su rostro” enrojecen;

las uñas, al paso del tiempo, se curvan y se ponen secas y verdosas. Y muerte enseguida si no es atendido, expectorando sangre y pus. Después también se le presentan fiebres altas que precisamente le ocasionan la muerte (...)»¹⁵⁴ y «cuando el esputo sea maloliente, inyéctale en el pulmón un medicamento [los días] que no tome las decocciones de lentejas y, dejando pasar un solo día desde que le inyectes, adminístrale fumigaciones»¹⁵⁵.

En la antigüedad, el uso de leña para la cocción de los alimentos era la norma, y la posibilidad de que fuera factor causal de enfermedad crónica era muy alta. Las manifestaciones que se han dejado en los tinteros de los investigadores y médicos de la antigüedad así lo señalan, y la tos era el principal síntoma. Si a lo anterior agregamos las diversas condiciones ambientales, polinización, tierra, y humedad, se podrían encuadrar dos de las principales enfermedades del aparato respiratorio: bronquitis crónica y asma. En el primer caso se narra: «Arroja al toser el esputo espeso y negro como el hollín; la piel es de color negro y abotargada; siente ligeros dolores bajo el pecho y bajo los omóplatos, y tiene dificultad para que se le cierren las heridas. Pero esta [enfermedad] es menos peligrosa que la otra y se cura más». El tratamiento era este: «Beber el éboro, bien sea puro, bien mezclado con las decocciones de lentejas, e inyectarle en el pulmón y administrarle inhalaciones de humo; hay que nutrirle bien, haciendo que se abstenga de carnes de vaca, de cerdo y de lechón, y de hortalizas ácidas salvo orégano o ajedrea. Que dé paseos. Que suba por la mañana en ayunas [...] y que beba la pócima de hojas esparcidas en vino mezclado con agua»¹⁵⁶.

Por su parte, la descripción siguiente sugiere asma: «Aquella persona que no puede respirar sin son, como chinillo, y sin coger muy frecuente resuello, como quien viene fatigado de correr mucho, pero sin calentura. La existencia de un pulso irregular sistémico más un estrechamiento de las grandes arterias del pulmón, por una obstrucción de humores húmedos viscosos y espesos en las arterias lisas, son las causantes de la enfermedad»¹⁵⁷. El padecimiento se catalogó en leve o disnea; la segunda o moderada, *asthma*, caracterizada «por una respiración más difícil y menudeada con estertor o chiflido»; y la tercera o fuerte, en griego *orthopnea*, «con gran dificultad para respirar».

El mecanismo de producción del asma se estableció en función de la viscosidad: «La causa se debe a que la pituita es gruesa y viscosa, y se pega en el pulmón cayendo de la cabeza. También cuando pasan humores crudos y serosos por la arteria venosa, que es la que pasa por el mismo pulmón; y cuando estos caen en los bronquios, que son como fístulas de los livianos o del pulmón,

causan el asma con estertor o chiflido; pero cuando estos caen solo en la misma substancia del pulmón, entonces hay asma sin el estertor dicho. (...) Cuando la dificultad de este mal es continua, se puede inferir que la enfermedad se halla de asiento en el mismo pulmón; pero cuando hay intervalo, que unas veces deja libre al enfermo y otras vuelve, entonces tiene el mal su origen de fluxiones, que acuden a tiempos al pulmón de otras partes del cuerpo, conviene atender para dirigir la cura, observando su origen de donde depende»¹⁵⁸.

El vaticinio se modificaba por varios elementos, entre los que se hallan la edad, la complexión, el sexo, el hábitat y la cronicidad: «La gente moza algunas veces sana de esta enfermedad, no así los viejos; los chiquillos comúnmente se mueren cuando temprano no se acude y se remedia (...) Cuando a los asmáticos de complexión seca sobrevienen calenturas ardientes, fácilmente caen en síncope y peligran; pero a los de complexión muy pituitosa de flemas frías, sanan (...) El asma reciente y ligera fácilmente se cura, pero la antigua y fuerte fallece». El manejo del enfermo era tomando en cuenta la cronicidad y el tipo de obstrucción: «En los asmáticos hay dos tiempos: el uno cuando actualmente padecen el parasismo o fuerza del accidente [lo cual sugiere un proceso agudo]. El otro tiempo es el intermedio de los dichos parasismos, cuando se halla aún sosegado el enfermo»¹⁵⁹ y «por cuanto el asma solo se diferencia de la tos, y de las obstrucciones del pulmón, en que el asma es mayor enfermedad ocasionada por el humor grueso y lento, usar de los mismos medicamentos purgantes y ayudas dichas contra la pituita gruesa y fría. Las sangrías raramente convienen, como tampoco los vomitorios, por los muy graves accidentes que suelen ocasionar; solo en el caso cuando el enfermo se hallare muy fácil para el dicho vómito, como cuando espontáneamente vomita sin muchas congojas, entonces, para ayudar a la naturaleza, se podrá cocer una onza de tabaco en un cuartillo de agua»¹⁶⁰.

La patología pleural fue muy frecuente debido a las complicaciones de los procesos infecciosos y aquellas producto de la guerra, por las contusiones y lesiones penetrantes (punzantes, punzocortantes y contundentes) o por arma de fuego (arcabuz): «La pleuresía es una enfermedad de la membrana que envuelve a las costillas, la cual está necesariamente oprimida por los huesos entre los que se encuentra, pero toda su parte central no sufre compresión y solo duele a consecuencia de la inflamación (...) No se piense precipitadamente que una persona que tiene dolor en las costillas al respirar padece pleuresía, si no se mira primero si al toser escupe algo. Si el esputo es coloreado, podrás afirmar que sufre pleuresía, pero si al toser no expectora nada en absoluto, puede suceder que también sea pleurítico, pero tenga la inflamación bastante inmadura y tan impermeable que no arroje nada al exterior»¹⁶¹.

La lectura de otros párrafos denota el diagnóstico y las causas que originaron el padecimiento: «Si se forma una hidropesía en el pulmón, le sobreviene fiebre y tos y respira sin pausa y los pies se le hinchan y las uñas se le curvan todas y experimenta síntomas cual si tuviera un empiema, pero con menor virulencia y de mayor duración. Y si haces inyecciones [en el pulmón] o inhalaciones de humo seco o de vapor, el pus no sobreviene. En esto podrás reconocer que no se trata de pus sino de agua. Y si aplicas el oído a los costados durante mucho tiempo y escuchas, borbotea dentro como el vinagre. Durante algún tiempo el enfermo experimenta estos síntomas; pero después irrumpe [el líquido] en la cavidad [torácica] y al punto parece que está sano y que se ha librado de la enfermedad, pero, con el tiempo, la cavidad se inflama y experimenta aquellos mismos síntomas y aún con más fuerza. Pues a algunos también se les hinchan el vientre y la bolsa de los testículos y el rostro, y hay quien cree que tiene su causa en la cavidad inferior, al ver dilatado el vientre y los pies hinchados»¹⁶².

En otras reseñas se podrían integrar neumotórax y enfisema subcutáneo: «Si el pulmón se asienta sobre el costado, el enfermo tiene tos y ortopnea y expectora, el esputo es blanco y tiene dolor en el pecho y en la espalda y, al estar apoyado [el pulmón sobre el costado], le oprime y le parece que tiene un peso en el pecho y siente agudos dolores como pinchazos y cruje como cuero, y contiene la respiración y aguanta estar echado sobre el lado del que sufre, pero no sobre el sano, pues le parece que cuelga de su costado como algo pesado y parece respirar por el pecho»¹⁶³. El tratamiento consistía en: «tomar baños de agua caliente, ingerir hidromiel y vino. En caso de dolor y probablemente por fractura, se colocaba “una vejiga de buey” atada al tórax y se recostaba al enfermo sobre el lado sano. En caso de que el origen fuera traumático, se realizaba “una incisión”: atando una vejiga a una caña, llenábanla de aire y la introducían en el interior de la cavidad»¹⁶⁴.

En ocasiones se observaba grandes perforaciones: «Si se produce una ruptura en el pecho y la espalda suele producirse a causa de un esfuerzo físico»¹⁶⁵. El cuadro clínico consistía en «tos violenta (...) expectora flemas sanguinolentas, en la mayoría de los casos hay escalofrío y fiebre y un fuerte dolor en el pecho y la espalda»¹⁶⁶. El tratamiento quirúrgico que se aplicaba era el siguiente: «En esta situación, rápidamente hay que cauterizarle el pecho y la espalda después de haberle hecho engordar con leche, y pronto se pondrá sano. A continuación, debe seguir un régimen de reposo (...) si se reproduce, hay peligro de muerte, ya que la enfermedad castiga más después de una recaída que en su comienzo. Si no se le cauteriza, debe dársele el mismo tratamiento que en el caso de

empiema: infusiones, bebidas y alimentos. En términos generales, guardando reposo puede comer a gusto las cosas que son adecuadas. Si se le atiende de esa manera, en seguida sanará. La enfermedad es difícil»¹⁶⁷.

Las lesiones vasculares fueron ampliamente conocidas y tratadas: «Si la arteria del pulmón está ulcerada o se rompe alguno de los pequeños vasos que penden hacia el pulmón, o si algunos de los conductos que lo atraviesan se rompen, confluyendo unos en otros, y se llenan de sangre, se desgarran y se rompen fundamentalmente debido a las equivocaciones siguientes: un esfuerzo físico, carreras, caídas, golpes, vómitos violentos, fiebres»¹⁶⁸; en tal caso se presentaba «tos seca, luego al poco tiempo escupe el esputo con sangre, pero a veces limpio. Este es el caso si la enfermedad cesa pronto; pero si no, según pasa el tiempo la sangre va en aumento y sale limpia a veces, pero otras, totalmente pútrida. Es frecuente también que la garganta se llene de sangre sin darse cuenta; a continuación arroja en pequeña cantidad frecuentes coágulos de sangre. En ocasiones, sale de ellos un olor fuerte y la garganta se llena de una especie de pelusa; sobrevienen escalofríos y fiebre, muy fuertes al principio de la enfermedad, menos intensos al avanzar esta, y le sobrevienen a intervalos regulares (...) El tratamiento consistía en reposo durante la enfermedad, eliminación de esfuerzos innecesarios, supresión del dolor, la tos y, en su caso, la fiebre. Era posible la infección pleural y, por ende, se modificaba dicho tratamiento. La dieta era precisa en calidad y cantidad, en especial a base de pescados. En cuanto a las carnes, “gallo asado sin sal, cabra cocida y vino tinto astringente, lo más añejo y dulce que pueda”¹⁶⁹. Más tarde, rehabilitarlo con paseos «cortos para que no se fatigue y que, de vez en cuando, se dé un baño de vapor; el día que lo haga que no coma más que la harina de trigo cocida (...). Al día siguiente debe comer menos de lo que acostumbra y beber vino tinto dulce, astringente y en pequeña cantidad. Los demás días, dale alimento sólido tres veces al día, hasta que devuelvas la normalidad al vientre, y dalo en pequeña cantidad, porque después de la fiebre y el ayuno la boca pide más, pero el estómago no quiere aceptarlo (...)»¹⁷⁰.

Finalmente, las heridas llamadas «llagas frescas se suturaban y se aplicaban en ellas compresas y emplastos de yema de huevo y otras sustancias como cenizas. Con los apostemas (acumulación de humores que corrompen [infectan] la herida [flemón, carbúnculo, esfacelo, gangrena, erisipela, lamparones, absceso y aneurisma]), el tratamiento consistía en compresas calientes [vaporizaciones], emplastos o ventosas, y una vez maduros se abrían comenzando por la parte más baja»¹⁷¹.

Si hay una herida en la tráquea, «el enfermo tiene tos y arroja al toser sangre y, sin que se aperciba, la garganta se le llena de sangre y arroja coágulos y tiene un dolor agudo que va del pecho hasta la espalda. El esputo es viscoso y abundante, la garganta está seca y le acometen fiebre y escalofríos, y está ronca la garganta, como a consecuencia de algo grasoso; hasta que pasen quince días sufre estos síntomas. Después escupe pus [se establece el proceso o existe formación de abscesos] y escamas como las de una úlcera. Y de nuevo tiene tos y arroja sangre y, después de ello, escupe el pus más espeso y la fiebre se hace más fuerte; termina en el pulmón y se dice [un enfermo aquejado] de rotura de pulmón»¹⁷².

Ellos clasificaban la enfermedad en:

- Pleuritis sanguínea: «La expectoración es sanguinolenta, violenta, dolorosa y peligrosa. Cuando esté presente también a la vez hipo, y arroja al toser, junto con el esputo, negros coágulos de sangre, el enfermo muere el séptimo día. Si sobrevive diez días, se cura de la pleuritis; pero al día vigésimo se vuelve empiemático y arroja pus al toser y finalmente también lo vomita y no es nada fácil de curar; biliosa: más benigna, si no tiene rupturas el enfermo. Si es que las tiene, es más dolorosa, pero no más peligrosa; secas sin expectoración: son difíciles. Sus crisis son semejantes a las otras; pero necesitan mayor humedad que las otras, mediante la bebida».
- Pleuritis dorsal: «Se tiene dolor de espalda como a consecuencia de un golpe, el enfermo se queja y tiene una respiración acelerada. Al principio expectora poco y su cuerpo está cansado. Al tercer o cuarto día orina sanguinolento. El enfermo muere sobre todo en el quinto día y si no, en el séptimo. Pero si supera estos días, se salva, y la enfermedad es benigna y menos peligrosa. Hay que estar vigilantes, no obstante, hasta el día decimocuarto, pasado el cual, el paciente está curado».
- Pleuritis biliosas y sanguíneas: «Hacen crisis al noveno o décimo día y los enfermos tienen más probabilidades de curarse. Cuando al principio tienen dolores suaves que desde el quinto y el sexto día se hacen agudos, estas pleuritis terminan hacia el duodécimo día y no es grande su mortalidad. El peligro sobre todo está hasta el séptimo día, pero también hasta el duodécimo. Pasados estos días, sanan. Las pleuritis moderadas al comienzo, pero agudas a partir de los días séptimo u octavo, hacen crisis al decimocuarto y sanan»¹⁷³ (Fig. 6).

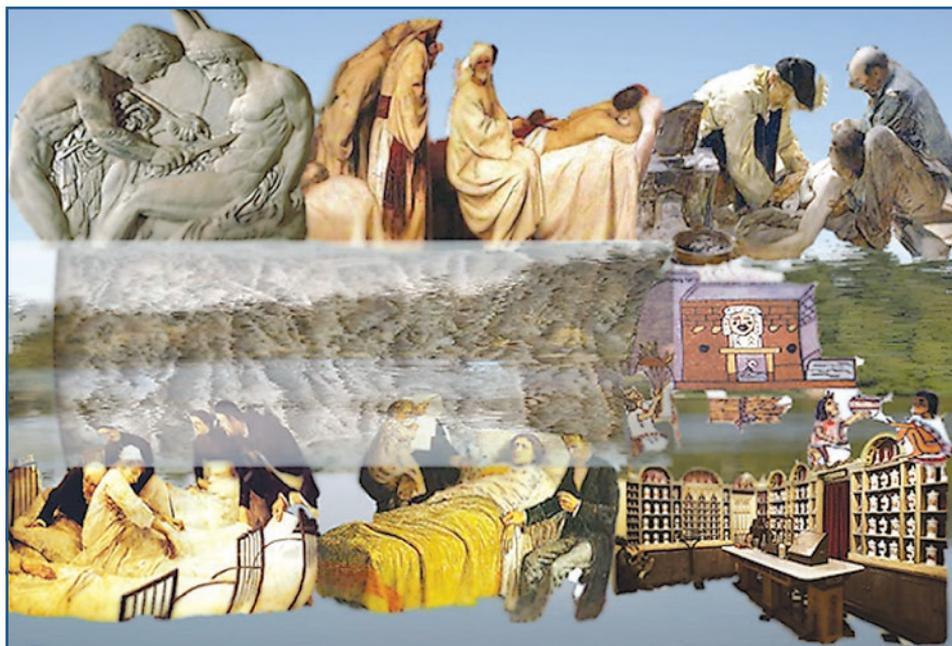


Figura 6. Fotomontaje que representa diversas manifestaciones del manejo clínico de los pacientes desde la época grecorromana hasta los siglos XVI y XVII. En todas se encuentra la relación médico-paciente, tan importante en el restablecimiento de la salud, así como la necesidad de contar con un arsenal bibliográfico.

El tratamiento, en general, se dividía en:

- Médico: «Báñalo en abundante agua caliente; tritura una raíz de aro, del tamaño de una taba, un grado de sal, miel, agua y un poco de aceite y, estirándole la lengua hacia afuera, inyéctalo templado. Después sacúdele por los hombros. Si por este procedimiento logra arrojar el pus [está bien]; si no, haz otra cosa (...) Si logra arrojar el pus, que ingiera alimentos lo más salados y grasientos que sea posible. Y si el pus no sale, hazle unas inhalaciones poco a poco por la boca con jugo de berrera, con vino [torino], con leche de vaca o de cabra, mezclándolos a partes iguales; que haya una cantidad de tres cotilas (...)»¹⁷⁴.
- Quirúrgico: las artes del cirujano eran solicitadas «si a causa de la densidad o de la cantidad [del pus] no oyes el ruido -pues esto ocurre algunas veces-, haz la incisión en el lado que esté hinchado y que tenga más dolor, lo más bajo posible, más bien hacia atrás de la hinchazón que hacia delante, para que le sea facilitada la salida al pus (...) Haz la incisión entre las costillas

con un bisturí convexo primeramente en la piel; luego con uno puntia-gudo, envolviéndolo con un lienzo, dejando fuera la punta del bisturí, un trozo aproximadamente de la longitud de la uña del pulgar, y lo introduces dentro. A continuación, dejando salir la cantidad de pus que te parezca conveniente, taponas con una compresa de lino crudo, que sujetarás con un hilo. Deja salir el pus una vez al día. Al décimo día, tras sacarle todo el pus, taponas con lino fino. Después le inyectas vino y aceite templados con una cánula, a fin de que el pulmón, habituado a estar bañado por el pus, no quede súbitamente seco. Evacua lo inyectado por la mañana a la tarde, y lo de la tarde, por la mañana. Una vez que el pus sea fino cual agua, viscoso al tocarlo con el dedo y escaso, colócale una sonda de estaño hueca. Cuando la cavidad [torácica] esté completamente seca, recortando la sonda poco a poco, cicatriza la herida hasta retirar del todo la sonda»¹⁷⁵.

El pronóstico de los pacientes era incierto, aunque se hablaba de que «si el pus es blanco y puro y hay en él hilos de sangre, la mayoría de las veces sana. Pero si fluye el primer día como la yema de huevo o al día siguiente sale espeso, verdoso, fétido, muere tras las evacuaciones del pus»¹⁷⁶ o «en algunas clases de pleuritis el esputo es limpio, pero la orina es sanguinolenta, como el líquido que rezuma de las carnes asadas. Fuertes dolores le alcanzan el pecho y van hasta el ano atravesando la columna vertebral. Este enfermo, si pasa el séptimo día, está sano. Cuando a una de estas pleuritis se le añade que [al enfermo] se le pone la espalda rojiza, que los hombros se le calientan y que siente pesadez al sentarse, y el vientre está descompuesto con heces verdes y de muy mal olor, este, a consecuencia de la diarrea, muere en el día vigésimo primero. Pero si lo sobrepasa, cura»¹⁷⁷.

Las plantas fueron muy utilizadas en la medicina desde tiempos inmemorables, pero en la cultura griega y romana tuvieron un papel sobresaliente con Dioscórides y Plinio: *De materia medici libre quinque* y *Naturalis historiae*. En el siglo IV aparece Sextus Apuleius Barbarus, o Apuléo, con su obra *Platonicien herbarium de Apuleius Platonius*. Uno de los primeros herbarios impresos fue *Ortus sanitatis*, que apareció en Alemania en 1491. Los primeros impresos en inglés fueron los de Richard de Banckers (*Herball*, 1525) y Peter Treveris (1526). Otto Brunfels escribe *Herbarium vivae eicones* en 1530, y en 1543 Vesalio y Copérnico publican sus obras. Se señala la publicación de *Historia stirpium* por Leonardo Fuchs (1542), y finalmente William Turner escribe *New Herball*, en 1551, dedicado a la reina Isabel¹⁷⁸.

Los árabes aportaron las bases de lo que después fue la farmacología al utilizar «povos medicinales con los que después se hacen pastillas para que se conserven más tiempo, y las divide en: laxantes, no laxantes-astringentes y no laxantes-no astringentes, y a su vez en calientes y frías»¹⁷⁹. Algunas recetas incluyen «unas pastillas laxantes y de fuerza fría que eliminan la bilis y son eficaces para el pecho, la tos y la neumonía (...); e incluso las administran en la misma forma que la medicina actual: «Se cogen diez dírhem de violeta seca, triturada y tamizada; un metical de escamonea, asada en manzana y sin fécula: dos dírhem de extracto de regaliz y un dirhem de tragacanto blanco y de almidón. Se junta todo, se amasa con mucilago de zaragatona mezclado con agua de rosa y se hacen tres pastillas de todo. La dosis será una tableta con su misma cantidad en peso de azúcar pilón»¹⁸⁰.

Los conocimientos de las enfermedades respiratorias y su importancia en el Viejo Mundo quedan perfectamente establecidos en el presente capítulo, así como su manejo, del que no podemos estar de acuerdo con su utilidad a la vista del siglo XXI, pero que en su momento y tiempo permitió a la naturaleza actuar y sanar a muchos de los pacientes aquejados. Fuera de ello, la sintomatología y la signología, como todo proceso clínico, han traspasado la barrera del tiempo y persisten hasta el momento. Lástima que las nuevas generaciones estén perdiendo esa esencia que nos dio origen y cambien las bases por un frío instrumento tecnológico (Fig. 6).

Bibliografía y notas

1. Haggard-Howard W. El Médico en la historia. Traducción de María Luisa de Ayala. Buenos Aires: Sudamérica; 1962. p. 15.
2. Puech HC. Las religiones antiguas. México: Siglo XXI; 1977. p. 41-52.
3. Brom J. Esbozo de historia universal. México: Grijalbo; 1973. p. 50-53.
4. *Op. cit.* Haggard-Howard W. p. 57.
5. *Ibidem.* p. 29-30.
6. *Ibidem.* p. 31.
7. López Piñero JM. Breve historia de la medicina. Madrid: Alianza Editorial; 1984. p. 59.
8. *Ibidem.* p. 43.
9. García Bacca JD. Los presocráticos. México: Colegio de México/FCE; 1944. p. 41-82.
10. Viveros G. Hipocratismos en México. México: UNAM; 1994. p. 9.
11. Vistos desde la época actual y la evolución del pensamiento, las actitudes mágicas y empíricas dieron paso a la observación, la reflexión y la sistematización, es decir, el nacimiento del pensamiento científico.
12. Fue miembro de la alta aristocracia, individualista y llevó una vida de ermitaño. Percibió el misterio del tiempo y del cambio de las cosas, y por eso se le atribuye una oposición al pensamiento de Parménides, que decía que «todo es inmutable». En realidad vio unidad detrás del flujo incesante. Vio el origen de todo en un fuego originario que se puede entender como «energía» que se enciende y vuelve a extinguirse, y así sucesivamente como oposición de contrarios.
13. Lo llamaban «El perro» por sus modales poco elegantes. Creador de la «escuela cínica, que despreciaba las convenciones sociales y practicaba un culto ascético de la virtud.
14. Intentó construir la primera filosofía materialista, situando su origen en el mundo del «átomo», que significa «indivisible». Los átomos, mencionó, se mueven en torbellinos perpetuamente y producen las cosas y los cambios. Se le atribuye la configuración del «ser moral», la del ser imperturbable, sereno y dueño de sí mismo.
15. Tratados hipocráticos. Traducción de J.A. López Pérez y E. García Novo. Madrid, España: Gredos; 1986. p. 129.
16. Viveros G. Hipocratismos en México. México: UNAM; 1994. p. 8.

17. García Gual C, Lara Nava JA, López Pérez A, et al. Tratados hipocráticos. Aforismos. Madrid, España: Gredos; 1990. p. 244-97.
18. *Op. cit.* Haggard. p. 79.
19. Tratados hipocráticos. Epidemias. Madrid, España: Gredos; 1990. p. 5.
20. Tratados hipocráticos. Sobre los aires y aguas y lugares. Madrid, España: Gredos; 1986.
21. *Ibidem.* p. 39-88.
22. Tratados hipocráticos. Sobre las dietas en las enfermedades agudas, sobre la enfermedad sagrada. Madrid, España: Gredos; 1990. p. 400-21.
23. *Ibidem.* p. 39-43.
24. Viveros G. Hipocratismo en México. México: UNAM; 1994. p. 10.
25. Singer C. Historia de la biología. Buenos Aires: Espasa-Calpe; 1947. p. 93.
26. López Pérez JA, García Novo E. Tratados hipocráticos. Madrid, España: Gredos; 1986. p. 136.
27. García Ballester L. Galeno. Madrid, España: Gredos; 1997. p. 296.
28. *Ibidem.* p. 160.
29. *Ibidem.* p. 161.
30. *Kynánchei*: estrechar, ahogar; *cinanquias*: anginas. Galeno, por su parte, señalaba que *kynánche* era la inflamación de la laringe; *synánche*, los músculos interiores de la garganta; y *synánche*, los músculos exteriores.
31. www.e-torredelabel.com/Historia-de-la-filosofia/Filosofiahelenistica/Pneuma.htm
32. www.lenguajedelaire.com/2013/04/pneuma.html
33. www.lenguajedelaire.com/p/el-pneuma-el-alma-hipocratica.html
34. Tratados hipocráticos. Enfermedades. Madrid, España: Gredos; 1990. p. 7-10.
35. Aforismo 5, sección 3.ª.
36. Aforismo 11, sección 3.ª.
37. Aforismo 12, sección 3.ª.
38. Aforismo 14, sección 3.ª.
39. Aforismo 16, sección 3.ª.
40. *Op.cit.* Tratados hipocráticos. Sobre la enfermedad sagrada. Madrid, España: Gredos; 1998. p. 417
41. Tratados hipocráticos. Sobre los aires, aguas y lugares. Madrid, España: Gredos; 1986.
42. Eggers Lan C. Hipócrates de la medicina antigua. México: UNAM/IIIF; 1991.
43. Maric J, Hus A, Hus A. La historia en Roma. Argentina: Siglo XXI; 1975.
44. García Valdés M. Dioscórides. Plantas y remedios medicinales. Madrid, España: Gredos; 1998.
45. Serbat G. Plinio el Viejo. Historia natural. Madrid, España: Gredos; 1995. p. 15.
46. García Ballester L. Sobre la localización de las enfermedades. Madrid, España: Gredos; 1997. p. 18.
47. *Ibidem.* p. 19-21.
48. *Ibidem.* p. 36.
49. Sarton G. Galen of Pergamon. Kansas: University of Kansas Press; 1954.
50. *Ibidem.* p. 59.
51. *Op. cit.* García Ballester L. p. 15.
52. García Ballester L. Galen and Galenism. Michigan: Michigan University; 2002.
53. Hugo Aréchiga U. Galeno y los orígenes de la neurofisiología. Anales de la Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología. 1970;2:35-49.
54. *Op. cit.* García Ballester L. Galeno.
55. Moroto DP. Historia de la espiritualidad cristiana. Madrid, España: Triana; 1990. p. 9.
56. Bernal J. La ciencia en la historia de México. México: UNAM; 1999. p. 268.
57. Para los estudiosos se recomienda: Maldonado L. Génesis del catolicismo popular. Madrid: Cristiandad; 1979; Maldonado L. Introducción a la religiosidad popular. Santander: Sal Terrae; 1985; Salado D. Religiosidad mágica. Salamanca: San Esteban; 1980; y Francisco de Asís. Biografías. Documentos de la época. Madrid: Edica; 1978.
58. Bardy G. La conversión al cristianismo durante los primeros siglos. Bilbao, España: Descleé de Brouwer; 1961.
59. Maroto DP. Comunidades cristianas primitivas. Vivencias espirituales. Ed. Madrid. 1974. p. 157-235.
60. Ruiz Bueno D. Padres apostólicos. Madrid: Edica; 1950. p. 850-2.
61. Maristany J. Notas sobre gnosis, teología y filosofía. Enrahonar. 1986;13:87-98.
62. Howard WH. El médico en la historia. Buenos Aires: Editorial Sudamericana; 1943. p. 131-89.
63. Es considerado el fundador de la filosofía de la religión y se preocupó por la idea de la predestinación. Para Dios todo es presente; nosotros, nuestros días y nuestro tiempo, pasan todos por la mano de Dios.
64. Procedía de la nobleza italiana, dominico de formación y el teólogo más importante de la Iglesia católica. Preparó la *Summa Teologica* en 24 volúmenes, la cual era obligatoria estudiar seis siglos más tarde. En el siglo XIX fue impuesta como asignatura para los seminarios y universidades católicas por el papa León XII.
65. Guthrie D. Historia de la medicina. Reimpresión de la edición. Barcelona: Salvat; 1953. p. 110.
66. Soheil FA. El pensamiento de Avicena. México: FCE; 1965. p. 263.
67. Corbin H. Avicena y el relato visionario. Barcelona: Paidós Orientalia; 1995.
68. Garde HG. Canon de Avicena. Traducción apartados 332-399. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/histologia/canon_de_avicena.pdf
69. Arvide Cambra LM. Tratado de pastillas medicinales según Abulcasis. Almería, España: Universidad de Almería; 1996. p. 114.
70. Vazquez de Benito MC. La medicina de Averroes. Cometarios a Galeno. Salamanca, España: Colegio Universitario de Zamora, Gráficas Cervantes; 1987.
71. Simposio Universalidad y vigencia de Maimónides. Octavo centenario de su muerte. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello; 2006.
72. Nordenskiöld E. Evolución histórica de las ciencias biológicas. Buenos Aires-México: Espasa-Calpe; 1949. p. 92-4.
73. Cohen N. En pos del milenio. Revolucionarios milenaristas y anarquistas místicos en la Edad Media. Madrid, España: Alianza; 1981. p. 1-59.

74. Faci Lacasta J. Estructuras sociales y propiedad eclesiástica en los siglos XII y XIII. En: García Villoslaba R, editor. Historia de la Iglesia en España. Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos; 1979. p. 65 y ss.
75. Fernández Conde J. Historia de la Iglesia de España. Madrid: B.A.C.; 1979. p. 422-6.
76. Mieli A. Panorama general de historia de la ciencia: la ciencia del Renacimiento. Buenos Aires: Espasa-Calpe; 1952. p. 13-6.
77. Cardini F. Magia, brujería y superstición en el Occidente medieval. Barcelona: Península; 1982.
78. *Op. cit.* García Villoslaba R. p. 8-9.
79. *Op. cit.* García Ballester L. Galeno. p. 117.
80. *Ibidem.* p. 118-9.
81. García Ballester L. Sobre la localización de las enfermedades. Madrid, España: Gredos; 1997. p. 124.
82. Singer C. Historia de la biología. Buenos Aires: Espasa Calpe; 1947. p. 100.
83. *Ibidem.* p. 27.
84. Izquierdo JJ. Del movimiento del corazón y de la sangre de los animales. México: UNAM; 1994. p. 27.
85. Aristóteles. Metafísica. Madrid: Espasa Calpe; 1981.
86. Izquierdo JJ. Del movimiento del corazón y de la sangre de los animales México: UNAM; 1994. p. 32-3.
87. *Ibidem.* p. 36-7.
88. *Ibidem.* p. 37.
89. *Op. cit.* García B. Libros 1-2, p. 126-218.
90. Nordenskiöld E. Evolución histórica de las ciencias biológicas. Buenos Aires: Espasa-Calpe; 1949. p. 90-3.
91. *Ibidem.* p. 124.
92. Fernández JB. Andrés Vesalio. Su vida y su obra. Valencia, España: Artes Gráficas Soler; 1970.
93. *Op. cit.* Singer. p. 134.
94. *Op. cit.* Mieli A. p. 263-300.
95. García R. Andrés Vesalio, el médico al que salvó Felipe II. Curiosidades. Disponible en: <http://www.ocesaronada.net/andres-vesalio-el-medico-al-que-salvo-felipe-ii/>
96. *Op. cit.* Mieli A. p. 300-14.
97. *Op. cit.* Izquierdo JJ. p. 40-2.
98. *Ibidem.* p. 53.
99. *Ibidem.* p. 140-216.
100. Descartes R. Discurso del método. México: Porrúa; 1990.
101. *Ibidem.* p. 130-2.
102. *Ibidem.* p. 271-4.
103. *Op. cit.* Mieli A. p. 268-9.
104. Vasari G. The lives of the artist. Traducción de G. Bull. Londres: Penguin; 1987. p. 264.
105. Richter JP. The literary works of Leonardo da Vinci. Londres: Oxford University Press; 1939. p. 3.
106. *Ibidem.* p. 109.
107. Leonardo art and science. Firenze, Italia: Giunti Industrie Grafiche; 2000.
108. Leonardo da Vinci. Anatomista. Royal Collection Trust. Disponible en: http://www.royalcollection.org.uk/sites/default/files/Leo%20languages_Spanish_0.pdf
109. *Op. cit.* García G. p. 119.
110. *Op. cit.* García B. p. 157.
111. *Op. cit.* García G. p. 261-2.
112. *Ibidem.* p. 257.
113. *Ibidem.*
114. Tratados hipocráticos. Traducción de J.A. López Pérez y E. García Novo. Madrid, España: Gredos; 1986. p. 43-51.
115. *Op. cit.* García G. p. 257.
116. *Op. cit.* Tratados hipocráticos. p. 143.
117. Esteyneffer J. Florilegio Medicinal de todas las enfermedades. Nuestros clásicos (2) . Colección La historia de la Medicina en México. Coordinador Martínez Cortés F. ANM. 1978: I:259.
118. *Ibidem.* p. 259.
119. *Op. cit.* García B. p. 249.
120. *Ibidem.* p. 325-6.
121. *Op. cit.* García B. p. 304-5.
122. Ecfisis, ecfisía o ecfisosa es una espiración o emisión súbita del aire contenido en los pulmones.
123. *Op. cit.* García B. p. 304-5.
124. *Ibidem.* p. 174.
125. *Ibidem.* p. 126.
126. *Op. cit.* García G. p. 367.
127. *Op. cit.* Esteyneffer J. p. 508-513
128. *Ibidem.* p. 208.
129. *Ibidem.* p. 210.
130. *Op. cit.* Hipócrates.
131. *Op. cit.* Steyneffer. p. 211.
132. *Ibidem.* p. 212.
133. *Ibidem.* p. 214.
134. *Ibidem.* p. 279.
135. *Idem.*
136. *Ibidem.* p. 280.
137. *Idem.*
138. *Idem.*

139. *Idem.*
140. Alamillo SA, Nava LM. Tratados hipocráticos. Enfermedades. Madrid, España: Gredos; 1990. p. 206.
141. *Ibidem.* p. 126.
142. *Ibidem.* p. 138.
143. *Ibidem.* p. 126.
144. *Ibidem.* p. 204-6.
145. García B. Sobre la localización de las enfermedades. Madrid, España: Gredos; 1997. p. 124.
146. *Op. cit.* Esteyneffer J. p. 281.
147. *Op. cit.* Alamillo SA, Nava LM. p. 215.
148. *Ibidem.* p. 216.
149. *Ibidem.* p. 217.
150. *Op. cit.* Esteyneffer J. p. 281.
151. *Ibidem.* p. 217-8.
152. *Op. cit.* Alamillo SA, Nava LM. p. 215-7.
153. *Op. cit.* Esteyneffer J. p. 281-4.
154. *Op. cit.* Alamillo SA, Nava LM, *op. cit.*, p. 129.
155. *Idem.*
156. *Ibidem.* p. 133.
157. *Op. cit.* García B. p. 335.
158. *Op. cit.* Esteyneffer J. p. 261-6.
159. *Ibidem.* p. 261.
160. *Ibidem.* p. 264-6.
161. *Op. cit.* García B. p. 211.
162. *Op. cit.* Alamillo SA, Nava LM. p. 141.
163. *Ibidem.* p. 139.
164. *Ibidem.* p. 140.
165. *Ibidem.* p. 213.
166. *Idem.*
167. *Ibidem.* p. 213-4.
168. *Ibidem.* p. 134.
169. *Ibidem.* p. 195.
170. *Ibidem.* p. 197.
171. Sanfilippo BJ. Los tratamientos hipocráticos galénicos. En: González Aguirre B, Moreno de los Arcos R, editores. Medicina Novo Hispana. Siglo XVI. México: UNAM; 1990. p. 213.
172. *Op. cit.* Alamillo SA, Nava LM. p. 134.
173. *Ibidem.* p. 176.
174. *Op. cit.* Alamillo SA, Nava LM. p. 123.
175. *Ibidem.* p. 124-5.
176. *Ibidem.* p. 125.
177. *Ibidem.* p. 177.
178. *Ibidem.* p. 161-2.
179. *Ibidem.* p. 100.
180. *Ibidem.* p. 104.

Concordancia médica entre dos mundos

Favio Gerardo Rico Méndez y Miguel Ángel Escalante Otero

Los periodos de la humanidad se han caracterizado por momentos de grandes éxitos, vicisitudes y fracasos; sin embargo, uno de los más maravillosos fue el Renacimiento, periodo en el que mentes preclaras, con visión a largo plazo, hicieron su aparición e introdujeron durante varios siglos el proceso más importante de la medicina: la investigación médica bajo el cobijo de la metodología de la investigación. Santiago Ramón y Cajal apuntó al respecto: «No basta examinar; hay que contemplar: impregnémonos de emoción y simpatía hacia las cosas observadas; hagámoslas nuestras, tanto por el corazón como por la inteligencia»¹. Arturo Rosenblueth agrega: «La observación será tanto mejor, más completa y valiosa, cuanto más minuciosa y exacta la percepción»². Y Selltiz, et al. la transforman en una técnica: «La observación es un instrumento primordial de la investigación científica. Se convierte en técnica científica en la medida que sirve a un objetivo ya formulado de investigación; es planificada sistemáticamente, controlada y relacionada con proposiciones más generales en vez de ser presentada como una serie de consideraciones de interés, y finalmente, está sujeta a comprobación»³.

El progreso científico, cultural, técnico y artístico se manifestó con mayor ímpetu en ciudades urbanas modificando la estructura social y política: Copérnico, Galileo, Vesalio y Miguel Servet cambiaron los aspectos científicos, mientras que los políticos se enfrascaron en la extinción del feudalismo, limitando no sin gran resistencia el poder de la Iglesia y ampliando el sentido de la justicia y las libertades populares; los abogados se abocaron a las nuevas teorías del derecho internacional; los navegantes, marinos, comerciantes y capitanes de puertos buscaron y exploraron diversos indicios que los llevaran a revelar nuevos horizontes, nuevas rutas que les permitieran llegar a la Indias en menor tiempo y sin tantas complicaciones, utilizando para ello las cartografías y los diarios de navegación. Todas estas acciones

se vieron beneficiadas gracias a la introducción de la imprenta por Gutenberg, que facilitó la reproducción y la divulgación del pensamiento escrito. Fue exactamente la eclosión espontánea de la inteligencia lo que permitió a la humanidad obtener nuevos frutos. Las cadenas de la esclavitud mental habían sido derrotadas y la libertad intelectual, artística, científica y tecnológica se expandió por todo el orbe⁴.

Grandes descubrimientos de índole tecnológico se fueron dando, como la brújula, el astrolabio y el sextante, hallazgos que, en unión de la construcción de novedosos navíos de tres velas (carabelas), hicieron que la navegación fuera más dinámica, eficiente y exacta⁵. Estos avances facilitaron el descubrimiento de América, el 12 de octubre de 1492, por Cristóbal Colón, quien al penetrar en un continente desconocido creyó firmemente haber llegado al oriente, con lo que, por un lado, su viaje había tenido éxito al haber encontrado una nueva ruta y más corta a las Indias, y se podría negociar directamente con el Gran Khan en menor tiempo, y por otro lado había pasado de ser un humilde capitán de barco a ser un gran almirante inmensamente rico⁶.

La gran aventura del descubrimiento de América se llevó a cabo con muchos problemas que fueron superados gracias al apoyo directo de la reina Isabel la Católica, cuyo hallazgo se consideró un eslabón entre el Viejo Mundo y la América hispánica. El navegante fue el último de los viajeros medievales de profunda vocación mística y se consideró a sí mismo un «elegido»⁷. Su mentalidad estaba imbuida de una carga tradicional, eminentemente caballeresca e inmersa de mitos e irrealidades. Su imaginación le llevó a mencionar «la presencia de pigmeos gigantes, macrobios con cuerpo de león y garras de águila»⁸, entendible por su formación milenarista. Su pensamiento se basaba en las mentes e ideales de San Agustín, Pedro de Aliaco (Cardenal), Joaquín de Fiore y Joaquín Calabres (Abades), expresado en una carta a los Reyes Católicos en 1501: «El abad dijo que había que salir de España quien había de reedificar la casa del monte Sion» (es decir, la Iglesia)⁹. Su imaginación y misticismo quedan sancionados en la tercera carta: «La Sacra escritura testifica que nuestro Señor hizo el paraíso terrenal y en él puso el árbol de la vida y de él sale una fuente de donde resultan cuatro ríos principales (...)». En suma, Colón piensa que «el paraíso» se encuentra en las tierras por él descubiertas¹⁰ (Fig. 1).

Su convicción llega a tal extremo que en 1502 describe: «Nuestro Señor me ha fecho la mayor merced que después de David él aya fecho a nadie»¹¹. Al final de su vida, rodeado de un aura caballeresca, afirma que debe de ser juzgado como capitán por sus iguales «caballeros de conquista» y no por letrados incapaces de entender su posición y su aportación¹². En realidad, Colón en el sentido estricto no descubrió lo que esperaba descubrir: las Indias.



Figura 1. Fotomontaje que representa el momento crucial en que se gestaron los viajes de Cristóbal Colón apoyado por los Reyes Católicos (la reina Isabel tuvo un papel preponderante), basados en mapas, historias y mitos, y deseos de descubrir las Indias.

Joaquín Sánchez McGregor deja claro al aludir a lo declarado por Edmundo O’Gorman: «Es legítimo afirmar que aunque Colón no entendió haber descubierto América, lo cierto es que fue lo que verdaderamente hizo»¹³.

El espíritu aventurero, místico y milenarista no se contrapunteaba con sus ansias de poder, que quedan testificadas en los capítulos del contrato suscrito con los Reyes Católicos. En él se enumeran los títulos y privilegios que ganaría al lograr su objetivo en el documento denominado *Capitulaciones de Santa Fe*, que en resumen determinan otorgar a Colón el grado de almirante de todas aquellas tierras y mares que descubra, misma que heredarán sus descendientes; virrey y gobernador de todas las islas y tierras firmes; el 10% de todas las mercancías que se encuentren dentro de sus límites; que en caso de pleitos y cobranzas fuera él quien interviniera directamente; y por último, todos los navíos posteriores que viajaren a dichas tierras deberían de pagarle la octava parte de lo que se gastase, lo que, al final de su camino, lo llevaron a perder prácticamente todo y morir en la pobreza y la ignominia^{14,15}.

El año de 1492 fue crucial para la España Trinitaria por diversos acontecimientos:



Figura 2. Fotomontaje. El año del descubrimiento de América, España presentaba serios problemas, tanto económicos como políticos, sucediendo una serie de hechos que finalmente llevaron a la reunificación de la Corona Española. Entre ellos se encuentra la expulsión de los judíos y la reconquista de Granada, último bastión árabe. Se observando en primer término la entrega de Granada, y en el fondo, las tres carabelas.

- El descubrimiento de América, considerado como un premio después de 800 años de lucha constante.
- La legalización de la expulsión de los judíos o su conversión por el edicto del Inquisidor General de España Tomás de Torquemada.
- La toma de Granada, que dio fin a la reconquista y la integración en derredor de los Reyes Católicos¹⁶.

El proceso y dinamismo que siguió al descubrimiento de América fueron motivo de grandes historias y aparición de personajes que, en busca de fama y dinero, se arriesgaron a cruzar los mares. Entre este grupo sobresale Hernán Cortés¹⁷, quien en 1519 desembarcó en la «tierra prometida» con 11 navíos y 500 soldados, en la isla de Cozumel, donde recibió entre muchos regalos a la mujer que le permitiría entender y adentrarse en el mundo recién descubierto y que tenía que conquistar: la Malintzin, mejor conocida como la Malinche, quien junto con los misioneros católicos cumplieron a cabalidad con la encomienda de «conquistar física y espiritualmente las tierras descubiertas y que sus habitantes abrazaran el Evangelio» (Fig. 2).

La invasión de hecho se llevó a cabo gracias a la leyenda del regreso de Quetzalcóatl por los mexicas, que a través de una serie de señales a Moctezuma le indicaron su regreso, quien al saber de la vista de «cara alargada» y después de muchos intentos para evitar su avance fue invitado a palacio, donde fue el inicio de la caída del imperio culminado con la captura de Moctezuma y la destrucción de sus ídolos¹⁸⁻²². Una vez capturada la tierra azteca y demolidos sus dioses, los religiosos llevaron a cabo acciones diversas tratando a la gente con gran camaradería, lo que permitió su acercamiento y lo fomentaron²² imbuidos por los principios originales de la cristiandad. Robert Ricard menciona al respecto que «los primeros frailes mostraron casi siempre una actitud abierta, conservando su pasado, el amor por la lengua y usos y costumbres»²³.

El capellán P. Olmos fue el encargado de iniciar la labor, y al ver la magnitud de su tarea solicitó al emperador Carlos V la presencia de un mayor número de misioneros²⁴. Los primeros frailes que llegaron fueron doce franciscanos que pisaron tierra en el año de 1524. Entre ellos se encontraban magnánimos frailes como fray Pedro de Gante, Martín de Valencia y fray Toribio de Benavente (Motolinía). En 1526 se agregan los dominicos tutelados por fray Domingo de Betanzos y fray Tomás Ortiz; los agustinos aparecen en 1533 bajo los mandatos de fray Francisco de la Cruz; en 1582 y 1585 arribaron los jesuitas, los mercedarios y los carmelitas²⁵.

El objetivo principal fue poder y dinero, que se justificó a través de considerarla una misión cristiana. Charles Gibson menciona que «la conquista era una empresa cristiana porque destruía una civilización pagana, y la encomienda y el corregimiento eran instituciones cristianas porque aseguraban una sociedad cristiana. La fusión de la ambición del poder, la fuerza de las armas y la eliminación de los vestigios y de los numerosos elementos no cristianos (...) aunado al castigo y la fuerza que empeñaron en la conversión y, finalmente, el castigo para todos aquellos que no acudían a las celebraciones religiosas y que eran azotados, fueron elementos suficientes para lograr resultados»²⁶.

El violento impacto material y espiritual en el mundo mexica fue catastrófico. La constante negación de creencias y tradiciones fuertemente enraizadas en el espíritu indígena, la destrucción de imágenes y templos, la prohibición de las celebraciones religiosas, en fin, el ataque directo al sostén espiritual que fundamentaba la existencia del complejo sistema de la vida religiosa, conducía al creyente a enfrentarse de manera definitiva a la destrucción y a la muerte de su cultura²⁷.

La vida de los mexicas, sus usos y costumbres, así como su cosmogonía, quedaron para la posteridad gracias a los escritos de frailes y conquistadores y al descubrimiento de diversos códices en los que se pudieron conocer las características más importantes de los aztecas, entre ellas la medicina. Como en el mundo antiguo europeo, entre los mexicas los sacerdotes gobernaban a la sociedad y la población sucumbía en un mundo sobrenatural y mágico, en el que los fenómenos naturales eran gobernados por espíritus y las fuerzas externas que actuaban sobre la vida del hombre eran desconocidas. Las creencias en lo sobrenatural, la existencia de vida después de la muerte y la naturaleza regida por espíritus, dioses o seres demoniacos los llevó a la intermediación de brujos, magos o chamanes, que mantenían relaciones con los espíritus, los antepasados y todos aquellos seres que podían controlarlos.

Las estaciones marcaban ciclos de vida y se correlacionaban con el nacimiento, el crecimiento y la muerte de las plantas (regeneración), y gracias al sol, la lluvia, el calor y el agua, el ciclo continuaba. Además, dentro de su cosmovisión la Tierra era equiparada a la mujer por su capacidad procreadora, y el agua, al semen del hombre, ambos unidos entre sí como generadores de vida, subsistencia y creación^{28,29}. El hombre dependía de la acción divina con la obligación de alimentarlo por medio de los sacrificios, en los que la sangre y el corazón eran indispensables. De esta forma, el hombre proporciona la energía vital para su subsistencia. Había una codependencia entre los hombres y los dioses³⁰, y estos controlaban todos los aspectos de la vida, desde el nacimiento hasta la muerte³¹.

En cuanto a enfermedad, los mexicas la consideraban un castigo de los dioses. El quebrantamiento de los tabúes, la desobediencia a los mandatos de las divinidades, el olvido de los deberes religiosos, el ayuno interrumpido y las relaciones sexuales realizadas en días prohibidos eran motivo de ira para las deidades y causa de los padecimientos que sufren quienes violan el orden establecido^{32,33}, de manera que existía una ruptura en la acción divina, en el equilibrio cósmico. López Austin lo resume así: «Era frecuente concebir el origen de las enfermedades o el ataque mortal como una combinación de factores externos e internos; combinación que, a su vez, producía en el organismo un desequilibrio que lo hacía vulnerable a la forma específica de agresión»³⁴.

Para su manejo llevaban a cabo diversas medidas dirigidas a los dioses, a quienes pedían su protección. Este fue uno de los más serios problemas de los sacerdotes: encontrar que casi todas las actividades del indígena estaban plagadas de dioses, y la medicina no se sustrajo a ello. Así, podemos contar entre ellos a

Tlaxolteott o *Toci*, patrona de los médicos y herbolarios; *Tzapotlatenan*, medicina en general; *Xipe Tótec*, divinidad tutelar de la medicina que castigaba con males cutáneos y oculares; *Tezcatlipoca*, considerado como creador del cielo y de la tierra, también vinculado con la medicina y encargado de castigar a los biliosos; *Quetzalcoatl*, señor del aire y de la vida, que intervenía en la curación de los resfriados y del reumatismo; la diosa *Centeotl* o *Temazcaltoci*, que tenía la tutela de las yerbas medicinales y de los baños fisioterapéuticos; *Nanahuatl*, que protegía a los leprosos; *Xoalteuctli*, que velaba el sueño; y el demonio *Tlacatecolotl*, que era el emisario de las enfermedades^{35,36}, entre otros muchos. En el libro *Enfermedad y maleficio* se menciona que, en el México prehispánico, la especialización en el campo de la magia y la medicina llegó a niveles muy profundos y poco conocidos³⁷. La religión mexicana era politeísta, con una multitud de deidades, y todas ellas requerían ser alimentadas con sangre y sacrificios, preferentemente sacrificios humanos, siendo el más frecuente la extracción del corazón³⁸.

Los mitos cosmogónicos explican el universo como un todo cargado de energía y por tanto en constante movimiento, creándose y destruyéndose en forma alternativa, en regeneración constante, y las condiciones indispensables para su existencia eran los sacrificios. Al decir de León-Portilla³⁹: «Los hombres habían merecido su vida gracias al autosacrificio de los dioses (...) por tanto tenían que corresponder con su propia sangre para mantener la vida: “morir para vivir”». Mercedes de la Garza menciona: «(...) los dioses no son omnipotentes, son creadores, pero no se bastan a sí mismos»⁴⁰. Ilia Nájera comenta: «Los seres humanos (...) fueron formados para que con su sangre sustentaran a los dioses. (...) precisan de las ofrendas humanas para alimentarse, y el ser humano es el responsable de otorgar ese sustento»^{41,42} (Fig. 3).

Sus conocimientos

Dentro de la sociedad mexicana, los individuos vinculados al ejercicio de la medicina ocupaban un lugar importante desde el punto de vista social, no solo por el hecho de que en ellos se encontraba depositada la sabiduría, sino por el papel que para la comunidad representaban ante una contingencia divina o la necesidad de interactuar ante un hecho insólito. Para tal efecto, era común que utilizaran vestimentas que representaran a dioses específicos, y quien recibía el nombre de El Ticitl era respetado y admirado: «El médico náhuatl ejercía una impresionante influencia sobre sus pacientes, quienes a su vez confían en su saber y temen su posible acción maléfica»^{43,44}.

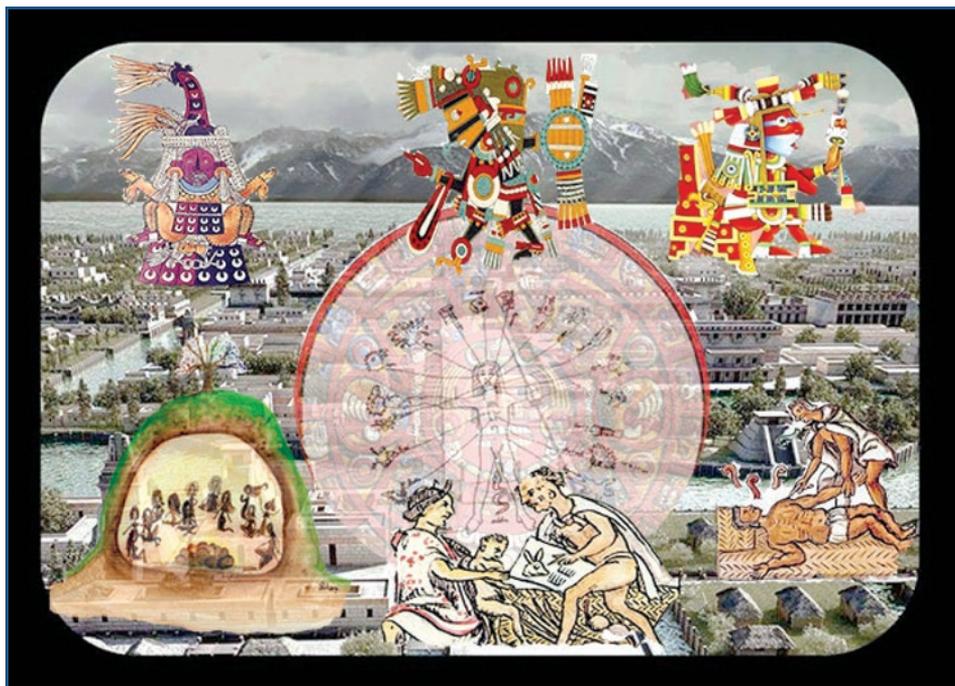


Figura 3. Fotomontaje. Al fondo se representa a Tenochtitlan con sus múltiples canales. En la parte superior, algunos de sus numerosos dioses relacionados con la medicina. En la parte inferior se observa un *temazcal*, un médico y un cirujano realizando sus actividades cotidianas. En el centro, el calendario azteca con la imagen que representa las divisiones del cuerpo humano.

No todos los que querían podían ser médicos, ya que para ello se requería descender de una línea de médicos, poseer la vocación divina, cumplir un periodo de adiestramiento en ceremonias y rituales diversos en nacimiento, muerte y resurrección, y amplios conocimientos de los rituales de segregación, agregación y marginales, que completaban con ceremonias para estar en contacto con la divinidad. Eran también grandes adivinadores, encantadores y hechiceros⁴⁵. Fray Bernardino de Sahagún indica que poseían gran conocimiento sobre fracturas, sangrías, purgas, suturas, úlceras y gota, entre otras muchas cualidades, y conocían importantes secretos sobre las plantas⁴⁶.

Dada la complejidad de las actividades médicas y de los dioses relacionados, fue necesaria la «especialización». Así, el *tepatiani* conocía las propiedades de las yerbas; el *tamatqui* usaba la palpación; la *temixihuitiani* era la comadrona; y el *omiquetzani* o *tepoztecpahtiani* manejaba las alteraciones óseas y articulares⁴⁷. La cirugía (*texoxotlaliztli*) fue ejercida con gran maestría manejando las curaciones (*tepatiliztli*) con suturas (utilizando «cabellos muy limpios y

aplicando encima tópicos especiales»), en la reducción de fracturas, luxaciones y métodos de fijación, aplicando emplastos sobre la articulación lesionada o la parte fracturada, y su entablillado colocando cuatro tablillas (*vapolontli*) sujetas con correas de piel para mantener la extensión⁴⁸.

Las técnicas para las sangrías (*teitzminaliztli* o *tecoliztli*) utilizaban púas de puerco espín (*huitztlacuatzin*) o espinas de maguey⁴⁹. El *texoxotla titici* era el médico con el mayor grado de destreza y, a su vez, contaba también con subespecialidades: *texoxotla*, sangrador; *teitzminqui*, concertador de huesos desencajados o quebrados; *teomiquetzani*, sudador que ponía al enfermo en el *temazcalli*. Todos contaban con un «botiquín» para guardar sus utensilios y yerbas diversas, espinas de maguey, navajas de obsidiana, goteros y recipientes para aplicar enemas, y como parte del ritual terapéutico el *ololiuhqui* para entrar en el mundo de lo divino^{58,59}. Los diversos conocimientos, además, fueron adquiridos en las múltiples ceremonias que llevaban a cabo cotidianamente, en las que los sacrificios eran la norma, de manera que en los casos de «desuello» observaron músculos, vasos sanguíneos y piel; en las extracciones de corazón, los órganos intratorácicos e intraabdominales; y en las guerras, huesos y articulaciones. De esta manera, ninguna de las partes del organismo les fue desconocida^{50,51}.

En su visión mítico-religiosa del cuerpo humano consideraban centros anímicos o vitales el corazón (*yol*, *yollo*), la mollera (*tonal*) y el aliento (*ihio*), y en sus divisiones del *tonacayo* (cuerpo humano) destacan, a partir del ombligo, *tlactli* y *tlalchi* (celeste y masculino, y terrestre o femenino). El significado del lado derecho era bondad, limpieza, pureza, suavidad, protección, hermosura, justicia y paz; el lado izquierdo era el sitio privilegiado, el lado del corazón, el lugar donde se colocaban los elegidos y delegados de la divinidad; y finalmente, una cara anterior (*elpantli*) y otra posterior (*cuitlapantli*)^{52,53}.

Medicina respiratoria

Contaba el aparato respiratorio con designaciones específicas: el cuello era *cocotl*, *quechtepolli* o *quechili*, *quechtli* o *toquech*; la unión con la cabeza, *tzontecomatl*, *ilhuicatl*, *ayotli* o *totzotecon*, y con el tórax, *elchiquihuitl*, *elli* o *elpantli*; la piel, *quechehuayo*, que protege a las diversas estructuras; los vasos sanguíneos, *ezcocotli*, *eztli obui*, *mecatl* o *tlalhuatl*; la sangre, *eztli*; a las arterias y las venas las llamaban *ezcotli*, y las venas muy pequeñas eran *ezcocopitzactli*; el cartílago tiroides, *cocochittoli*, *cocoxixipochtli*, *cocopuztecca* o *cocoxxitontli*; la faringe, la laringe y la tráquea, *cocotl*;

la unión de la tráquea con el cricoides, *tococopuztecan* o *cocoxixipuchtli*; el tórax, *elchiquihuitl*, *elli* o *elpantli*; la depresión esternal, *elacaliuhyantli*; el surco subcostal, *elcomoliuhyantli*; el tórax masculino, *chichihualli*, y el femenino, *chichilhualli*; el pezón, *hichihualyacatl*; los cartílagos costales, *omicicuilyacatl*; la cara anterior, *elchiquihuitl* o *ell*; los espacios intercostales, *omicicuilcamac*; el esternón, *eltepici-citlio* o *eltepitzli*; el pulmón, *chichitl*; el contenido de la cavidad torácica, *elli*; la cavidad abdominal, *comitl itic*; y el contenido de la cavidad abdominal, *comic elli*, diferenciando la cavidad torácica de la abdominal y los órganos contenidos en ellas; el tórax y el abdomen, *tanacayo*; el dorso del tórax, *cuitlatetepuntli*; las espaldas, *tocuitlapan* o *cuitlapantli*; los costados, *toyomotlan* o *titzalco*; la columna vertebral, *cuitlatepontli*; la parte gruesa del pectoral, *elmetztilahuacayo*; el gran pectoral, *elmetztli* o *elciciotca*; el dorsal ancho, *cuitlaxilotca*; los músculos paravertebrales, *mimiliuhca*; las vísceras, *etzacuihuahztli*, y la cavidad que las contiene, *yollocaltitlan*.

A pesar de conocer extensamente la anatomía, al igual que en el Viejo Mundo, la fisiología permanecía con grandes lagunas y más lo que toca al aparato respiratorio. Solo se hace mención a que a la respiración la llamaban *neihiyotiliztli* o *tlatemoniliztli*; la sangre, *eztli*; los latidos del corazón, *tetecuicaliztli*; el pulso radial, *tlalhuatl ytetecuicaca* o *tomatlalhuayo ytetecuicaca*; el aire y el espíritu que circulaban por las venas, *ihiyotl*; el sueño, *cochiztli*; de las secreciones a la saliva, *toztlac*; la mucosidad nasal, *yacacuitlafl*; y el sudor, *itonalli*⁵⁴.

Las propiedades de las yerbas fueron conocidas y manejadas magistralmente. Su valía fue mencionada por Flores y Troncoso⁵⁵: «Los aztecas fueron muy entregados a la horticultura y al estudio de las plantas, desde el soberbio magnate en sus regios palacios hasta el humilde agricultor en su rústica chinampa, y de entre ellas cuidaban con más empeño a las medicinales». Muchos de los remedios fueron incluidos en el manejo de los padecimientos de los españoles, como ha sido mencionado en varios escritos^{56,57}, incluyendo los de dos grandes investigadores, Esteyneffer⁵⁸ y Clavijero⁵⁹, apuntando finalmente la riqueza de la herbolaria mexicana.

Bernal Díaz del Castillo dice: «Después de bien visto todo aquello, fuimos a la huerta e jardín, que cosa muy admirable vello y paseallo, que no me hartaba de mirar la diversidad de árboles y los olores que cada uno tenía, y andenes llenos de rosas y flores, y muchos frutales y rosales de la tierra (...) Digo otra vez que lo estuve mirando, que creí que en el mundo hubiese otras tierras descubiertas como estas»⁶⁰. Esta aseveración se redondea con las afirmaciones del Dr. Viesca: «la herbolaria fue el arma terapéutica más importante, pese a lo que se pudiera decir, el tratamiento de las enfermedades con productos naturales y el manejo



Figura 4. Fotomontaje que indica la salida de la tribu azteca de la comunidad de Aztlán, o siete cuevas comparativamente con siete orificios naturales, seguida de los enormes valles y chinampas que les permitían la subsistencia. Médicamente se representa el conocimiento anatómico que se tenía del cuerpo humano y sus diversas concepciones y métodos terapéuticos con los que obtenían resultados satisfactorios, al grado de que muchos españoles preferían acudir a ellos. Finalmente se representan las joyas histórico-médicas y de herbolaria que han persistido hasta el momento.

de lo sobrenatural constituyó la piedra angular entre los mexicas»⁶¹. Aún hoy en día, muchas de esas plantas han demostrado su efectividad confirmada por varios autores, como Irene Rivera⁶² y Manuel Urbina⁶³, en 179 plantas medicinales de 75 familias botánicas y la inclusión de más de 250 de ellas en el herbario del Instituto Mexicano del Seguro Social, específicamente en su cuadro básico⁶⁴ (Fig. 4).

Las epidemias en las nuevas tierras

Durante esa época se presentaron grandes epidemias, como refiere Ixtlixóchitl⁶⁵ en cuanto al «catarro pestilencial», considerando que las condiciones ambientales de muy bajas temperaturas fueron las causantes de la enfermedad, en especial en los ancianos, pero Flores y Troncoso agrega una «horrorosa nevada

que arruinó casas y arboledas»⁶⁶. Fray Bernardino de Sahagún señala que tan solo en Tlatelolco habían enterrado más de diez mil cadáveres, y en el folio 46v del *Códice Telleriano Remensis* aparecen dibujos de una fila de cadáveres de indios envueltos en petate y se describe que hubo una gran mortandad entre los indios⁶⁷; según Viesca, los datos apuntan a que se trató de «influenza hemorrágica»^{68,69}.

En 1544, un nuevo brote designado como *cocolistli* diezma la población, y se vuelve a presentar dos años más tarde con gran capacidad de transmisibilidad y letalidad, semejante a la influenza. Germán Somolinos⁷⁰ lo describe como una epidemia viral no muy diferente de la «influenza hemorrágica» y sugiere que fue la causa de las emigraciones o desapariciones de los pueblos prehispánicos, incluidos los mayas, y la destrucción de Tula.

La orografía en las enfermedades

El territorio mexicano se encuentra en un valle circundado por altos macizos montañosos, lo que le confiere una diversidad de microclimas que en grado mayor o menor actúan en la génesis de la enfermedad, así como más de un tipo de «aire»: *tonal ehecatl*, solar o celestial y caliente; *tlalli ehecatl*, frío o de la tierra; *ehecatl atl*, de acuático y muy frío; y *mictlan ehecatl*, que provenía del inframundo o demasiado frío. Además, la presencia de lagos, lagunas, vientos y humedad explicaban en mucho el papel que desempeñaban en la génesis de las enfermedades pulmonares: «esos aires malévolos penetran al organismo humano, particularmente al de una persona en estado de debilidad y producen padecimientos asociados al frío, como espasmos»⁷¹⁻⁷⁴. Enrico Martínez las asociaba a vapores provenientes de las ciénagas, muldares y lugares putrefactos, «que al mezclarse con olores lo ofende y debilita»⁷⁵.

Juan de Cárdenas lo refería así: «Unos por el sereno entienden el frío de la noche, otros por ventura la humedad de ella, más el sereno de las Indias es mucho más enfermo»; y agrega que «algunas enfermedades ocultas comienzan por el aire, quiero decir que aquella semilla o maligno y oculto veneno con que obran y dañan a nuestra salud se derrama y dispersa por el aire, y del aire, por cuanto de ordinario vivimos en y él respiramos, se nos comunica a nosotros, y por esto cuando el tal veneno anda esparcido por el aire, apenas hay hombre que se escape de incurrir en el mal»⁷⁶.

Mucho de lo que sabemos de los aztecas se debe al monje que más tiempo dedicó a los indios, Fray Bernardino de Sahagún, quien en 1536 inicia la creación del Colegio de la Santa Cruz de Tlatelolco, donde daría forma a sus escritos

con varios escribanos indígenas. Escribió los *Primeros Memoriales* considerados peligrosos y enviados a Felipe II. Fray Francisco de Toral le encarga la redacción sobre la antigua cultura y la termina en 1577, con el nombre de *Códice Florentino* o *Historia General de las Cosas de la Nueva España*. Tres años después, Rodrigo de Sequera se llevó a España la obra y se hace mención a que fue parte de la dote que Felipe II dio a su hija en su matrimonio con Lorenzo el Magnífico⁷⁷⁻⁷⁹.

Entre las descripciones se mencionan las enfermedades y medicinas de los pechos, costados y espalda, que permiten analizar el grado de conocimiento existente: «Así que los médicos antiguos preguntaban a qué hora iniciaban su sintomatología para juzgar adecuadamente la enfermedad y el humor causante»⁸⁰. Subraya además que se tiene que inquirir e interpelar el mes de su presentación: «diciembre, enero y febrero (invierno), época en la que *la flema* ocupa un lugar importante en la génesis de las enfermedades respiratorias». Si agregamos las condiciones del medio ambiente, el hábitat, el uso de la madera, las aves de corral, la polinización y la humedad, se explicarían muchas de las patologías respiratorias que en la actualidad padecemos^{81,82}.

Semiología respiratoria

La fiebre ocupó un lugar preponderante para los *ticietl*, que la catalogaban en intermitente, cotidiana, terciana o hética⁸³, la que puntualizaban como «Continua la que tiene el pulso pequeño, duro, tirante y ligero [...] y asistían con almudón de trigo bebido o pollitos nacidos de dos o tres días pelados, abiertos y llenos de cebada (...) o beber la leche de cabra prieta o rollos de polipodio bien cocido con vino y beber tarde y mañana»⁸⁴. Se empleaban otras raíces, como *chatalhuic*, *yyauhltli*, *tlacehuiloni* y *yayautzin*; el fruto del *chillapatli*, *texaxapotla*, *eepaxihuitl*, *atonahuizpatli*; o el cocimiento de *coapatli*, *tlapatl* (de la raíz del *hueytzontecón*), jugo de *pinabuihuitztli* o *cocochiatl*, y muchos otros. Si había dolor punzante en el costado, con esputo sanguinolento, el remedio más eficaz eran las sangrías. Clasificaban a su vez su temporalidad: «para la enfermedad de la tos (agudos) o para los que siempre andan tosiendo y tienen una tos perpetua (crónicos) y echan mucha *alldhuac* (expectoración), materia, sangraza (hemoptisis) cuajada»⁸⁵.

Diferenciaban igualmente la cronicidad de la tos: «(...) tos antigua, a la cual se le trataba con adormidera»; o del esputo: *alldhuac* o flema era «líquida, mucoide y resbalosa, fría y húmeda», *ezalldhuac* era flema sanguinolenta, *iztacalldhuac* era flema blanca, y *cozticalldhuac* era flema amarilla, lo que hace suponer que había

distintos tipos de flemas relacionados con los rumbos del plano horizontal⁸⁶. Su manejo era variable, desde frotar la garganta y beber agua de *tlacopopotl*, hasta cal mezclada con chile o cocida con ajenjos o raíz de *pipitzaua*; con esto lograban expeler las «flemas por abajo o por la boca». En caso de que el paciente fuera un niño se le mandaba ingerir agua de *yiztaquiltic*, y para los adultos agua hervida con chile y *chilpozonalli* seguido de una dieta de alimentos asados, tortillas tostadas y fruta, evitando el frío y el aire intenso, y además debían evitar tomar pulque y cosas frías. Cuando se presentaba *piapiazquetzaliztlet* (hemoptisis) el tratamiento era utilizar «rosas bebidas en polvo, cocimiento de salvia, jarabe de arrayán o verdolagas cocidas o pimiento de sauce, ceniza de cuerno de ciervo, o alcanfor en clara de huevo y con jugo de siempreviva en la nariz. Huesos de dátiles».

Las enfermedades

Los cuadros clínicos están enmarcados con un profundo tamiz del lenguaje del conquistador o de los frailes participantes, y por ello es un maridaje de la medicina nahuatl y la medicina hipocrática-galénica vigente. Por tanto, en las diversas descripciones existirá esta fusión un poco o un mucho «rara».

Al catarro o coriza se le designaba *tzompiliuiztli* o *tlatlaxiliztli*, enfermedad muy frecuente. El tratamiento consistía en la inhalación de una cocción de *yyauhtli* o fomentos de *tlatlacizpatli* en el tórax, y masticar *yecuxoton* o *picietl*, que se absorbía a través de la mucosa. Cuando se agudizaba, se agregaba agua de flores de *chicomatl* o polvo de flores de *cocoyxtli*. En caso de dolor, utilizaban la mucosa nasal como medio de absorción e instilaban *tempixquiztli*. En general, se cuidaban del aire frío y del sol, y se evitaban los cambios bruscos de temperatura⁸⁷.

En la afonía o disfonía aplicaban resina de *uxitl* o se frotaba la garganta con *ulli*, además de tomar bebidas endulzadas con miel de abeja. La utilización de madera para el cocimiento de sus alimentos podía desencadenar tos asfixiante o muy intensa y disneizante (hiperreactividad), para lo cual utilizaban la raíz de *cocopatli* y de *tzontecomaxochitl*. En caso de cronicidad utilizaban el cocimiento de raíz de *chian* (*Salvia chian*), de *chichiualquahuatl* y del palo *tlapalezquahuatl* (*Voborquia polystachia*), o la cocción de la raíz de *iztacchichicquahuatl* en pulque, o bien un compuesto de *teuwaxin* con chile y sal.

Existía un tratamiento genérico que consistía en la cocción de un brebaje de hojas de *tlaquetzal*, o el agua de raíz de *tlacopopotl*, o la raíz de *pipitzahoac*, o las

de *yztaquiltic*, *cilcopoualli*, *chipilli* o *coatli* (*Viborquia polystachia*), o bien agua de cal mezclada con chile. En caso de que la expectoración fuera muy difícil y adherente, proporcionaban *cototzauhquixihuitl* y *chilpaton*. Exhortaban también una dieta a base de cacao, fruta, pulque y agua fría, además de abrigarse muy bien⁸⁸.

La utilización indiscriminada de leña, colorantes, pinturas, cambios de temperatura y aires turbulentos (*neihiotzaqualiztli*) generaban neurosis de los bronquios (asma), para lo cual utilizaban *aristolaquia* con agua o vino, *guayacan* o consumir orines de muchacho en ayunas, azufre en un huevo asado o agua de *piziere verde*, aceitunilla de laurel (bayas molidas tomadas con miel o vino), o polvos de cabeza y cola de lagartija en agua tibia, lagartijas acabadas de matar con bebidas preparadas con *tlatlacizpatli*, solo o mezclado con raíz china y zarzaparrilla, o bien la poción de *mexixquilitl*, *epazotl* y goma. Una terapéutica eficaz era la inhalación del *picietl*⁸⁹, y más raramente se manejó con sangre de venado: «Sirve a los asmáticos y tosijientos y a los que tienen materias pegadas en el pecho». Para las infecciones, como la neumonía, según el libro de Flores y Troncoso denominada «*contra pectoris murmura ob jamjam strangulantem pituitam eremetia*», usaban hojas de *tzicunolizpatli* molidas con *temolin* y parches de *chilmecat* en el lado lesionado⁹⁰.

Juan de Cárdenas detalla el *cocoliztle*: «(...) un mal de alma sabemos que es ahogamiento del pecho por la demasiada flema que hay en los vasos del pulmón, una esquilencia vese claro que es inflamación de garganta, así como el dolor de costado es inflamación de la tela que cubre por dentro las costillas; (...) pero una pestilencia, que da a los indios, sin tocar a los españoles, un catarro o moquillo. Es verdad que estos males obran por virtud oculta, la mayor parte comienza por el aire»⁹¹.

No se puede dejar de mencionar la *quauhuacqui* (tuberculosis): la presencia de fiebre hética, *piapiazquetzaliztli* (hemoptisis) y la consunción eran los datos clínicos suficientes para conjeturar su existencia. El tratamiento era muy variado, utilizando gran cantidad de yerbas: daban a tomar té a sus enfermos cuando empezaba a presentarse el esputo sanguinolento, la raíz de *tepopotic* mezclada con *chian* y en caso de hemoptisis la hoja de *iztaquiltic*. El *cazpatli* y el *chiltecpin* (*Capsicum microcarpum*) tostado o mezclado con *ulli*, el cocimiento de *cocavicpatli*, de *yyauhthli* o de madera de *tlapalezquahuitl*, la maceración de raíz de *chian*, el zumo de raíz de *heypatli*, la falsa emulsión de resina de *tepecopalquahuitl*, o la poción a base de *cacaoatl* y varias especias aromáticas tales como *tlilxochitl* (*Epidendrum vanilla*), *mecaxochitl* y *veynacaztli*. Al exterior aplicaban al pecho de los enfermos un parche hecho con un emplastro de raíz de *cuitalpatli* (valeriana

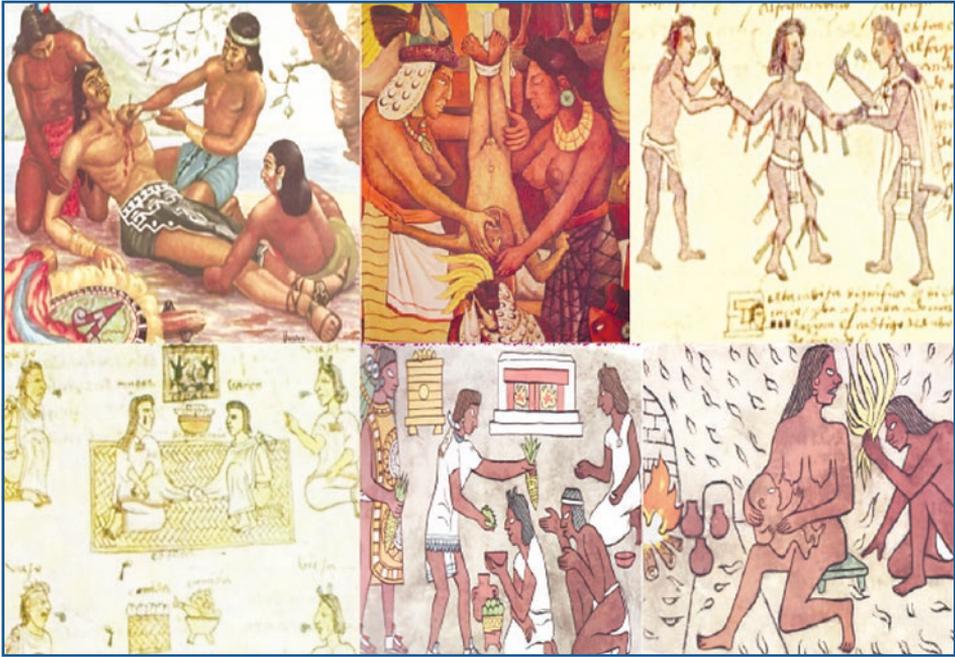


Figura 5. Fotomontaje en el que se observan diversos procedimientos médico-quirúrgicos y míticos que dieron realce a la medicina mexicana.

mexicana)⁹². Al mejorar, mandaban el cocimiento de *teuvaxin* con chile y sal, raíz de *iztacchichicquahuatl* en pulque, *chichiualquahuatl* y *tlapalezquahuatl*, a base de orines, lagartijas y carbón, y el vino de palma durante todo el tratamiento. En la fase de consunción se elaboraba una bebida con las hojas de *iztaquililtic* y el cocimiento de *huiccialtemetl*.

Las enfermedades traumáticas pleuropulmonares recibieron la denominación de *yomotlan quauhtiliztli* o *quaquahtiliztli*, y acorde a la gravedad utilizaban emplastos de la raíz de *yzticpatli*.

Somolinos menciona otros procedimientos típicamente europeos, destacando las sangrías⁹³ (Fig. 5).

Medidas dietéticas y preventivas

No podían faltar dentro de su arsenal las medidas preventivas y dietéticas en su constante lucha contra la enfermedad. Eli de Gortari hace mención de que: «En dondequiera que encontremos una organización social, por primitiva

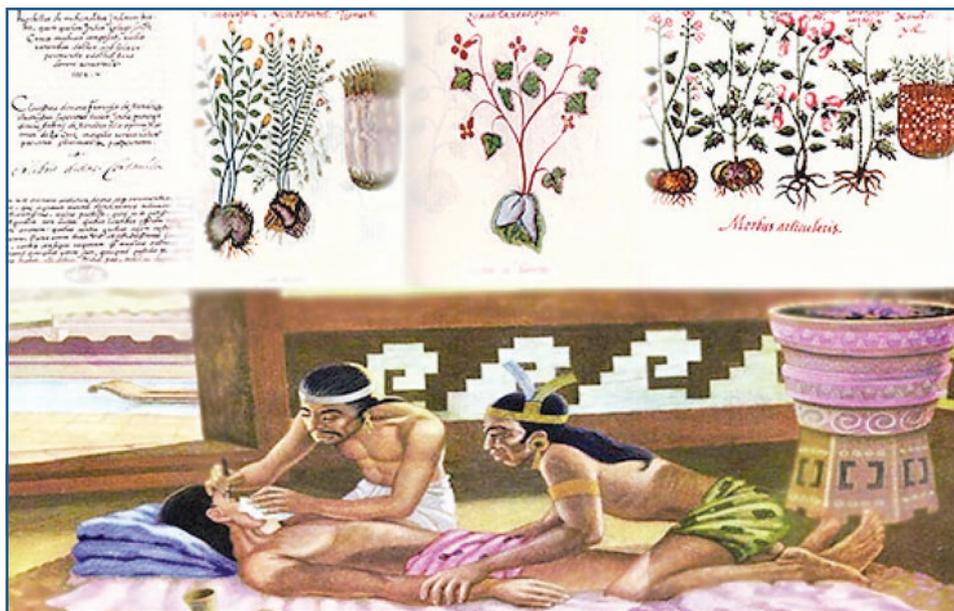


Figura 6. La herbolaria ocupó un papel fundamental en el manejo médico-quirúrgico de las diversas enfermedades que aquejaba la población, algunas de las cuales fueron enviadas a España. Muchas de las yerbas fueron consignadas en el *Códice de la Cruz-Badiano*, conocido también como *Libellus de Medicinalibus indorum herbis*, fechado en 1552.

que sea, siempre hallaremos algunos modos de combatir las enfermedades y conservar la salud»⁹⁴.

Los aztecas pensaban que el aseo personal era importante para el mantenimiento de la salud, y para ello utilizaban el *temazcal*, que Clavijero⁹⁵ narra como el «baño que se dan aquellos que presentan alguna enfermedad», agregando que «su hechura es semejantísima a la de los hornos de pan (...) Su entrada que es semejante a la boca de un horno (...) suficiente para que un hombre pueda entrar cómodamente en cuatro pies (...) en la puerta opuesta (...) tiene una hornilla por donde se le mete el fuego, y un agujero arriba por donde respira el humo (...) Cuando llega la ocasión de bañarse se mete en el baño una estera, una vasija de agua y un buen manojo de hierbas o de hojas de maíz (...) comienza a llamar el vapor hacia abajo con el manojo de hierbas un poco humedecidas, y a azotar suavemente al enfermo y en especial en la parte doliente. (...) El enfermo prorrumpe inmediatamente en un copioso sudor (...) Conseguida la evacuación deseada se da libertad al vapor, se abre la puerta del baño y se viste al enfermo (...)»⁹⁶. En ocasiones se agregaban diversas yerbas con propiedades broncodilatadoras, como el alcanforero, fricciones o masajes corporales que daban al baño propiedades curativas (Fig. 6).



Figura 7. La dieta de los mexicas era rica tanto en variedad como en concentraciones calórico-proteicas, utilizando principalmente maíz y vegetales que eran cultivados bajo la tutela de los dioses. Las proteínas eran adquiridas en gran cantidad a través de diversos insectos que aún en la actualidad degustamos. Los médicos, durante las «sanaciones», administraban dietas muy estrictas con la finalidad de mejorar las condiciones del paciente.

La dieta ocupaba un lugar importante, tanto como alimentación cotidiana como para el manejo de los enfermos o prevenir la enfermedad, que era parte importante en el tratamiento de las enfermedades. Entre los alimentos que consumían estaban las raíces de algunas plantas palustres, hormigas, moscas, aves y animales acuáticos, desde ajolotes, atetepitz, ahuihuitla y peces; también comían una gran variedad de insectos (gusanos blancos de maguey, gusanos colorados o chilocuales, ahuaute, chinches acuáticas de diversos géneros, escamoles y hormigas), alimentos ricos en proteínas.

El componente base de su dieta era el maíz, con el cual se hacían tortillas o *tlaolli*, atole o atolli. Utilizaban también el cacao, con el que preparaban chocolate añadiendo *tlixóchitl* (vainilla), la flor de *xochinacaztli* o el fruto de *axóchitl*, con los que le daban diversos sabores, y para endulzar añadían miel. La chía era otro tipo de bebida común entre los guerreros; la bebían con agua y miel de maguey para soportar las fatigas de la guerra⁹⁷⁻⁹⁹ (Fig. 7).

Bibliografía y notas

1. Ramón y Cajal S. Los tónicos de la voluntad. Madrid: Espasa Calpe; 1963. p. 117.
2. Rosenbluth A. El método científico. México: CIMVESTAV; 1972. p. 22.
3. Sellitz C, Yahoda M, Detuch M, et al. Métodos de investigación en las relaciones sociales. Madrid: Rialp; 1973. p. 229.
4. Addington Symonds J. El Renacimiento en Italia. México: FCE; 1995. p. II.
5. De Gortari E. La ciencia en la historia de México. México: Grijalbo; 1980. p. 135.
6. Brom J. Esbozo de historia universal. México: Grijalbo; 1973. p. 12.
7. Weckmann L. Cristóbal Colón: navegante místico. Historia de América. 1990.
8. Sánchez Macgrégor J. Colón y Las Casas. México: UNAM.FFL; 1991. p. 53.
9. Alponce JM. Cristóbal Colón. Un ensayo histórico incómodo. México: FCE; 1992. p. 193.
10. *Op. cit.* Sánchez Macgrégor. p. 57.
11. *Op. cit.* Weckmann. p. 70.
12. Zea L. América y Europa en el quinto centenario. En: De la Garza M, editor. En torno al nuevo mundo. México: FFF/UNAM; 1992. p. 15.
13. *Op. cit.* Sánchez Macgrégor. p. 37.
14. Serrato F. Cristóbal Colón: historia del descubrimiento de América. Londres: Forgotten Books Classic Reprint Series; 2015.
15. Baudot G. Nuevo Mundo y otro mundo o novedad o alteridad en la comprensión de América. En: De la Garza M, editor. En torno al nuevo mundo. México: FFF/UNAM; 1992. p. 37-44.
16. *Op. cit.* Juan María Alponce. p. 18.
17. Cortés H. Historia de México. Cartas de Relación. México: Océano; 1987.
18. Fray Bernardino de Sahagún. Historia general de las cosas de la Nueva España. México: Porrúa; 1989.
19. Camorlinga JM. El choque de dos culturas (dos religiones). México: Plaza y Valdés; 1993.
20. Díaz del Castillo B. Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. 8ª ed. Madrid: Austral; 1989.
21. Fray Juan Torquemada. Monarquía indiana. México: UNAM; 1975.
22. León Portilla M. Los franciscanos vistos por el hombre nahuatl. Estudios de Cultura Nahuatl 1917. p. 315-6.
23. Ricard R. La conquista espiritual de México. Traducción de Ángel María Garibay. México: Jus; 1947. p. 112.
24. Frost EC. El proyecto franciscano. En: De la Garza M, editor. En torno al nuevo mundo. México: FFF/UNAM; 1992. p. 113.
25. Wilhelm FI. Historia de la Iglesia medieval. Barcelona: Herder; 1988.
26. Gibson C. Los aztecas bajo el dominio español. México: Siglo xx; 1977.
27. Andrews JR, Hassing NR. Treatise on the heathen superstitions: that today live among the Indians native to this New Spain, 1629 (Civilization of the American Indian Series). Oklahoma: University of Oklahoma Press; 1984.
28. Piña Chan R. Quetzalcoatl. Serpiente emplumada. México: FCE; 1992.
29. De la Garza M. El hombre en el pensamiento religioso náhuatl y maya. México: UNAM; 1990.
30. Caso A. El pueblo del sol. México: FCE; 1992.
31. Baquedano E. Los aztecas. México: Panorama; 1992.
32. Aguirre Beltrán G. Medicina y magia. México: UV/INI/FCE; 1992.
33. Fernández A. Dioses prehispánicos de México. México: Panorama; 1992.
34. López Austin A. Cuerpo humano e ideología. México: UNAM; 1989.
35. De Gortari E. La ciencia en la historia de México. México: Grigalbo; 1979.
36. López Austin A. Los tecapalitiotique. Brujos, profanadores, ladrones y violadores. Estudios de Cultura Nahuatl. 1966;VI:98-117.
37. Quezada N. Enfermedad y maleficio. México: UNAM; 1989.
38. Broda J. Observación y cosmovisión en el mundo prehispánico. Arqueología Mexicana. 1993;3:5-9.
39. León Portilla M. Los antiguos mexicanos a través de sus crónicas y cantares. México: FCE; 1972.
40. De la Garza M. El hombre en el pensamiento religioso náhuatl y maya. México: UNAM; 1990.
41. Nájera MI. El don de la sangre en el equilibrio cósmico. México: UNAM; 1987.
42. Caso A. El pueblo del sol. México: FCE; 1992.
43. Viesca Treviño C. Los médicos indígenas frente a la medicina europea. En: Aguirre Beltrán G, Moreno de los Arcos R, editores. Historia general de la medicina en México. Medicina novohispana. Siglo XVI. Tomo II. México: UNAM/ANM; 1990.
44. Viesca Treviño C. El médico mexica. En: Martínez Cortés F. Historia general de la medicina en México. México antiguo. México: UNAM; 1984. p. 216.
45. Soustelle J. El universo de los aztecas. México: FCE; 1983. p. 60.
46. Fray Bernardino de Sahagún. Historia general de las cosas de la Nueva España. México: Porrúa; 1989.
47. Castro ME, Autrey de Ziebe MA. Farmacias y farmacéuticos en México. México: Casa Autrey; 1992. p. 16.
48. Flores y Troncoso FA. Historia de la medicina en México. México: IMSS; 1982.
49. González Torres Y. El sacrificio humano entre los mexicas. México: FCE/INAH; 1985.
50. Viesca C. El médico mexica. En: Martínez Cortés F. Historia general de la medicina en México. México: UNAM; 1984.
51. Viesca Treviño C. Los médicos indígenas frente a la medicina europea. En: Gonzalo Aguirre B, Moreno de los Arcos R, editores. Historia general de la medicina en México. Medicina Novohispana. México: Siglo XXI/UNAM; 1990. p. 132-3.
52. López Austin A. Cuerpo humano e ideología. 3ª ed. México: UNAM; 1990.
53. López Austin A. Instrumental médico de cerámica. Boletín INAH. 1970;42:13-6.
54. Rico Méndez FG. Los sacrificios humanos por extracción de corazón. Técnicas a la luz del conocimiento actual. Tesis de Maestría FFL. México: UNAM; 1998.
55. Flores y Troncoso FA. Historia de la medicina en México. México: IMSS; 1982. p. 151-9.
56. De Gortari E. La ciencia en la historia de México. México: Grijalbo; 1980. p. 96.
57. Aguirre Beltrán G. Medicina y magia. México: FCE; 1992. p. 43-56.
58. Esteyneffer J. Florilegio medicinal. México: UNAM; 1978.
59. Clavijero Francisco J. Historia antigua de México. México: Porrúa; 1958.

60. Díaz del Castillo B. Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. Madrid: Austral; 1989. p. 179.
61. Viesca Treviño C. Prevención y terapéutica mexicas. En: Martínez Cortés F, editor. Historia general de la medicina en México. México: UNAM/ANM; 1984. p. 212.
62. Rivera Morales I. Ensayo. Interpretación botánica del libro X de la Historia de Sahagún. Anales del Instituto de Biología. UNAM. 1941;XII:439-88.
63. Urbina DM. Plantas comestibles de los antiguos mexicanos. Anales del Museo Nacional de México Segunda Época. 1903;III:503-91.
64. Aguilar A, Camacho R, Chino S, et al. Plantas medicinales del herbario del IMSS. Cuadro básico por aparatos y sistemas del cuerpo humano. México: IMSS; 1994.
65. Alva Ixtlixóchitl F. Historia chichimeca. En: Chavero A. Obras históricas. México: Editora Nacional; 1965. p. 205.
66. Flores y Troncoso FA. Historia de la medicina en México. México: IMSS; 1982. p. 114.
67. Quiñones Keber E. Codex Telleriano Remensis. Texas: University of Texas Press; 1995. p. 96.
68. Viesca C. Medicina prehispánica. México: Panorama; 1996. p. 38.
69. Viesca C. Hambruna y epidemias en el Anáhuac (1450-1454) en la época de Moctezuma Ilhuicamina. En: Flores Cano E, Malvido E, editores. Ensayos sobre la historia de las epidemias en México. México: IMSS; 1992. p. 157-65.
70. Somolinos D'Ardois G. La epidemia de cocoliztli de 1545 señalada en un códice. En: Flores Cano E, Malvido E, editores. Ensayos sobre la historia de las epidemias en México. México: IMSS; 1992. p. 233-4.
71. De Rosenzweig Díaz A. Mexicanidad de México. Oxford: The Dolphin Book; 1957. p. 27.
72. Sahagún B. Historia General de las Cosas de Nueva España. Octava Ed. México: Porrúa; 1992.
73. Casillas L, Vargas LA. La alimentación entre los mexicas. En: Martínez Cortés F, editor. Historia general de la medicina en México. México antiguo. México: UNAM; 1984. p. 133.
74. Ortiz de Montellano BR. Los principios rectores de la medicina entre los mexicas. Etiología, diagnóstico y pronóstico. En: Martínez Cortés F, editor. Historia general de la medicina en México. México antiguo. México: UNAM; 1984. p. 159.
75. Martínez E. Repertorio de los tiempos e historia natural de Nueva España. México: Centro de Estudios de Historia de México - Condumex - Chimalistac; 1981.
76. De Cárdenas J. Problemas y secretos maravillosos de las Indias. Vol. 3. México: ANM (Nuestros Clásicos); 1980. p. 126.
77. León Portilla M. Fray Bernardino de Sahagún. Arqueología. 1999;VI (Supl):8-13.
78. Romero Galván JR. Historia general de las cosas de la Nueva España. Arqueología. 1999;VI:14-21.
79. *Op. cit.* López Austin, García Quintana. p. 17-8.
80. Florilegio médico mexicano. México: Syntex; 1994. p. 24.
81. Custovic A, Fletcher A, Pickeerrring A. Domestic allergens in public places III: house dust mite cat, dog and cockroach allergens in a British Hospitals. Clin Exp Allergy. 1998;28:53-9.
82. Rivero Serrano O, Ponciano RG, Fortoul VT. Contaminación atmosférica y enfermedad respiratoria. México: Biblioteca de la Salud; 1993.
83. *Op. cit.* Flores y Troncoso. p. 240.
84. *Op. cit.* López. p. 13.
85. *Op. cit.* Viesca. p. 108-10.
86. Pardal R. Medicina aborígen americana. Sevilla: Renacimiento; 1998. p. 266.
87. *Op. cit.* Flores y Troncoso. p. 215-22.
88. *Ibidem.* p. 130.
89. *Op. cit.* López. p. 6.
90. *Op. cit.* Flores y Troncoso. p. 130.
91. De Cárdenas J. Problemas y secretos maravillosos de las Indias. Vol. 3. México: ANM (Nuestros Clásicos); 1980. p. 266.
92. *Op. cit.* Flores y Troncoso. p. 131-3.
93. Somolinos D'Ardois G. Francisco Bravo y su "Opera Medicinalia". Anales de la Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología. 1970;2:132.
94. De Gortari E. La ciencia en la historia de México. México: FCE; 1988.
95. Clavijero FJ. Historia antigua de México. México: Porrúa; 1991. p. 263-4.
96. *Op. cit.* Clavijero. p. 264-6.
97. Rodríguez LA. La ciencia médica de los aztecas. México: Hispano Mexicana; 1944.
98. Casillas L, Vargas A. La alimentación entre los mexicas. En: Martínez Cortés F, editor. Historia general de la medicina en México. México: UNAM; 1984. p. 133-56.
99. Valadez Azúa R. Impacto del recurso faunístico en la sociedad teotihuacana. México: Instituto de Investigaciones Antropológicas; 1995. p. 81-6.

Origen del Protomedicato en la Nueva España y el nacimiento de la Universidad de México

Rolando Neri-Vela, Ilse Ivonne Borja-Valadez y Jorge Zacarías-Prieto

El Real Tribunal del Protomedicato, creado por los Reyes Católicos inicialmente para la Corona de Castilla, fue el marco institucional desde donde el incipiente Estado moderno trató de controlar todo aquello relacionado con el ejercicio y la práctica de la medicina, así como a las personas dedicadas a cualquier tarea en el ámbito de la sanidad¹.

Así, el Real Tribunal del Protomedicato fue una instancia creada ante la necesidad de normar todo lo relativo al ejercicio de la medicina, la cirugía, la flebotomía y el arte de la farmacopea, entre otros, poniendo principal énfasis en las visitas a las boticas para vigilar la venta de los medicamentos que en ellas se expendían; es decir, regulaba lo que hoy se considera como salud pública.

Para Ladero², utilizando a los médicos reales la Corona estableció una especie de control sobre la práctica de la medicina y aun sobre la licencia para ejercerla. Una carta real del 30 de marzo de 1477 nombraba «alcaldes mayores y examinadores» a cuatro médicos reales, con funciones parecidas a las que tenían otros alcaldes gremiales. La primera función era examinar y dar licencia para ejercer el oficio a médicos, cirujanos, boticarios, «ensalmadores» y especieros, aunque esta sería automática para los graduados en Estudio General. La segunda función les facultaba para juzgar los excesos ocurridos en el ejercicio de la profesión. Al ser este el origen del Protomedicato, en la práctica se limitó a la Corte y sus alrededores. En otras partes, según unas ordenanzas de 1494, eran las autoridades concejiles las encargadas habitualmente de comprobar los títulos profesionales de médicos y boticarios, e incluso la actualización de sus conocimientos².

Con el descubrimiento de América y la posterior conquista de México-Tenochtitlan se fundó el reino de la Nueva España, a la cual pasaron de manera

sistemática las diversas instituciones que conformarían el gobierno de dichos territorios, que tenían como modelo las organizaciones propias de la metrópoli.

El Tribunal del Protomedicato se reguló, en líneas generales, por las leyes que regían en Castilla, pero se vio modificado por las Leyes de Indias y otras disposiciones posteriores. Es conocido que en 1570 Felipe II nombró al primer protomédico general de Indias, recayendo el nombramiento en la persona de Francisco Hernández; ese mismo año el monarca dio las normas que debían regir para este cargo. Estudiando las Leyes de Indias resulta fácil comprobar que sus obligaciones no eran totalmente superpuestas a las de los protomédicos de la Península; a los protomédicos generales de Indias se les encomendó que escribiesen sobre historia natural e informasen de todos los médicos, cirujanos, herbolarios, etc. de quienes tuviesen conocimiento, y se les ordenó residir en ciudades con audiencia³.

A mediados del siglo XVII, Felipe IV ordenó fusionar en la misma persona los cargos de protomédico y catedrático de prima para las Audiencias de México y Perú⁴. En líneas generales, los tribunales del Protomedicato estaban formados por el presidente o primer protomédico, que era el catedrático de prima; el segundo protomédico, cargo que ocupaba el catedrático de vísperas; y el tercer protomédico o «de gracia», que era nombrado por el virrey. Junto a ellos formaban también el tribunal el fiscal, el asesor, el escribano y el portero. Además, para los exámenes de cirujanos y boticarios debían acompañarse de un facultativo aprobado en una de estas artes, pues se nombraba a un cirujano o boticario examinador, e igualmente para realizar las visitas de boticas debían acompañarse de un boticario examinado⁵.

Es hacia la década de 1520 cuando a la Nueva España llegó el Dr. Pedro López como primer protomédico, fecha en la que también se designó autoridad al licenciado Barreda y a un boticario para desenvolver el papel de protomédicos en los nuevos dominios españoles. Sin embargo, no fue sino hasta el año de 1628 cuando por cédula real se creó oficialmente el llamado Real Tribunal del Protomedicato de la Nueva España, teniendo como objetivo desempeñar las funciones que similarmente se llevaban a cabo en la Península Ibérica.

Dato por demás importante es que historiográficamente es complicado estudiar la historia de la medicina mexicana, principalmente el siglo XVII, ya que las fuentes primarias de este periodo son escasas debido al gran incendio que se suscitó en el año de 1692 y que acabó con gran parte de los archivos del Tribunal del Protomedicato, pero a pesar de ello es posible llenar las lagunas de esta etapa por información cruzada con el Archivo General de Indias sito en Sevilla, España.

La documentación que hoy día se resguarda en México sobre el Tribunal del Protomedicato está dividida principalmente entre tres instituciones: el Archivo General de la Nación, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, y la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Por ello, consideramos que el estudio de los documentos que se resguardan en la Facultad de Medicina de la UNAM es de suma importancia para la comprensión de la medicina mexicana colonial, que bien se extiende hasta diez años después de la consumación de la independencia (1831), año en que quedó abolido definitivamente este tribunal, por lo que nos avocaremos a tratar de dar a conocer la trascendencia de dicha documentación.

Los orígenes del Protomedicato

Los orígenes de esta institución tienen raíces en tiempos del Imperio Romano, cuando los emperadores de Oriente, Honorio y Teodosio, compararon la dignidad de los protomédicos con la de los duques, los vicarios generales de los ejércitos y los condes del primer orden⁶. La institución de este oficio nació de la necesidad de poner en orden y reducir a número cierto los profesores de medicina en cada ciudad, así como de conservar los honores que la medicina había conseguido en Roma. Fue preciso discernir entre los que se llamaban médicos y los que verdaderamente lo eran, y determinar el total de ellos.

En Roma se establecieron por esta regla 16 protomédicos o *archiatros*: uno destinado al Templo de las Vírgenes Vestales, otro al Pórtico del Gimnasio, y los demás repartidos por las 14 regiones de la ciudad, a los cuales se les otorgaba salario público. Los protomédicos se ocupaban de casi todo lo relacionado con la salud pública, como se mencionó en líneas anteriores, así como de examinar y otorgar la licencia correspondiente a aquellos sujetos que se iban a consagrar a la medicina o relacionados con ella. La forma de elección era por un examen de suficiencia que practicaban los mismos *archiatros* o protomédicos, y en ello no se mezclaba la autoridad del senado, del pretor ni de ningún otro oficial o juez, quedando la autorización únicamente en manos de los protomédicos o *archiatros*, quienes además podían proceder contra aquellos que ejercían sin antes haber sido examinados.

Los presupuestos de los *archiatros* se llamaban «populares», sea porque asistían a todo el pueblo o porque recibían salario público, habiendo uno en cada ciudad que precedía a los demás médicos, los cuales dependían de él.

Había otra clase de *archiatros* aún más distinguidos, llamados *palatinos*, y eran condes del primer orden, para ese entonces dignidad muy elevada. Ejercían dentro del palacio del príncipe, cuya custodia les estaba encomendada, y eran por esto más dignos que todos los otros grandes oficiales, a ejemplo del Imperio Romano, que por la fecundidad de sus leyes, discreción de su gobierno y acertado juicio de sus providencias, dejó un tesoro para él de los demás principados. Se formaron también en ellos oficios o colegios con la dignidad de lo que hoy llamamos protomedicatos.

Las primeras resoluciones que se tomaron en Occidente para vigilar el ejercicio médico y normar sus enseñanzas se deben a Rogerio II, rey de las dos Sicilias, y a Federico II, emperador del Sacro Imperio Romano Germánico. Rogerio II decretó en 1140 que en su reino, para ejercer la medicina, era necesaria la autorización de los oficiales reales, y Federico II hizo obligatoria la enseñanza de la disciplina en la escuela de medicina de Salerno, y fue también quien fundó la universidad de Nápoles⁷.

Si bien los orígenes del Protomedicato se remontan al Imperio Romano, fue una institución netamente española y que tiene características propias. En Roma, los emperadores y las familias opulentas tenían médicos propios a su servicio, pero los médicos, para ascender al cuerpo honorífico, debían distinguirse profesionalmente. «Lo que España heredó de la Antigüedad fueron, de Grecia y Roma, los médicos de ciudad y municipales contratados para cumplir funciones asistenciales, y de Roma, además, los médicos de cámara, de donde derivaron los protomédicos»⁸. Como la profesión de médico no tuvo éxito entre los romanos, fue cedida a los extranjeros griegos y a los del Cercano Oriente.

El protomedicato en España

El protomedicato fue un tribunal especial que establecieron los reyes de España en todos los «Reinos y Señoríos», es decir, varias ciudades y provincias de sus dominios. Su antigüedad se percibe por la disposición de la *Ley de partida*, y el honor con que el «Señor Rey D. Alonso habló en ella de los que tuviesen aquel alto lugar y confianza». Las primeras escrituras que se encuentran de la reglamentación de la práctica médica se remontan a los años 1285-1288, en las disposiciones emitidas por Alfonso III de Aragón, en las que se ordenó que los médicos fueran examinados por los prohombres del lugar. Por otra parte, en Castilla, Juan I (1379-1390) nombró a sus médicos alcaldes mayores

y examinadores; posteriormente se dio el título de protomédico a los médicos de los reyes. Fernando III «el Santo», en el *Fuero Real*, hace una prescripción legal para reglamentar la actuación de los «físicos y de los maestros de llagas», dando esta autoridad a los alcaldes de los pueblos, pero esta providencia solo duró hasta el reinado de Juan II^o.

Fue en el siglo xv cuando se pensó en la necesidad de establecer un tribunal colegiado que juzgara la competencia de los que deseaban dedicarse al ejercicio de la medicina y a la cirugía, y para tal función se designó a los alcaldes mayores y examinadores.

En el año 1422, Juan II de Castilla creó el Tribunal de Alcaldes Examinadores, considerándose a este como el origen del Protomedicato. Juan II revistió a su médico de cámara, por real cédula, de la jurisdicción necesaria para que conociera de las faltas cometidas por los médicos, sentenciando las causas conforme a derecho, sin necesidad de apelación a ninguna otra autoridad, gozando la merced de las penas pecuniarias que imponían y delegando sus funciones en personas examinadas por él. Posteriormente, el 30 de marzo de 1477, los Reyes Católicos, Don Fernando y Doña Isabel, emitieron una reglamentación más completa y necesaria para la reorganización del tribunal, estableciendo formalmente el Real Tribunal del Protomedicato en España.

La primera *Ley básica* que reguló la institución fue una pragmática expedida en Real de la Vega en 1491, y en Alcalá en 1498, con diez capítulos que normaron casi todo lo concerniente al tribunal y que lo caracterizaron como tribunal de rango superior. El Tribunal del Real Protomedicato adquirió su formación como órgano colegiado y supremo, de carácter técnico y destinado a controlar las profesiones sanitarias, con jurisdicción especial, personal y material, independiente y no subordinado al Consejo Real, aunque en ocasiones mediatizado por él. La institución fue «Real» porque se integró en la administración central de la monarquía y, por ende, dependía del monarca, quien nombraba libremente ministros principales a los médicos de su Real Cámara y examinadores entre los facultativos de la familia real. Se le denominó «Tribunal» por su capacidad de dictar sentencias y resoluciones administrativas, como fueron sus decisiones en la aprobación o la reprobación de las personas que ante él se examinaban.

El 11 de noviembre de 1588, Felipe II dictó la segunda *Ley básica* del Protomedicato, en la que se constituía un tribunal colegiado, sin opción a la actuación individual de sus miembros. Se ordenaba que hubiera un

número mínimo de tres miembros para que quedara constituido válidamente el tribunal. Esta ley organizadora sufrió reajustes en la pragmática del 2 de agosto de 1593, a partir de la cual el tribunal quedó conformado por tres protomédicos y tres examinadores, cada uno para suplir la ausencia de un protomédico; esto se modificó por la pragmática de 4 de noviembre de 1617, y desde entonces el tribunal pudo constituirse solo con examinadores, siempre que hubiera tres miembros como mínimo, número clave para dar mayor equilibrio a sus sentencias, con igualdad de voto entre protomédicos y examinadores, pero las licencias para ejercer se hacían en nombre de los protomédicos.

En las ordenanzas de las cortes vallisoletanas de 1523 se redujo considerablemente el número de oficios bajo la potestad de los protomédicos, que solo podrían examinar a físicos, cirujanos y boticarios. En la pragmática de 1593 se disminuyó aún más el ámbito, quedando fuera los cirujanos romancistas, pero esto se corrigió por una pragmática publicada en 1604¹⁰.

En el siglo XVIII, Felipe V, en el año de 1737, declaró única y exclusiva la jurisdicción del Protomedicato en todo lo relativo a los delitos y excesos que por razón de oficio cometieran los médicos, cirujanos, boticarios y personas a quienes se despacharan títulos para la curación de determinadas dolencias, los excesos en el ejercicio profesional y la lucha contra el intrusismo.

En 1741, el Protomedicato vio detenido parcialmente su ascenso, frente a la Universidad de Salamanca, al finar una concordia que estipulaba que los licenciados en medicina estaban exentos de ser examinados ante el Protomedicato a menos que desearan ejercer en Castilla.

La incorporación de otros territorios a la jurisdicción del Protomedicato castellano influyó en la ampliación de las competencias propias del tribunal. En 1750, Fernando VI incluyó bajo la jurisdicción del Protomedicato a parteros y parteras. En el año 1799, el Protomedicato cesó y se dividió en tres facultades (medicina, cirugía y farmacia) que se encargaron de examinar y enjuiciar a los profesionales de su ciencia, creándose las juntas superiores gubernativas de dichas facultades¹¹. El Protomedicato, por luchas internas y el desgaste de varios siglos de existencia, comenzó a desmembrarse; tras su primer cese en 1799, perdió un área de competencias básicas, las judiciales, por el decreto de 1801. Tras la rehabilitación de la institución en los periodos posteriores integró a los médicos, cirujanos, boticarios y químicos.

El Protomedicato en la Nueva España

Con el descubrimiento y la colonización de América se abrió camino a la incorporación de la cultura y de las instituciones españolas hacia los nuevos territorios. En el siglo XVI se trasladaron las instituciones jurídicas y políticas, como el cabildo o ayuntamiento, la real audiencia y el virreinato, a las colonias de la Nueva España y Perú, e impusieron su organización y sus leyes, mismas que fue preciso modificar para adaptarlas a las necesidades de los nuevos dominios, sufriendo tras ello en algunos casos un proceso de aculturación. Gran parte de esto fue lo ocurrido con el Tribunal del Protomedicato; este hecho dio lugar a que tras la modificación por las Leyes de Indias y otras disposiciones se configurara un nuevo modelo de tribunal que, si bien tenía como base el castellano, se alejaba de él dando lugar al «modelo americano».

El ayuntamiento o cabildo representó la primera forma de gobierno español en tierras americanas. Hernán Cortés estableció los primeros ayuntamientos en su marcha hacia México-Tenochtitlan en el orden siguiente: el de la Rica Villa de la Veracruz, Tepeaca o Segura de la Frontera, Espíritu Santo, Medellín, San Esteban del Puerto, Zacatula y, finalmente, el de México, primero en Coyoacán (1522) y posteriormente en la Ciudad de México (1524)¹². Durante los primeros años, el ayuntamiento tuvo una amplia jurisdicción que se fue reduciendo con la aparición de otras instituciones gubernamentales, como la real audiencia y la del virrey. Dentro de su jurisdicción se anexó el derecho a vigilar y reglamentar todo lo relacionado con la medicina, la salud pública y los sujetos que la practicaban.

Tuvo intervención directa en disposiciones generales que regían el quehacer del médico, otorgamiento de licencias, autorización y reglamentación de las visitas a boticas, así como el nombramiento de los protomédicos. La primera disposición aparece en el cabildo del 13 de enero de 1525, en la que «al barbero e cirujano» Francisco Soto se le asigna un sueldo anual por el ejercicio de sus oficios¹³. Según las primeras actas del cabildo de la Ciudad de México, del 11 de enero de 1527, aun cuando no existía el Tribunal del Protomedicato en la Nueva España, los primeros que desempeñaron el cargo de protomédicos fueron los licenciados en medicina Pedro López y Barreda. A partir de 1528, el Ayuntamiento nombró a Pedro López como funcionario médico para inspeccionar las boticas.

El primero de marzo de 1571 se presentó ante la real audiencia como protomédico general de las Indias el Dr. Francisco Hernández, quien venía

autorizado por el rey para verificar los exámenes y dar las licencias para ejercer; esto representó los preludios de la constitución definitiva del tribunal, finalmente creado por la *Recopilación de las Leyes de Indias*¹⁴.

El gobierno necesitaba un organismo que se ocupara de la salud pública, y de ahí que en el año de 1628 se fundara oficialmente el Tribunal del Protomedicato en la Nueva España y por real cédula el 18 de febrero de 1646, expedida en Madrid, lo cual se notificó al virrey conde de Sotomayor y al visitador de la universidad, don Juan de Palafox y Mendoza. Prevenía el rey que, para la elección de plazas, se diera preferencia a la edad, la suficiencia y el poder, disponiendo su reorganización, quedando constituido de la siguiente manera: el primer protomédico (presidente del Protomedicato) sería el catedrático de prima de medicina de la universidad; el segundo protomédico, el decano de la Facultad de Medicina, doctor en medicina más antiguo; y el tercero sería nombrado por el virrey entre los médicos de su confianza. Estos serían auxiliados por tres alcaldes examinadores que servían para suplir las faltas de los protomédicos¹⁵.

En 1753 se introdujo una modificación a la reforma, agregando un protomédico supernumerario y quedando así la organización del Real Tribunal. Más tarde remitió la Península los dos primeros títulos de alcaldes examinadores del Tribunal; inicialmente, el Protomedicato se rehusó a recibir tales agregados, pero al final tuvo que admitirlos debido al apoyo de los virreyes hacia estos. Se puede decir que en ese momento el ayuntamiento dejó de ocuparse directamente de lo relacionado con los protomédicos, que pasaron a la supervisión directa del virrey.

Más de una vez el Protomedicato fue invadido en sus atribuciones y prerrogativas, fuera por el ayuntamiento, la real audiencia o el virrey, quienes otorgaban títulos, ejercían sobrevigilancia de los médicos y hacían visitas de las boticas, prácticas que al usurparlas ofendían la dignidad del Protomedicato. La organización sufrió cambios constantes: inicialmente estuvo conformada por tres protomédicos y más adelante por médicos, cirujanos y boticarios, quienes eran nombrados cada 2 años por el mismo virrey, y tiempo después por el gobierno de la República. En 1830 había además dos boticarios, llamados sinodales bienales, que servían para concurrir, con el alcalde examinador de farmacia y con el tribunal, a los exámenes de la facultad y a las visitas de boticas de la capital. Desde su instalación completaban además el personal del Protomedicato un asesor, un fiscal, un notario o escribano público y un portero. En las provincias del virreinato, el tribunal nombraba subdelegados o visitadores que los representaban en todo¹⁶.

El asesor se entendía con lo relativo a la legislación del ramo y con proponer los puntos de la ley; el fiscal promovía la conducente a los intereses de la profesión médica y de salud pública; el notario autorizaba todos los actos del tribunal; y el portero hacía todas las citaciones y glosaba los expedientes. El Real Tribunal del Protomedicato, recién establecido, tenía sus oficinas y sesiones en el Palacio de los Virreyes, lo que actualmente es el Palacio Nacional; después estuvieron en la universidad y, en los últimos años, en las casas de sus presidentes. Las leyes mediante las cuales se regía el tribunal eran las Reales Cédulas, reunidas en un cedulaario, y todas las demás relativas de España, además de unas ordenanzas desde 1751.

A partir de su establecimiento de forma regular como tribunal comenzó a ejercer su jurisdicción privativa, encargada de lo económico, lo gubernativo y lo contencioso de la profesión, estando encargado por lo mismo de la dirección de los estudios médicos y de la enseñanza, de los exámenes y del ejercicio de la medicina, de la salubridad e higiene pública, de la policía médica y de la administración de justicia en el ramo.

Tras la publicación de la Constitución española, promulgada en Cádiz el 19 de marzo de 1812 y publicada en México en 1813, se retiró al Protomedicato la jurisdicción privativa y el carácter contencioso, suprimiendo el Juzgado del Protomedicato, que ya no pudo desde entonces conocer los delitos sobre la salud pública, conocimiento que se encomendó a los jueces letrados, quienes se encargarían de las cuestiones médico-legales, quedando reducida su jurisdicción puramente a lo económico y gubernativo. El 31 de mayo de 1820, el virrey Félix María Calleja eliminó el Real Tribunal del Protomedicato, quedando encargado únicamente de lo relativo a la enseñanza y el ejercicio de la medicina¹⁷. En 1827, tocando ya un periodo de decadencia, el tribunal se encontraba destinado casi exclusivamente a practicar los exámenes profesionales de la carrera de medicina.

Finalmente, el 21 de noviembre de 1831, con Anastasio Bustamante como presidente y Lucas Alamán como secretario de relaciones, se expidió un decreto extinguiendo el Protomedicato y creando en su lugar una Facultad Médica del Distrito, que serviría como una junta examinadora, la cual a su vez fue sustituida por el Consejo Superior de Salubridad en 1841, terminando así la época que dirigió las actividades médicas y sanitarias en México por casi 300 años, quedando desde ese momento todas sus responsabilidades y tareas en la atribuciones de la mencionada junta. La Facultad Médica fue conformada por 12 individuos de tres facultades (medicina, cirugía y farmacia), cuatro de cada

una de ellas, declarando su presidente, fiscal, secretario y tesorero. En aquellas elecciones se trató de eliminar los títulos universitarios y todo lo que pudiera recordar a los tribunales y las corporaciones¹⁸.

Dentro de sus atribuciones estaban la formación de su reglamento, verificar los exámenes de las profesiones médicas y anexas, y quedó también encargada de arreglar el arancel para el cobro de derechos en la profesión y el código de leyes sanitarias para el país. La duración de este cuerpo científico apenas alcanzó los dos años de existencia, pues la Dirección General de Instrucción Pública consultó al gobierno para la supresión de la Facultad, quedando decretada el 18 de diciembre de 1833. El desempeño de sus atribuciones quedó destinado al director y a los profesores del Establecimiento de Ciencias Médicas.

El Protomedicato y su reflejo a través del Archivo Histórico de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México

El estudio del Protomedicato es importante porque fue la máxima autoridad colonial que legalizó el ejercicio para los médicos, cirujanos, sangradores-barberos, boticarios, dentistas, algebristas, hernistas, oculistas y parteras. Fue la institución que fijó un perfil de conocimientos y de requisitos que debían cumplir las personas dedicadas a sanar. También constituyó la base legal de los diferentes gremios de la medicina y de lo que actualmente es la Secretaría de Salud. Son los distintos documentos que resguarda el Archivo Histórico de la Facultad de Medicina los que nos permiten conocer las múltiples disposiciones sobre medicina, cirugía y farmacia que existieron durante ese periodo.

Aunque parezca reiterativo, el Real Tribunal del Protomedicato regulaba lo relacionado con la salud pública y los exámenes (teóricos y prácticos) a los futuros profesionistas, otorgaba licencias a aquellos que se iban a consagrar a la medicina o a labores relacionadas con ella, etc. El quehacer de este tribunal de la Nueva España fue reglamentado por la legislación española, asentando que debía encargarse de todos los aspectos administrativos, legislativos y judiciales en relación con la sanidad, pues lo mismo vigilaba el ejercicio profesional de los distintos gremios que resolvía problemas como qué hacer con los que curaban sin licencia o la escasez de profesionales; disponía medidas en casos de epidemias, cuidaba de la preparación y entrega de medicamentos, y otorgaba la autorización de nuevos remedios, entre otras prerrogativas más.

Todos los practicantes de las ciencias relacionadas, médicos, cirujanos, parteras y boticarios, debían presentar sus documentos legalizados ante el Protomedicato. El título de protomédico costaba más de 300 pesos, y los agraciados tenían la obligación de ir, antes de transcurridos 5 años, a Madrid, a pedir la confirmación de su nombramiento al rey; nunca se llegó a nombrar protomédico a un boticario ni cirujano, sino solamente a médicos.

Los aspirantes a ejercer profesiones sanitarias debían presentar un examen, aprobarlo para obtener el grado y de esa manera poder ejercer su oficio, y con este propósito se llevaba a cabo una ceremonia planificada. Los examinadores del Protomedicato podían negar el grado a aquellos aspirantes que no sustentaran los conocimientos requeridos e incluso a aquellos que no pertenecieran a la clase hispana; incluso uno de los requisitos estrictamente solicitados era presentar una declaración de limpieza de sangre. Muchas disposiciones se ocuparon de que no ingresaran a estas profesiones los mestizos, zambos y mulatos.

Los procedimientos de los exámenes para obtener licencias variaban según la profesión; por ejemplo, los exámenes de cirujanos latinos y farmacéuticos se hacían de la misma manera que los de médicos latinos, aunque era necesario un profarmacéutico para ayudar al tribunal. En los exámenes menores (flebotomía, cirugía de hernias, álgebra y parteras), el protomédico general tenía que nombrar a expertos para colaborar con él. Además, el sustentante tenía la obligación de dar una gratificación monetaria de cuatro pesos a cada examinador permanente y al fiscal, 10 pesos al examinador especial y al secretario, y cuatro pesos más al portero, y el resto (34 pesos) al protomédico general¹⁹. Los aspirantes pagaban los honorarios del protomédico para poder ser admitidos al examen, independientemente de que lo aprobaran o no, y los que se presentaban el examen por segunda ocasión no pagaban nada.

De la misma forma en que la institución legalizaba el ejercicio de la medicina, estaba también encargada de proceder en contra de quienes la ejercieran sin licencia o hicieran mal uso de ella. El ejercicio ilegal de la medicina y de la cirugía, o los abusos de aquellos autorizados para ejercer, ameritaban grandes sanciones.

El papel del Protomedicato no se vio limitado, pues también, de forma arbitraria, tomó parte del quehacer de los boticarios y sus boticas. Se legalizó el ejercicio de las boticas en 1535 por Carlos V. La ley de 1537, válida en la Nueva España, prohibía la práctica conjunta entre médicos y boticarios, y un año más tarde surgieron los protomédicos, que se encargaron de hacer visitas

periódicamente a las boticas para la regulación de los productos que se suministraban en ellas.

Los requisitos para tener una botica eran tener nociones de latinidad, contar con algunos años de práctica, experiencia para poder fijar la proporción y características de los productos, cumplir con las normas de composición de los medicamentos según los formularios autorizados, tener como mínimo 25 años de edad y estar dispuesto a regalar la medicina a los pobres. El tribunal vigilaba los precios de los productos que se ofrecían al público, su peso y la buena composición; además, se preocupó de que las boticas tuvieran ciertas reglas higiénicas. Si los boticarios no respetaban la normatividad, se les sancionaba de acuerdo con la falta que cometían.

Finalmente, se debe mencionar que lo antes expresado puede corroborarse gracias a la documentación que resguarda el Archivo Histórico de la Facultad de Medicina, en donde se conserva el grupo documental del Protomedicato que abarca de 1762 a 1831. Este conjunto contiene bandos, expedientes de exámenes de boticarios, cirujanos, farmacéuticos, flebotomianos, médicos, obstetras y parteras, decretos sobre la expedición de la vacuna, informes de higiene pública, causas criminales, ejercicio ilegal de la medicina, ejercicio de la medicina con título falso, acciones contra curanderas, nombramiento de empleados, catedráticos, sinodales, visitadores, visitas y licencias, y cierre de boticas, instrucciones, licencias de venta y preparación de medicamentos, títulos de bachiller impresos, disposiciones del Cuerpo de Sanidad, incorporaciones de grados, pureza de sangre, partidas de bautismo y constancias de pago del impuesto de la media *annata*, y certificados de buenas costumbres, entre otros. Todos estos manuscritos son una exquisita fuente primaria que da un amplio panorama del periodo citado. Como ejemplo de uno de los documentos resguardados en este importantísimo archivo se muestra en la figura 1 un expediente, que está incompleto, en el que se autoriza a Juan Antonio de Acosta para ejercer el oficio de flebotomiano.

La Facultad de Medicina de la Real y Pontificia Universidad de México

Respecto a la enseñanza de la medicina en la Nueva España, dependía fundamentalmente de las clases impartidas en la Real y Pontificia Universidad de México, y disponía que para obtener el bachillerato en medicina los estudiantes

de Salamanca. Este privilegio es el primer estatuto de la Universidad de Salamanca y el primer documento universitario de España. En este estatuto, el rey Fernando III ofrece tomar bajo su *comienda* (protección) todo lo concerniente al *studium*, en particular a los estudiantes y los maestros que «quisieran venir a leer», responsabilizando a la Corona de la seguridad de sus personas y sus bienes. También reconoce sus costumbres y fueros, y las penas a los que atentasen contra ellos bajo multa de mil maravedís para el tesoro real y dos mil para el perjudicado, ordenando en el mismo documento que los escolares vivan en paz con los habitantes de la ciudad. Finalmente, para garantizar el contenido del estatuto, nombró jueces al obispo de Salamanca, al prior de los dominicos y al guardián de los descalzos, entre otros grandes nobles de la villa²¹.

A fines del siglo xv, la universidad salmantina contaba con 25 cátedras y alrededor de 7000 estudiantes, se regía por unos estatutos del año 1422 otorgados por el papa Martín V, y había ido renovando sus edificios a lo largo de la centuria: escuelas mayores y menores, hospital del Estudio de Santo Tomás de Aquino y ampliación de la biblioteca, entre otras áreas más. En la fachada de poniente, concluida en la segunda década del siglo xvi, permanece como testimonio material de aquella sintonía entre ambas instituciones el conocido «medallón de los Reyes Católicos», con las armas reales y la leyenda, en griego, *Oi Basileis te Enkiklopaedia aute tois Basileisi*, que suele traducirse como «Los reyes a la universidad y esta a los reyes»²² (Fig. 2).

Francisco Fernández del Castillo y Campo escribió en 1953 su excelente libro *La facultad de medicina según el Archivo de la Real y Pontificia de México*, texto del cual tomamos gran información. Al tratar del nacimiento de la Facultad de Medicina dentro de la Real y Pontificia Universidad de México, debe hacerse notar que desde la fundación de la universidad, en 1553, los médicos de la Ciudad de México habían incorporado sus grados, otorgados por las universidades españolas; así lo hicieron los doctores Alcázar y Pedro López. El primer catedrático de la universidad fue el doctor Juan de la Fuente, que comenzó a leer la cátedra de medicina el miércoles 7 de enero de 1579, cobrando 150 pesos de oro de minas; sin embargo, había tomado posesión de la cátedra el 21 de junio de 1578, por un lapso de 4 años.

Ya el 9 de septiembre de 1575 el rector Valdés de Cárcamo había consultado al claustro universitario la conveniencia de establecer una cátedra de medicina, quitando al maestro Diego Frías de su cátedra de retórica. La opinión de los conciliarios, entre ellos el médico doctor Pedro López, fue de que antes de



Figura 2. Medallón de los Reyes Católicos, con las armas reales y la leyenda, en griego, *Oi Basileis te Enkiklopaedia aute tois Basileisi.*

establecer la cátedra de medicina se le diera «otra cosa conveniente y de más importancia al maestro Diego de Frías». Dos años más tarde, el 12 de diciembre de 1576, reunido el claustro en la casa del doctor Arteaga Mendiola, que era el rector, se acordó escribir al rey acerca de la conservación y el aumento de las escuelas, «y así mismo para que su majestad diere orden como hubiese en esta universidad cátedra de medicina y señalara de dónde se había de pagar».

El 13 de mayo de 1578, el presidente y los oidores de la Real Audiencia de la Nueva España, en vista de la petición presentada por el doctor Arteaga, «dijeron que mandaban y mandaron que en la dicha universidad se críe y ponga la dicha cátedra de medicina, y para que de aquí adelante se lea y halla curso de ella, la señalaban y señalaron ciento y cincuenta pesos de oro de minas para que los halla y lleve de salario la persona que la leyere conforme a los estatutos», como se anotó anteriormente. En vista de lo acordado, se fijó decreto en las partes públicas. El doctor don Juan de la Fuente pidió entrar a la oposición de la cátedra, la que se le adjudicó porque no hubo otros candidatos, tomando posesión de dicha cátedra a las 5 horas del día 21 de junio de 1578, ante Alonso de Córdoba, secretario de la universidad (Fig. 3).

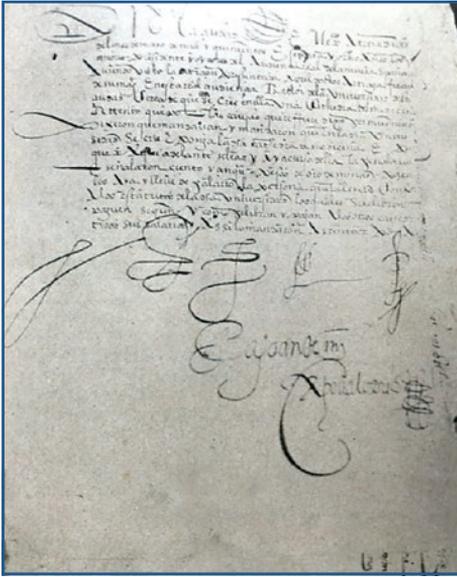


Figura 3. Decreto de la Real Audiencia declarando fundada la cátedra de medicina (13 de mayo de 1573).

Juan de la Fuente, primer catedrático que tuvo la facultad de medicina, nació en Palma de Mallorca, probablemente en 1530, y estudió en Sigüenza y Sevilla. En 1562 recibió licencia para pasar a la Nueva España, y en 1563 incorporó su grado en la universidad de México. De la Fuente fue primer médico del Santo Oficio, médico de los primeros padres de la Compañía de Jesús y médico de los hospitales Real de Indios y de la Limpia Concepción de Jesús. El ayuntamiento de la ciudad de México lo nombró visitador de médicos y boticas en 1570, y en 1579 fue protomédico de la ciudad. En 1576, con motivo de una epidemia de *matlazáhuatl* (tal vez tifo o tifoidea), hizo la autopsia de un indígena en el Hospital

Real de Naturales. Acerca de la cátedra de medicina, que De la Fuente debía abandonar a los 4 años de iniciada, al no haber opositor tomó posesión nuevamente de ella en 1582 para un segundo periodo. De la Fuente murió en la Ciudad de México el 27 de febrero de 1595, y fue enterrado en la Casa Profesa de la Compañía de Jesús.

Hacia el 27 de noviembre de 1598, el claustro determinó que se estableciera una nueva cátedra de medicina, para cuya dotación la universidad contaba con «acrecencias» por concepto del pago de averías de los barcos surtos en Veracruz. Las oposiciones dieron el triunfo al doctor Juan de Plasencia por 16 votos, sobre 15 y 9 que obtuvieron, respectivamente, los doctores Juan de Cárdenas y Diego Martínez de los Ríos. El nuevo catedrático tomó posesión el 7 de enero de 1599 (Fig. 4).

Al tiempo que comenzaba el doctor Juan de la Fuente a impartir su cátedra de medicina fueron promulgadas por el virrey Martín Enríquez las *Constituciones* formadas por el oidor Pedro Farfán. En el título 7 se prevenía que el catedrático de medicina leyera en el primer año *De Elementis et Temperamentis*, los capítulos más necesarios del libro *Humoribus* y algo de «anatomía», y de modo facultativo *De nativus* y *De pulsibus et urinus*. Se ordenaba que en el

segundo año se estudiara *Diferencia februum*, *De arte curativa ad glauconem* y *De sanguinis mitione*. En el tercer año se leían los *Aforismos* de Hipócrates y además *Quos et quanto apostest purgan* y el noveno libro de *Rasis almanzorem*. En el cuarto año se leían *De crisibus*, *De diae decretorius* y *Metodo Medendi*²³.

Las distintas constituciones que rigieron la universidad prescribían que para estudiar medicina era preciso haber obtenido previamente el grado de bachiller en artes, lo que en la actualidad sería «educación superior», en especial estudios de humanidades y filosofía. Las «artes» llamadas liberales eran siete: aritmética, geometría, astrología, física, gramática, retórica y dialéctica. Las cuatro primeras constituían un grupo llamado *cuatrivium*, y las últimas eran el *trivium* que preparaban para el conocimiento de la filosofía de la época. En la universidad de México, la gramática, la retórica y las ciencias matemáticas, entre las que se consideraba la astrología, eran estudiadas en cátedras distintas. Las matemáticas y la astrología fueron materias obligatorias para los estudiantes de medicina a partir de las *Constituciones Palafoxianas*, pero fueron también consideradas como asignaturas de cultura general.

El futuro médico, al graduarse de bachiller, debía conocer previamente los ocho libros de la *Física* de Aristóteles. En la Nueva España, fray Alonso de la Veracruz escribió su *Physica speculatio*, que tuvo injerencia indirecta en la enseñanza de la medicina. Es de hacer notar que la enseñanza era de tipo escolástico, y para defender su doctrina, los escolásticos empleaban el método analítico, y en sus polémicas explicaban primero la proposición, refutaban después las objeciones de su adversario y finalmente demostraban sus principales argumentos.

En la *Constitución CCLXXI* se prescriben las preguntas y argumentos a los sustentantes a examen de artes que había según las obras de Aristóteles: «El primer argumento *De los libros de sumulas*. El segundo *De los universales*.

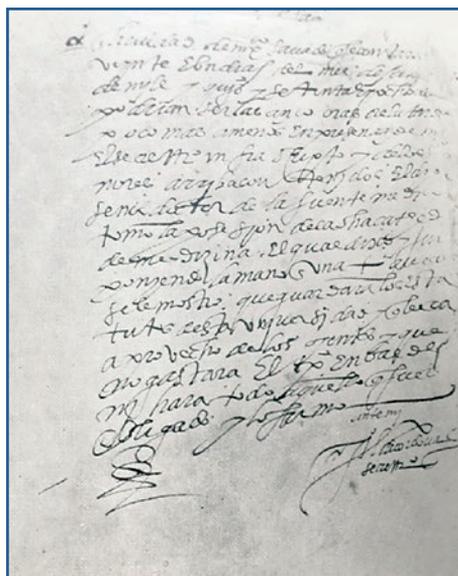


Figura 4. Acta de la toma de posesión del doctor Juan de la Fuente como catedrático de medicina (21 de junio de 1578).

El tercero, de los libros de *Predicamentos o posteriores*. El cuarto, de los libros primero y segundo de Física; el quinto, del tercero y cuarto. El séptimo, del séptimo libro y octavo de Física. El octavo, de los libros *De generatione*. El noveno, de los libros *De Anima*»²⁴.

Hacia fines del siglo XVI, en 1598, el virrey conde de Monterrey estaba muy preocupado por la política sanitaria en la Nueva España. Durante su gestión, quitó al ayuntamiento de la Ciudad de México la prerrogativa de nombrar protomédicos. Asimismo, buscaba reformar los estudios universitarios de medicina, pues desde su perspectiva la enseñanza universitaria de ella era deficiente, y para remediarlo proponía que viniera un médico de España, debidamente formado, para otorgarle la segunda cátedra de medicina en propiedad.

La petición del virrey rindió fruto más tarde, pues en el claustro del 27 de noviembre se discutió acerca de la distribución de los nuevos arbitrios. El 9 de diciembre se publicaron los edictos para la cátedra de vísperas de medicina, conteniendo para ella Diego de los Ríos, Juan de Plasencia, Juan de Cárdenas y Francisco Gómez, todos formados en la Universidad de México. El ganador de la cátedra fue Juan de Plasencia. El 7 de enero de 1599, el doctor Juan de Plasencia tomó posesión de la cátedra y comenzó con una lección acerca de Hipócrates.

Para la cátedra de vísperas se ordenaba: «Se lea la primera de *Aphorismos*, hasta Navidad, y la segunda, hasta Pascua de Flores, y la tercera hasta San Juan. En el segundo año se lea la cuarta hasta Cuaresma, y la quinta hasta Pascua de Flores, y sexta y séptima, hasta San Juan. En el tercer año, se lea el primero todo *Techni*, y del segundo hasta el cerebro exclusive, y hasta Cuaresma, lea hasta *De testiculis* inclusive, y hasta Pascua lea la mitad de lo que queda, y hasta San Juan la otra mitad. En el cuarto año lea hasta Navidad que llegue al texto *Venereorum vero* y hasta Cuaresma lea hasta el texto *Curatio quidem cum habet modum*. Y hasta Pascua hasta el texto *Si cum ulcere*. Esta primera que no es texto arábigo, y acabe el libro todo hasta San Juan. En la cátedra de la mañana de diez a once se lea el primero *De crisibus* hasta Navidad y todo lo que resta hecho tres partes lea una parte hasta Cuaresma y la otra hasta Pascua y la otra hasta San Juan. El segundo año todo el primer libro *De pronosticos* lea hasta Navidad y segundo hasta Pascua de Flores y el tercero todo hasta San Juan. El tercer año lea el primer libro *De victus ratione* hasta Navidad y el segundo hasta Cuaresma y el tercero hasta Pascua de Flores y el cuarto hasta San Juan».

Para la tercera cátedra, llamada «de la tarde», se mandaba que «se lea *Nono ad Almansorem*, la mitad del libro hecho cuatro partes y cada dos meses lea cada cuarta parte, de manera que para Navidad lea la primera cuarta parte de la mitad de todo el libro y la segunda cuarta parte hasta Cuaresma y la tercera hasta Pascua de Flores y lo que resta hasta San Juan se acabe. Y de la misma manera se haga el segundo año que se ha de leer la otra mitad del nono sobredicho. En el tercer año se lea hasta Navidad tres libros primeros de *Método* o a lo menos más que dos, y hasta Cuaresma otros dos libros de manera que haya leído cinco y hasta Pascua de Flores lea dos y hasta San Juan acabe el noveno por lo menos. En el cuarto año todo lo que falta para el cumplimiento de todo el Método se haga cuatro partes y cada dos meses acabe cada parte, de forma que hasta Navidad lea la primera de cuatro partes de todo lo que hubiere de leer en todo el año, y hasta Cuaresma lea la segunda parte de ellos, y la tercera parte lea hasta Pascua, y acabe todo el libro hasta San Juan» (Fig. 5).

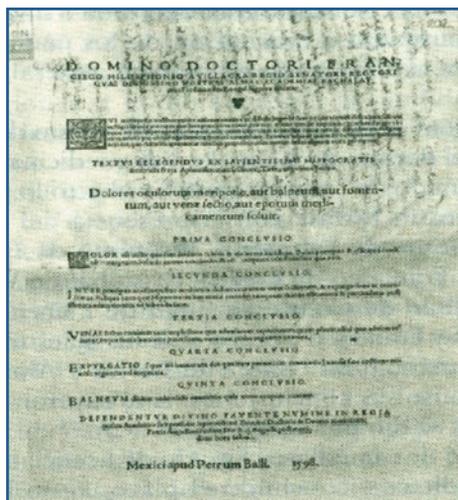


Figura 5. Distribución de las cátedras.

Se ordenaba que desde San Juan hasta vacaciones, cuando el rector tomare los votos para nombrar sustitutos con acuerdo del catedrático de prima de medicina, se nombrara lo que había de leer y pasar en tal sustitución aquel año.

Para la cuarta cátedra, la de Anatomía, que estaba siendo leída por esos años por el anatomista vesaliano Cosme de Medina, se daban ciertas indicaciones parecidas a las mencionadas anteriormente. Los contenidos de las cátedras de medicina, según los estatutos elaborados en 1561 para la Universidad de Salamanca, muestran una combinación de diferentes tendencias, pues se puede observar una línea arabizante mediante la lectura de los libros de Avicena y Razes, otra hipocrática a través de los *Pronósticos*, una galénica mediante el *Método*, y finalmente una moderna a través del uso de *De humanis corporis fabrica* de Vesalio²⁵.

Durante el siglo XVII, en la Nueva España se inició la introducción de la filosofía de Renato Descartes, y en el siglo XVIII José Ignacio Bartolache atacó el escolasticismo, preparando la renovación que llegaría posteriormente.

La primera tesis impresa de un egresado de la facultad de medicina que se conserva en el Archivo General de la Nación, en la Ciudad de México, fue defendida por Fernando Rangel, bajo el título *Dolorem oculorum...*, y fue tirada en casa de Pedro Balli, uno de los más importantes impresores en la capital novohispana. La medicina novohispana tuvo así los inicios de su desarrollo, y no fue sino hasta 1833, con la fundación del Establecimiento de Ciencias Médicas, que entró por completo en su etapa de modernización y su ascenso a la ciencia moderna.

Bibliografía y notas

1. López Terrada ML, Martínez Vidal A. El Tribunal del Real Protomedicato en la monarquía hispánica (1593-1808). *Dynamis Acta Hispanica ad Medicinæ Scientiarumque Historiam Illustrandam*. 1996;16:17-9.
2. Ladero Quesada MA. La España de los Reyes Católicos. Madrid: Alianza Editorial; 1999. p. 344-5.
3. Gardeta Sabater P. El Real Tribunal del Protomedicato en la Audiencia de Santa Fe durante la segunda mitad del XVIII: un acercamiento al estudio de las transformaciones de esta institución española. *Dynamis Acta Hispanica ad Medicinæ Scientiarumque Historiam Illustrandam*. 1992;12:209-24.
4. *Idem*.
5. *Idem*.
6. Muñoz ME. Recopilación de las Leyes, Pragmáticas Reales, Decretos y Acuerdos del Real Protomedicato. Del origen, título y dignidad de los protomédicos en general. Valencia: Imprenta de la Viuda de Antonio Bordazar; 1946. p. 32.
7. Martín Orozco M. El Real Tribunal del Protomedicato. Disposiciones sobre medicina, cirugía y farmacia. Tesis para obtener el Título de Licenciado en Historia. México: Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM; 2000. p. 18.
8. Ramos Ramos P. Una visión comparativa entre el Protomedicato en España y en la Nueva España. En: Temas médicos de la Nueva España. México: Instituto Domeq/IMSS/Sociedad Médica Hispano Mexicana; 1992. p. 111.
9. Aguirre Beltran G, Moreno de los Arcos R. Historia de la Medicina Novo hispana ANM/UNAM 1997. p. 255-60.
10. Campos Díez MS. El Protomedicato en la administración central de la monarquía hispánica. *Dynamis Acta Hispanica ad Medicinæ Scientiarumque Historiam Illustrandam*. 1996;16:34.
11. Gardeta Sabater P. El nuevo modelo del Real Tribunal del Protomedicato en la América española: transformaciones sufridas ante las Leyes de Indias y el cuerpo legislativo posterior. *Dynamis Acta Hispanica ad Medicinæ Scientiarumque Historiam Illustrandam*. 1996;16:1.237.
12. *Op. cit.* Ávila Hernández. p. 256.
13. Fernández del Castillo F. El Tribunal del Protomedicato en la Nueva España según el Archivo Histórico de la Facultad de Medicina. México: UNAM; 1965. p. 13.
14. *Op. cit.* Gardeta Sabater. p. 239.
15. *Op. cit.* Ávila Hernández. p. 259.
16. Flores y Troncoso FA. Historia de la medicina en México. Tomo II. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 1982. p. 171.
17. *Ibidem*. p. 187.
18. *Op. cit.* Fernández del Castillo. p. 18.
19. *Op. cit.* Flores y Troncoso. p. 182.
20. Rodríguez Pérez ME. La Real y Pontificia Universidad y las cátedras de medicina. En: Historia general de la medicina. Tomo II. México; 1994. p. 267.
21. Cardini F, Fumagalli Beonio-Brocchieri MT. Universidades de Europa. Raíces culturales del Viejo Mundo. Milán: Grupo Anaya; 1991. p. 94-5.
22. *Op. cit.* Ladero. p. 353-4.
23. Fernández del Castillo F. La facultad de medicina según el Archivo de la Real y Pontificia Universidad de México. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 1953. p. 15-8.
24. *Ibidem*. p. 24-25.
25. Martínez Hernández G. La medicina en la Nueva España, siglos XVI y XVII. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Inst. Inv. Hist., Inst. Universidad y Educación; 2014.

Capítulo 6

Asistencia médica hospitalaria en la Nueva España, siglos XVII y XVIII

María de los Ángeles Chapa Bezanilla

Antecedentes

La Nueva España fue, entre las colonias hispánicas de ultramar, la que mayor tradición hospitalaria tuvo durante los tres siglos de dominación española. Las enfermedades que llegaron con los conquistadores, desconocidas en América y que diezmaron a la población indígena, llevaron a las autoridades a emprender acciones inmediatas en este sentido. Entre las gestiones más importantes que se realizaron, junto con la evangelización, estuvo la de crear dispensarios para la atención de enfermos, tanto indígenas como peninsulares, los cuales se construyeron a un costado de los primeros templos o monasterios.

Estas acciones no tomaron por sorpresa a las comunidades indígenas, que conocían, antes de la llegada de los españoles, la higiene. Tuvieron conocimiento de las enfermedades comunes y las infecciosas, para las cuales aislaron a los enfermos en albergues similares a los que posteriormente fundaron algunas órdenes religiosas que llegaron al territorio recién conquistado. En estos alojamientos se daba asistencia a los indios enfermos y algunos se erigían cerca de los templos. El desarrollo de la etapa colonial y las necesidades que las nuevas ciudades requerían no estuvieron solamente en manos de las órdenes religiosas, sino que fue una labor conjunta de reyes, autoridades virreinales, indios, principales, filántropos y civiles acaudalados, determinantes en el levantamiento y la conservación de un buen número de nosocomios que prodigaban el socorro que demandaba la población afectada en su salud.

Los documentos de la época señalan que hacia principios del siglo XVII se contaba con más de un centenar de hospitales, y conforme fue avanzando el

siglo el número fue en aumento gracias al advenimiento de órdenes religiosas hospitalarias. La apertura en el siglo XVIII de nuevos hospitales trajo consigo no solo la expansión de los servicios ofrecidos a todas las clases sociales, sino la construcción de otros nosocomios en ciudades del interior de la Nueva España, calidad en los servicios ofrecidos y presencia de sanatorios especializados para la atención de soldados y marinos.

El sostenimiento de los hospitales quedó, en sus inicios, a cargo del fundador, quien aportaba el espacio, generalmente una casa, la renta del mismo y el mobiliario adecuado para su buen funcionamiento. Cuando el benefactor fallecía, la obligación, en caso de que este no tuviera sucesión, caía en manos de algún otro acaudalado filántropo interesado en ofrecer el apoyo requerido, o en su defecto en manos de las finanzas reales o de otro patronato. La función que en un principio desempeñaron estas instituciones públicas no fue necesariamente la de cuidar enfermos; en varias ocasiones ofrecían albergue a viajeros y se ocupaban de proporcionar un espacio a los desamparados, de ahí la importante labor social que profesaban. Sin embargo, fue durante las épocas en las que las epidemias azotaban principalmente a las poblaciones de indios que la tarea de los hospitales se convirtió en algo verdaderamente inapreciable.

Enfermedades como la viruela y el sarampión, desconocidas hasta la llegada de los españoles y los esclavos negros, que azotaron poblaciones como Tlaxcala, dejaron devastadas grandes poblaciones novohispanas privadas, no solo de la mano de obra indígena, tan necesaria en esos momentos, sino también del pago de tributos, situaciones que golpearon a la economía colonial, en especial a la del siglo XVII. Para contrarrestar la mortandad masiva, las autoridades se vieron en la necesidad de crear más instituciones hospitalarias tanto en la capital de la Nueva España como en las más importantes ciudades provinciales, con servicios regulares que incluían tratamientos especializados para ciertas enfermedades, de tal manera que la unión de esfuerzos arrojó como resultado la edificación de varios hospitales en el primer siglo de la colonia, al mismo tiempo en que empezó a levantarse México como ciudad española. Inició la lista el Hospital de la Concepción de Nuestra Señora, que nació como una acción de gracias en el mismo sitio en que Cortés y Moctezuma se encontraron. El conquistador, como buen cristiano, consideró que el mejor homenaje que podía hacer a Dios por haberle otorgado la victoria era una obra de caridad a través de la cual hallasen consuelo en sus enfermedades los desvalidos.

El Hospital de San Lázaro surgió de la necesidad social de aislar a los leprosos. Es probable que se fundara entre los años de 1521 y 1524 en un lugar conocido como Tlaxpana, alejado de la población por temor a los contagios. El Hospital Real de San José de los Naturales, en la Ciudad de México, fue establecido hacia 1531 por la orden franciscana de la cual formaba parte fray Pedro de Gante, y se dedicó exclusivamente a la atención de los indígenas. A este nosocomio le siguieron en la capital de la Nueva España el Hospital de San Hipólito en el año de 1566, que recibía locos y atrasados mentales, y el Hospital Real de la Epifanía o de Nuestra Señora de los Desamparados, en 1582, para auxiliar a los mestizos, mulatos y negros que circulaban por la capital, así como a los niños que resultaban de las uniones ilegítimas de españoles e indias.

La propagación incontenible de epidemias hacia la provincia novohispana atacó violentamente a los indígenas, y estas enfermedades, por el desconocimiento de cómo atacarlas, con la costumbre de bañarse regularmente aun estando infectados, diezmo a una gran mayoría de poblaciones ocupadas por los naturales. El único control con que contaron las autoridades fue la edificación de hospitales para auxiliar a los enfermos y tener dominadas las epidemias. Entre los construidos fuera de la capital de la Nueva España estuvieron el Hospital de Santa Cruz de Oaxtepec en 1569, el Hospital de San Martín en la isla de San Juan de Ulúa en 1569, y el Hospital de Nuestra Señora de la Consolación en Acapulco en 1598.

La labor hospitalaria estuvo unida a la acción misionera, por lo que las zonas más densamente pobladas de hospitales fueron aquellas en donde hubo un profundo movimiento evangelizador. Sin embargo, no fue el único pretexto motivador para levantar sanatorios que ayudaran a otros miembros de la sociedad. Al respecto, merece la pena señalar los hospitales para los trabajadores de las minas y de los ingenios azucareros, y para los artesanos. La razón principal, como es de suponer, fue la económica. Los dueños de los ingenios y minas, preocupados por una constante producción de altura, se ocuparon por la buena salud de sus obreros.

Por tal motivo, a la par del establecimiento de los reales de minas emergieron las instituciones hospitalarias cercanas a los centros de trabajo. La iniciativa tuvo un argumento jurídico: la disposición de Felipe II «señalada en la ley I, título XV, del libro VI que ordenó se hiciesen hospitales para los trabajadores de las minas y los ingenios azucareros»¹. Una vez iniciada la construcción,

esta no se detuvo en los tres siglos de colonia. Aunque se desconoce el número exacto, se sabe que en el siglo XVI tuvieron una gran importancia. Guanajuato fue el inicio de los hospitales de minas más antiguos: el dedicado a los indios mexicanos, el que ocuparon los indios tarascos, el correspondiente a los otomíes y el que atendió a los grupos indígenas mazahuas. En cada hospital, el indígena tenía la compañía y apoyo de los que hablaban su misma lengua y tenían sus mismas costumbres².

Cada hospital tenía una enfermería para atender a los pacientes que lo necesitaban, poniendo mayor atención a las enfermedades que se generaban a causa de las sustancias contenidas en los materiales con que a diario estaban en contacto. Los padecimientos más comunes estaban relacionados, en los trabajadores de las minas, con el aparato respiratorio.

Los padecimientos respiratorios fueron una constante en el mundo prehispánico. Fray Bernardino de Sahagún, en su *Historia general de las cosas de la Nueva España*, relata la forma en que los indios los curaban, desde un simple catarro hasta aquellos que sufrían de «tos perpetua». Respecto del primero, señala: «Contra la enfermedad del romadizo, o catarro, se ha de tomar la hierba llamada en indio *yecuxoton*, o el *piciete*, y olerse estando verde o hecho polvo, y frotarse con el dedo todo lo interior de la boca para provocar a echar la reuma fuera. Y guardarse de comer o beber cosa fría, y ni más ni menos del aire y del frío, y del sol»³. En cuanto a la segunda, refiere: «Para los que siempre andan tosiendo, y tienen una tos perpetua, y echan mucha flema, materia, sangraza cuajada, será necesario beber el agua de la hierba que se llama *teouaxin*, mezclada con chile y sal, cociéndose muy bien, o beberá el agua de cierta raíz que se nombra *iztac chichicquáuitl*, cociéndose primero con el pulcre, y cuando bebiese esta agua no coma luego, y no coma fruta ni cosas muy frías, aunque puede beber algún trago de pulcre»⁴.

Conforme fue avanzando el siglo XVI, los servicios de salud fueron adquiriendo otras características que favorecieron a quienes los necesitaron. No solamente las autoridades, los patronatos y las órdenes religiosas tomaron cartas en el asunto, sino que los artesanos, entre los que se encontraban los sastres, calceteros y jubeteros, organizados en asociaciones, solicitaron y recibieron del ayuntamiento de la Ciudad de México, hacia el año de 1526, un espacio para construir un hospital que atendería a los pobres y forasteros. Este concepto de organización entre los trabajadores para contar con servicio médico y hospitalario cristalizó tiempo después en forma equivalente al moderno seguro



Figura 1. Hospital de San Andrés y departamento para curar gratuitamente a los enfermos de los ojos (litografía de Murgia).

médico. La buena estructura gremial les permitió emplear el servicio médico quirúrgico de los hospitales mediante el pago de una cuota fija. Los nosocomios más solicitados para atenderse fueron el de San Juan de Dios, institución preferida por los plateros, y el de San Andrés, que se ocupaba de los tabaqueros y cigarreros (Fig. 1).

En la organización gremial existía el apoyo económico de todos los trabajadores para el que estuviera enfermo, se ocupaban de que no faltaran camas en los hospitales para aquellos enfermos que ameritaban internamiento, por parte de los gremios corría el sueldo del médico y el boticario, y para aquellos que permanecían en sus domicilios, en caso de accidente, invalidez y vejez, se les auxiliaba económicamente. Imposible suponer que el rápido crecimiento hospitalario no hubiera sido posible sin el indispensable elemento humano preparado para las tareas relacionadas con el servicio que devengaban los enfermos y necesitados. Junto con los médicos indios que ejercieron bajo la supervisión de los frailes, estuvieron los religiosos y los médicos autorizados por el gobierno.

No pocos fueron los médicos indígenas reconocidos por las autoridades españolas cuya labor fue indispensable para tender el puente tan necesario entre ambos mundos al inicio de la etapa colonial, entre ellos Francisco de la

Cruz, Miguel García, Joseph Hernández, Antonio Martínez y Baltazar Xuárez. Entre los naturales de Tlatelolco sobresalieron Pedro de Requena, Pedro de Santiago y Miguel Motolinía. La preocupación del Estado español por evitar la charlatanería generó disposiciones inmediatas para que no pudiera ejercer la medicina quien no hubiese sido examinado por alguna universidad, de tal manera que se les exigió comprobar sus estudios mediante documentos.

Los primeros médicos que ejercieron vinieron de España protegidos con las respectivas licencias otorgadas por el emperador Carlos V. Entre los más destacados estuvieron Cristóbal de Ojeda (en 1521, mencionado por el cronista Bernal Díaz del Castillo), Francisco de Soto, Diego de Pedraza, la enfermera y comadrona Beatriz Muñoz, Sebastián de Urieta, Juan de la Fuente (primer catedrático de prima de medicina en la Real y Pontificia Universidad de México, en 1580), Pedro Arias de Benavides (especializado en el tratamiento de la sífilis, residente en México de 1554 a 1564 y adscrito al Hospital del Amor de Dios, donde desempeñó una intensa labor en pro de los enfermos ahí radicados) y Francisco Hernández (enviado por Felipe II). El primer médico graduado en México fue Pedro López.

No pasó desapercibida la necesidad de contar con textos de medicina que coadyuvasen con la labor de los galenos al enfrentarse a las enfermedades de constante surgimiento en la Nueva España. Entre las primeras remesas que llegaron estuvieron *El sumario de la medicina*, de Francisco López de Villalobos⁵; *Secretos de cirugía*, de Pedro Arias de Benavides⁶; y *Tratado contra el mal serpentino*, de Ruy Díaz de la Isla, entre otros. Seguramente, la difícil tarea de organizar un verdadero control de la medicina en el Nuevo Mundo no se hubiera podido efectuar sin el interés y el apoyo de las autoridades de España, como Carlos V y Felipe II, que fomentaron la unificación del saber médico mexicano y español a través de varias cédulas reales que ordenaban proveer a los enfermos de médicos y medicinas, y que se fundasen cátedras para enseñar a curar enfermedades.

Siglo xvii

Frente a dos siglos tan activos y desafiantes como fueron el xvi y posteriormente el xviii, el siglo xvii, según varios estudiosos, palideció de inacción y apatía; fue un siglo de catástrofes y problemas, con enfermedades epidémicas, trabajo excesivo impuesto a los indígenas reducidos a la servidumbre, y severos

problemas económicos. En Nueva España, de aproximadamente 25 millones en el año de 1525, hacia 1605 la población había descendido a poco más de un millón.

Fue un siglo de cicatrización del orden colonial, de lento y discreto proceso formativo, en el cual se definieron las principales estructuras coloniales y se reafirmaron los procesos de interacción cultural y científico. Gracias a la cátedra de vísperas de medicina en la Real y Pontificia Universidad, que en 1620 se completó con las de anatomía y cirugía, se pudo obtener una mejor atención médica y hospitalaria en beneficio de la sociedad novohispana. Es importante señalar también el desempeño de otros actores que ayudaron e impulsaron la labor hospitalaria, los enfermeros y las enfermeras, que aun considerados como sirvientes, aprendieron a aplicar la medicina a base de práctica constante.

En efecto, desde principios del siglo XVII, la obra hospitalaria presentó nuevos aspectos, entre los más importantes no solo el aumento de otras órdenes religiosas integradas a la causa, partiendo de la primera mexicana, la Orden de la Caridad, establecida por Fray Bernardino Álvarez en la centuria anterior, sino también la aparición de nuevas reglamentaciones para un mejor funcionamiento. La demanda de sanatorios hizo reaccionar a las autoridades respecto de la política gubernamental hasta ese momento vigente. Lo primordial fue entonces eliminar tantas condiciones en pro del establecimiento de nosocomios. Entre lo señalado en las medidas a respetar se hizo hincapié en que, una vez fundado un hospital, este no podría cambiar su destino y transformarse posteriormente en convento, como se venía haciendo en años anteriores.

Se reglamentó también la cantidad de religiosos que deberían estar en los hospitales al cuidado de los enfermos: «únicamente los necesarios, pero no más». El número lo decidía el virrey o, en su defecto, presidentes de audiencia, gobernadores, corregidores o comisarios en acuerdo con los arzobispos, obispos y el prior del hospital. En cada nosocomio tendría que haber uno o dos sacerdotes para administrar los sacramentos o para atender a los enfermos, y quedaba prohibido hacer proselitismo religioso en beneficio de la orden religiosa encargada del hospital.

Se estableció un estricto orden para controlar los bienes existentes en estos establecimientos. El rey exigió que fueran recibidos mediante un inventario y

del mismo modo tenían que entregarlos cuando cambiara la administración de los mismos. Concedió también que pudieran tener iglesia y camposanto para enterrar a aquellos que carecieran de familiares. El control de la vida privada de los frailes encargados de los hospitales, así como el cumplimiento de sus deberes religiosos, los dejaba la Corona en manos de los superiores de la orden a la que pertenecían. Aquellos que dejasen los hábitos serían remitidos a España; los nacidos en las Indias que no guardasen debidamente las constituciones de su orden, serían sancionados por los superiores de la misma.

A la acción de fundar y dirigir hospitales iniciada en el siglo XVI por los agustinos, dominicos y franciscanos no solo se sumaron en el XVII los bethlemitas, hipólitos y juaninos, sino que participó también la Corona española emitiendo disposiciones, decretos y cédulas reales referentes a la fundación de establecimientos de asistencia social, y que se encuentran algunas de ellas en la *Historia general de la Real Hacienda en México*, de Julia Herráez S. de Escari-che. De las órdenes señaladas destacaron, por su labor en pro de la beneficencia, la de los hermanos de San Juan de Dios. Arribaron a la Nueva España iniciado el siglo XVII gracias al apoyo del virrey Juan de Mendoza Luna. Fundaron la Provincia del Espíritu Santo, que incluía Nueva Galicia, Guatemala, Nicaragua, Yucatán, Filipinas y Nueva España, con sede en la Ciudad de México, en donde fundaron convento; en los demás lugares, su asistencia solo fue para curar enfermos. Su presencia abarcó tres tipos de hospitales: los que tuvieron apoyo de la Real Hacienda, aquellos fundados por particulares y los que no recibieron apoyos oficiales^{7,8}.

Su labor se inició en el Hospital de Nuestra Señora de los Desamparados, en 1604, convertido posteriormente en el Hospital de San Juan de Dios con extensas instalaciones para atender hombres y mujeres, y que se mantuvo con donaciones y limosnas. A finales del siglo XVIII atendía a 3900 enfermos al año mediante la ayuda de 56 religiosos y novicios. La extensión de los juaninos fue vital y de la mayor importancia en lo relativo a la asistencia hospitalaria novohispana. Entre los siglos XVII y XVIII se hicieron cargo de los siguientes: Purísima Concepción, en Colima (1605); Nuestra Señora de la Veracruz, en Zacatecas (1610); Real de San Cosme y San Damián, en Durango (1610); Real de Nuestra Señora de la Concepción, en Orizaba (1619); San Juan de Dios, en San Juan del Río (1661); San José, en Aguascalientes (1686); de la Limpia Concepción, en Parral (1687); Nuestra Señora de Guadalupe, en Toluca (1695); Santa Catarina Mártir, en Oaxaca (1702); Nuestra Señora de la Caridad, en San Cristóbal las Casas (1712); Nuestra

Señora de Guadalupe, en Pachuca (1725); San Juan de Dios, en Tehuacán (1744); y Nuestra Señora de los Dolores, en Izúcar (1748)⁹. Y por sí mismos fundaron: San Juan Bautista, en San Luis Potosí (1612); Nuestra Señora de la Concepción, en Celaya (1625); Real de San Bernardo, en Puebla (1629-1632); San Juan de Dios, en Pátzcuaro (1632); y Nuestra Señora de los Desamparados, en Texcoco (1695).

Aunque sin lograr la expansión alcanzada por los juaninos, la orden de Nuestra Señora de Belem inauguró en 1675 su primer hospital en la Ciudad de México, llamado Real de Nuestra Señora de Belem, que sostuvieron con apoyos económicos cuantiosos hasta que en 1696 el rey lo tomó bajo su patrocinio. La institución se destinó a enfermos convalecientes de todas las clases sociales, razas y castas. Los betlemitas fundaron también los hospitales de Nuestra Señora de Guadalupe en Oaxaca (1678) y Nuestra Señora de Belem en Puebla (1682), y del mismo nombre en Tlalmanalco y en Guanajuato (1732).

En lo que respecta a los hipólitos, fundaron y administraron el Hospital del Espíritu Santo y Nuestra Señora de los Remedios, el Hospital de San Hipólito, San Roque (Puebla), el Hospital de la Santa Cruz de Cristo (Oaxtepec), y el Hospital de San Cosme y San Damián (Oaxaca) como instituciones principales (Fig. 2).

La atención hospitalaria en estas centurias emanó también de los nosocomios ya establecidos desde el siglo anterior, en primer lugar el Hospital Real de Naturales. En el terreno que contenía el edificio había también una iglesia y un camposanto administrados por un mayordomo hasta el año de 1701, cuando el rey Carlos II confió la asistencia de los enfermos a los religiosos de San Hipólito. Para el cuidado de los dolientes se contaba con «una botica, ocho salas de enfermería de las que una se dedicó a los hidrófobos; piezas para convalecientes; cocina, despensa, dos roperías, un baño, un temazcalli; y con un personal compuesto de cinco capellanes, dos médicos, dos cirujanos y varios practicantes y enfermeros que tenían viviendas en el mismo edificio»¹⁰.

Entre los hospitales más importantes surgidos en la Ciudad de México en el siglo XVII estuvieron los fundados por los Hermanos de la Caridad de San Hipólito. En 1602, gracias al aporte económico que hicieron don Alonso Rodríguez del Vado, de ocupación cirujano, y su esposa doña Ana de Saldívar, se levantó el Hospital del Espíritu Santo y Nuestra Señora de los Remedios en la calle de los Oidores, hoy Isabel la Católica, para que ahí fueran atendidos hombres y mujeres españoles.



Figura 2. Hospital de San Hipólito para enfermos mentales.

El interés del prior de San Hipólito, el trabajo desempeñado por los Hermanos de la Caridad y la protección del obispo Francisco de Aguiar y Seijas permitieron que el señalado nosocomio se instalara a la cabeza de las instituciones hospitalarias novohispanas de ese momento. El edificio fue dotado de todo lo necesario para la misión que tenía. Fue amueblado y se le proporcionó una iglesia, así como 22 personas, entre niños, hombres y mujeres, para su servicio. Otras obras de caridad formaron parte de las tareas cotidianas comprometidas, entre ellas la ayuda que se otorgaba a los pobres, tanto indios como españoles. Lo que sobraba de la enfermería, como pan y cacao, principalmente, se repartía entre los menesterosos.

La organización del hospital consistió en la presencia de personal religioso compuesto por un hermano mayor y varios hermanos menores, en calidad de médicos y cirujanos, que atendieron alrededor de 140 enfermos. Además de los frailes, atendieron los servicios clínicos un médico, un cirujano y un barbero. Las labores de limpieza, cocina y demás menesteres relacionados a

estas actividades fueron desempeñadas por un grupo de esclavos proporcionados por los fundadores. Resalta en la disposición hospitalaria el trato que se les proporcionó a las mujeres enfermas. Para ellas hubo una sala especial, pues por decisión de los fundadores «la caridad debía ser pareja tanto para hombres como para mujeres». Contaba también con un servicio de farmacia para enfermos pobres, quienes obtenían gratis sus medicamentos mediante la firma del arzobispo en sus recetas.

Los padecimientos que se atendían en este hospital eran únicamente llagas, heridas, postemas y bubas, y se practicaban algunas cirugías. Sobresaliente fue también la labor desempeñada en el Hospital de San Juan de Dios, atendido por los juaninos, a quienes fue entregado en el año de 1604. La fama que esta orden había adquirido se manifestó en la vida hospitalaria de la Nueva España. A ellos se acercaron tanto pobres como ricos, situación que hizo necesaria, por el aumento en el número de enfermos, la transformación del edificio y el mejoramiento de los servicios (Fig. 3).

Uno de los principales apoyos económicos lo recibió de don Francisco Sáenz, que participó como mecenas. A su patrocinio se debió la edificación de la iglesia contigua al hospital, a la cual enriqueció con pinturas y ornamentos; mandó también edificar dos grandes enfermerías, una dedicada a mujeres y otra para hombres, con capacidad de 50 camas cada una, y contaban también con su propia ropería. Tuvo como característica relevante la de los servicios que extramuros ofrecían los hermanos cirujanos curando a los enfermos ricos en sus casas, acción que les permitió obtener importantes donativos y acumular un fuerte capital. Con estos bienes pudo prestar servicios a toda clase de personas, incluso militares que tuvieran cualquier enfermedad menos locura, lepra y sífilis.



Figura 3. Hospital de San Juan de Dios, Ciudad de México.

El buen funcionamiento del hospital dependía del padre prior, quien dirigía el hospital; enseguida el enfermero mayor, que se encargaba del buen funcionamiento de todos los aspectos clínicos del hospital y de los hermanos ayudantes. Al enfermo se le consideraba en su integridad, atendiendo no solo sus males físicos, sino también sus problemas morales. Refiere la investigadora Josefina Muriel, en su trabajo denominado *Hospitales de la Nueva España*, que «al recibirse a un enfermo y anotar sus datos generales y objetos y ropas que portaba, se le hacía el aseo, se le confesaba y se le asignaba una cama. Si la enfermedad del paciente era grave, el médico o cirujano lo atendía de inmediato; si no era así, esperaba la visita ordinaria, entre tanto se le daba de comer según su gusto y de acuerdo con las indicaciones del médico».

El pabellón dedicado a las mujeres estaba atendido por enfermeras especializadas que eran supervisadas por los hermanos. Había dos horarios de visita, uno por las mañanas y otro por las tardes, y en la parte ocupada por los heridos las visitas no se permitían. Con los agonizantes tuvieron cuidados especiales, entre ellos la constante compañía y la vela por las noches; se les administraban los últimos sacramentos y se les ayudaba a bien morir llegado el caso. Aún después de la muerte, los hermanos celebraban exequias en las que participaban todos los religiosos. Los descuidos en este aspecto desencadenaban severos castigos.

Este hospital contó con notables médicos y cirujanos, entre ellos fray Juan de Rivas y fray Francisco Peláez, quienes en colaboración con los frailes hicieron una extraordinaria labor frente a las grandes epidemias que azotaron a la sociedad en el transcurso del siglo.

Los Canónigos Regulares de San Agustín estuvieron presentes en la Nueva España desde el año de 1628. Se dedicaban exclusivamente a la atención de los enfermos atacados por la enfermedad conocida como «fuego sacro» o «mal de San Antón» (hongos parásitos que contaminan el centeno, la avena, el trigo y la cebada, y que producen necrosis o gangrena de las extremidades)¹¹. En la ciudad de México solicitaron, a través de su prior fray Juan González Gil, la ermita de San Antonio Abad, y una vez concedida levantaron un convento y un hospital. El mayor ingreso lo obtuvieron mediante las limosnas, pero se ayudaban también con lo obtenido a través de llevar a cabo rifas de animales. Aunque el Hospital de San Antonio Abad era una fundación pequeña, se le reconocía por ser un nosocomio especializado. Atendía regularmente a 14 enfermos (ocho hombres y seis mujeres). Dado que la enfermedad no era

contagiosa, los pacientes podían pasearse por el jardín y aprovechar las instalaciones hospitalarias.

El arzobispo don Antonio Núñez de Haro pidió a los antoninos acatar las reglas de la orden, que llevaran una verdadera vida de piedad religiosa y que atendieran benignamente, con caridad y eficacia, a los enfermos contagiados con el mal del «fuego sacro». Se hacían cargo de su salud un médico, un cirujano, una enfermera, un enfermero, una cocinera, un portero y un asistente de este. La enfermería contaba con ocho camas bien arregladas, y las medicinas las proporcionaba un boticario que cobraba únicamente la mitad del importe, subvencionando él mismo el resto. Los pacientes gozaban de alimentos muy bien elaborados y en cantidad suficiente. Había una sección en donde se atendía a los pobres, proporcionándoles comida y camas. También contaba el edificio con su propio cementerio.

Fue el Hospital Real de Nuestra Señora de Belem y San Francisco Xavier otro de los hospitales importantes en la Ciudad de México. Encargado a los betlemitas, en el año de 1675 fue inaugurado con tres salas y cerca de 20 camas en lo que fue la calle de Vergara, hoy Bolívar, entre Tacuba y Cinco de Mayo. El edificio contaba con algunas accesorias cuyas rentas ayudaban al sostenimiento del hospital. El funcionamiento del sanatorio estuvo sujeto a varias condiciones, entre las cuales es importante señalar aquella que ordenaba que el rey sería el patrono de todos los hospitales de la orden y se le debía dar cuenta del monto de las limosnas recibidas. Su majestad tenía la prerrogativa de nombrar médicos, cirujanos y boticarios.

Inicialmente se mantuvo a base de limosnas, su primer benefactor fue el virrey y arzobispo Fray Payo Enríquez de Rivera, y luego su sucesor don Francisco Aguiar y Seijas, que proveyó al hospital con 90 pesos mensuales. El nosocomio se destinó a convalecientes de todas clases sociales, con lo cual se constituyó en un auxiliar de los hospitales ya establecidos¹².

Contaba con una sala para indios, a donde iban a recuperarse aquellos que habían sido dados de alta en el Hospital Real de Naturales, y otra estancia que ocupaban los negros y mulatos convalecientes del Hospital de Nuestra Señora de los Desamparados. Se tuvo en cuenta también a los españoles y sacerdotes recuperados de los sanatorios de El Amor de Dios y de La Concepción de Nuestra Señora. Una vez que los forasteros estaban completamente restablecidos se les ayudaba con tres o cuatro pesos para que pudieran regresar a sus



Figura 4. Hospital Real de Naturales.

comunidades. El cuidado de los enfermos estaba a cargo de los hermanos en las salas destinadas a los hombres, y las enfermeras se ocupaban de las mujeres, pues los frailes tenían prohibido atenderlas; solo en casos de extrema gravedad podía ocuparse el fraile más anciano y de vida más apegada a las normas de la orden (Fig. 4).

Los betlemitas contaron con cirujanos y médicos reconocidos, pero la parte clínica fue cubierta por un médico, un cirujano, un barbero y un boticario, todos laicos, nombrados por la Corona. Aunque no se tienen muchos datos sobre los servicios que prestó el hospital, hay algunos documentos, entre ellos los que ofrece el poeta y periodista mexicano Francisco Sosa en su obra *El Episcopado Mexicano*, quien reporta que entre los años de 1680 y 1682 habían convalidado en él alrededor de 25,000 personas. La labor de los betlemitas les permitió expandirse en el continente, de tal manera que contaron con hospitales en Perú y Guatemala, y en la Nueva España tuvieron presencia también en Guanajuato, Puebla, Veracruz y Oaxaca.

Durante el siglo XVII destacaron dos hospitales importantes en la capital del virreinato: el Hospital Real del Divino Salvador y el Hospital de la Santísima Trinidad. Respecto al primero, es importante señalar que su

fundación se debió al interés de José Sáyago, de profesión carpintero, quien impresionado por la vida de miseria que llevaban las enfermas dementes de familias pobres que deambulaban por la ciudad, hambrientas y andrajosas, las llevo a su casa para que tuvieran, por lo menos, algo de comer y un lugar donde dormir¹³.

Su conducta tuvo simpatizadores que empezaron a enviarle limosnas para mantenerlas. A tal acción se sumaron los jesuitas y el arzobispo de México, Francisco de Aguiar y Seijas, quienes le proporcionaron una casa lo suficientemente grande para que ahí mismo quedara instalado el hospital para mujeres dementes. Lo amplio del espacio permitió atender alrededor de 66 enfermas cuidadas por enfermeras. Los jesuitas atendieron directamente el buen funcionamiento del hospital, de tal manera que estaban también al pendiente de la buena sazón de la comida que se proporcionaba a las enfermas. Gracias a la vigilancia de los jesuitas, la administración bien ejercida por ellos y el excelente trato que recibían las dementes, el nosocomio fue reconocido como uno de los mejores en la Nueva España.

El edificio tenía cuatro patios. Alrededor del primero estuvieron las oficinas; en el segundo, los dormitorios de las Hermanas de la Caridad, una enfermería con cuatro camas, la botica y 24 celdas con sus camas para las dementes; en el siguiente espacio estuvo una sala dedicada a las enfermas epilépticas, incluyendo niñas, una despensa y una bodega; y en el último patio estaban ubicados el comedor, la sala de labor de las dementes, la cocina, 19 cuartos con sus camas, el depósito de carbón y el de objetos de albañilería. Atendían el hospital un médico, un capellán y un director. Las enfermas recibían tres alimentos al día (desayuno, comida y cena), y aquellas que podían hacerlo tuvieron terapia ocupacional con algún trabajo o con labores manuales.

Gracias al orden y la limpieza impuestos por las religiosas, las enfermas contaron con ropa para vestirse y en el hospital no faltaron servicios y cuidados para ellas. Es importante señalar que los médicos encargados de la salud de las dementes pusieron escrupulosa atención en la investigación de las enfermedades mentales, entre ellos el doctor Miguel Alvarado, que introdujo significativas reformas en los estudios relativos a la locura que hasta ese momento se conocían.

En el hospital se estudió a las dementes para convencerlas por medios inteligentes, despertando sentimientos que pudiesen ir en auxilio de la medicina.



Figura 5. Hospital Real de Nuestra Señora de Loreto.

Estuvo prohibido el aislamiento absoluto, se procuró practicar con las enfermas las costumbres habituales de su vida, se tuvieron consideraciones con las jóvenes y energía con aquellas que manifestaban constante brusquedad utilizando antiespasmódicos, baños de pies y ducha, así como el galvanismo y el tratamiento de luz mediante cristales de colores.

El Hospital de la Santísima Trinidad fue un espacio para atender las enfermedades de los sacerdotes seculares, en especial los ancianos. Dado que los sacerdotes pertenecientes a las órdenes regulares contaban con los hospitales regidos por sus comunidades, en caso de enfermedad alguna tenían el auxilio que requerían, pero no así los del clero secular que, al dejar España, se separaban de sus familias, y al llegar al virreinato tenían que hospedarse en mesones, y si sufrían de alguna enfermedad recibían atención en hospitales generales. En el siglo XVIII se convirtió en un asilo de sacerdotes ancianos y que por invalidez y edad ya no podían prestar ningún servicio religioso, de tal manera que el número de sacerdotes con estas características sobrepasó al de los enfermos atendidos en hospital.

Entre los hospitales erigidos en ciudades del interior tuvo relevancia el Hospital Real de Nuestra Señora de Loreto, en Veracruz. Resalta en este nosocomio la actividad desempeñada por el cirujano Pedro Ronson, particular originario de la provincia de Dalmacia y radicado en el puerto arriba mencionado. Debido a la cantidad de enfermos y a los nulos establecimientos para atender sus padecimientos, donó su fortuna para la fundación del hospital con el nombre de la virgen de Loreto (Fig. 5). Dedicado a las mujeres, contó con

30 camas en su inicio y se llegó a atender aproximadamente al mismo número de pacientes mediante los cuidados de un médico, un cirujano, enfermeras y un religioso. Lamentablemente, por las características geográficas del puerto y por cuestiones militares, en especial cuando España entró en conflicto con Inglaterra, las autoridades ordenaron que también ocuparan el hospital los soldados heridos, que eran atendidos en varios galerones que se construyeron en la parte posterior del hospital, por lo que durante algún tiempo tuvieron que convivir con las enfermas¹⁴.

Hacia finales de siglo, el virrey Antonio María de Bucareli ordenó que las tropas desocuparan el lugar, los frailes encargados fueron separados y el hospital fue entregado para su administración a un grupo de civiles acaudalados, quienes hicieron del sanatorio un espacio de reconocimiento en los servicios médicos que ofrecieron.

La ciudad de Colima tuvo en su haber, desde el año 1605, un hospital atendido por los hermanos de San Juan de Dios, quienes lo bautizaron con el nombre de Hospital de la Purísima Concepción. La buena intervención de los juaninos logró obtener limosnas abundantes que les permitieron atender a un promedio de 100 enfermos al año. Desafortunadamente, los documentos con que se cuenta no han aportado datos que permitan conocer las actividades y los servicios que prestó el nosocomio.

El auge minero en la ciudad de Zacatecas hizo indispensable la fundación de una institución hospitalaria que se ocupara de los padecimientos tanto de los mineros como de sus familias y la población en general. Las enfermedades propias de las labores que tempranamente empezaron a padecer los trabajadores hicieron evidente esta necesidad.

El primero de que se tiene noticia fue el denominado Hospital de Nuestra Señora de la Veracruz o San Juan Bautista. Fue entregado a los juaninos bajo las siguientes reglamentaciones: el patronato lo tendría siempre la ciudad de Zacatecas; admitiría a toda clase de personas sin importar condición, raza o enfermedad, excepto leprosos, que de haberlos serían remitidos a la capital del virreinato; la orden solo mantendría el número de religiosos indispensables para otorgar un buen servicio; las limosnas recaudadas serían utilizadas en beneficio del hospital, mas no de la orden, y en caso de que por alguna razón los frailes se vieran en la necesidad de dejar el hospital, este pasaría a ser atendido por las autoridades de la ciudad.

El hospital contó con 30 camas para hombres y 20 para mujeres, con un promedio de 300 enfermos al año. Las camas eran de madera y contaban con colchones, frazadas y colchas. Los servicios clínicos estuvieron a cargo de médicos y cirujanos que, turnándose, visitaban a diario el hospital, entre ellos el doctor José Selalla. Entre los cirujanos estuvieron don Francisco Quiñones y don Miguel Moreno. Las medicinas, sin importar el precio, corrían por parte del establecimiento.

La atención concedida a los enfermos estuvo muy bien organizada. Contó con lo que se pudiera llamar consulta externa para aquellos enfermos que podían llegar a pie al hospital, y para los que ameritaban internamiento se siguieron los siguientes protocolos: el capellán les administraba los sacramentos, enseguida los valoraba el médico o el cirujano, se les administraban medicamentos emergentes y, después de asearlos, se les asignaba una cama. La limpieza, tanto para los enfermos como para el edificio, se llevaba con exagerada eficacia.

La administración del nosocomio repartida entre religiosos y laicos permitió un reconocido servicio a la comunidad zacatecana. El personal laico estaba compuesto por el sacristán y su ayudante, la enfermera mayor y su ayudante, la cocinera y su ayudante, y la lavandera y su ayudante.

Ciudades tan alejadas como Durango contaron también en el siglo XVII con instituciones hospitalarias. Destaca en primer lugar el Hospital Real de San Cosme y San Damián o San Juan de Dios. Entregado a los juaninos en 1610 y con un número limitado de camas, dieron auxilio a indios y soldados, estos últimos aposentados en los presidios cercanos a la ciudad. Poco a poco fueron admitiendo a pobres en general; aquellos enfermos con posibilidades económicas eran atendidos en sus casas. El hospital se mantuvo con un porcentaje de los diezmos que la sociedad daba a la iglesia.

Contó con botica no solo para beneficio del hospital, sino también de la comunidad general de Durango; la alimentación y la higiene estaban perfectamente controladas, y la atención, bien organizada. Durante el siglo XVIII, una vez suprimidas las órdenes hospitalarias, esta institución pasó a manos del gobierno del Estado en calidad de hospital civil¹⁵.

Las minas en San Luis Potosí fueron un buen pretexto para levantar un hospital que atendiera indios y españoles trabajadores de ellas. Para ponerlo en marcha, don Juan de Zavala y su esposa doña Catalina Vázquez donaron

el espacio de dos casas de su propiedad para que ahí se levantara el sanatorio. Proporcionaron también 500 pesos oro, 13 camas de madera con colchones, almohadas y sábanas. En 1611 se entregó a los hermanos de San Juan de Dios. Entre las condiciones para su apertura estuvieron la de que debía ser gratuito y tenía que dar servicio a toda clase de enfermos sin distinción de clases ni enfermedades, privilegiando a los indios de la región. Una vez iniciados los servicios, se aceleró la construcción de las enfermerías, vivienda de los religiosos y oficinas de servicios del hospital. Contó con un cirujano y varios frailes que se dedicaron a la atención de los enfermos repartidos en 20 camas.

El decreto de supresión de las órdenes religiosas obligó a los juaninos, en 1827, a abandonar el hospital. En los siguientes años, el gobierno civil se ocupó del nosocomio y posteriormente lo abandonó.

Los caminos que llevaban al puerto de Veracruz, paso obligado de viajeros y comerciantes, hicieron indispensable el alzamiento de hospitales. Aquellos levantados cerca del puerto por fray Bernardino Álvarez y sus hermanos no fueron suficientes. La urgencia demandada por la población de Orizaba se hizo evidente. La autorización del virrey don Diego Fernández de Córdoba, en 1619, los involucró y se les otorgó 2000 pesos de oro para que iniciaran la construcción. Bajo la advocación mariana lo denominaron Hospital real de Nuestra Señora de la Concepción. Contó con un servicio ofrecido por un médico, un cirujano, un sacerdote que administrara los sacramentos y una botica propia para poder dar las medicinas adecuadas a los enfermos (Fig. 6).

El hospital recibió toda clase de enfermos, incluyendo indios y comerciantes que recorrían los caminos. Los hermanos debían desplazarse todos los días dos leguas para buscar a los caminantes enfermos y proporcionarles la ayuda necesaria a fin de que pudieran llegar a las instalaciones hospitalarias lo antes posible. Tal actividad cotidiana, aun en las peores condiciones climatológicas, despertó la bondad de los vecinos, que proveyeron constantemente al hospital de limosnas, situación que permitió a los juaninos adquirir para la institución hospitalaria bienes propios para sostenerlo.

En el siglo XVIII, con las Leyes de Reforma, pasó a depender del ayuntamiento a través de la llamada Junta de los Hospitales de Caridad. Su edificio se convirtió en cuartel y los bienes del Hospital Real de Nuestra Señora de la Concepción se dilapidaron.



Figura 6. Hospital Real de Nuestra Señora de la Concepción.

La ciudad de Puebla, paso obligado entre el puerto de Veracruz y la capital del virreinato, con su rápido desarrollo como ciudad, demandó tempranamente la fundación de hospitales. En el siglo XVII, entre los más importantes estuvo el Hospital Real de San Bernardo¹⁶.

Un vecino de nombre Antonio Hernández ofreció a fray Domingo Guerra, religioso de la orden de San Juan de Dios, unos terrenos, material de construcción y 3000 pesos para levantar un hospital. En 1632 estaba terminado y el rey ofreció la protección de su Real Patronato, por lo que, junto con las limosnas recabadas por los hermanos juaninos, se pudieron poner en marcha los servicios médicos. El promedio anual de enfermos atendidos fue de 560 entre hombres y mujeres. Contaba el nosocomio con dos enfermerías, una para atender enfermos varones y otra para las mujeres, y tenía una más dedicada a enfermos de sífilis con seis camas. Como la mayoría de los hospitales atendidos por juaninos, contaba con médicos, cirujanos, frailes, enfermeros y botica. En el México independiente, el hospital fue cerrado y convertido en cárcel.

Con el nombre de Hospital de San Juan de Dios se levantaron dos nosocomios, uno en Pátzcuaro, Michoacán, y el otro en Aguascalientes. Debido al establecimiento de españoles criollos y mestizos en esta entidad michoacana, que la hizo de tránsito obligatorio para viajeros y pobladores de otras tierras que necesitaban pasar por ahí, se hizo inminente la atención hospitalaria en la zona (Fig. 7).



Figura 7. Hospital de San Juan de Dios, Querétaro.

La obra se efectuó una vez concedidas todas las licencias y gracias a la donación de una hacienda azucarera propiedad de Francisco López Linzaga y sus hermanos, más el aporte de 350 pesos anuales por parte del obispo y varias limosnas. Al año se atendían alrededor de 100 hombres y 70 mujeres. Las enfermerías siempre estuvieron en buen estado y provistas de todos los medicamentos necesarios¹⁷.

El erigido en Aguascalientes, también del mismo nombre y atendido por juaninos, empezó a dar servicio hacia la mitad del siglo XVII. Estos frailes se comprometieron a llevar el personal necesario para un buen funcionamiento del recinto hospitalario. Contó con una gran despensa para un buen servicio de alimentación a los enfermos, una botica también para la población en general, habitaciones para los frailes y dos enfermerías con buenas camas, una para hombres y otra para mujeres, de todas las clases sociales. Se atendió de manera especial a enfermos contagiados en época de epidemias, así como a aquellos que

requerían visita médica en sus hogares. Varios reales de minas que florecieron en el Reino de la Nueva Vizcaya, hoy estado de Chihuahua, durante el siglo XVII, solicitaron los servicios hospitalarios tan necesarios por lo peligroso del trabajo que cotidianamente desempeñaban. Existía un alto índice de enfermos que morían sin recibir auxilio alguno.

En marzo de 1680 se dio efecto a la licencia otorgada por el obispo fray Bartolomé García de Escañuela. La esposa del alférez Alonso Ortiz de Paredes, María Ignacia Benítez de Avilés, donó el terreno para la construcción del hospital que quedaría bajo el Real Patronato. Se admitiría a todos los enfermos, hombres y mujeres, excepto los leprosos, antoninos y locos; la orden contaría con la ayuda de tres religiosos en el hospital realizando las labores de capellán, boticario y enfermero; y se recibiría también a los esclavos mediante una paga de 12 pesos por parte de sus dueños.

El hospital contó con una serie de habitaciones distribuidas alrededor de tres patios, además de grandes salas dispuestas con todo lo necesario para las enfermerías, oficinas, cocina, despensa y botica. Las camas eran de madera provistas de colchón, almohadas, sábanas y frazadas. Se considera que durante el siglo XVIII pasó a manos de civiles, y en el siglo siguiente, durante el gobierno de Benito Juárez, el antiguo edificio del Hospital de San Juan de Dios fue convertido en escuela pública.

Dos entidades de la Nueva España se beneficiaron en el siglo XVII con importantes hospitales: Toluca, con el Hospital de Nuestra Señora de Guadalupe, y Texcoco, con el Hospital de Nuestra Señora de los Desamparados, ambos en el Estado de México. Toluca, región evangelizada por los franciscanos, no contaba con ninguna institución hospitalaria. Fue el bachiller y sacerdote Antonio de Sámano y Ledesma quien se comprometió en 1695 a construir un hospital y cubrir perpetuamente los gastos que erogaran diez enfermos, así como los correspondientes a todos los hermanos de San Juan de Dios que atendieran el hospital. Para cumplir con su objetivo donó la hacienda de Nuestra Señora de Guadalupe y San José, situada en el pueblo de Zinacantepec.

El hospital empezó a ofrecer sus servicios adaptando las instalaciones para que los frailes contaran con habitaciones y el nosocomio con las salas necesarias para atender a los enfermos. Con las limosnas obtenidas y lo aportado por varios bienhechores en los años siguientes se pudo construir,

con base en lo que ya se tenía, un verdadero sanatorio con todo lo requerido. Contó con amplias enfermerías con camas cubiertas con todo lo necesario, además de un banquillo, cajas para guardar cosas personales de los enfermos y un altar. Para atender a los enfermos se dispuso de diez frailes, que atendían en promedio a 250 personas anualmente entre hombres y mujeres.

Durante la Guerra de Independencia, en este hospital se atendió a los heridos provenientes de la batalla del Monte de las Cruces. Cuando los juaninos lo desocuparon pasó a manos de personal militar.

En lo que respecta al de Nuestra Señora de los Desamparados en Texcoco, quedó concluido el año 1695 e inmediatamente fue otorgada por el virrey don Gaspar de la Cerda Sandoval la licencia civil a la misma orden religiosa señalada.

Los espacios principales para enfermerías, claustros y oficinas se dispusieron alrededor de un jardín rectangular. De dos plantas, los ventanales en el piso superior dotaban de abundante luz y aire a las enfermerías. Recibía en promedio 250 enfermos de ambos sexos, de todas las razas y con todas las enfermedades, salvo leprosos, antoninos y locos. Para los servicios hospitalarios había cuatro religiosos, enfermeros de ambos sexos y algunos ayudantes seglares. Para sostenerse contaron con una renta anual de 903 pesos más lo recolectado por limosnas y por la ayuda suministrada por particulares ricos que eran atendidos en sus casas. Cuando la supresión de las órdenes hospitalarias, este nosocomio cayó en desgracia y no pudo volver a dar servicio alguno.

Siglo XVIII

Esta centuria marcó un cambio sustancial en el panorama colonial. Vientos renovadores que soplaron desde Europa, aunados al ascenso al trono español de una dinastía ilustrada en las novedades político-sociales europeas, determinó la apertura de sus colonias de ultramar a los conocimientos en boga que se hicieron sentir a través de la influencia del pensamiento ilustrado, pasando por la emancipación de las posesiones inglesas de América, entre otras circunstancias relevantes. El profundo cambio operado en el mundo por la Revolución Francesa y las ideas del enciclopedismo francés asestaron un golpe profundo al sistema político y a la religión. A partir de la

segunda mitad del siglo se impulsó con fuerza el proceso de concentración y centralización del poder en el Estado, relegando el quehacer de la Iglesia al ámbito espiritual.

El avance científico y social del siglo XVII respecto del funcionamiento del cuerpo humano siguió su curso durante el siglo XVIII. El ascenso al trono español de una dinastía ilustrada en las novedades político-sociales europeas determinó la apertura de las colonias de ultramar, en especial la Nueva España, a los nuevos adelantos en el ámbito de la medicina y de la estructura hospitalaria.

Como parte de los progresos estuvo muy presente un equilibrio en la alimentación de los enfermos hospitalizados. La dieta prescrita en los nosocomios consistió en una combinación de hidratos de carbono, vitaminas y proteínas animales, como caldos de res y carnero, cebollas, arroz, nabos, garbanzos, pan, tortillas, especias y atoles. Los manuales que llegaban de Europa señalaban que entre algunos de los alimentos libres de infecciones estaban los granos, las harinas, las legumbres, las pastas, la carne de ternera, el pollo, la gallina, la miel y el vinagre¹⁸.

Lamentablemente, la expulsión de la Compañía de Jesús decretada por Carlos III en 1767 paralizó las obras apostólicas, incluyendo los hospitales, que fueron poco a poco desapareciendo. Hacia la segunda mitad del siglo, los hospitales que existían en la Ciudad de México eran: Hospital del Amor de Dios para enfermos de morbo gálico, el de San Antonio Abad para enfermos de fuego sacro, el de San Lázaro para leprosos, el de Nuestra Señora de la Purísima Concepción exclusivo para españoles, el del Espíritu Santo para pobres, el Real de San José para indios, el de Bethlemitas para convalecientes, el del Divino Salvador para mujeres dementes, el de San Hipólito para hombres dementes, y el de Nuestra Señora de los Desamparados para negros y castas, que iniciaron su apostolado en el siglo XVII.

Aunque la atención hospitalaria no fue privativa del siglo XVII en la capital de la Nueva España, sino que se expandió hacia las principales ciudades de provincia, la construcción de otros hospitales en el interior engalanó y consolidó la estructura social, política y económica del siglo XVIII. Entre los hospitales a cargo de los Hermanos de San Juan de Dios estuvieron el Hospital de Santa Catarina Mártir en Oaxaca, el Hospital de Nuestra Señora de la Caridad en San Cristóbal de las Casas (Chiapas), el Hospital de Nuestra

señora de Guadalupe en Pachuca (Hidalgo), el Hospital de San Juan de Dios en Tehuacán (Puebla), y el Hospital de Nuestra Señora de los Dolores en Izúcar (Puebla). Los nosocomios atendidos por los Hermanos de Nuestra Señora de Belem fueron el Hospital de Nuestra Señora de Belem en Guanajuato, el Hospital de San José de Gracia en Orizaba (Veracruz), el Hospital Real de San Rafael en San Miguel el Grande (Guanajuato), y el Hospital de Jesús, María y José en Veracruz.

La participación de la Compañía de Jesús en el tema que nos ocupa fue relevante en lo que corresponde a las actividades en pro de la salud, aplicadas en el Hospital de San Andrés en la capital de la Nueva España. En tan encomiable labor participó también la Orden Franciscana con el Hospital Real de Terceros, ubicado en el mismo lugar.

La edificación del Hospital de Santa Catarina Mártir en Oaxaca fue entregada a los juaninos. La edificación duro cerca de 3 años, y el 6 de octubre de 1702 la obra terminada les fue entregada con todos los menesteres necesarios para la atención de los enfermos, así como con una huerta para recreo y rentas señaladas para su mantenimiento. El hospital contaba con enfermerías, vivienda para los frailes y oficinas de servicio. Sin embargo, fueron pocos los enfermos que podían recibir, pues contaban solo con doce camas. El servicio de los primeros frailes fue ejemplar en lo que se refiere a caridad para con los afectados. Gracias a las limosnas que la gente del pueblo proporcionaba a los frailes y a las aportaciones del mecenas de Oaxaca, don Manuel Fernández de Fiallo, el hospital llegó a tener 25 camas, los servicios de una botica, un cirujano, un médico, un sangrador, enfermeras y mozos.

Lamentablemente, conforme el siglo fue avanzando y debido a la pobreza en que el hospital se vio envuelto, la atención de los frailes se concentró en la recolección de limosnas y abandonaron la atención que demandaban los enfermos, situación que condujo a la clausura de dicha institución humanitaria a finales del siglo.

Respecto al desempeño del Hospital de Nuestra Señora de la Caridad, en San Cristóbal Las Casas, Chiapas, los historiadores señalan que después de varios intentos por levantar un hospital estable en el siglo anterior, esto no se logró sino hasta principios del siglo XVIII. Gracias a las gestiones del obispo Juan Bautista Álvarez de Toledo, promovido a la diócesis de Chiapas y Zoconusco, el proyecto pudo llevarse a cabo.

En el año 1711 se firmó la escritura de fundación y se le dotó de todo lo necesario para dar servicio. Entre el personal de asistencia, el hospital contó con dos esclavos (un negro y una negra), y se le proveyó con 12 camas de madera con colchones nuevos, almohadas, frazadas, cobertores, sillas y bacinillas. La investigadora Josefina Muriel, destacada conocedora del tema, señala: «Además de esto platos, tazas grandes, escudillas de caldo, saleros “dos bateas grandes, canoas para bañar a los enfermos”, cajas, sillas, baúles, telas de raso, colgaduras, frascos, en fin, mil y una cosas que sirvieron para poner en uso el hospital inmediatamente»¹⁹. El hospital, atendido por los juaninos, se convirtió en una institución estable que ofreció ayuda a un elevado número de enfermos de ambos sexos y de todas las razas y estratos sociales. Su permanencia en inmejorables condiciones se mantuvo hasta 1793. En el año 1807 murió en el hospital el último fraile juanino existente en él. Esta situación, aunada a la alarmante falta de personal, trajo como consecuencia un decaimiento en los servicios que la dependencia ofrecía. Consumada la independencia y debido a los cambios políticos que se presentaron en el Estado, el hospital pasó a manos de civiles y de una Junta de Caridad.

De particular importancia resultó la fundación de hospitales en las zonas mineras. La salud de los trabajadores de las minas fue prioritaria, por lo que el producto obtenido significaba para la economía de la Nueva España. Uno de los centros más importantes fue Pachuca, Hidalgo, en donde se erigió a principios del siglo XVIII el Hospital de Nuestra Señora de Guadalupe o San Juan de Dios. En julio de 1725, el virrey, el marqués de Casa Fuerte, autorizó la fundación en documentos que concretaban los derechos de la jurisdicción eclesiástica sobre la institución. Para su erección no se contaba con más bienes que una capilla llamada de Nuestra Señora de Guadalupe. Con ayuda de los pobladores, mediante limosnas se pudieron construir la enfermería, las habitaciones de los frailes y una iglesia.

El hospital fue construido en dos plantas con espaciosos corredores, jardines y patios; contó también con oficinas, habitaciones para los frailes y sala de enfermos. Anualmente se atendían cerca de 260 enfermos y podía cuidar diariamente a 14 encamados. La vida del nosocomio estuvo presente hasta principios del siglo XIX gracias a la atención que se proporcionó al sexo femenino, cuestión de urgente necesidad. Fue clausurado en 1869. Posteriormente se asentaron en sus instalaciones el Instituto Científico y Literario del Estado y la Escuela de Artes y Oficios²⁰.

En la Ciudad de Tehuacán, Puebla, los juaninos también hicieron presencia. La epidemia de *matlazahual* que golpeó fuertemente a la población fue motivo suficiente para que las autoridades permitieran la fundación. La construcción se efectuó en un sitio denominado La Laja, entre Jalapa y Veracruz, en el año de 1744. La falta de fondos suficientes inclinó a los ciudadanos a prestar apoyo a los enfermos en cuanto a alimentación y medicamentos. A la muerte del último fraile juanino del hospital, el nosocomio pasó a manos del ayuntamiento, y en 1822 el panteón privado de la institución fue convertido en panteón municipal. La presencia de estos frailes en Puebla alertó a los pobladores de Izúcar, indios y españoles que de mutuo acuerdo solicitaron la fundación de un hospital, muy necesario en esa zona. En 1743, don Francisco de Güemes y Horcasitas, virrey de la Nueva España, concedió la licencia. Aunque en cuanto a la atención a los enfermos el hospital tuvo altas y bajas, la población, siempre que fue necesario, colaboró con limosnas y atención a los necesitados ingresados.

A la importante labor desempeñada por los juaninos y los jesuitas, se sumó la de los Hermanos de Belem. La presencia de los betlemitas fue relevante en Guanajuato, en donde fundaron, a principios del siglo XVIII, el Hospital de Nuestra Señora de Belem. La minería hizo de dicha ciudad un emporio, pero no contaba con un hospital que proporcionara atención a los numerosos indígenas que trabajaban en las minas. En 1727, los frailes betlemitas, ya con licencia del virrey Juan de Acuña, marqués de Casafuerte, y con la licencia respectiva por parte del ayuntamiento, iniciaron la construcción en unos terrenos donados por doña Isabel Hurtado de Mendoza. El primer prior, fray Francisco de la Asunción, se dio a la tarea de levantar el hospital y convento para los frailes, así como la iglesia (Fig. 8).

La labor de los betlemitas fue fructífera y de mucho reconocimiento, en especial por la caridad que tuvieron para con los enfermos. El hospital recibió tanto hombres como mujeres, de toda clase y raza. Los servicios médicos eran atendidos tanto por cirujanos y médicos titulados como por los mismos frailes ayudados por enfermeras y por sirvientes. La importancia de la labor de los betlemitas radicó también en que los religiosos realizaban a la vez una obra educativa a través de escuelas anexas a sus hospitales, en donde impartían la enseñanza respectiva a las primeras letras.

Hacia 1825, a la muerte del último prelado betlemita, fray Vicente de San Simón, el hospital pasó a manos del ayuntamiento y la iglesia quedó a cargo



Figura 8. Hospital de Nuestra Señora de Belem.

de los párrocos de la ciudad. En 1850, el ayuntamiento puso el hospital en manos de una Junta de Caridad conformada por diez monjas Hermanas de la Caridad.

La proliferación de nosocomios durante el siglo XVIII abarcó ciudades y territorios nacionales tan importantes como los del norte del país. Uno de ellos fue el Hospital de Nuestra Señora del Rosario, en Monterrey, Nuevo León. La necesidad de un hospital fue generada por la asistencia que no solo solicitaban los residentes, sino en gran medida los viajeros que se encontraba de paso en aquellas localidades.

La sensibilidad del obispo, don Andrés Ambrosio Llanos y Valdés, permitió que en 1793 se fundara el hospital en la casa que había sido del gobernador de esa provincia, Don Ignacio Wessel y Guimbarda. El obispo se comprometió a estar pendiente de que no faltase a los enfermos nada, ni en lo material ni en lo espiritual. Gracias a la fundación de esta importante casa de salud se pudo enfrentar favorablemente las dos grandes epidemias que azotaron la región, una de viruela y otra de cólera *morbus*, que pudieron controlarse gracias a los esfuerzos del médico responsable del nosocomio,

el doctor Eleuterio González. Cuando se suscitó la guerra con los Estados Unidos en 1847, el hospital fue clausurado.

Durante el siglo XVIII, otros hospitales importantes en varias regiones del país fueron el Hospital de los Cinco Señores en Córdoba, Veracruz, dedicado exclusivamente a mujeres; el Hospital de Santa Inés, en Puebla, donde se atendió a jóvenes en extrema pobreza; el Hospital de la Misión de la Purísima en la Huasteca Potosina; el Hospital del Álamo, situado en Texas, atendido por el reconocido cirujano Jaime Gurza; y el Hospital de San Lázaro, en Mérida, Yucatán, para atender a los leprosos.

Mención aparte merecen los hospitales militares que se fundaron en la Nueva España por la necesidad debida a la llegada a los principales puertos, Veracruz, Acapulco y San Blas, de los navíos que suscitaban la presencia de militares que salvaguardaran la mercancía y las personas que se trasladaba en ellos.

Tanto la presencia de tropas militares residentes para la defensa de los puertos como las concentraciones temporales generaron la necesidad de hospitales en donde pudieran ser atendidos los miembros del ejército. Durante los siglos XVI y XVII se les atendió en hospitales mixtos, dedicando parte de sus salas al ejército y la armada. Para ellos el servicio no fue gratuito, pues en acuerdo establecido entre sus superiores y las autoridades gubernamentales se instituyó una especie de seguro social, prestación que se descontaba del salario de los marinos y militares y que se entregaba a los responsables del hospital para que se les proporcionara el servicio médico.

Los hospitales que atendieron a miembros del ejército y de la marina, procedentes de la Armada Real y de la flota mercante en los siglos XVI y XVII, fueron el Hospital de San Juan de Montesclaros, en Veracruz, y el Hospital de Nuestra Señora de la Consolación, en Acapulco²¹⁻²² (Fig. 9). Sin embargo, en el siglo XVIII, con la creación del moderno ejército que España organizó para resguardar sus colonias de la amenaza que representaban Francia e Inglaterra, los hospitales militares se convirtieron en una necesidad imperiosa. Los primeros se establecieron en Veracruz en 1749. La guerra con Inglaterra en 1762 y el gran movimiento de tropas en el puerto obligaron a las autoridades locales a abrir un mayor número de hospitales. Mientras esta tarea se llevaba a cabo, el Hospital de Betlemitas y el Hospital de Loreto fueron ocupados por miembros de la tropa y de la armada.



Figura 9. Hospital de Nuestra Señora de la Consolación, Acapulco, Guerrero.

Sobre el Hospital de Loreto, en 1783 se hizo una importante ampliación, mejorando la distribución y edificando nuevas secciones, tanto para enfermos como para convalecientes. Una de las más importantes reformas se dio en materia de higiene al construir varios retretes, y algunos años después con la edificación de grandes hornillos para que los baños tuviesen siempre agua caliente. Otras reformas y ordenanzas importantes fueron la construcción de una sala destinada a los presos y el establecimiento del número de médicos, cirujanos, capellanes y sirvientes que debía tener el hospital; se regularon los sueldos y la asistencia a los enfermos; y se tarifaron los alimentos y especias de que se debían componer las raciones y las dietas. Hacia 1777, el personal del hospital estaba conformado por el director del hospital militar, el oficial de entradas, el mayordomo, el capellán, el cuerpo médico quirúrgico conformado por tres médicos y un cirujano, enfermeros, guardias y sirvientes. Los tres primeros médicos fueron don Francisco Ximénez Pérez, don José de Ávila y don Cristóbal Tamariz.

Las obligaciones del contralor o director del hospital eran comprobar que el edificio estuviera limpio, que los alimentos se dieran tal y como estaba prescrito,

de acuerdo con la dieta asignada a cada paciente según su padecimiento y a las horas reglamentadas, los medicamentos a tiempo, que las cajas de cirugía estuvieran completas y el instrumental en buen estado, y cada 6 meses revisaba los medicamentos y la botica. El cuerpo médico estaba formado por cirujanos médicos y practicantes; estos últimos vivían en el hospital, eran solo ayudantes de los médicos y cirujanos, y no podían ejercer las funciones de estos. Los médicos y cirujanos realizaban dos visitas al día, una por la mañana y otra por la tarde, y más en casos urgentes; tenían la obligación de vigilar de forma personal la preparación de sus recetas.

Los cirujanos y médicos que prestaban sus servicios en los hospitales militares podían ingresar al ejército con esta investidura, en cuyo caso gozaban de una serie de prerrogativas y mejores salarios, o permanecer como civiles, en cuyo caso no gozaban de las bondades que se otorgaban a los militares. El cirujano estaba obligado a impartir dos cursos, uno de cirugía y otro de disecciones anatómicas que se practicaban en los cadáveres de pacientes fallecidos en el hospital. Este se llevaba a cabo en presencia de los practicantes y entre los meses de noviembre y marzo, debido a que el clima estaba más fresco que el resto del año. Estas prácticas eran las únicas en las que los ayudantes y practicantes participaban activamente, pero siempre bajo la vigilancia del cirujano mayor; aquellos que se destacaban obtenían un certificado de práctica en el hospital²³.

Para ser practicante se requería haber llevado un curso de filosofía, un año de práctica previa a su ingreso al hospital y contar con la aprobación del médico o cirujano mayor. Dentro de los servicios clínicos estaba contemplado el boticario mayor, que tenía entre sus obligaciones la de dar a los practicantes de botica un curso de «Operaciones químicas» en el invierno, referente a los medicamentos más usuales en el hospital; impartía también el de «Lecciones botánicas y drogas extranjeras» basándose en las plantas que crecían en los alrededores del hospital. Cuando los alumnos demostraban sus conocimientos se les extendía la «Fe de práctica».

Otras personas que prestaban sus servicios en el hospital eran el despensero, el cocinero mayor, el enfermero mayor y los enfermeros menores, y finalmente los sirvientes y criados. La atención espiritual estaba permitida diariamente y se encomendaba a sacerdotes del clero secular.

Otro de los hospitales que se destinaron a la atención de los miembros del ejército, así como de los comandantes de los barcos, fue el Hospital

Real de San Carlos. Se dispuso servicio también, a fines del siglo XVIII, a individuos de la tropa, resguardo, dotación de los buques menores del rey, personas responsables de los servicios a puertos, guardacostas y bajeles de la Real Armada.

Los padecimientos que se atendían, según la terminología de la época, eran la viruela, el escorbuto, la diarrea, la anemia, la sarna y la sífilis, así como las enfermedades propias de los marineros, como el vómito prieto, las calenturas pútridas; también se atendía a los lesionados por trabajos desempeñados en los barcos y en campaña. Cuando llegaba a puerto un navío con enfermos contagiosos se buscaba una casa para que funcionara como hospital provisional y ahí se concentraban los enfermos. Como medida higiénica frente a la propagación de las enfermedades epidémicas estaba el lavado de la ropa del enfermo y de la ropa de cama; en algunos casos esta se quemaba, y si así se consideraba, se quemaban también los muebles.

Hacia 1792 el hospital llegó a tener 564 enfermos. La constante llegada de flotas cargadas de enfermos contagiados por epidemias generó la necesidad de levantar hospitales provisionales. Entre los más importantes estuvieron el Hospital Provisional de Nuestra Señora de Belén, en Veracruz, que funcionó entre 1789 y 1799. Todos los gastos del nosocomio los cubría la Real Hacienda y los medicamentos eran proporcionados por el Hospital de San Carlos. El Hospital Provisional de El Rosario funcionó en la casa que había ocupado la Cofradía del Rosario, con 100 camas. Los medicamentos, médicos y servicios de limpieza fueron cubiertos por guardias militares con ayuda del Hospital de San Carlos²⁴. El Hospital Provisional en la casa del médico Cristóbal Tamariz y el Hospital Provisional en la casa de don Ángel Blanco, ambos en Veracruz, alquilaron sus casas en 800 pesos anuales y con ayuda de los reales almacenes se habilitaron con 100 camas. Estos hospitales militares en Veracruz dependían del contralor del Hospital de San Carlos, y una vez que lograban su cometido y que los enfermos eran dados de alta, desaparecían. Lamentablemente, los servicios médicos no resultaron muy eficientes por la misma situación de improvisación, tanto de los locales como del personal de servicio.

Otros hospitales provisionales de importancia fueron el Real y Militar de San Fernando, en Orizaba, Veracruz, cuyo objetivo fue el de auxiliar a las tropas en tránsito hacia Veracruz o México; el Real y Militar de San Carlos, en Perote, Veracruz, que servía también de lugar de acantonamiento y

residencia de las tropas; y el Hospital del Rey en el Presidio de Nuestra Señora del Carmen, en Campeche. Este, establecido en el local donde también se encontraba el presidio, estuvo bajo la dirección de un administrador y la atención clínica la controló el cirujano del presidio ayudado por el boticario; adoleció de un médico propio adscrito al hospital. Aunque la Real Hacienda se encargó de dotarlo del menaje necesario, la estancia de los enfermos no era gratuita, pues se les descontaban de su salario cuatro reales mientras estuvieran hospitalizados.

El hospital contó con 25 camas que sirvieron para atender a los soldados. Los oficiales eran atendidos en sus propias casas por el cirujano del presidio mediante el pago de una propina. El problema principal del nosocomio fue el aprovisionamiento de medicinas, debido a la lejanía y lo complicado de la ruta desde Veracruz hasta Campeche. Al parecer, dejó de funcionar hacia el año 1810.

En el Pacífico, el único hospital propiamente militar fue el que se estableció en el presidio del Puerto de San Blas, dependencia de gran importancia estratégica y comercial. En sus espacios se encontraba siempre un gran número de tropas, pero solo contaba con un cirujano que se enviaba desde México, en especial en casos de epidemia. Aun así, la falta de personal no fue un pretexto para la atención médica que se prestó a los enfermos. Entre 1782 y 1786 fueron hospitalizados alrededor de 10,000 soldados enfermos.

La botica del hospital fue importante para la marina, pues de ella se proveyeron todos los barcos que llegaban al Puerto de San Blas. Durante un tiempo la Real Hacienda sostuvo la institución, pero a partir de 1790 cada enfermo tuvo que pagar una cantidad dependiendo del salario que recibiera. Todos los enseres y medicamentos de la botica se concibieron por medio de contratistas que buscaban más su provecho que los intereses del hospital y de los enfermos.

Por ser el Puerto de San Blas un punto estratégico para el buen arribo de barcos, la Corona española, a través de la Real Hacienda, procuró que la Compañía de Infantería estuviera en las mejores condiciones posibles, y por ello los sueldos de los médicos en San Blas fueron más altos que en cualquier otro servicio médico militar.

En la parte central del territorio de la Nueva España, en San Luis Potosí, existió también un hospital militar, el de Santa Rosa, cuyo objetivo fue atender

a la tropa acantonada allí. Contó con el mismo tipo de instalaciones que los demás hospitales militares del país.

En la capital del virreinato existió, como una sección del hospicio de pobres, una Clínica de Maternidad. Se abrió al público en el año 1774 para auxiliar a las mujeres que habían concebido un hijo fuera del matrimonio y dar amparo a madres solteras abandonadas. El Departamento de Partos Ocultos fue una unidad reservada, donde había una ama de confianza que cuidaba a las parturientas, a la comadrona, al médico y al cirujano que las atendían, y todo el personal debía prestar juramento de secrecía. En caso de muerte, se sacaba el cadáver por la noche y se le enterraba con el rostro cubierto²⁵.

Si era un alumbramiento sin problemas, las mujeres, una vez restablecidas, podían regresar con sus familias o a donde ellas decidiesen. Los hijos de estas madres podían irse con ellas o pasar a la casa de expósitos de manera temporal o definitiva, dependiendo de la voluntad de la progenitora. Ella también designaba el nombre y lo que debía asentarse en el documento de nacimiento. Una Junta de Caridad dirigió el Departamento de Partos Ocultos hasta el año de 1821. Eran contados los galenos que se ocupaban de las mujeres embarazadas, inclusive dentro de las familias de clase elevada. El hogar que podía costearlo contratava a un médico para que atendiera el parto, y posteriormente los parientes y la servidumbre proporcionaban a la madre, que permanecía en su alcoba varias semanas, los cuidados necesarios (Fig. 10).

Lamentablemente, la mayoría de las mujeres casadas formando una familia tradicional seguían trayendo a sus hijos al mundo sin la ayuda de un médico o un cirujano, quizá atendidas por una comadrona que ante la presencia de un parto complicado no tenía los conocimientos para ayudar a la madre ni al hijo, con las fatales consecuencias de la muerte de uno u otro, o de ambos.

En lo que respecta a enfermedades y epidemias, en los siglos XVII y XVIII se sufrieron morbos tan peligrosos como la peste y la viruela, que unidos a sequías e inundaciones detuvieron el progreso de la Nueva España. Las enfermedades endémicas en las costas no podían erradicarse. Los habitantes de la parte central del país gozaron de mejor salud.

Otra de las más terribles epidemias del siglo XVII fue el tifo, que se extendió por todo Michoacán y parte de Guanajuato. Según las estadísticas,



Figura 10. Fernando Ortiz Cortés. Fundador del Hospicio de Pobres y del Departamento de Partos Ocultos. INAH/Museo Nacional del Virreinato.

fue tan destructivo que, en el pueblo de Tzintzuntzan, de 20,000 indios ahí asentados, solo quedaron alrededor de 200. Aunque las autoridades y varios particulares lucharon denodadamente contra la peste, la labor más importante la realizó el ilustrísimo señor Marcos Ramírez de Prado, quien proporcionó los medios para levantar hospitales provisionales y lazaretos, y procuró la salud de los enfermos y su aislamiento para contener la propagación de la epidemia.

La insalubridad de las zonas costeras en el siglo XVIII conformó un foco constante de epidemias que se acentuaron en la zona de Veracruz. La lucha efectiva contra las enfermedades epidémicas se inició en este siglo, pero no dio resultados satisfactorios hasta finales del mismo. Las más fuertes se presentaron desde 1707, con la viruela que azotó el Estado de Guanajuato y causó tremendos estragos. En 1735, el tifo, también conocido como *matlazahuatl*, fue la más tremenda epidemia que en esa época sufrió la Nueva España. Los síntomas que presentaban los infectados eran escalofríos, dolor de estómago y de cabeza, hemorragia nasal y temperatura elevada. Por las condiciones de insalubridad y pobreza en que vivían los indígenas, hacinados en jacales, fue con ellos con quienes se ensañó la enfermedad²⁶.

Hacia el año de 1763 el país entero sufrió una intensa epidemia de viruela. La región más afectada fue la de Guanajuato, donde debido a la cantidad de infectados los campos no pudieron ser trabajados. El virrey se vio en la necesidad de exentar temporalmente del pago de impuestos a los pueblos atacados por la enfermedad. Las enfermedades graves o contagiosas se sufrieron también en los hogares, y los médicos, en la medida de sus posibilidades y sujetos también a los contagios, visitaban a los enfermos en sus casas pasando varias horas atendiéndolos con ayuda de las mujeres y de la servidumbre, quienes proporcionaban los mayores cuidados a los enfermos.

En 1779, la epidemia de viruela que asoló la Ciudad de México obligó a las autoridades civiles y religiosas a luchar intensamente por librar del contagio a la mayoría de los pobladores. El Dr. Ignacio Bartolache, como catedrático de medicina en la Real y Pontificia Universidad, escribió y publicó unas «instrucciones que pueden servir para que se curen los enfermos de viruelas epidémicas», a través de las cuales divulgó sus conocimientos acerca de la forma en que debían atenderse los contagiados. Estructurado en tres partes, Bartolache explicaba en la primera su concepto acerca de la viruela, en la segunda plasmaba sus prescripciones como médico para que los enfermos tuvieran elementos para luchar en contra de la enfermedad, se agregaban medidas higiénicas y algunos medicamentos, y en la tercera dejó plasmados sus conceptos en contra de la ignorancia popular y el uso de yerbas, supersticiones y menjurjes. Hacia 1780, gracias a las medidas higiénicas y las recomendaciones de Bartolache, la epidemia fue desapareciendo poco a poco de la Ciudad de México.

Una de las últimas epidemias que azotaron y enlutaron a la Nueva España fue la de viruela en 1797, que varios enfermos, procedentes del Perú, al desembarcar

en Guatemala diseminaron entre la población. Sin importar las acciones desempeñadas por las autoridades del virreinato, la enfermedad se extendió a Yucatán, Tabasco, Oaxaca, Veracruz, Acapulco y finalmente la Ciudad de México. Ante la gravedad de la situación, se optó por un método que empezaba a usarse discretamente en Europa: la inoculación antivariolosa.

La Iglesia, desde los púlpitos, hizo una importante labor sobre el beneficio de la vacunación. Los hospitales, en especial los de San Juan de Dios, se convirtieron en centros de inoculación y llevaban un registro de las personas inmunizadas. A las medidas médicas se sumaron las de higiene, que ayudaron a que la enfermedad no se propagara con resultados desastrosos para la población.

Durante el siglo XVIII, uno de los motivos que impulsaron a las instituciones administrativas, políticas y religiosas en contra de las enfermedades fue organizar y establecer una política higienista urbana y ponerla en práctica lo antes posible. Fue más patente en esta centuria el establecimiento de un programa de salud pública orientado a llevar a efecto tareas colectivas con fines sanitarios. Se hizo conciencia de lo impuro del ambiente provocado por los olores que despedían la basura, las aguas estancadas, la materia fecal, los lodazales, etc., y se inició un programa de saneamiento.

La pureza del aire, libre de miasmas, fue un trabajo importante, pues se tenía la certeza de que la atmósfera viciada por emanaciones dañinas provocaba en primera instancia enfermedades respiratorias, desde inflamación de garganta hasta pulmonías, mismas que se propagaban fundamentalmente por el aire. Los dolores de costado y las neumonías que cobraban muchas vidas eran tratados con el auxilio de la quina suministrada en varias dosis, según lo reportó el ilustre científico mexicano José Antonio de Alzate (1737-1799), cuyas aportaciones a los conocimientos novohispanos aparecieron en las *Gazetas de Literatura de México* publicadas entre 1788 y 1795²⁷.

Para evitar los contagios se recomendaba purificar el aire, y para ello los habitantes de las ciudades utilizaban sahumeros, vapores y riegos con azufre, vinagre, agua rosada y flor de limón. En tiempo de epidemias debía ponerse en los portales y zaguanes de las casas una olla con azufre encendido para que sus vapores purificasen todo el ambiente. Se recomendaba también tener en las casas leña de lentisco de enebro, romero, laurel y ciprés, a la que se prendía fuego para sanear los espacios. La limpieza de ciudades y barrios, en especial

de basura, fue también prioritaria para evitar que la población adquiriera enfermedades como disenterías, diarreas, etc. Para ello, las autoridades se dieron a la tarea de limpiar mercados, acequias, higienizar panaderías, boticas y ropa usada que se vendía en algunos locales cercanos a los mercados. A estas acciones se sumó la de concientizar a la población para que no contaminara con basura y otros desechos, como la materia orgánica en descomposición.

Otro elemento de relevancia para que los contagiados pudieran liberarse de la enfermedad fue el de la alimentación como parte de un proceso medicinal que coadyuvaba a un rápido restablecimiento de los enfermos. Se tuvo la certeza, como señala el primer libro de medicina publicado en 1595 en la Nueva España por Alonso López de Hinojosa, titulado *Suma y recopilación de cirugía, con un arte para sangrar y examinar barberos*, de que alimentos como la miel, el azúcar, la pimienta, el huevo y el aguacate, entre otros, equilibraban los humores, cuya inestabilidad también eran causa de enfermedades.

Hubo especial cuidado en la revisión constante de medicamentos, tanto de los que se vendían en boticas como de los que se suministraban en los hospitales. La Corona española ordenó que los medicamentos que ya hubieran caducado se desecharan. Para ello se dictaron decretos y ordenanzas que posteriormente se convirtieron en reglamentos y códigos sanitarios.

Con la llegada de la expedición del Dr. Balmis, los centros de vacunación que conservaban la linfa quedaron establecidos. Cuando México logró su independencia, las epidemias dejaron de convertirse en tragedias nacionales. Algunas, como la fiebre amarilla que llegó después, aunada a las enfermedades endémicas que se producían sobre todo en las costas, se convirtieron también en una preocupación para las autoridades.

La basta literatura médica actual, así como la que se generó durante los tres siglos de colonia, no han permitido, quizá por falta de investigaciones más profundas, enfocarse al desarrollo de ciertas enfermedades y la manera en que fueron atendidas. Lamentablemente, esta situación no permite aportar, al objetivo de estas páginas, nuevas luces respecto de las enfermedades respiratorias y la manera en que se las combatió. Algunos datos reportan que, frente a las epidemias, las enfermedades endémicas también fueron preocupantes para las autoridades novohispanas, y dentro de la gama de padecimientos contemplados en dicho rubro estuvieron las fiebres periódicas, las pleuresías y las neumonías, así como enfermedades gastrointestinales, entre las más comunes. No fue hasta

el siglo XIX que se introdujo el drenaje cerrado de los empiemas mediante canalización pleural intermitente, que permitía la reexpansión de los pulmones²⁸.

Conclusión

Después del siglo XVI, conocido como el siglo de la experimentación, el XVII fue el de cicatrización, y el XVIII, desafiante y activo, advirtió un auge en lo económico, cultural y científico, enriquecido este último con la abundancia botánica y herbolaria heredada de la tradición prehispánica.

Aunque el siglo XVIII fue testigo en la Nueva España de un sinnúmero de enfermedades, la búsqueda de las causas de los padecimientos, su tratamiento y su prevención fue impulsada por un importante empeño para que toda la sociedad novohispana, cualquiera que fuese su estatus social, pudiese gozar a plenitud de una vida saludable.

Dentro de esta centuria se dio el conocimiento del cuerpo humano dentro de una práctica médica regulada, así como su funcionamiento, lo que dio la oportunidad de buscar, mediante el conocimiento, la causa y la solución de las enfermedades.

Si bien la aparición de la asistencia hospitalaria estuvo ligada al ejercicio de la caridad cristiana, al paso de los años y con el ejercicio libre de la medicina se logró la creación de una importante red de nosocomios fundados y atendidos por destacados médicos y por particulares. Cuando la Real y Pontificia Universidad empezó a formar médicos y cirujanos, estos dejaron de importarse de España, con lo que la práctica médica se institucionalizó.

El espíritu de caridad hospitalaria por parte de las órdenes religiosas decayó en el siglo XVIII, por lo que las autoridades civiles iniciaron o convirtieron los nosocomios desatendidos por los religiosos en hospitales especializados o en hospitales generales, como el de San Andrés, en donde se atendieron todas las enfermedades y a toda clase de personas. El Estado tomó entonces a su cargo una actividad que por tradición había estado en manos de la Iglesia. Las autoridades se dieron también a la tarea de remozar buena parte de los hospitales que databan de los dos siglos anteriores, cuyo estado era ruinoso e inadecuado para la labor que debían desempeñar.

El triunfo de la Guerra de Independencia consolidó el proceso de secularización de las instituciones hospitalarias, que quedaron en manos del gobierno a través de la Dirección de Fondos para la Beneficencia Pública, incluyendo también las ciudades de provincia. Al finalizar el siglo XIX, los hospitales eran, en su mayoría, instituciones caritativas dedicadas a la atención de los pobres y menesterosos.

Bibliografía y notas

1. Recopilación de las leyes de los reinos de las Indias. p. 34. Disponible en: <https://archive.org/details/recopilaciondel01spaigoog>
2. Muriel J. Hospitales de la Nueva España. México: Jus; 1960.
3. Fray Bernardino de Sahagún. Historia general de las cosas de la Nueva España. p. 587.
4. *Ibidem*. p. 591.
5. Arrizabalaga J. Francisco López de Villalobos. Médico cortesano. Acta Hisp Sci Hist Illus. 2002;22:29-58.
6. Fresquet Feffer JL. La experiencia americana y la terapéutica en los Secretos de Cirugía (1567) de Pedro Arias Benavides. Valencia, España: Instituto de Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia, Universitat de Valencia; 1993.
7. Herraiz SE. Beneficencia española en Indias. Publicaciones de Estudios Hispano-Americanos; 1949.
8. De Fonseca F, De Urrutia C. Historia general de la Real Hacienda. Imprenta de Vicente García Torres. 1852. V. Biblioteca Universitaria UANL.
9. Martínez BM, Vega Méndez J. Los juaninos en Celaya, 1623-1823. Doscientos años de hospitalidad religiosa en una jurisdicción del obispado de Michoacán. Tzintzun. Revista de Estudios Históricos. 2015;61:338-43.
10. González Obregón L. México viejo. México: Patria Mex; 1957.
11. <http://www.cruzios.org/espanol/Historia.html>
12. Divinas vocaciones religiosas. Disponible en: <http://divinavocacion.blogspot.mx/2009/02/125-bethlemitas.html>
13. Rodríguez Salas ML, Ramírez V, Tolentino A, et al. Los cirujanos de hospitales de la Nueva España (siglos XVI y XVII) miembros de un estamento profesional o de una comunidad científica. México: UNAM; 2005.
14. Alcalá LE, Cayeros DP, Sánchez RG. Solemne procesión de la Imagen de Nuestra Señora de Loreto. La epidemia de sarampión de 1726. Encrucijada. Rev Sem Escultura del Inst Inv Estéticas. 2009;II:22-50.
15. Aréchiga H, Benítez L. Un siglo de ciencias de la salud en México. México: Fondo de Cultura Económica; 2000. p. 403.
16. Gonzalbo Aizpuru P, directora. El siglo XVIII: entre tradición y cambio. En: Historia de la vida cotidiana en México. Vol. III. México: El Colegio de México, Fondo de Cultura Económica; 2005.
17. Vargas Chávez JA. La historia de un edificio desde su uso primitivo, como hospital hasta su transformación en Hotel Oseguera. Disponible en: http://tzintzun.iih.umich.mx/num_anteriores/pdfs/tzn29/hotel_oseguera.pdf
18. O'Gorman E, coordinador. México colonial. En: Historia de México. Vol. 6. México: Salvat Mexicana de Ediciones; 1978.
19. *Op. cit.* Muriel. p. 130.
20. Rivera Cambas M. México pintoresco, artístico y monumental. México: Editorial del Valle de México; 1974.
21. *Op. cit.* Muriel. p. 250-81.
22. Fajardo OG, Aalcedo ARÁ. Explorando la historia de los hospitales en Guerrero. Cir y Ciruj. 2006;74:505-8.
23. *Op. cit.* Muriel. p. 250-82.
24. <http://cultura.upaep.mx/32/descrip.htm>
25. Crespo Orozco ME. Las protectoras de la Casa de Maternidad. Disponible en: <http://revistabcentenario.com.mx/index.php/archivos/las-protectoras-de-la-casa-de-maternidad/>
26. Rodríguez ME. Contaminación e insalubridad en la ciudad de México. México: UNAM; 2000. 206 p.
27. <http://palafoxiana.com/gaceta-literaria-almazte/>
28. González Obregón L. México viejo. México: Promexa; 1979. 734 p.

Capítulo 7

El siglo XIX como prototipo de la creatividad médico-tecnológica y los primeros médicos en México

Favio Gerardo Rico Méndez y Flavio Arturo López-Miro Espinosa

Contexto social

El proceso social y médico que vivió México en los siglos XVIII y XIX se caracterizó por presentar grandes transformaciones generadas por esa «hambre de libertad» que tenían algunos militares y pensadores, como fray Melchor de Talamantes, quien había circulado escritos que incitaban a la población a su independencia. Los principales actores que movieron conciencias fueron, entre otros, Miguel Hidalgo, Agustín de Iturbide, Vicente Guerrero y José María Morelos y Pavón¹. El objetivo terminal era liberar a México del yugo español, modificar la concepción política e integrar un nuevo y diferente gobierno más apegado a la sociedad en general.

Al terminar esa lucha intestina y fratricida aún se tuvieron que librar otras más, en especial contra naciones extranjeras, como Francia y los Estados Unidos. En el primer caso, la metamorfosis del sistema gubernamental se inició el 27 de septiembre de 1821, cuando Santa Anna entró en Veracruz e Iturbide lo nombró comandante general de la provincia. Con el tiempo, se presentaron serias diferencias y antagonismos entre estos dos personajes que se hicieron cada día más notables. Santa Anna, por ello, anuncia el Plan de Veracruz el 2 de diciembre de 1822, en el que se pronuncia en contra del «imperio» y promete continuar los principios del Plan de Iguala sobre la base de restaurar la asamblea representativa de la nación e integrar efectivamente los preceptos de «igualdad, justicia y razón», a la sazón de adoptar un gobierno representativo a través de un congreso².

En el mes de marzo de 1823 se levanta en armas y, tras la abdicación de Agustín I, se prepara el proceso para transformar la estructura política de México en una república federal. En esa época, Guadalupe Victoria es declarado presidente de la república para el periodo de 1824-1829³. Periodos convulsivos

siguieron, en los que el general Santa Anna fue el principal protagonista, quien utilizó la presidencia como un «dulce que tomaba cuando quería». Su «gestión» estuvo envuelta en múltiples hechos de violencia y sangre debido a los diversos levantamientos e insurrecciones, en especial con los texanos, quienes después de la batalla de San Jacinto proclamaron su independencia y le obligaron a firmar un tratado confirmatorio. Su belicismo lo llevó a combatir al ejército de los Estados Unidos, pero tras la caída en 1847 huyó a Jamaica⁴.

Su sucesor fue Valentín Gómez Farías, eminente político con una impresionante trayectoria, quien como senador de Jalisco sustituyó a Santa Anna en la presidencia de la república en cuatro ocasiones⁵. Don Valentín fue un intenso defensor de la autoridad civil y enarbolaba una política eminentemente liberal que lo llevó a una profunda rivalidad con la Iglesia y el poder del clero, negándoles incluso el pase a las bulas papales. Sus reformas incluyeron la supresión de la Real y Pontificia Universidad de México, impulsando la enseñanza con la finalidad –más tarde– de quitar el monopolio de los colegios confesionales⁶. Los conflictos y las sucesiones persistieron en un ambiente de liberalismo, destacando Florencio Villarreal, Ignacio Comonfort y Juan Álvarez, quien en 1855 ocupa la silla presidencial. Al subir al poder tuvo la gracia de rodearse de entes con mentalidad joven, progresista y con ideales libertarios, como Melchor Ocampo, Guillermo Prieto, Ignacio Comonfort y Benito Juárez, que tuvieron una participación intensa en política, y se concibieron muchas reformas, como la que retiraba al clero el derecho a votar. Su renuncia dio lugar a que Ignacio Comonfort ocupara la dirigencia nacional, reformando nuevamente algunas leyes y firmando decretos, como el promulgado en 1856 para eliminar la obligación que tenían los civiles de los votos religiosos, la ley sobre derechos parroquiales en 1857, o la ley Lerdo o desamortización de fincas rústicas y urbanas, además de suprimir la Compañía de Jesús. Sin embargo, la más significativa fue dar origen a la *Constitución Federal de los Estados Unidos Mexicanos* en 1857, siendo precisamente Comonfort el primer juramentado⁷.

Papel fundamental en el desarrollo de México y partícipe directo de varias reformas estructurales en el ámbito educativo fue Benito Pablo Juárez García (1806-1872), quien ingresó a la carrera de jurisprudencia en el Instituto de Ciencias y Artes de Oaxaca, obteniendo el título de licenciado. Durante su vida obtuvo diversos cargos, como rector, regidor, ministro, diputado y gobernador interino. En 1853 estuvo preso en San Juan de Ulúa. Al ser desterrado por Santa Anna se encaminó hacia Cuba y de ahí a Nueva Orleans, entablando gran amistad con Melchor Ocampo. Juan Álvarez, en 1855, lo nombra ministro de justicia, época en la que fue redactado el esbozo sobre la separación de la Iglesia del Estado que más



Figura 1. Fotomontaje con los principales protagonistas de la dinámica política y administrativa. De Miguel Hidalgo hasta Benito Juárez, los que dieron origen a nuestra nación.

tarde Ignacio Comonfort haría ley. Por diferencias políticas sustanciales, Comonfort fue desconocido y nombrado como sustituto a Benito Juárez, convirtiéndose en presidente de la república por primera vez, y en julio de 1859 decreta la primera gran reforma, la nacionalización de los bienes eclesiásticos, y en su segundo mandato la ley sobre que la educación debería de ser laica⁸ (Fig. 1).

Podríamos comentar que el siglo XIX presentó cuatro grandes sucesos comandados por distinguidos líderes que, para bien o para mal, participaron en las diversas modificaciones políticas, sociales, culturales y educativas en el México del ayer. Estos personajes fueron Agustín de Iturbide, Antonio López de Santa Anna, Benito Juárez y Porfirio Díaz. Existieron otros muchos artífices que, sin ocupar el nivel de liderazgo como los anteriores, desempeñaron realmente papeles esenciales en la génesis de las innovaciones que sufrió el país. Así, Valentín Gómez Farías, en funciones de presidente interino en 1833, junto con José María Luis Mora, llevaron a cabo el primer intento de reforma liberal⁹.

Esta fase preliminar se vio coronada en el régimen de Benito Juárez, en el que realmente vieron la luz, al implementarse, las «Leyes de Reforma» que

proponían la separación de la Iglesia y el Estado, la desamortización de los bienes eclesiásticos y la libertad de enseñanza, y la disolución de las órdenes religiosas que la monopolizaban y esclavizaban, de manera que en reciprocidad la religión les daba una forma de vida diferente y un sitio en el firmamento celestial, utilizando para la consecución de sus fines la destrucción de los templos y edificando sobre ellos nuevos santuarios, dándoles a entender la superioridad del Dios supremo. Con la nueva ley y las reformas instauradas daban a la población ese toque de libertad y dignidad, y le quitaban las cadenas del fanatismo idolátrico. Juárez quería fundar una nueva sociedad sustituyendo el catolicismo por una ley igualmente universal: la libertad y la igualdad de todos los hombres ante la ley.

Los buenos deseos no fueron suficientes para los indígenas, quienes si bien habían sido despojados de sus tierras, de su religión y de su cultura originaria, el clero y en sí el catolicismo les habían proporcionado un refugio, un consuelo y una vía de expresión. El liberalismo, al no ser más que una ideología, no les proporcionaba ni les ofrecía un punto de salida a esa necesidad del ser humano de sentirse unido al cosmos y a lo trascendente, creando finalmente muchos problemas e inclusive nuevas luchas por el poder^{10,11}. Juárez se presenta a una nueva reelección y los resultados no fueron bien vistos por la población, dadas las múltiples irregularidades, presiones y corruptelas que desde el poder fueron ejercidas. Los inconformes se organizaron bajo la tutela del general don Porfirio Díaz, quien divulga el Plan de la Noria, que desconoce a Juárez y solicitaba la suspensión del orden constitucional al mismo tiempo que llamaba a los hombres a levantarse en su contra. El motivo fundamental y la principal imputación fue la no reelección, pero a pesar de ello Juárez siguió en el poder hasta su muerte en 1872¹².

Porfirio Díaz logra restituir la armonía y la concordia bajo una férrea autoridad, con ausencia de democracia y menos libertad. Durante su mandato organizó el país, aunque dejaba grandes lagunas y notables claroscuros. Restauró privilegios y condescendió y estimuló la sujeción de tipo feudal. Estimuló la comercialización y la economía, y mandó construir una de las mejores redes ferroviarias del continente, amén de saldar las diversas deudas contraídas con la hacienda pública. Además, impulsó e incrementó la industria, la arquitectura y la ingeniería civil hasta llevarlas a la modernidad, y con apoyo de capitales y personalidades del capitalismo anglosajón transformó la imagen de la República.

Durante su mandato promovió el progreso, la ciencia, la industria y la tecnología, a la par que estimuló el libre comercio. Los intelectuales asumieron la filosofía del positivismo europeo logrando grandes progresos y la adopción de

diferentes ideas culturales y pictóricas, de manera que la aristocracia mexicana se convirtió en una clase urbana civilizada y culta^{13,14}. No todo eran mieles y triunfos, pues existía la otra cara de la moneda: «los oscuros» en la visión del desprotegido, del pueblo en general y del indígena en particular, ya que gracias a la voracidad de los acaudalados terratenientes que se enriquecieron con la compra indiscriminada de los bienes de la Iglesia, una franca y descarada participación en negocios públicos, convirtieron sus «feudos» en áreas de explotación. En las haciendas cuya mano de obra era dada por los campesinos, estos vivían como esclavos y, en el mejor de los casos, como siervos cuya imagen se remontaba al periodo colonial. La mayoría de las propiedades –aún en la actualidad– se encontraban en unas cuantas cabezas de entes poderosos y económicamente fuertes, por lo que muchos de los ideales, por no decir la mayoría de ellos, que propugnaban por la igualdad dejaron de tener sentido y pasaron a ser una fantasía, una ilusión, un espejismo^{15,16}.

El positivismo proclamaba el desarrollo de la gran industria, la democracia y el libre ejercicio de la actividad intelectual. Todo esto era muy loable, pero era tan solo una superposición equívoca a la realidad del país, al cual se le negaba su pasado y además estaba plagado de caciquismo y terratenientes, y carente de libertades democráticas. Las ideas del positivismo no podían ayudar a los pobres^{17,18}.

La Revolución de 1910 trató de rectificar el rumbo de la nación en todos los sentidos. Se propuso liquidar el régimen feudal (revestido a la europea de positivismo), transformar al país mediante la industria y la técnica, acabar con su dependencia cultural, económica y política, reinstaurar una verdadera democracia social, y hacer de México una nación moderna, pero sin traicionar sus orígenes¹⁹. La Revolución quería recuperar un México fiel a sí mismo que se quitara de encima un orden social, político y cultural falso que impedía ver al verdadero México. Es «revolución» la palabra mágica, la palabra que cambiaría todo un sistema que cada día, como un barco, se iba a pique, y cuya transformación global traería sangre, mucha sangre, pero abriría un nuevo horizonte en el cual los héroes servirían para dar cohesión a la política y la identidad de los mexicanos^{20,21}.

El arte y su impacto social

En el contexto global de una cultura en el México tras la independencia y las diversas vicisitudes pasadas por el tamiz político, el arte se vio expresado en la fundación de la Academia de San Carlos en 1785, cuyos docentes provenían

en un inicio de Europa, muchos de ellos de origen español, quienes trataron de recuperar las representaciones antiguas del grecorromano resurgidas en el arte neoclásico hasta la independencia de 1810²². Esta tendencia fue expresión de las clases sociales altas y cultas, quienes buscaron cambiar el perfil de la sociedad a la que se dirigían. El reflejo más fiel de esta tendencia se observó en la arquitectura a través de la creación de diversos monumentos históricos, culturales y estructuras insignia, como iglesias, edificios y palacios.

La visión de Porfirio Díaz era estar «a la par» con el mundo europeo, y para ello trasladó a muchos profesionales para tratar de integrar sus concepciones al México que deseaba. Así, impulsó grandes obras que aún en la actualidad siguen siendo imagen y prototipo de esa época y son parte fundamental del patrimonio cultural de México. Entre ellas tenemos el Hospital General de México, incentivado por uno de los prohombres de la medicina mexicana, el Dr. Eduardo Liceaga, que inició su construcción en 1896 y se inauguró en 1905. Para ese entonces contaba con cuatro pabellones: urología, gastroenterología, nutrición y cardiología; y el Palacio de las Bellas Artes, que se inició en el año de 1904 como parte importante de la celebración del centenario de la Independencia, siendo Adamo Boari, Federico Mariscal y William Birkmire sus creadores.

Otro monumento trascendente fue el bello y grandioso Monumento a la Revolución, que tenía como principal objetivo ser sede del Palacio Legislativo. La Columna de la Independencia, iniciada en 1902, fue terminada en 1910 y Porfirio Díaz colocó en su interior el Acta de Independencia. Otras edificaciones no menos importantes fueron el Palacio Postal, diseñado por Adamo Boari y Gonzalo Garita, y el Palacio de Comunicaciones y Obras Públicas, entre otras²³. El arquitecto más renombrado fue Manuel Tolsá, cuya magna obra fue el Palacio de Minería, y entre los criollos podemos mencionar a Damián Ortiz y Francisco Eduardo Tres Guerras²⁴.

La pintura no fue la excepción y las primeras obras fueron también de extranjeros atraídos por las diversas facetas del panorama nacional rico en historia, naturaleza y arqueología, siendo los exponentes Claudio Linati y Federico Waldeck, entre otros.

A mediados del siglo XIX se inicia el arte propiamente mexicano de tendencia académica y romántica que prevalecería hasta el siglo XX. El maestro Pelegrín Clavé formó a Santiago Rebull, Felipe Gutiérrez y José María Velasco,

quien le imprimió una esencia netamente mexicana. El final del siglo fue importante, ya que hicieron su aparición artistas de la talla de Gerardo Murillo (Dr. Atl), quien innovó la pintura mexicana no solo en cuanto a la técnica sino también en su expresión²⁵.

La medicina

La transformación de la educación médica en México en mucho se debe al marqués de Franciforte, otrora virrey en la Nueva España, quien consideró que había que hacer modificaciones en el proceso educativo de los médicos. Para ello llevó a cabo una consulta formal a los directivos universitarios (9 de julio de 1796) para determinar las ventajas de implantar la cátedra formal de clínica, como había sucedido en Madrid. Al detallar el proyecto y contar con el apoyo de tan doctos universitarios y las canonjías que con esto traería a su autoridad, envió formalmente la solicitud a las autoridades españolas para obtener su aprobación, que después de 10 años fue otorgada. El 26 de agosto de 1806 la cátedra fue inaugurada y el Dr. Luis José Montaña fue elegido para iniciar las actividades respectivas. Dos años más tarde se decretó que la asistencia sería obligatoria para todos los estudiantes de medicina²⁶.

Para ese entonces recurrían los estudiantes a libros procedentes del pensamiento médico grecolatino, sin dejar de utilizar obras como las de Boerhaaven y Cullen y Brown, entre otras, y con menor frecuencia las aportadas por el mundo árabe, en especial lo relacionado con la terapéutica. Los doctores José Montaña y Manuel Carpio Debido, al observar estas serias deficiencias, decidieron incursionar en el mundo editorial agregando sendas traducciones de los aforismos. Después de ello muchos cambios se dejaron venir en la educación formal universitaria, de manera que en el año de 1822 José Miguel Muñoz presentó un programa ante la Comisión de Instrucción Pública del Congreso en el que argumentaba la fusión de los estudios médicos con los quirúrgicos²⁷⁻²⁹.

El gran cambio se debió a Valentín Gómez Farías, egresado de la Universidad de Guadalajara, quien como presidente interino emitió varios decretos entre los que destacan la reestructuración desde sus raíces y en todas sus facetas del proceso educativo, incluyendo la enseñanza superior, creando así la Dirección General de Instrucción Pública³⁰, estructura que poseía seis dependencias, de las cuales una fue la de Ciencias Médicas. El primer director

fue el Dr. Casimiro Liceaga, y los profesores fueron Guillermo Cheyne en anatomía, fisiología e higiene, Manuel Carpio e Ignacio Erazo en patología interna, Pedro Escobedo en patología externa, Isidro Olvera en materia médica, Francisco Rodríguez en clínica interna, Ignacio Torres en clínica externa, Pedro Villar en operaciones, Agustín Arellano en medicina legal, y José Vargas en farmacia³¹⁻³³.

Dentro de las numerosas ordenanzas que fueron modificadas se encuentra el del título mismo, que debería decir «médico-cirujano», y para su obtención los estudiantes debían llevar a cabo un examen público de las materias respectivas al final de cada año escolar³³. En 1833, el Dr. Manuel Feble, último profesor de prima antes de la clausura de la universidad, exigió regularizar el ejercicio médico y solicitó para ello la exposición del título respectivo, y aquellos que vinieran de fuera y quisieran ejercer la profesión debían, como requisito para ejercitarla, presentarse a examen³⁴. Situación similar se dio para aquellos doctores que quisieran formar parte de la plantilla de profesores o docentes, quienes tenían por obligatoriedad sustentar un examen en sus diferentes fases, escrito, oral y práctico, ante siete sinodales³⁵.

Tales normas y reglamentos fueron ratificados en 1841 con un bando emitido por Luis Gonzaga, al momento gobernador, quien exteriorizó que quienes quisieran ejercer la medicina y cirugía, farmacia, flebotomía, obstetricia, dentista o ramas afines, tendrían como requisito indispensable la realización de un examen en idioma castellano y elaborado por el establecimiento de ciencias médicas, disposición que fue refrendada en diferentes periodos. El proceso de instrucción docente tenía como finalidad que el alumno tuviera los conocimientos suficientes para determinar con precisión cuándo un cuerpo humano estaba o no enfermo, de manera que las diversas materias que tenían que cursar tenían el esclarecimiento de ello y para tal efecto debían cursar diversas cátedras. En primera instancia, lo esencial consistía en adquirir conocimiento de anatomía, fisiología y patología, para más tarde introducirse en lo concerniente a la higiene, así como la obligación de profundizar el conocimiento de la anatomía general, descriptiva y patológica. Posteriormente se ofrecían clases de química interna y externa: la primera trataba del funcionamiento y las alteraciones del hígado, el páncreas y el tubo digestivo; la segunda, de las patologías fácilmente perceptibles, como fracturas, quemaduras y enfermedades dérmicas. A la par del incremento educativo, el Dr. Leopoldo Río de la loza, en 1869, modificó sustancialmente las normativas existentes, y ante la necesidad de ofrecer una

mejor calidad en la atención médica, como director de la Escuela Nacional de Medicina dispuso que, para la titulación, los futuros médicos-cirujanos debían sustentar un examen teórico- práctico en dos días subsecuentes. Poco después, el examen teórico fue sustituido por una tesis cuyos resultados debían presentarse en el examen profesional y ser comentados y discutidos ante un tribunal médico³⁶.

En el año de 1877, el proceso educativo, conforme al dinamismo social e intelectual, volvió a modificarse debido a la corriente filosófica del positivismo sustentada por Augusto Comte e introducida por Gabino Barreda. La posición que tal corriente sustentaba consideraba la ciencia como la forma más completa del conocimiento humano, buscando explicar racionalmente los fenómenos naturales sustituyendo a la metafísica y la teología. Su posición se materializó en 1867 en la Escuela Nacional Preparatoria³⁷. Mención especial merece Justo Sierra, quien en el año de 1881 presentó el primer proyecto integrado para la constitución de la Universidad Nacional de México, cuya realidad vio la luz 30 años más tarde y fue determinante en el esplendor y el rumbo de la educación en México.

En el Segundo Congreso Médico Mexicano, llevado a cabo en San Luis Potosí en 1894, tratando de mejorar la profesionalización médica e incrementar la calidad de los recursos humanos, en una junta de catedráticos científica se pusieron en la palestra dos alternativas: aumentar el número de años en la carrera o crear cursos adicionales de perfeccionamiento que llevaran a profundizar el conocimiento en ciertas materias. Esto fue la semilla que tiempo después dio origen a las especialidades médicas que se desarrollarían formalmente durante el siglo XX^{38,39}.

Panorama general de la salud

Los requerimientos cada día más ingentes y la necesidad de contar con capital humano suficiente y adecuadamente distribuido en el territorio nacional para el ejercicio de la medicina fue creciendo rápidamente, no solo en provincias, sino en la propia ciudad, la que para 1844 contaba únicamente con 18 médicos titulados, seis boticarios, una partera y dos flebotomianos, que aplicaban las ventosas y sangrías, y realizaban otras actividades. Francisco Flores y Troncoso⁴⁰ hace referencia a que para el año de 1886 había 250 médicos titulados, 70 farmacéuticos, 76 parteras y ningún barbero flebotomiano. Para el año de 1899, el doctor Quevedo y Zubieta relata la presencia de 450 médicos

titulados, 20 médicos de origen extranjero, 150 estudiantes y exestudiantes de medicina (similar número para los farmacéuticos y ayudantes de botica), 50 homeópatas (10 titulados y 40 no titulados) y 50 parteras, así como 950 entre curanderos y charlatanes, para la atención de cerca de 500,000 habitantes en la Ciudad de México^{41,42}.

Morbilidad y mortalidad

Las enfermedades que aquejaba la población y eran causa de mortalidad en el siglo XIX se debían en gran medida a las condiciones de insalubridad de ciudades, pueblos, puertos y fronteras, factores condicionantes de enfermedades infectocontagiosas y parasitarias. El Dr. Reyes, en su análisis sobre la mortalidad general, en 4 años reportó 6943 fallecimientos de los que el 43% acaecían en la infancia, hasta los 10 años, y el resto se dividían entre la juventud, la etapa adulta, la vejez y la decrepitud. Las estaciones con mayor mortalidad y por grupos de edad eran el otoño y el invierno para la infancia, la primavera y el invierno para la juventud, el otoño y el invierno para la edad adulta, el invierno y la primavera para la vejez, y el otoño y el invierno para la decrepitud. Las causas de muerte eran patología pleuropulmonar (pleuresía y pulmonías), diarreas, disentería, eclampsia, fiebre tifoidea, tisis, apoplejía, hepatitis y enfermedades del corazón^{43,44}.

La gran transformación

El siglo XIX puede considerarse como el siglo de las transformaciones y grandes descubrimientos. Fue el inicio y la base de la medicina moderna gracias a los diversos descubrimientos que se fueron sumando al arsenal médico diagnóstico y terapéutico, y a la posición clínica que guardaron.

Fue durante más de un siglo el tiempo de los clínicos, de la relación médico-paciente en su máxima expresión, y el inicio de la metodología de la ciencia y de la experiencia por medio de los escritos médicos. Los embriones de la endoscopia y de los métodos invasivos se dieron en esta época, como el broncoscopio y el cistoscopio; y las mejoras en el diagnóstico clínico no invasivo se dieron con gran éxito, como el estetoscopio, el oftalmoscopio, el termómetro, los rayos X, el baumanómetro y el espirómetro⁴⁵. La bacteriología se hizo cosa cotidiana por la sagacidad de grandes investigadores, sin poder faltar la presencia de las

asociaciones, colegios y academias que tenían como finalidad intercambiar ideas y conocimientos que, a través de la tinta y el papel, se regaron como pólvora por todo el mundo.

El Dr. Gabino Sánchez menciona que fueron tres los momentos de transición de la medicina del siglo XIX: la fundación del Establecimiento de Ciencias Médicas, la refundación de la Academia Nacional de Medicina en 1865, y la consolidación del Porfiriato. Los hombres que con su actividad impulsaron este proceso de renovación fueron en primer término José Montaña, Manuel Carpio y Casimiro Liceaga. Miguel Francisco Jiménez fue el enlace entre el pasado y la formación de la nueva generación de médicos en la década de 1870, y a través de él se logró consolidar la medicina y finalmente la incorporación de nuevas técnicas, procedimientos, programas y tendencias preventivas y epidemiológicas, y la creación de grandes unidades médicas con eminentes médicos, como Eduardo Liceaga María Rodríguez, Manuel Carmona y Valle, José María Bandera, Manuel Domínguez, Francisco Chacón, Demetrio Mejía, Rafael Lavista, Nicolás San Juan y Francisco Montes de Oca, personajes que lograron ser parte importante en la época porfirista⁴⁶ (Fig. 2).

Otros cambios que acontecieron fueron los relacionados con los «títulos y obras médicas» que serían de consulta obligada tanto de profesores como de estudiantes, que si bien muchos de ellos fueron aquilatados hasta prácticamente la mitad del siglo XIX fueron también motivo de cambio. Esta permuta se inició a partir de que los médicos consideraron arcaicos los textos hipocrático-galénicos y gracias a la liberalización de la importación de textos de otras latitudes, con lo que se fueron anexando compendios y tratados de médicos europeos, como el *Diccionario de ciencias médicas* publicado en París en 1819 o la *Anatomía del cuerpo humano* de Ignacio Lacaba y Jaime Bonellsy^{47,48}. De ellos, el único que resistió la prueba del tiempo fue el libro de François Magendie, *Precis elementaire de physiologie*, que según Manuel Carpio, profesor de la materia, marca un hito en el desarrollo de la medicina como ciencia al introducir la observación y la experimentación en el estudio de los fenómenos vitales. La fisiología, para Magendie, es la ciencia de la vida, y la medicina no es sino la fisiología del hombre enfermo⁴⁹.

Ulteriormente comenzó a establecerse la necesidad de instaurar un repertorio de conocimientos que proporcionaran elementos suficientes que permitieran realmente conocer la epidemiología y el entorno mexicano, y por ello el Estado se responsabiliza de la empresa a fin de establecer el marco conceptual

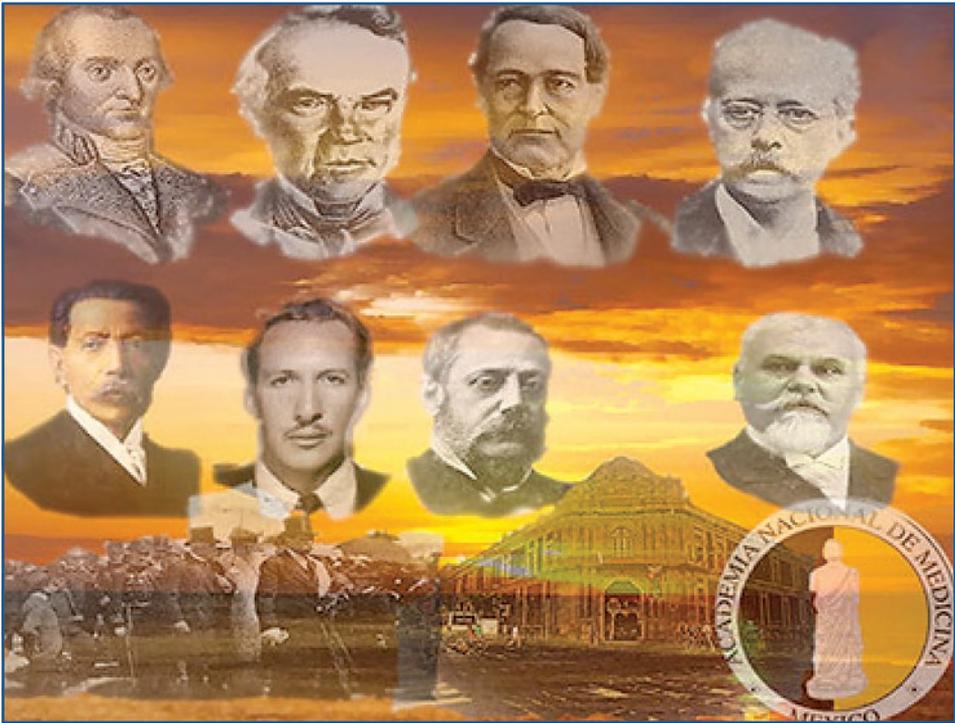


Figura 2. Fotomontaje del desarrollo médico durante los siglos XVII-XX, destacando en el ángulo inferior derecho la antigua Escuela de Medicina y el logotipo de la Academia Nacional de Medicina de México, instituciones que han corrido a lo largo de la historia en relación estrecha con la medicina.

necesario y darle figura a la medicina mexicana. Gracias a las innovaciones educativas llevadas a cabo en el año 1833 se produjo la base de una conciencia médico-social como parte imprescindible de la medicina mexicana que estaba en sus fases preliminares de construcción⁵⁰.

Fueron varios los médicos que iniciaron el crecimiento médico a través de plasmar su acontecer diario, sus experiencias, o de llevar a cabo las traducciones que permitirían apoyar a los futuros médicos. Podemos mencionar a don Manuel Carpio, quien tradujo los aforismos hipocráticos acompañado por Joaquín Villa, quien lo secundó al convertir lo tocante a la pectoriloquia y la «percusión del pecho»⁵¹. La primera farmacopea mexicana fue publicada en 1846 por el Dr. Leopoldo Río de la Losa, y fue la primera en su tipo en Latinoamérica⁵². Entre 1860 y 1880 salieron a la luz pública *Introducción a la física* del Dr. Ladislao de la Pascua⁵³, *Introducción al estudio de la medicina legal mexicana* por Luis Hidalgo y Carpio, y *Guía de partos* de Juan María

Rodríguez, a la vez que la Sociedad Farmacéutica Mexicana redacta una nueva farmacopea y la publica en tres secciones: *Productos naturales*, *Químicos* y *Preparaciones farmacéuticas*^{54,55}.

Primeros indicios clínicos sobre la semiología del tórax y su patología

No existen datos históricos que sustenten la existencia de un médico o especialidad que manejara las enfermedades respiratorias; todas eran del ámbito general. Como antaño, se trataban predominantemente los síntomas y al tiempo fue posible integrarlos en enfermedades específicas y en qué parte de la economía se encontraban involucradas. A mediados del siglo XIX, algunos visionarios vieron la necesidad, ya sea por gusto o por frecuencia, de manejar un solo grupo de enfermedades, iniciándose así la escalada que hacia finales del siglo daría origen a las diversas especialidades médicas, apoyados en mucho en los instrumentos novedosos que se fueron popularizando y que fueron requeridos ávidamente por los médicos. El rudimento de la hoy denominada neumología se instaura en el momento en que los médicos utilizaron como principal arma la clínica, y de esta, la exploración del tórax, en la que pusieron un mayor interés y acuciosidad que les permitió llevar a cabo el diagnóstico con mayor grado de precisión. Para ello utilizaban cuatro maniobras o manipulaciones torácicas:

- **Sucusión:** consistía en tomar el tórax del enfermo por los hombros y sacudirle fuertemente para darle movimiento. El caerlo tenía como objetivo que, en caso de agua o pus, se agitara y se percibiera con mayor facilidad.
- **Mensuración:** radicaba en medir la cavidad torácica, tanto en su parte derecha como en la izquierda, con una cinta extendida, desde la línea media del esternón hasta la columna vertebral. La medición demostraba la asimetría de algunos de los hemitórax. Cuando aumentaba indicaba que ese era el lado afectado y la existencia de derrame pleural, neumotórax o empiema.
- **Audición pectoral:** era la hoy denominada auscultación, pero se aplicaba el oído directamente a la pared del tórax o sobre el corazón, y con ello se lograba determinar las particulares acústicas de los ruidos respiratorios y cardiacos, así como sus alteraciones.

- Percusión: fue considerada uno de los mejores procedimientos que se tenía para conocer las enfermedades del tórax. El clínico debía tener un oído sumamente educado para diferenciar los distintos y sutiles ruidos: claros, apagados, mixtos y complejos⁵⁶.

El Dr. Manuel Carpio, en el año de 1836, aumentó la exactitud clínica al introducir en México la «auscultación» con especial enfoque en los ruidos cardiacos, sin poder especificar su naturaleza. Sus observaciones fueron presentadas en la Academia de Medicina y publicadas en su órgano oficial. El significado real de los ruidos cardiacos se estableció después de varias décadas⁵⁷.

Manuel Febles es quizá el primer médico que sustentó una tesis doctoral sobre patología respiratoria, titulada *Pleuritis y las perineumonías*, y su impacto fue grande en la sociedad en general⁵⁸. El manejo diagnóstico invasivo corresponde al Dr. Miguel Francisco Jiménez, quien vio la luz en Amozoc, Puebla, en 1813. Sus estudios los llevo a cabo en el Establecimiento de Ciencias Médicas, de donde egresó en 1838. Su actividad médica-científica la desarrolló recién iniciada la segunda mitad del siglo. Conocía y manejaba con mucha precisión la auscultación, así como la pectoriloquia, gracias a las lecciones traducidas por Manuel Carpio, de quien fue un entusiasta defensor y promotor en el diagnóstico de las enfermedades torácicas. Su visión fue más allá del conocimiento que se poseía en ese entonces, y su sagacidad lo llevó a ser el primer médico en utilizar como procedimiento la punción evacuadora de los abscesos del hígado, además de efectuar en 1857 el primer diagnóstico clínico de pericarditis amebiana comprobada en cadáver^{59,60}.

La observación del procedimiento la relaciona hacia el año de 1842 al tratar a una mujer de 30 años «con fiebre, dolor de costado derecho, tos y esputos de pus con sangre, al que días después le apareció un tumor en el costado derecho, ligeramente pastoso, fluctuante, sin cambios de color, a 2.30 pulgadas fuera del pecho sobre la séptima, octava y novena costilla. Con el diagnóstico de absceso del hígado que comunica con los bronquios del lado derecho a través del diafragma utilizó cataplasmas, emolientes sobre el tumor, lavativas con láudano y atole de arroz. El 21 de septiembre realizó una punción con un trocar, saliendo una libra de pus, al igual que la expectoración, fue puncionado nuevamente escuchando un estertor cavernoso y grueso, y realizó dos punciones más. El estertor cambió y se mezcló con un soplo el cual desapareció. Un nuevo intento de punción fue rechazado y observó la fistulización en donde había realizado las punciones. La paciente murió y en la autopsia se comprobó

la presencia del absceso, proceso pleural y destrucción de tejidos, incluyendo la parte inferior del pulmón»⁶¹.

Su acuciosidad le llevó a señalar que una buena clínica exige que la exploración –en casos de derrame pleural– se haga en forma comparativa, y que cuando existe ausencia de vibraciones vocales es un dato concluyente^{62,63}. La punción diagnóstica evolucionó hacia la terapéutica al utilizar tubos para drenaje, que fueron inventados en París por el Dr. Chassaignac y que en 1856 trajo a México el Dr. Ángel Iglesias, utilizándolos por primera ocasión en el Hospital de Jesús, nosocomio que los generalizó, pero fueron los doctores José María Vertiz y Miguel Jiménez los principales protagonistas para el tratamiento de los abscesos hepáticos, e inclusive el segundo empleó pequeños tubos de goma que introducía, después del trocar, hasta la profundidad deseada en el foco purulento⁶⁴.

El Dr. Antonio Careaga, en 1867, retoma el tema de la importancia de la percusión y la auscultación en el diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento de las enfermedades respiratorias, mencionando que «los signos que se obtienen por la percusión y auscultación son de una utilidad incontestable. Por su medio se diagnostican muchas enfermedades que sin el apoyo de ellas serían enteramente desconocidas para el médico que las observa; se corrobora y se obtiene mayor grado de certeza en el diagnóstico de aquellas que se han llegado a determinar por solo sus síntomas racionales (...)», y concluye que «en vista de esto, yo recomendaría a los médicos que empiezan su carrera el no omitir los medios de exploración física en el examen de las enfermedades de los órganos torácicos y abdominales, sino antes bien procurar perfeccionarlos todo lo posible, atendiendo a las grandes ventajas que de ellos se obtiene»⁶⁵.

Este periodo fue testigo de importantes acontecimientos, como la introducción de la medicina científica, el interés por conocer las enfermedades más comunes en México, la incipiente normativa sobre la regulación de la salubridad pública, y la creación del Consejo Superior de Salubridad en 1841, que inició las acciones legales sobre el ejercicio profesional de médicos, cirujanos, boticarios y parteras⁶⁶.

Así, desde mediados del siglo XIX la clínica fue la principal arma diagnóstica para identificar las enfermedades, y solo requería que el médico poseyera unos sentidos ampliamente aleccionados de manera que le permitieran diferenciar, distinguir y percibir los más pequeños cambios en el color de la piel, o los distintos grados de suavidad, dureza y sonoridad, utilizando para ello

la observación, la palpación, la percusión y la auscultación, que en conjunto permitían diagnósticos que en ocasiones parecían inverosímiles. Para ello se necesitaba que las lecciones médicas no solo fueran de tipo teórico, sino que era requisito fundamental en la enseñanza de la medicina que el profesor llevara a sus alumnos a la cabecera del enfermo y partir de lo simple para llegar a lo complejo^{67,68}.

Otra función del aparato respiratorio hasta esos momentos desconocida fue anunciada por los doctores Rivera, Rodríguez y Rayón, quienes utilizaron éter para la amputación de un brazo el 20 de noviembre de 1847. Después de administrar dos dosis se produjo insensibilidad, lo que les permitió realizar la cirugía sin dolor⁶⁹. Tal experiencia facilitó el llevar a cabo diversas cirugías. Por su parte, se le dio un lugar preponderante al aparato respiratorio como vehículo ideal para la administración de anestésicos.

La microbiología avanzó en forma considerable debido a los descubrimientos de Luis Pasteur y gracias al Dr. Lino Ramírez, alumno destacado, que al retornar de sus estudios efectuados en París transmitió sus conocimientos e investigaciones, haciendo alusión a la importancia que la microscopia y los microbios tenían en la etiología de las infecciones en el ser humano. Para el año de 1858 se instaura la cátedra de histología, en 1887 se funda el primer laboratorio de bacteriología por iniciativa del Dr. Ángel Gaviño Iglesias^{70,71}, y en 1900 el Dr. Daniel Vergara crea el primer laboratorio de fisiología⁷².

Hasta ese momento, el mundo de la medicina estaba representado por médicos de rancio abolengo y era vedado al universo femenino, pero el 24 de agosto de 1887 ocurre un cisma al presentar Matilde Montoya, por 2 horas, su tesis recepcional antes seis catedráticos, cuyo tema central versó sobre la identificación microbiológica de la micobacteria, declarando que «nada más útil para el médico que encontrar –en la microbiología– la fuente fecunda en enseñanzas»^{73,74}.

Gracias a su interés y a la repercusión que su estudio tuvo en la población médica se abrió un campo muy importante para identificar la enfermedad y localizar micobacterias en los diferentes órganos de la economía, incluso en lugares muy poco probables, como la conjuntiva, tal como demostró Agustín Chacón. Otras áreas más comunes de enfermedad fueron identificadas, como la artritis tuberculosa de rodilla y la osteítis de las falanges de los dedos de los pies, de la que para el año de 1890 no existían más de 23 casos⁷⁵. Al contar

con la clínica como base del diagnóstico y la microbiología que sustentara el factor etiológico, se requirió la intervención de un nuevo descubrimiento que en forma de terna inventiva pudiera integrarse en definitiva al diagnóstico y la extensión de las enfermedades respiratorias. Este enlace lo dio Conrado Roentgen al dar a conocer los rayos X.

Para esa época se encontraba en Alemania el ingeniero Luis Espinosa y Cuevas, poseedor de cuantiosa fortuna, quien al ver la utilidad de tal descubrimiento compró, en el año de 1896, un equipo que una vez instalado fue motivo de que salieran a la luz pública las primeras noticias en el periódico local *Estandarte*, siendo el doctor Antonio López quien describiera las cualidades físicas de los rayos X⁷⁶. Por su parte, los hermanos Espinosa y Cuevas fueron los pioneros en experimentar las bondades del equipo y de la técnica recién instalada al realizar radiografías a diversos objetos; sin embargo, fue necesaria la intervención del Dr. José María Quijano y Ramos (concuño), quien los utilizaría por primera vez con fines médicos en un paciente que habría sufrido una lesión por arma de fuego, lo que le permitió hacer el diagnóstico de certeza y con gran precisión al grado de extraerle el proyectil en forma segura⁷⁷. Tiempo después, el Dr. Tobías Núñez del Río lo aplica en un traumatismo de codo derecho con fines quirúrgicos^{78,79}.

Dadas las condiciones sanitarias deplorables por las cuales atravesaba el país, y con el objetivo de solucionar tan grave problema, el Consejo Superior de Salubridad, máxima autoridad en materia de salud, se abocó a realizar un minucioso diagnóstico para determinar con precisión la situación por la que atravesaba el país. De ello se desprende el ensayo de *Geografía médica y climatológica de la República Mexicana*, escrito por Domingo Orvañanos con una metodología y un análisis riguroso, en el que expone las condiciones sociales del país en sus diversos contextos, entre los que sobresalen viviendas, escuelas, hospitales, mercados públicos, jardines, panteones, drenaje, aguas estancadas, rastros y fábricas. Su disertación es muy profunda, al grado de exponer no solo las condiciones imperantes, sino también su repercusión sobre la población como causa de enfermedad, poniendo como ejemplo la tuberculosis, la viruela, el sarampión, la tosferina, la peste, el cólera, la influenza, el paludismo y la fiebre amarilla, entre otras. En las conclusiones a que llegó instó a las autoridades a que se debían de abocar a educar a la población e incrementar los hábitos higiénico-dietéticos, la sobriedad y la intemperancia. La investigación no solo fue bien recibida, sino que logró impactar a la audiencia en la Feria Internacional de París en 1869.

Para ese entonces, Eduardo Liceaga, presidente del Consejo, basándose en los resultados emitidos logró diversos apoyos económicos que dieron origen a dispensarios y atención domiciliaria, mejorando las condiciones de salud de la población. Fue el artífice de instaurar las medidas preventivas a fin de evitar contagios. Incitó a que los niños debían separarse de los padres cuando estos presentarían una enfermedad considerada infecciosa, quienes además debían hospitalizarse para que se les administrara el tratamiento específico, lo que dio origen a diversos nosocomios.

Para el manejo de los pacientes tuberculosos tuvo a bien tomar en cuenta las corrientes médico-hospitalarias provenientes del viejo continente, basándose en las condiciones de altitud y clima. En el hospital de maternidad, del cual fue director, creó un área de consulta externa dedicada a la observación de los enfermos, ensayando múltiples medicamentos y apoyado por Ángel Gaviño como bacteriólogo, y por los clínicos Carmona y Valle. Como corolario se dio inicio a la campaña nacional contra la tuberculosis, con resultados altamente satisfactorios^{80,81}.

En cuanto a los tratamientos instituidos, que fueron múltiples y variados, sobresalen los mencionados por Francisco Chacón al emplear la tuberculina, pero sus resultados no fueron los esperados⁸². Nicolás Ramírez Arellano pública el método de Landerer de Stugar, que producía una flogosis en derredor de los focos tuberculosos y que era capaz de formar tejido, enquistarlo y reabsorberlo, cuyos resultados en 80 de 158 casos de tuberculosis pulmonar fueron buenos, 35 con mejoría y sin reportar problema alguno⁸³.

Finalmente, con la misión de mejorar y vislumbrar un mejor futuro en la salud de la población, el Dr. Eduardo Liceaga, dada su calidad médica-administrativa y como presidente del Consejo Superior de Salubridad, dio a conocer las nuevas normas que tendrían que seguirse y que quedaron plasmadas en el *Primer Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos*, expedido por el ministerio de gobernación⁸⁴.

Después del aporte que la clínica hizo en beneficio de los pacientes, la instauración de las diferentes instancias, tanto privadas como públicas, y el ingreso de numerosos médicos en el arsenal clínico de la universidad y de las academias, la medicina se enriqueció en forma por demás importante gracias a varias implementaciones técnico-científicas provenientes de Europa, de tal suerte que muchos médicos mexicanos visitaron e inclusive vivieron con grandes investigadores y

científicos, que cambiaron la forma de practicar la medicina en el mundo. Así, Manuel Toussaint estuvo con Robert Koch y Rudolph Virchow, Manuel Carmo-
na del Valle estuvo con Brown-Secquard en París, entre otros grandes médicos y científicos, e inclusive el doctor Daniel Vergara López y el naturalista Alfonso Herrera recibieron la medalla Hodgkins otorgada por el Instituto Smithsonian⁸⁵.

La naciente especialidad vista a través de sus escritos

La mejor forma de observar la evolución de la ciencia médica es a través de los diversos escritos de los autores que, interesados en dar a conocer sus experiencias, pasaron su vida investigando un tema, una enfermedad o parte de ella. Sobre esta base, las especialidades médicas antes del siglo XX prácticamente no existían y solo se observaban pequeños esbozos sobre temas que serían la punta de lanza de una futura especialidad.

Los médicos que escribían eran aquellos que se habían destacado desde el púlpito universitario y llegaron a ocupar puestos docentes en las universidades o administrativos en la función pública, y que fueron fundadores o miembros distinguidos en las sociedades y academias de su tiempo. Dicha situación no difiere en absoluto de lo que acontece en la actualidad. Debemos dejar claro que sus descripciones difieren, en mucho, de la forma en que se acostumbra a publicar los escritos médicos en la actualidad en las revistas médicas, que exigen un proceso metodológico y de investigación sumamente estricto, pero no por ello dejan de ser descripciones científicas.

En el siglo XIX, las transformaciones que dieron origen a nuestra realidad parten también de una serie de acontecimientos y experiencias vividas en su tiempo. Muchos de los conceptos vertidos siguen vigentes aún hoy, gracias a la agudeza de mentes ilustres que transformaron los diferentes conceptos científicos médico-técnicos y que más tarde fueron los prototipos a mejorar.

Finalmente, en el presente tema comentaremos las experiencias escritas y publicadas de médicos ilustres que dieron brillo a la medicina. Su análisis y crítica, estimado lector, deberán ajustarse conforme al tiempo en que fueron escritas y descritas, y no bajo la óptica actual.

Un punto importante que debe considerarse en su lectura es que ofrecen una gran profundidad clínica y una enorme interacción médico-paciente o

médico-médico, que enriquecía por un lado el diagnóstico y el tratamiento, y por el otro la fraternidad médica. La totalidad de los escritos son de tipo experiencia personal y solo, al final del siglo, se vislumbra el inicio de un proceso metodológico descriptivo sumamente interesante. La redacción de los escritos y su lenguaje podrán ser percibidos como prolijos, reiterativos y en ocasiones poéticos y muy abigarrados, pero insisto en que debemos situarnos en su tiempo y espacio.

Muchos de los lectores podrán objetar varios o todos los conceptos y tratamientos que serán vertidos, mas deberán recordar que ese era el momento perfecto en que se encontraba la ciencia. Tal situación muy probablemente será similar cuando nuestros escritos sean escrutados por nuestros similares dentro de 100 años.

Sobre esta base ejemplificaremos nuestra especialidad en diferentes comunicaciones realizadas durante el siglo XIX, al que hemos denominado «la frontera del conocimiento». Todos ellos fueron publicados por la hoy Academia Nacional de Medicina en sus diferentes tiempos y órganos de difusión, fuente primaria del conocimiento médico. Durante esa centuria fueron varios médicos y múltiples escritos los que aparecieron, por lo que sería poco práctico, sumamente cansado y aburrido mostrarlos en detalle, y solo presentaremos algunos de ellos de diferentes años para evidenciar el estado del conocimiento que se tenía y su proceso evolutivo, y otros para comprender su interés epidemiológico, clínico o de avance terapéutico.

Probablemente la neumonía ha sido y será uno de los principales problemas con mayor morbilidad y mortalidad en el mundo, lo que queda demostrado en las diferentes publicaciones, que son numerosas, por las múltiples aristas en que se puede analizar y de interés en el siglo que nos ocupa. Esta importancia se evidencia en el escrito de Jecker sobre la pleuroneumonía, publicado en el año 1837, en el que relata⁸⁶: «Don A.S. de temperamento sanguíneo atlético, de edad de cincuenta y hace tres días que está acatarrado, ha padecido dos veces pleuroneumonía en el lado izquierdo; hoy, con motivo de haber salido poco abrigado, ha sentido calosfríos general y se tuvo que acostar. El día 29 de abril a las 5 de la tarde fue acometido de un dolor agudo en la tetilla izquierda, atravesando todo el pecho del mismo lado. Hay tos, opresión, calor y calentura. Lo vi dos horas después, el dolor es intolerable, la respiración muy difícil, entrecortada, 40 por minuto, el pulso lleno sin dureza a 104. Hay mucha agitación. Percutido ese lado del pecho,

da un sonido casi natural, aplicado al oído no se oyen sino ruidos catarrales, y el murmullo respiratorio, seco, áspero (rude). Prescripción: una sangría del brazo, de una libra; y acto continuo se sacará por sanguijuelas aplicadas *loco dolenti* otra libra de sangre y después se aplicará una gran cataplasma bien caliente sobre todo ese lado. (...) En cuanto a la cuestión de saber si otro tratamiento hubiera sido más conveniente, me limitaré a decir que Stoll y sus partidarios hubieran considerado este caso como una neumonía biliosa, hubieran economizado más las extracciones de sangre y hubiera usado como principal agente terapéutico el emético en dosis vomitivas.»

El reporte es mucho más extenso y conlleva mucho de la medicina europea. El interés y la acuciosidad médica se observan en el manejo de la clínica y los diferentes remedios utilizados para su tratamiento, y si vamos un poco más allá, el hecho de que mencionara a Stoll lo podríamos encuadrar en una «pequeña» discusión científica. En otro de sus artículos se introduce en la multipatología y analiza su problemática, en especial su manejo, como causa de un alto costo social y económico⁸⁷: «Paciente de 64 años (...) de una débil constitución, de pequeña estatura, afectado de catarro pulmonar crónico (...) Quien fue asaltado en su casa por ladrones, y entre otras muchas heridas le dieron un golpe de sable, que separando el olecranon del cuerpo de huesos, dividió los ligamentos de la articulación humero-cubital izquierda y hendió en dos partes iguales el número, en una extensión al menos de tres pulgadas y media (...) se practicó al día siguiente la amputación del brazo (...) Caminó muy bien durante 17 días en que se observó que el enfermo estaba más ansioso que de costumbre. (...) La tos no era más molesta ni más fatigosa que antes. Los esputos no eran sanguinolentos, y jamás presentaron este carácter. No había dolor del lado derecho; la auscultación no pudo ser practicada, la percusión daba un sentido mate sobre todo en la extremidad superior del pecho del lado derecho. El murmullo respiratorio con el lado izquierdo era casi cubierto por diversos ruidos catarrales. El pulso adquirió frecuencia y se hizo más y más pequeño. La postración hizo rápidos progresos, tuvo delirio, y el enfermo sucumbió al 21 día después (...) La autopsia reveló todo el lóbulo superior derecho y una parte del lóbulo medio, presentaba induración gris con aspecto granuloso sin colección purulenta, aunque la neumonía no hubiese sido en este caso más que una complicación». Más adelante hace las siguientes consideraciones: «He querido aprovechar esta ocasión para hablar algo de la neumonía en los viejos. Hay en efecto grandes diferencias entre la neumonía observada en el adulto y la del viejo; aunque esta afección tenga su

sitio en el mismo órgano, consista en alteraciones orgánicas casi idénticas y produzca la muerte por el mismo mecanismo. Basta que decir y observar que en ellos, los órganos de la respiración se van poniendo en un verdadero estado de atrofia; hay un debilitamiento notable de las potencias mecánicas de esa función, frecuentemente un estado mórbido del centro circulatorio y de los gruesos vasos, con un estado marcado de debilidad que favorece las congestiones (...) como en el caso cuando a consecuencia de algún accidente o de alguna operación, los viejos son sometidos a un decúbito más o menos prolongado; una neumonía es el resultado frecuente de esa circunstancia y no puedo menos que recomendar más activa vigilancia (...)».

El 15 de febrero de 1856, el manejo de la pulmonía fue debatido en la Academia Nacional de Medicina, en especial el uso de sustancias con «dudoso éxito», estando bajo la presidencia el Dr. Miguel Jiménez⁸⁸: «El Sr. Aramburu dijo que había pedido la palabra porque oyó que el Sr. Jiménez (D. Lauro) proscibía el uso del tártaro principalmente en niños, dando por razón que causaba gran postración y no hacía vomitar. El Sr. Aramburu asegura que a la dosis de un grano en cuatro onzas de agua, administrado por cucharaditas, no ha observado, sino muy raras veces, esa postración (...) Sr. Jiménez (D. Lauro) La cuestión de la administración del tártaro en la pulmonía de los niños, se presenta aquí bajo dos aspectos: primero el de la dosis a que lo dan los Sres. Hidalgo y Aramburu, y segundo, el de la dosis contra-estimulante. Del primer modo creo que puede administrarse, sacando algún partido, pero el segundo da siempre mal resultado porque, no haciendo vomitar, la expectoración no es completa, y hay inminencia de asfixia, por la cantidad de mucosidades que llenan los bronquios y la tráquea, ocasionando también una postración muy profunda, que parece impedir el desinfarto».

Entre los serios inconvenientes en el manejo de las neumonías, las complicaciones son causa de una alta mortalidad y dificultan el manejo integral, siendo en muchas ocasiones el evento final del proceso morbo y motivo de la defunción. Esta situación fue escrupulosamente analizada por Hinojosa en 1875 al exponer el manejo de un paciente⁸⁹: «(...) El 31 de enero de este año fui llamado para asistir a un hombre anciano de cerca de 60 años quien a consecuencia de un enfriamiento se había enfermado desde la noche anterior: en primer lugar, él había sido propenso a sufrir catarros pulmonares (...) Algunas horas después de haber sufrido la persona cuya historia me ocupa el enfriamiento que se dijo, sobrevino un intenso calosfrío que duró cerca de dos horas, pasado el cual siguió calentura, bastante considerable, apareciendo

al mismo tiempo un dolor al nivel de la tetilla izquierda que atravesaba hasta la espalda, empezando a escupir sangre. (...) Al segundo día percibí por la auscultación el estertor crepitante, estaba sustituido a nivel de la espina del omóplato, por soplo, existiendo aquel en el resto de la superficie (...) Al séptimo día hubo un calosfríos que duro cerca de una hora, lo que alarmó más, porque había estallado otra pulmonía en el lado derecho o el pulmón afectado comenzaba a supurarse (...) Me pareció que la pulmonía había terminado por supuración (...) Prescribí una poción de 4 onzas de líquido con 12 gr. de hiposulfito de sosa y jarabe de opio para tomar en cucharadas. (...) Finalmente el paciente fue dado de alta por mejoría días después».

El Dr. Mendizábal se pronunció en forma más directa en el año de 1898: «del análisis minucioso que entonces hice de los diversos tratamientos recomendados, como heroicos, para combatir la enfermedad (...) pude sacar la consecuencia de que la mayor parte de dichos tratamientos son más nocivos que útiles y que es más juicioso y racional seguir un plan expectante sugestivo, limitándose a combatir los síntomas que más molestan al paciente y dejando a la naturaleza el cuidado de poner feliz término a una enfermedad de corto ciclo y con tendencias evolutivas a resolución favorable (...)». Mas adelante agrega: «¿Cómo tratarlos? (...) La quinina apenas si modifica aquel cuadro, el calomel no tiene tiempo de obrar, el alcohol y todos los demás agentes terapéuticos recomendados son más nocivos que útiles. Ante varios enfermos de esta naturaleza y en personas vigorosas, no he vacilado en practicar una depleción sanguínea por medio de la sangría o de las ventosas escarificadas y no he tenido motivos hasta ahora para arrepentirme de esta conducta. Muchos enfermos han debido, sin duda, la vida a este heroico recurso, porque es tangible el alivio (...)»⁹⁰.

La enfermedad que ha sufrido y desafiado el ser humano desde los inicios de su existencia tiene claras evidencias desde el Neolítico, en restos óseos cuyas evidencias se han observado en las diferentes culturas de la Antigüedad, como la egipcia en momias datadas 2400 años a.C., y en la Biblia, en el Antiguo Testamento, donde se señala como una enfermedad consuntiva que afectó al pueblo judío⁹¹.

En el siglo que nos ocupa no pudo pasar desapercibida tan importante enfermedad y causa de alta morbilidad y mortalidad por su capacidad de infectocontagiosidad. El ejemplo más representativo se sitúa en el año 1836, descrito por el Dr. Andrade en un caso de lesión en la úvula⁹², al relatar: «En

los últimos días del mes de febrero de este año vi por primera vez a D.J.R., que se quejaba de un dolor en la garganta tan agudo y tan incómodo que según él se explicaba parecía que le introducían una multitud de alfileres en todas direcciones (...) Cuando yo lo examiné noté lo siguiente: apetito nulo, sed continua, ligero dolor en la región epigástrica, náuseas y algunas veces vómito, un ardor que se prolongaba de la abertura cardíaca hasta la parte superior del esófago. Había también una tos casi continua; sin embargo, la respiración no estaba acelerada, la percusión y la auscultación no daban ningún signo anormal; el enfermo esputaba un líquido claro y viscoso, algunas veces con rasgos de sangre; tragaba con dolor los alimentos sólidos y líquidos, y cuando no comía tenía necesidad de estar tragando continuamente; la voz era algo ronca, el enfermo se quejaba de una sensación de picor que todos los días aumentaba y se hacía más profunda. El velo del paladar, una gran parte de la bóveda palatina, la úvula, las amígdalas y la parte de la faringe que podía verse deprimiendo la base de la lengua, todo presentaba un color rojo muy vivo; además, sobre las amígdalas del velo del paladar había ulceritas de media a dos líneas de extensión blancas de forma irregular. La úvula estaba tan prolongada que aun cuando el enfermo bostezaba no dejaba de tocar la base de la lengua en una extensión de tres a cuatro líneas. El enfermo, colocado enfrente de una ventana, y teniendo la boca suficientemente abierta (...) afiancé la extremidad inferior de la úvula con una pinza de pólipos; luego con unas tijeras curvas de su plano corté de un golpe toda la parte exuberante de la úvula; una ligera hemorragia sobrevino, y se contuvo con los gargarismos de agua fría. Desde ese momento el enfermo dejó de sentir la necesidad de tragar continuamente. Esta observación es interesante para llamar la atención de los prácticos sobre el diagnóstico de la tisis (...)».

Un año después, en 1837, se aborda el manejo terapéutico por el Dr. Vitis, quien en su investigación sugiere seguir utilizando el tártaro⁹³: «En este opúsculo eminentemente práctico se ha propuesto el doctor Vilchis hacer conocer los resultados que obtuvo en el hospital militar de casa Capua del tratamiento a que sometió a los individuos atacados de tisis tuberculosa o catarro de los pulmones. He aquí las sustancias esta memoria. El 1 de mayo de 1828 hasta el 18 de enero de 1832, han salido perfectamente curados del hospital de Capua cuarenta sujetos afectados de catarro pulmonar crónico. Igualmente han sanado cuarenta y siete de tisis en el primer grado, ciento dos en el segundo y veinte y siete en el tercero. He aquí el tratamiento usado por M. Vitis: manda tomar dos cucharadas, una por la mañana y otra en la prima noche, de la posición siguiente. A.- Tártaro estibiado tres granos. B.- Infusión de flor de saúco

5 onzas. C.- Jarabe una onza. El régimen de alimentos se compone de crema de arroz con azúcar. En los sujetos muy débiles y que han llegado al tercer grado de la tisis con diarrea colicuativa, en lugar de crema da alimentos: una taza de chocolate con bizcochos chicos por la mañana y en la prima noche. Cuando la poción tibiada no le produce vómito, lo provoca segunda vez, especialmente los soldados suizos, cuya constitución robusta soporta mejor este género de medicamentos».

En el año de 1842, el Dr. Robredo, en un artículo sumamente interesante titulado *Un remedio más para la tisis tuberculosa*, dice: «El tísico debe de habitar en un lugar seco y ventilado, sometido a la influencia de la luz solar, no lejos de un río y cerca de un bosque. La habitación en las grandes ciudades predispone a la tisis. (...) En un clima templado y en que las variaciones de la temperatura no sean ni frecuentes ni repentinas. Los viajes por tierra y sobre todo los marítimos presentan ventajas incontestables en los primeros periodos de la enfermedad. El tísico debe de usar vestidos calientes y estar cubierto de franela de pies a cabeza. Debe entregarse a algún ejercicio físico moderado, como el paseo, la equitación. La insolación y el aire libre le son necesarios. Los ejercicios intelectuales deben de ser moderados también; debe de evitar toda clase de emociones morales vehementes y prolongadas. Ha de abandonar las profesiones que exigen un gran empleo de fuerzas físicas, la posición de encorvado del cuerpo, la permanencia en lugares fríos y húmedos; y los esfuerzos intelectuales. Sus alimentos deben de ser ricos y abundantes reparadores (...) Critica con severidad y justicia la indiferencia de los científicos de los que observan sin emoción la nulidad de los medios que emplean siempre (...) Refiere la dio a conocer el remedio con que se cura constantemente la tuberculización pulmonar de los monos: este remedio que no es más que el cloruro de sosa, que fue el objeto de las meditaciones y de las experiencias del Dr. Amado (...) quien los propone para beneficio de la humanidad»⁹⁴.

Las múltiples dudas que aquejaban a los médicos en el manejo de la tuberculosis aún no se resolvían para el año de 1876⁹⁵: «(...) situación similar ocurría en Europa como quedó establecido en un trabajo presentado en la Academia de Ciencias de París el 2 de Noviembre y publicado en la *Gazette Medicale de Paris*, de interés tal que el Dr. Pietra Santa consideró ilustrativo su presentación en la sesión ordinaria de la Academia Nacional de Medicina en 1875 intitulado *Tratamiento racional de la tisis pulmonar*, el Sr. De Pietra Santa leyó una memoria acerca de la curabilidad de la tisis

pulmonar después de haber refutado la teoría de la proliferación celular y del fatalismo de Broussesiana. Consideraciones que a lo mencionado anteriormente agrega el aprovechamiento de aguas minerales (sulfúreas, arsenicales, cloruradas) y no despreciar los muchos agentes de una terapéutica general de efectos precisos. Punto importante: profilaxis individual y de higiene social».

En vista del interés que la tuberculosis presenta, la situación climatológica y alta incidencia, más la ausencia de un tratamiento efectivo, la Academia Nacional de Medicina emite una convocatoria con un premio de 300 pesos para aquel autor que «resuelva más satisfactoriamente la cuestión: influencia del clima del Valle de México (o de la mesa central) sobre el desarrollo, frecuencia, duración y terminación de la tuberculosis pulmonar»⁹⁶.

Años más tarde, el Dr. Mendizábal evoca nuevamente la importancia, trascendencia y creciente morbilidad que la tuberculosis causa en la población: «En efecto, desde que el hospital de San Andrés se estableció el museo anatómo-patológico de la facultad, se ha venido señalando con una frecuencia aterradora, los casos en los que la necropsia y el estudio microscópico han puesto en evidencia al bacilo de la tuberculosis y así, se han acumulado en la historia de esta infección, un número creciente de hechos, con los que se ha evidenciado que las manifestaciones tuberculosas en el pulmón, intestino, huesos, etcétera son frecuentes y más aún grado alarmante»⁹⁷.

Eduardo Liceaga⁹⁸ llevó a cabo una profunda investigación sobre la enfermedad, exponiendo sus resultados en forma comparativa con otras ciudades y publicados en 1899: «El promedio de aquella época era para toda clase de enfermedades tuberculosas 7.53% de la mortalidad general (...) De 1891 a 1898 la media de la mortalidad por tuberculosis fue de 9.31 del número total de defunciones. Esta cifra prueba el aumento que dicha enfermedad ha tenido en los últimos ocho años, pues la media ha aumentado de 7.53 a 9.31, pero aun así, es inferior a la de otras ciudades: París 21.4, Viena 19.0, San Petersburgo 15.5, Berlín 12.2, New York 11.6, Filadelfia 11.4, y Hamburgo 10.6. (...) sus resultados ponen al descubierto que la tuberculosis en esos años de estudio la mortalidad fue de 1,566 casos como promedio anual (...) hace de sus víctimas principalmente en el periodo más activo de la vida y que es menos frecuente en México que en cualquiera de las capitales de los Estados Unidos o de Europa, pero que es bastante elevada para despertar nuestra solicitud en procurar los medios de disminuirla. Felizmente, desde que se ha descubierto que es una

enfermedad transmisible, se concibe la posibilidad de evitar su propagación, y este objeto tiende a los medios que he tenido la honra de iniciar en el Consejo superior de salubridad». Finalmente concluye: «Me propongo venir a estudiar en el seno de esta academia la doctrina en que la higiene ha fundado las medidas destinadas a evitar la propagación de la tuberculosis y es el objeto de trabajo que después presentaré»; situación que vio una gran luz en la primera década del siglo XX (1907) al instaurarse la primera campaña nacional contra la tuberculosis⁹⁹.

Los derrames pleurales fueron también muy frecuentes y los médicos emitieron diversas hipótesis, como la del Dr. Andral: «algunas observaciones recogidas por mí y por otros médicos y apoyado solo en los hechos, investigaré si debe o no admitirse la doctrina de los antiguos sobre las crisis y días críticos. Para tal efecto señalaron un gran número de ejemplos de hemorragias que acaeciendo al fin de la enfermedad y con bastante frecuencia en los días que Hipócrates llamo judicativos, por acompañar a una mejoría de síntomas se ha creído que juzgaban la enfermedad. Dentro de este gran número de observaciones se encuentran: la número 10 intitulada *Pleuresía. Hemorragia uterina acaecida el quinto día: terminación de la enfermedad*. Una joven que pasó algunos días del mes de febrero de 1822 en lavar ropa a las orillas del Sena, sintió después de este trabajo un vivo dolor de costado bajo el pecho del lado derecho acompañado de fiebre. El tercero día de la enfermedad fue admitida en el hospital. A esta época nos presentó los síntomas siguientes: respiración difícil, inspiración breve y como embarazada por el dolor; este era agudo y punzante y aumentaba cuando se tocaba o percutía en aquel lugar, cuando la enferma se movía, tosía, inspiraba con alguna fuerza; tos poco intensa y seca; pulso frecuente y duro cutis muy caliente y árida (Sangría: aplicación de sanguijuelas sobre el costado). Al cuarto día la respiración es un poco más libre (...) Se le ordenó una nueva sangría; pero apenas nos habíamos alejado de su cama, cuando comenzó a salir de la vagina una gran cantidad de sangre, que a medida que corría hacía experimentar a la enferma un grande alivio: de cerca de tres libras de sangre fue esta hemorragia y al medio día la enferma, que pocas horas antes había presentado un pronóstico gravísimo, respiraba fácilmente, sentía apenas un dolor obtuso en el costado, y nos presentaba un pulso casi normal. Desde este momento entró en convalecencia, y salió perfectamente buena pocos días después (...) Las observaciones de los antiguos y de los modernos prueban que el flujo hemorroidal es una excelente crisis de no pocas enfermedades (...) No debe de darse mucho crédito a Hofmann cuando afirma que la supresión del

flujo hemorroidal produce manía, melancolía perineumonía, tisis el asma (...) Igualmente creemos que no debe de darse mucho crédito a Hipócrates, cuando dice que los que están sujetos a flujo hemorroidal no padecen pleuresía ni perineumonía ni canceres diversos»¹⁰⁰.

Por su parte, el Dr. Miguel F. Jiménez publicó su experiencia en el manejo del absceso ya comentado anteriormente¹⁰¹.

En el año de 1856, en la *Unión Médica*, en su número 16, se publica otro artículo signado por el Dr. Jiménez e intitulado *Lecciones dadas en la escuela de medicina de esta capital por el Sr Dr. Jiménez, profesor del ramo*, documento que hace algunas precisiones: «Es costumbre generalmente recibida en la práctica, el designar con el nombre genérico de hydro-thorax o derrame de pecho las colecciones de líquido que espontáneamente se hacen en la cavidad pleural, ya sea de serosidad o de pus y aún también de sangre». Más adelante hace ciertas exactitudes: «Acaso convendría a la exactitud científica del lenguaje reservar a aquella denominación a la simple hidropesía del pecho, conservando el de empiema a la colección de pus, y el de hemato-thorax a la de la sangre». En su arenga habla de signos muy específicos y tradicionales (mismos que en la actualidad se han perdido), como el proceso de percusión con sus diferentes matices, soplo tubario, broncofonía y el manejo a través de la hoy denominada punción pleural: «Al día siguiente intentamos satisfacerla introduciendo un trocar común en el 8avo espacio intercostal, por cuyo medio sacamos 58 onzas de un líquido semejante al suero mal clarificado de un color verdoso con muchos copos pequeños como de albumina concreta y que, conforme llegaba a las últimas porciones iba tomando un carácter decididamente purulento»¹⁰².

Sobre esta base, Domingo Calderón¹⁰³ presenta su ejercicio al tratar una paciente «natural de Morelia, de 38 años, casada y de buena salud anterior. En el mes de febrero de 1864 tuvo una pleuro-neumonía de lado derecho que fue combatida con éxito por el Sr. Miguel Jiménez. En octubre del mismo año tuvo otra pleuresía izquierda, que fue tratada con las emisiones sanguíneas, los revulsivos y el tártaro, y esta vez no fue posible obtener una curación radical, pues aunque los síntomas disminuyeron en intensidad le quedó a M.J. dolor fijo en el costado izquierdo, tos, disnea, calentura, sudores nocturnos y diarrea. En febrero de 1865 me encargué de su curación y el estado en que se encontraba era el siguiente: demacración general; cara hipocrática; edema que se extendía de ambas rodillas hasta las extremidades de los dedos; tos seca y frecuente,

disnea, calentura, calosfríos y sudores nocturnos. La inspección de tórax: el costado izquierdo visiblemente aumentado de volumen (...) la mamila izquierda forma un tumor voluminoso, blando, fluctuante, reductible por la presión. (...) Percusión. Sonido oscuro en toda la parte anterior e izquierda del pecho; macidez desde la espina del omoplato izquierdo hasta la base. Auscultación. Respiración nula en toda la extensión de la espalda izquierda. Diagnóstico. Pio-tórax consecutivo a una pleuresía aguda: el pus ha perforado la pleura, produciendo por su infiltración los tres abscesos de la mamila. (...) Se determinó hacer al día siguiente toracentesis (...) siguiendo el procedimiento de Reybard; se sacaron cuatro cuartillos de pus perfectamente formado. (...) Tratamiento, carbonato de cal 3j; catecú 3j; opio 1 grano en ocho papeles, tres al día. Dieta de leche. (...) se practica segunda punción; el día 22 a las doce de la mañana se hizo la punción directa y después de haber extraído dos cuartillos y medio de pus, se introdujo por la cánula del trocar un tubo de Chassaignac que se fijó, por medio de un cordón y de tiras de tela emplástica a la circunferencia del tórax. El día 24 (...) Tratamiento. Agua destilada 120 gramos; tintura de iodo, dos y medio dracmas; ioduro de potasio, 18 granos. Esta solución, un poco tibia, se inyectó por el tubo dejándolo en contacto con la cavidad pleural un minuto. (...) Para evitar las adherencias que podría contraer el tubo con la pleura por falsas membranas, se movió en distintas direcciones, extrayendo una porción como de tres centímetros (...) viendo que hace muchos días no sale pus por el tubo, se extrajo este definitivamente».

En sus reflexiones comenta: «¿Los métodos antiguos de punción, y de punción e inyección, hubieran curado el presente caso? No: sin la aplicación del drenaje la enferma hubiera inevitablemente sucumbido. Hemos primero ensayado la punción simple siguiendo el procedimiento de Reybard, ¿y cuáles han sido las ventajas que de él hemos obtenido? Ningunas. A los 10 días, el derrame se había reproducido y con tal rapidez subía su nivel, que a los 14 días hubiera tenido el mismo que cuando se operó (...) Despreciando los exagerados temores que por la introducción del aire en la cavidad pleural han tenido muchos autores, hicimos una punción directa y después de salido el pus, introdujimos por el agujero de la cánula un tubo de Chassaignac, que quedo plenamente aplicado. El pus salía por el tubo a medida que se secretaba; el foco se agotó. La curación que parecía imposible, se hizo en poco menos de dos meses. El *drainage* ha salvado de la muerte una víctima»¹⁰⁴.

En el siglo XIX, inmerso en revueltas sociales y militares en defensa de la soberanía mexicana, las muertes violentas por armas de fuego eran sumamente

frecuentes. El Dr. Jacker publicó en el periódico de la Academia, en 1837, una de las primeras experiencias al respecto. En su comunicación hace una revisión de las heridas penetrantes del pecho: «Extracción de la bala, fistula pulmonar, muerte al cabo de dos años, de resulta de un acceso formado en el lóbulo mediano del hemisferio derecho del cerebro»; y señala las circunstancias del caso: «una herida penetrante, hecha por una bala disparada a quema ropa, coincidiendo con la presencia de esputo sanguinolento y otros accidentes graves podía y debía hacer creer que la bala había penetrado profundamente en el parénquima pulmonar (...) existía espesamiento considerable de la pleura visceral (...)». Agrega que todos los síntomas han estado en «armonía con las lesiones orgánicas que la autopsia ha manifestado, como pectoriloquia, broncofonía agregando en caso de la presencia de la fistula: durante muchos días y a pesar del ruido anfórico y del retintín metálico, a pesar de la tos que producían las inyecciones hechas a la fistula, a pesar de la semejanza de los líquidos que arrojaba el enfermo por la boca y por la fistula, hubo muchas opiniones contradictorias sobre si existía una comunicación entre la fistula exterior y los bronquios; hasta que por consejo del Sr. Blanquier se hizo una inyección con un líquido colorado, que inmediatamente salió por la boca». En su larga presentación del caso lleva a cabo diversos comentarios que finalmente podríamos resumir en: «las heridas penetrantes de tórax son frecuentes, requieren manejo a través de punciones y en su caso de aplicación de tubos (pleurotomía), a pesar de ello la presencia de complicaciones como la fistula pueden agravar el caso y llevarlo a la muerte»¹⁰⁵.

Por su parte, el Dr. Hidalgo y Carpio, en sus apuntes sobre heridas penetrantes del pecho, ejemplifica en forma magistral las lesiones traumáticas a través de diversos ejemplos y aseveraciones: «La pleuresía sub-aguda simple es común en México, y lo es igualmente que por descuido en curarla o por poca actividad en el método curativo. Nunca debe hacerse la toracentesis, en los derrames serosos, sin la ayuda de la tripa preparada». Y agrega: «Que las heridas penetrantes de pecho y aún sin contar las que interesan el corazón y los gruesos vasos centrales, es muy común que estén complicadas de hemato-thorax, pues que cincuenta de aquella clase treinta y nueve han tenido esta complicación, esto es un setenta y ocho por ciento; si a primera vista parece este cálculo exagerado es porque en muchos casos se pasa por alto dicha complicación. En efecto, es tan común que las heridas de esta clase no presenten los síntomas racionales del derrame de pecho, que después de ocho ó más días que se requiere que es el tiempo que estas heridas tardan en cicatrizar, se encuentran con todas las apariencias de buena salud de los pacientes. Que muchos de ellos se hayan declarado sanos

permitiéndoles salir del hospital, llevando consigo un derrame que más tarde los hará sucumbir (...) Tercera que es necesario en los derrames abundantes de sangre en el pecho, no diferir la thoracocentesis más de ocho o nueve días, pues de lo contrario se vuelve purulento, en cuyo caso la muerte es casi cierta aun cuando se practique la operación. Cuarto, que aunque es cierto que en los primeros días se encuentra coagulada en parte la sangre de los derrames, en lo general, del cuarto en adelante ya está redisuelta y por consiguiente en estado de extraerse toda por medio de la punción con el trocar». Hace varios comentarios más para terminar dando toda una metodología diagnóstica y terapéutica que va desde la administración de «revulsivos, diuréticos, y evacuentes; en caso de que el derrame de sangre sea abundante thoracocentesis siguiendo con la medicación referida. Para evitar la reproducción es conveniente aplicar un gran vejigatorio al costado correspondiente y prescribir diuréticos; si a pesar de ello se reproduce debe de repetirse las punciones cuantas veces sea necesario lo mismo que los revulsivos y si el derrame viene a ser francamente purulento conviene practicar una punción directa con el trocar y dejar permanentemente un tubo de Chassaignac para facilitar su salida, y hacer inyecciones iodadas para modificar la superficie de la pleura»¹⁰⁶.

Las infecciones respiratorias altas, como la laringitis, y su trascendencia fueron enunciadas por el Dr. Hidalgo y Carpio reseñando que la más frecuente era la pseudomembranosa¹⁰⁷, o la señalada por Juan Cabral conjuntamente con el Dr. Liceaga en 1871, a cuya intervención se agregaron los aspectos quirúrgicos: un niño quien presentaba «una compresión de la tráquea, producida por dos tumores ganglionares, que explican los accidentes que se observan de parte de la respiración y la deglución (...) El día 4 de julio, por la tarde, observó el Sr. Licéaga que el enfermo seguía mal, y en vista de esto se determinó á hacer al día siguiente la operación de la traqueotomía. A las nueve de la mañana del día 5, fijado para la operación, el estado del niño era muy alarmante; había amagos inminentes de asfixia; las fuerzas estaban sumamente agotadas; la tos venía con bastante frecuencia, á lo que se agregaba la debilidad del pulso y el color ciánico del semblante. Reunidos los Sres. Licéaga, Ortega (D. A.) y Casasola, determinaron que se procediera á la operación sin pérdida de tiempo»¹⁰⁸.

Diversos tópicos son reseñados en esta centuria, incluyendo tópicos sobre fisiología respiratoria a los que Coindet presta mucha atención como apoyo a la clínica al determinar la importancia y la trascendencia de la medición del diámetro del tórax¹⁰⁹; o los mencionadas por Lino Ramírez en 1867 sobre la presencia de alteraciones congénitas, que describe en un paciente de 75 años:

«(...) presentaba un vicio de conformación congénito bastante curioso. Descubriéndose el pecho se veía en toda la longitud del esternón un canal que lo dividía por el medio, canal irregular en sus bordes que eran convexos, superiormente donde tenía un ancho de cuatro centímetros, se prolongaba sobre la región traqueo laríngea, estando formado allí por el borde interno de la porción esternal del músculo mastoideo de uno y otro lado, se estrechaba, luego un poco y al nivel de la tercera y cuarta costilla no era posible que penetrase el meñique, de allí volvía a ensancharse hasta la quinta y sexta costilla, donde formaba una especie de seno, yendo a perderse en la región epigástrica».

Otra mención fue la publicada por el Dr. Miguel Jiménez 3 años más tarde (1870) en el caso de una hernia del pulmón: «Observando su pecho el año de 1855, con motivo de uno de los accesos de catarro pulmonar, llamó mi atención el abultamiento que tomaba el hueco supraclavicular derecho á cada golpe de tos: observando con cuidado, advertí que no solo el esfuerzo de la tos, sino cualquier otro violento en especia como si fuera insuflado por el interior del pecho esa especie de ampolla se apagaba lentamente luego que cesaba el esfuerzo que la producía, y era fácil de acelerar su desaparición oprimiendo sobre ella con los dedos, en cuya maniobra se palpaba una especie de crepitación semejante á la que da el enfisema y esa sensación se obstruía en el momento de formarse el tumor al apretar y en uno y otro sin que ningún dolor causaba, era fácil de percibir que un cuerpo suave salía del pecho, y entraba con cierta facilidad, por una abertura en forma de glotis que se sentía tras de la clavícula, encima de la primera costilla, y que me pareció formada por la separación de los escalenos: durante la formación del tumor resonaba si se percutía sobre él suavemente, y la auscultación hacia percibir allí un ruido de expansión vascular algo rudo, muy inmediato al oído: por lo demás, y especialmente en estado de reposo, nada extraño se advertía en la región supra-clavicular derecha. No pudo haber la menor duda en que allí se formaba una hernia pulmonar, y no encontrando fenómeno alguno patológico de importancia, me limité á recomendar al Sr. G. que en los momentos de la tos, y al hacer cualquier esfuerzo grande, oprimiera fuertemente con los dedos el lugar en que se formaba; consejo que ha seguido hasta hoy con el mejor éxito»¹¹⁰.

En caso de cuerpos extraños, vertemos lo mencionado en el año de 1863 por Domingo Arambulu: «en un niño de un año cuatro meses quien se encontraba con su mamá en la cocina, donde había tiradas cáscaras de piñones; la madre no vio que levantase alguna de ellas: lo tomó de la mano para conducirlo á las otras piezas de la casa, y pasando por el corredor se dio un golpe el niño en la cabeza contra el barandal de fierro, dio un grito al momento y comenzó con un

ataque de asfixia. Mi compañero, el Sr. Yillagran, fué llamado inmediatamente y le ordenó un vomitivo: la asfixia crecía rápidamente; ocurrieron á llamarme, y no habiéndome encontrado, solicitaron al Sr. D. Lázaro Ortega, quien se prestó al instante, y tan luego como vio al enfermito, juzgó que era urgente practicar la traqueotomía. Citó al Sr. Iglesias y á mí: nos reunimos á la una y encontramos al niño en el estado siguiente: tenía la respiración muy frecuente y difícil; los labios violados; los ojos lagrimosos: no se podía auscultar bien por la agitación en que estaba: de vez en cuando se oía un ruido de válvula. Mis compañeros sospecharon que la existencia de un cuerpo extraído en el aparato respiratorio podría ser la causa de este estado: yo participaba de la misma sospecha, y también temí que pudiera ser una congestión de la laringe. En este estado de incertidumbre, convenimos en ordenarle un vomitivo y un vejigatorio en la parte anterior del pecho, y volver á las cinco de la tarde, resueltos á practicar la traqueotomía, si no se mejoraba. Concurrimos á la hora citada con el Sr. Villagran: serían las ocho de la mañana cuando sucedió el accidente, de manera que habían transcurrido nueve horas, y lo encontramos casi espirando: temíamos que muriera mientras disponíamos lo necesario para la operación: se la cedí al Sr. Ortega, y llegado el momento de introducir la cánula en la tráquea, el niño volvió á la vida, respiraba bien, lo colocamos en la cama y quedó tranquilo. En los días siguientes continuaba respirando muy bien por la cánula, cuando sin causa manifiesta fue atacado de bronquitis capilar aguda, de la que se curó, á poco tiempo tuvo disentería de la que sanó: en lo sucesivo siguió disfrutando de una salud completa, y recobró su carácter naturalmente alegre»¹¹¹.

En 1866 se publican las acciones que se deben efectuar en caso de asfixia por sumersión: «El procedimiento del Dr. Sylvester consiste en imitar en el cuerpo del ahogado una profunda respiración natural; lo cual se consigne poniendo en juego los mismos músculos que emplea la naturaleza para esta función. En una amplia inspiración ordinaria, nosotros elevamos las costillas y el esternón por medio del músculo pectoral y de otros muchos músculos, que van á los hombros, para producir el vacío que atrae el aire y dilata los pulmones. Se elevan artificialmente las costillas y el esternón por medio del músculo pectoral y de otros muchos músculos, que van de los hombros á las paredes del tórax, extendiendo vigorosamente los brazos del paciente hasta ponerlos á los dos lados de la cabeza; entonces elevándose las costillas, la cavidad del pecho se ensancha, se produce la tendencia al vacío y una corriente de aire afluye inmediatamente a los pulmones: la espiración es producida por la simple compresión de los costados del pecho con los mismos brazos del paciente. En consecuencia, los brazos del paciente serán empleados por él»¹¹².

La naciente especialidad a través de sus personajes e interés clínico

Definitivamente, el proceso de la medicina durante el siglo XIX sufrió un cambio tan importante que transformó el pensamiento y el actuar médicos. Cada etapa que ha sucedido en el devenir del tiempo fue moldeando lo que sería la medicina del futuro. Durante la primera mitad del siglo XIX, la medicina clínica se desarrolló en el contexto de la contraposición entre teoría y especulación, filosofía y razonamiento, empirismo y experimentación, investigación y práctica. En la segunda mitad aparece la fase de modernidad clínica, apoyada más tarde por los diversos descubrimientos y alternativas diagnóstico-terapéuticas más la utilización de incipientes laboratorios de microbiología y patología, que permitieron emitir una conclusión diagnóstica con mayor fundamentación en beneficio del paciente¹¹³.

La mayor transformación se llevó a cabo en lo que fue el médico de familia, quien atendía y cuidaba a los pacientes desde su nacimiento hasta su muerte. Tenía la característica de ser bienvenido en el seno familiar hasta el grado de que no se tomaba decisión médica alguna si no era previamente consultado. Esos médicos que, solícitos, acudían al domicilio a su llamado, cuidaban con celo el entorno higiénico social con el fin de abatir la morbilidad. Fueron y serán por muchos años el puntal y la raíz de la medicina. Sin embargo, conforme avanzaban los descubrimientos aparecían novedosos tratamientos y se fue ampliando la profundidad en el conocimiento de las enfermedades que cada órgano era capaz de presentar, originando el paso a las especialidades médicas, y los generalistas, por desgracia, fueron perdiendo relevancia y jerarquía en la sociedad.

Las discusiones más álgidas se llevaron a cabo entre los doctores Luis Muñoz, quien defendía la necesidad de su implementación, y Manuel Carmona, quien no estaba de acuerdo. Al no tener suficientes argumentos y estar los emitidos escasamente fundamentados, el inicio de las especialidades se fue relegando hasta que tiempo después, a pesar de muchos, se fueron implementando, en especial la oftalmología, la medicina forense, la psiquiatría, la gineco-obstetricia, la bacteriología, la anatomía patológica, la psiquiatría y la dermatología. Estos expertos introdujeron los primeros equipos médicos, como el oftalmoscopio, el laringoscopio, el microscopio y el novedoso sistema de alumbrado en las salas quirúrgicas¹¹⁴.

Todo ello repercutió en la formación de recursos humanos, y la Escuela Nacional de Medicina citó al cuerpo docente con el fin de analizar la procedencia

de un nuevo perfil. Se vislumbraron, como quedó asentado, dos opciones: aumentar el número de años o crear cursos adicionales. Tras un profundo análisis y debate, esta última recibió la aceptación de los miembros del consejo, y a la postre sería la semilla que engendraría las diversas especializaciones médicas que, cincuenta años más tarde, tendrían su esplendor¹¹⁵.

Al respecto, el Dr. Octavio Rivero mencionó: «Los recursos humanos y su formación adecuada, de acuerdo a las necesidades particulares de una sociedad en un tiempo determinado, es lo que le permite a un país hacer frente a la demanda de servicios de salud que, directa o indirectamente son condicionantes relevantes de la calidad de vida con la que sus ciudadanos vivirán y a su vez contribuirán al desarrollo de la nación»¹¹⁶.

Estas modificaciones estructurales, teóricas, docentes y epidemiológicas tuvieron que ser también vistas por el Gobierno Federal, el cual, a través de las autoridades de salud lideradas por el Dr. Eduardo Liceaga, consideró urgente ampliar la red y junto con el ingeniero Roberto Gayolas proyectaron la creación del Hospital General, que fue terminado en el año 1905 integrado por pabellones de especialidad manejados con esquemas específicos e iniciando aquellas especialidades que requerían mayor atención: enfermedades venéreo-sifilíticas, pediatría, obstetricia y fisiología, entre otras¹¹⁷.

La nueva organización médica, la instauración de unidades médicas de alto nivel, los avances tecnológicos en equipo e instrumentación, más el inmenso apoyo de los directivos de las facultades y escuelas de medicina, permitieron separar casi en su totalidad a los charlatanes «que se especializaban en la extracción de dientes o piedras, así como curadores de enfermedades principalmente venéreas» de aquellos médicos honestos e instruidos y con una amplia carrera educativa, lo que mejoró en mucho la calidad de la atención¹¹⁸.

Mucho le debe nuestra especialidad al Dr. Eduardo Liceaga, porque gracias a él y su visión se iniciaron áreas de atención específica y la instauración de la campaña nacional contra la tuberculosis, embrión y origen de lo que sería primeramente la especialización en fisiología, con su raíz en el Hospital de Huipulco, y más tarde la neumología. Podríamos afirmar que es la única rama de la medicina que ha sido fundada, concebida, organizada y formada por una sola enfermedad: la tuberculosis (Fig. 3).



Figura 3. Fotomontaje en el que resalta la visión de la política (Porfirio Díaz) y la medicina (Eduardo Liceaga) que dio nacimiento a la institución asistencial y *alma mater* de la medicina mexicana, el Hospital General, de donde sus «hijos predilectos» salieron como diásporas a engendrar otras magníficas instituciones educativas y de salud.

Bibliografía y notas

1. <http://www.mexicodesconocido.com.mx/la-independencia-de-mexico-1810-1821.html>
2. [http://es.wikipedia.org/wiki/plan_de_Veracruz_\(1822\)](http://es.wikipedia.org/wiki/plan_de_Veracruz_(1822))
3. http://www.bicentenario.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=80:guadalupe-victoria-1786-1843&catid=84:biografias-independencia
4. <http://www.mty.itesm.mx/dhcs/deptos/ri/ri-802/lecturas/lecvmx348.html>
5. <http://presidentes.mx/presidentes/valentin-gomez-farias/>
6. http://www.biografiasyvidas.com/biografia/g/gomez_farias.htm
7. <http://www.mexicodesconocido.com.mx/antonio-lopez-de-santa-anna.html>
8. <http://omnibiografia.com/biografias/biografia.php?id=215>
9. Benito Juárez (1806-1872). En: Grandes biografías. Vol. III. Barcelona: Océano; 1999. p. 464-9.
10. <http://www.museodelasconstituciones.unam.mx/Exposiciones/page14/page9/page9.html>
11. Benítez TH. Benito Juárez y la trascendencia de las leyes de reforma. México: UNAEM; 2006.
12. Díaz Zermeño H, Torres Medina J. México: de la Reforma al Imperio. México: UNAM; 2005. p. 167.
13. Ayala A. La epopeya de México. Vol. II. De Juárez al PRI. México: Fondo de Cultura Económica; 2005.
14. <http://www.buscabiografias.com/bios/biografia/verDetalle/633/porfirio%20Diaz>
15. Katz F, Lloyd JD. Porfirio Díaz frente al descontento popular regional (1891-1893). Antología Documental. México: Universidad Iberoamericana; 1986.
16. Garner P. Porfirio Díaz. Londres: Routledge; 2001.
17. Sosa I. El positivismo en México. Antología. México: UNAM; 2005.
18. Krause E. Caudillos culturales en la Revolución Mexicana. México: Siglo XXI; 1976.
19. García Diego J. La revolución mexicana. Crónicas, documentos, planes y testimonios. México: UNAM; 2005.
20. Delgado de Cantú G. Historia de México. 4.ª ed. México: Pearson Educación; 2002.
21. Delgado de Cantú G. Historia de México. 5.ª ed. México: Pearson Educación; 2007.
22. Garibay R. Breve historia de la Academia de San Carlos y de la Escuela Nacional de Artes Plásticas. México: UNAM, División de Estudios de Postgrado; 1990.

23. Villalobos JJ. Los 100 sitios y monumentos más importantes del centro histórico de la Ciudad de México. Dirección Territorial del Centro Histórico. Dirección General de Cultura de la Delegación Cuauhtémoc. México: Matesis Asociados; 2012.
24. Almela y Vives F, Igual UA. El arquitecto y escultor valenciano Manuel Tolsa. México: Estudios Artísticos. Institución Alfonso Magnánimo, Diputación Provincial; 1950.
25. Casado NA, Gerardo Murillo. El Dr. Atl. México: UNAM; 1983.
26. Viesca Treviño C. Postrimerías de la Facultad de Medicina de la Real y Pontificia Universidad de México. En: 100 años de la Facultad de Medicina. México: UNAM; 2011. p. 18.
27. Rodríguez ME. Transformación de los planes de estudio en medicina durante el siglo XIX. En: 100 años de la Facultad de Medicina. México: UNAM; 2011. p. 35-42.
28. Ramírez V. Conformación del establecimiento de ciencias médicas. La unión de la medicina y luz y la cirugía. En: 100 años de la Facultad de Medicina. México: UNAM; 2011. p. 15-21.
29. Viesca Treviño C. Medicina mexicana, dos siglos de historia 1810-2010. México: División Farmacéutica Bayer; 2011. p. 70.
30. Malvado E, Flores S. Documentos de Valentín Gómez Farfías y Antonio Serrano. México: Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina; 1986.
31. *Op. cit.* Ramírez. p. 27.
32. Martínez Cortes F. La Escuela de Medicina. 1833-1956. En: El Palacio de la Escuela de Medicina. México: UNAM; 1983. p. 37.
33. Rodríguez ME. Los estudios médicos en México. Periodo virreinal y siglo XIX. Boletín Mexicano de Historia de Filosofía de la Medicina. 2001;4:17.
34. *Op. cit.* Rodríguez. p. 19.
35. *Op. cit.* Martínez. p. 49.
36. Agostoni C. Imágenes y representaciones de los profesionales de la medicina: entre lo público, la ciencia y la prensa. Ciudad de México, 1877-1911. México: Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM; 2006. p. 399-419.
37. García-Procel E. La Escuela-Facultad de Medicina y la Academia Nacional de Medicina. Interacciones. En: 100 años de la Facultad de Medicina. México: UNAM; 2011. p. 171.
38. Sanfilippo BJ. La Escuela Nacional de Medicina, 1874-1910. En: 100 años de la Facultad de Medicina. México: UNAM; 2011. p. 43.
39. Viesca Treviño C. La Escuela Nacional de Medicina y la medicina mexicana en 1910. En: 100 años de la Facultad de Medicina. México: UNAM; 2011. p. 55.
40. Flores y Troncoso FA. Historia de la medicina en México desde la época de los indios hasta la presente. Edición facsimilar. México: IMSS; 1982. p. 272.
41. Quevedo y Zubieta. El ejercicio de la medicina en México. En: *Op. cit.* Viesca Treviño. p. 179-82.
42. Almanaque Bouret para el año de 1897. Facsímil Instituto Mora. México; 1992. p. 137.
43. Rodríguez de Romo AC. ¿Cuáles eran las causas y las épocas en que la gente moría en la Ciudad de México entre 1860-1865? En: 1810-2010. Medicina Mexicana. Dos siglos de historia. 161 p.
44. Reyes JM. Estadísticas de mortalidad de la capital. Gac Med Mex. 1864-1865;1:136.
45. Rodríguez de Román AC. La biomedicina del México de la segunda mitad del siglo XIX. En: *Op. cit.* Flores y Troncoso. p. 221.
46. Sánchez Rosales G. Terapéutica quirúrgica en México en el siglo XIX. En: *Op. Cit.* Viesca Treviño. p. 233.
47. Aguilar y Santillán R. La escuela de medicina de México. En: Memorias de la Sociedad Científica Antonio Alzate. 1925;43:380.
48. El Palacio de la Escuela de Medicina. Edición Conmemorativa al Sesquicentenario de la Facultad de Medicina. México: UNAM; 1983. p. 21.
49. Martínez CF. La Escuela de Medicina. 1833-1956. En: *Op. cit.* El Palacio de la Escuela de Medicina. p. 39.
50. Viesca Treviño C. Nace la medicina mexicana. En: Medicina mexicana. Dos siglos de historia. México: Bayer de México SA de CV; 2011. p. 76.
51. Cortes F. Carpio y lo moderno de la auscultación. En: *Op. cit.* Viesca Treviño. p. 47-8.
52. Schifer Aceves L. La farmacopea mexicana. Guardiana de un patrimonio nacional viviente. Disponible en: http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/29_iv_mar_2010/casa_del_tiempo_eIV_num29_63_67.pdf
53. Rodrigues O. Ladislao de la Pascua. Rev Cent Dermat Pascua. 2004;13:7-13.
54. Farmacopea herbolaria de los Estados Unidos Mexicanos. México: SS; 2001.
55. Schifer AL. Farmacopeas mexicanas en la construcción de la identidad nacional. Rev Mex Ciencias Farmacéuticas. 2014;55:42-54.
56. Martínez Cortés F. La clínica en México en la segunda mitad del siglo XIX. En: *Op. cit.* Viesca Treviño. p. 197-203.
57. *Op. cit.* Viesca Treviño. p. 90.
58. Rodríguez Martha E. Manuel de Jesús Febles. Último protomédico en México. En: Esquivel Estrada NH. Pensamiento novohispano. México: Universidad Autónoma del Estado de México; 2013.
59. Jiménez MF. Diagnóstico diferencial en los abscesos del hígado. Gac Med Mex. 1875;18:345-9.
60. Sánchez Rosales G. Terapéutica quirúrgica en México en el siglo XIX. En: *Op. cit.* Viesca Treviño. p. 233.
61. Jiménez MF. Absceso del hígado en comunicación con bronquios. Periódico de la Academia de Medicina de México. Segunda serie. 1842;1;8:229-33.
62. Martínez Cortés F. La clínica en México en la segunda mitad del siglo XIX. En: *Op. cit.* Viesca Treviño. p. 197.
63. Gabino Sánchez EM. Tradición e innovación en la enseñanza de la medicina: de la colonia a la nación. 1820-1850. En: *Op. cit.* Viesca Treviño. p. 188.
64. Sánchez Rosales G. Terapéutica quirúrgica en México en el siglo XIX. En: *Op. cit.* Viesca Treviño. p. 233.
65. Careaga A. Semiología. Observaciones que prueban la importancia de la percusión y auscultación en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades. Gac Med Mex. 1867;68:233-6.
66. Martínez Cortés F. La clínica en México en la segunda mitad del siglo XIX. En: *Op. cit.* Viesca Treviño. p. 197.
67. Gabino Sánchez EM. Tradición e innovación en la enseñanza de la medicina: de la colonia a la nación. 1820-1850. En: *Op. cit.* Viesca Treviño. p. 188-95.
68. Martínez Cortés F. La clínica en México en la segunda mitad del siglo XIX. En: *Op. cit.* Viesca Treviño. p. 197.
69. López y de la Peña XA. Pioneros de la anestesia con éter en Aguascalientes. En: Medicina mexicana. Dos siglos de historia. México: Bayer de México SA de CV; 2011. p. 122.

70. Rodríguez ME. Transformación de los planes de estudio en medicina durante el siglo XIX. En: Medicina mexicana. Dos siglos de historia. México: Bayer de México SA de CV; 2011. p. 35-42
71. Viesca Treviño C, Hidalgo Carpio L. Infección purulenta. Gac Med Mex. 1866;2:177-81.
72. 100 años de la Facultad de Medicina. Seminario sobre medicina y salud. México: UNAM; 2011.
73. Carrillo AM. Matilde Montoya: primera médica mexicana. México: premio DEMAC 2002.
74. Del Carmen Will M. Matilde Montoya, la primera médica mexicana graduada. En: Medicina mexicana. Dos siglos de historia. México: Bayer de México SA de CV; 2011. p. 193
75. Chacón A. Tuberculosis de la conjuntiva de la córnea. Gac Med Mex. 1893;29:18-22.
76. López A. Un descubrimiento maravilloso. El Estandarte. San Luis Potosí, México, 25 de febrero de 1896.
77. Rosas Peña P. Llegada de las primeras máquinas de Roentgen. En: Medicina mexicana. Dos siglos de historia. México: Bayer de México SA de CV; 2011. p. 219.
78. Díaz de Kuri M, Vuelca C. Historia del Hospital General de México. México: SS; 1994.
79. Martínez S. Tobías Núñez y la primera radiografía con fines de diagnóstico en México. En: Medicina mexicana. Dos siglos de historia. México: Bayer de México SA de CV; 2011. p. 220
80. Liceaga E. Mis recuerdos de otros tiempos. México: Talleres Gráficos de la Nación; 1949. p. 109-19.
81. Díaz de Kuri M, Vuelca C. Historia del Hospital General de México. México: Hospital General; 1994. p. 207.
82. Viesca Treviño C. Se sistematizan la lucha contra la tuberculosis. En: Medicina mexicana. Dos siglos de historia. México: Bayer de México SA de CV; 2011. p. 207.
83. Rodríguez de Romo AC. En búsqueda de nuevas armas para la curación de la tuberculosis. "El método de Landerer". En: Medicina mexicana. Dos siglos de historia. México: Bayer de México SA de CV; 2011. p. 228.
84. Agostoni C. La salud pública durante el México porfiriano. 1876-1910. En: *Op. cit.* Viesca Treviño. p. 247-9.
85. Rodríguez de Román AC. La biomedicina del México de la segunda mitad del siglo XIX. En: *Op. cit.* Viesca Treviño. p. 221.
86. Jecker NB. Observaciones sobre pleuroneumonía. Gac Med Mex. 1837-1838;2:329-36.
87. Jecker NB. Observaciones sobre neumonía. Periódico de la Academia de Medicina: 1837-1838-2-10:374-83.
88. Academia Nacional de Medicina: Sesión del 15 de febrero de 1856. Discusión sobre el uso del tártaro. Gac Med Mex. 1856-1858;2:19-21.
89. Hinojosa P. Pulmonía terminal por supuración Gac Med Mex. 1875;10:25-8.
90. Mendizábal G. Contribución al estudio del tratamiento de la neumonía lobular aguda. Gac Med Mex. 1898;35:441-52.
91. <http://www.monografias.com/trabajos5/tuber/tuber.shtml#ixzz333THaXbJ>
92. Andrade M. De prolongación de la úvula, determinando los signos de una tisis laríngea. Periódico de la Academia de Medicina. 1836-1837;1-10:293-4.
93. Investigaciones terapéuticas. Sobre la tisis pulmonar. Por el Dr. Vitis, primer médico de los ejércitos del rey de Nápoles. Periódico de la Academia de Medicina 1837-1838;2-5:202.
94. Robredo. Un remedio más para la tisis tuberculosa. Gac Med Mex. 1842-1843;1-11:337-45.
95. Anónimo. Tratamiento racional de la tisis pulmonar. Gac Med Mex. 1875;10-2:38-139.
96. Crónica Médica. Premio de la Academia de Medicina. Gac Med Mex. 1876;11-5:101-2.
97. Mendizábal J. Infecciones tuberculosas. Tumores. Tuberculosis de la laringe. Gac Med Mex. 1899;12.
98. Liceaga E. Estadística médica. Algunos datos numéricos sobre la tuberculosis en México. Gac Med Mex. 1899;36:399-405.
99. <http://www.spss.gob.mx/avisos/1436-breve-historia-tuberculosis-mexico.html>
100. Andral M. Tesis sobre la crisis y días críticos. Periódico de la Academia de Medicina de México. 1836-1837;1-9:238-49.
101. Jiménez MF. Absceso de hígado en comunicación con los bronquios. Periódico de la Academia de Medicina de México. 1842-1843;1-8:229-33.
102. Clínica médica. Lecciones dadas en la Escuela de Medicina de esta capital por el Sr Dr. Jiménez, profesor del ramo – Hydrothorax. Periódico de la Academia de Medicina de México. 1856-1858;2-16:189-96.
103. Calderón D. Pio-thorax; punción; drenaje; inyecciones iodadas; curación. Gac Med Mex. 1866;2-7:108-11.
104. Calderón D. Reflexiones. Gac Med Mex. 1886;2-7:112.
105. Jecker NB. Extracción de la bala, fístula pulmonar, muerte al cabo de dos años, de resulta de un acceso formado en el lóbulo mediano del hemisferio derecho del cerebro. Periódico de la Academia de Medicina. 1837-1838;2-3:89-101.
106. Hidalgo y Carpio L. Apuntes sobre la herida penetrante de pecho, complicadas de hemato-thorax, casos en que esté indicada la thoracocentesis y ventajas de este tratamiento. Gac Med Mex. 1864-1865;1-8:121-5.
107. Hidalgo y Carpio L. La traqueotomía en el último-extremo-periodo de la laringitis pseudomembranosa, y de los medios más a propósito para asegurar el éxito. Gac Med Mex. 1856-1858;1-4:38-40.
108. Cabral J. Una observación de traqueotomía, recojida por el alumno de la Escuela de Medicina. Gac Med Mex. 1871;6-6:120.
109. Coindet L. Fisiología de la respiración y su relación con el diámetro del tórax. Gac Med Mex. 1864-1865;1-1:3-5, 17-19, 33-46.
110. Jiménez M. Hernias del pulmón. Gac Med Mex. 1870;5-14:209-13.
111. Arambulu D. Introducción de una cáscara de piñón en la laringe, colocándose debajo de las cuerdas vocales, en un niño de año y cuatro meses. Estracción. Traqueo-laringotomía crico-tiroidea. Gac Med Mex. 1866;2-10:151-6.
112. Méricourt L. Memoria. Tratamiento de la asfixia por sumersión. Gac Med Mex. 1866;2-8:125-8.
113. Crónicas de la medicina. 75 años laboratorios Senosian. 3.ª edición 2003. p. 250.
114. García Procel E. De la Escuela-Facultad de Medicina y la Academia Nacional de Medicina. Interacciones. p. 173.
115. *Ibidem.* p. 198.
116. Rivero Serrano O. Desarrollo de las especialidades médicas en México. México: Alfli; 2012. p. 291.
117. Fajardo GD, Graue WE, Kersenobich D, et al. Desarrollo de las especialidades médicas en México. México: Alfli; 2012.
118. Campos Navarro R. La rivalidad entre médicos y curanderos mexicanos durante el siglo XIX. En: Cuadernos de Historia de la Salud Pública. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/his/his_102/his06102.html

Capítulo 8

La tuberculosis como antecedente inmediato de la neumología

Carlos Pérez Guzmán, Raúl Barrera Rodríguez y Carlos David Pérez Malagón

Primeros registros históricos

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis* y tan antigua como la misma humanidad. Sus antecedentes y datos históricos han sido detallados previamente, y para fines del presente capítulo partiremos de las consideraciones de Hermann Brehmer efectuadas en 1826, quien consideró que la tuberculosis era causada por la incapacidad del corazón de brindar aporte sanguíneo a los pulmones, llegando a estimar que la baja presión atmosférica favorecería la función cardíaca, por lo que estar en regiones elevadas con respecto al nivel del mar colaboraría a su curación. En 1854, aún sin conocer el agente causal, se creó el primer sanatorio antituberculoso en Görbersdorf, Silesia, a 650 metros sobre el nivel del mar. Este concepto fue de tal magnitud que se esparció a numerosos países del mundo, logrando así asentar diferentes hospitales en zonas de gran altitud para tratar a los enfermos con tuberculosis. Esta creencia no estaba tan alejada de la realidad, pues es cierto que *M. tuberculosis* requiere altas concentraciones de oxígeno para reproducirse¹⁻⁶ (Fig. 1).

Época contemporánea

Desde las múltiples denominaciones hasta Robert Koch en 1882, la enfermedad era causada por espíritus malignos o como castigo de los dioses, y para el siglo XIX la tuberculosis era la enfermedad infectocontagiosa más importante en Europa y causa del 15-20% de todas las muertes, en especial de adolescentes y adultos jóvenes. Su prevalencia y su mortalidad eran mayores entre los habitantes de bajos recursos, aunque las clases económicas altas también



Figura 1. Sanatorio para tuberculosos de Görbersdorf.

la padecían. En 1869, el médico francés Jean Antoine Villemin demostró que la tuberculosis podía transmitirse al inocular material purulento de humanos infectados a conejos de laboratorio, originando la carrera para tratar de determinar el microorganismo causante, que fue dado a la luz décadas después⁷.

Muchos personajes han sido afectados, pero fueron los artistas quienes ocuparon sitios preferentes, como Sarah Bernhardt, Simón Bolívar, Louis Braille, Frederic Chopin (aunque existen algunas dudas de que la padeciera), Eugène Delacroix, Paul Gauguin, Máximo Gorki, Miguel Hernández, Immanuel Kant, René Laennec, Rosa de Lima, Teresa de Lisieux, Dimitri Mendeléiev, Amedeo Modigliani, Edvard Munch, Florence Nightingale, Niccolò Paganini, Santiago Ramón y Cajal, Baruch Spinoza e Igor Stravinski. Entre los literatos destacan Edgar Allan Poe, Honoré de Balzac, Gustavo Adolfo Bécquer, las hermanas Brontë, Antón Chéjov, Goethe, Franz Kafka, John Keats, Guy de Maupassant, Friedrich Schiller, Walter Scott y Robert Louis Stevenson.

Robert Koch y el bacilo de la tuberculosis

El científico alemán Heinrich Hermann Robert Koch (Fig. 2) nació el 11 de diciembre de 1843 en Claustal, Reino de Hannover, en las montañas

del Harz. Este reino, en aquel entonces, formaba parte de Prusia, la actual Alemania. Hijo de un minero, tuvo 12 hermanos, de los cuales dos murieron en la infancia. A los 5 años de edad, y gracias a un anuncio en los periódicos, sorprendió a sus padres cuando les mostró que sabía leer⁸. En 1862 ingresó a la Universidad de Göttingen, donde estudió medicina bajo la tutela del anatomista alemán Friedrich Gustav Jakob Henle, llegando a graduarse en 1866. Henle influyó grandemente sobre Koch, ya que le comunicó la idea de que las enfermedades se transmitían por organismos vivos.

Al terminar su carrera de medicina acudió a Berlín, donde estuvo 6 meses para estudiar química y allí recibió la influencia del médico y político alemán Rudolf Virchow (1821-1902), conocido como el «padre de la patología». En julio de 1867 ingresó como asistente en el Hospital General de Hamburgo, y durante este periodo se casó con Emma Adolfine Josephine Fraatz. De este matrimonio nació su única hija, Gertrude, en 1868⁹. Para 1869, en la provincia de Posnania aprobó su examen de oficial médico de distrito. Al año siguiente sirvió en la Guerra Franco-Prusiana, siendo médico oficial del distrito en Wollstei de 1872 a 1880 (Wolsztyn), en la Prusia polaca. En este periodo, trabajando como médico, su atención y su interés fueron las dolencias infecciosas: septicemias, infecciones de heridas, peste bovina y la enfermedad del sueño. Con muy pocos recursos logró habilitar un laboratorio en su casa, constituido prácticamente por un microscopio, para realizar sus investigaciones.

La primera gran contribución de Koch fue la de identificar el bacilo del ántrax (*Bacillus anthracis*) y demostrar que en muestras de sangre no sobrevivía por largos periodos fuera del huésped, pero que era capaz de perdurar por largos periodos en forma de spora. Sus hallazgos fueron publicados en 1876 y le llevaron a la fama de inmediato. Gracias a sus trabajos acerca del bacilo del ántrax, Koch llegó ser nombrado en 1880 director del laboratorio bacteriológico del Departamento Imperial de Salud de Berlín, lugar donde finalmente tendría recursos y colaboradores. Ya con mayor libertad se entregó a sus investigaciones



Figura 2. Medalla conmemorativa de Roberto Koch.

y concentró su atención particularmente en la tuberculosis y el cólera. En 1881 publicó que era necesario contar con cultivos puros para el aislamiento de microorganismos y describió con detalle cómo obtenerlos. Los métodos de tinción, de incubación y de cultivo de los bacilos propuestos por Koch sentaron las bases de la bacteriología. Koch redactó entonces los postulados que llevan su nombre, en los que se establece que un microorganismo debe ser:

- Encontrado en todos los casos examinados de la enfermedad.
- Preparado y mantenido en cultivo puro.
- Capaz de producir la infección original aun después de varias generaciones del cultivo.
- Obtenido de animales inoculados y poder cultivarlo nuevamente.

Durante su estancia en Berlín consiguió mejorar las técnicas de tinción y purificación, así como los medios de cultivo bacteriano (agar) que utilizó en Wollstein, en las cajas inventadas por su colega Petri.

Entre tanto, cabe señalar que, en 1881, Rudolf Virchow, probablemente el médico más prestigioso e influyente de la época, aseguraba todavía que la tuberculosis (con formación de tubérculos) y la tisis (con supuración y necrosis celular) eran dos enfermedades distintas¹⁰.

Los resultados del trabajo de Koch no se hicieron esperar, y a la edad de 38 años (el 24 marzo de 1882) presentó ante la Sociedad de Fisiología de Berlín sus experiencias con el bacilo de la tuberculosis, al que se llamó después «bacilo de Koch». Su trabajo era novedoso, como su método de tinción en muestras de esputo de pacientes con tuberculosis pulmonar, en el aislamiento del bacilo mediante su cultivo y la posibilidad de aislar nuevamente el bacilo obteniéndolo de cobayos que previamente había infectado, con la finalidad de compararlos¹¹. Durante este tiempo no solo trabajó en el bacilo de Koch, sino que también realizó estudios sobre el cólera. En 1883 publicó una descripción detallada de su investigación, que fue traducida más tarde al inglés con el título de *La etiología de la tuberculosis*. El documento también contiene la primera declaración de los postulados de Koch y las condiciones que deben cumplirse antes de poder aceptar que determinadas bacterias causan enfermedades particulares.

En 1883, mientras aún trabajaba en la tuberculosis, Koch fue enviado a Egipto como líder de la comisión alemana del cólera, con el objetivo de investigar un brote de cólera, y ahí descubrió al microorganismo causante, que se llevó a Alemania para llevar a cabo cultivos puros de este *Vibrio*.

Koch, faltando a su habitual perfeccionismo, anunció en el Décimo Congreso Médico Internacional de Berlín, en 1890, que había encontrado un inóculo que era capaz de proteger frente a la tuberculosis y de curarla. Este fue conocido como «el linfático de Koch» y más tarde como «tuberculina vieja» (u OT, por *old tuberculin*). Debido a que era un testimonio de Koch, se creó un gran entusiasmo en la comunidad científica médica, pero la capacidad curativa de la tuberculina había sido grandemente sobreestimada. Más tarde se acumuló evidencia de que los pacientes, después de recibir la tuberculina, empeoraban clínicamente, por lo que la opinión médica se volteó contra Koch y la tuberculina. Años después se encontró que la tuberculina era un gran agente diagnóstico con la reacción dérmica.

Koch también consideró de manera errónea que la tuberculosis en el ganado era causada por el mismo patógeno que en el humano, pero que la tuberculosis bovina no era dañina para el hombre. Esto lo expuso en diversas conferencias en los Estados Unidos y en Gran Bretaña, y en 1901, en un congreso de tuberculosis en Londres, los bacteriólogos Joseph Lister, Edmond Nocard, Bernhard Bang, John McFadyean y Theobald Smith lo cuestionaron.

Aunque la opinión de Koch tenía una inmensa influencia debido a su eminente autoridad, estas afirmaciones aún carecían de evidencia clara. Esto llevó a muchos errores en la salud pública, ya que esta creencia hizo pensar que la leche de origen bovino para consumo humano estaba justificada, llevando a que la Real Comisión Inglesa, liderada por Theobald Smith, estableciera que la tuberculosis bovina era un serio problema de salud en los humanos, especialmente en los niños, por lo que se estableció la práctica de la pasteurización de la leche y con ello disminuyó la tuberculosis bovina¹².

En 1891, Koch fue distinguido como profesor honorario y director del flamante Real Instituto Prusiano de Enfermedades Infecciosas (hoy Instituto Robert Koch de Berlín). Ahí tuvo grandes discípulos de alcance mundial por sus descubrimientos, entre otros Ludwig Brieger (estudioso de las toxinas bacterianas y creador del término «toxina»), Richard Pfeiffer (autor de la descripción original de la bacteriólisis), Emil von Behring y Shibasaburo Kitasato

(descubridores de las antitoxinas diftérica y tetánica), Paul Ehrlich (fundador de la moderna quimioterapia antimicrobiana) y August von Wassermann (inventor de la prueba diagnóstica de la sífilis).

El matrimonio de Koch con Emma Fraatz terminó en 1893 y ese mismo año se casó con la actriz Hedwig Freiberg.

Entre muchas otras cosas realizadas en su vida, Koch viajó a diferentes países para estudiar otras enfermedades, como la malaria, la fiebre del agua negra, la peste bovina y la tripanosomiasis, y publicó cada uno de sus hallazgos.

Para el año 1905, solo pocos años después de haberse creado, Koch recibió el Premio Nobel de Fisiología y Medicina por sus trabajos sobre la tuberculosis, pero la vida se cobra tanto ímpetu y el 9 abril de 1910 sufrió un infarto cardiaco del que no logró reponerse plenamente¹³, y el 27 de mayo de 1910, a los 3 días de dictar su última conferencia acerca de su investigación en tuberculosis en la Academia de Ciencias de Prusia, falleció a la edad de 66 años en Baden-Baden, Alemania¹⁴.

Con los importantísimos descubrimientos y posibles errores de Robert Koch nacía la microbiología médica al establecer la relación causa-efecto de las enfermedades, y esto permitió que se concediera mayor importancia a la biología de los microorganismos que a las causas únicamente ambientalistas, y sobre todo, se dio inicio hacia la curación de la tuberculosis¹⁵.

El timbre y su papel en la lucha contra la tuberculosis

El timbre dedicado a la tuberculosis surgió a principios del siglo xx. Un empleado de correos en Dinamarca, llamado Einar Holboll, logró traducir el sentir de los enfermos de tuberculosis y pensó que, en apoyo al combate de esta enfermedad, se debería adherir a cada carta un emblema dedicado a la tuberculosis, en calidad de timbre. Einar Holboll logró llegar a la realeza y propuso a la reina de Dinamarca esta idea, quien con agrado aceptó su propuesta y en 1904 se puso a la venta el timbre dedicado a la tuberculosis. Las ganancias obtenidas de la venta de este timbre sirvieron para crear un hospital, y esta ingeniosa idea fue más tarde tomada en varios países.

México no fue la excepción e incluso llegó más allá, pues en 1939 se crea el Comité Nacional de Lucha contra la Tuberculosis (CNLT), que para el

año de 1942 inaugura la Oficina del Timbre Antituberculoso, cuya venta se utilizaría como instrumento de acción médico-social con el objeto de continuar el apoyo al financiamiento de la lucha contra la tuberculosis, con un costo de cinco centavos. El medio de distribución de los timbres era a través de sus propios voluntarios y en las unidades médicas con las que operaba. En México, desde entonces se han emitido diversos timbres, y en 1943 el CNLT emite por vez primera el timbre antituberculoso con un boceto inspirado en el cuadro *La Adoración de los pastores o la Noche* del pintor italiano Antonio Allegri, el Correggio.

Para dar una mayor fuerza al timbre, se acudió al gobierno mexicano para solicitar que se vendiera a través de las oficinas del gobierno. Los fondos obtenidos mediante la venta de timbres, más los donativos recibidos, fueron destinados a la construcción y la modificación de sanatorios y hospitales para tuberculosos.

El segundo timbre fue emitido en el año de 1944 y tiene la frase *Certificados de Ayuda y Venta del Timbre Antituberculoso Campaña 1944*¹⁶. Se desconoce el número de timbres emitidos en las dos primeras emisiones. A partir de 1944 y hasta 1955 se eligieron temas diseñados especialmente para sus timbres. Todos reflejan una gran creatividad por los artistas mexicanos de esa época, y su mensaje se centra en combatir la enfermedad. No se cuenta con un registro de los artistas que participaron, aunque se conoce que Francisco Eppens y Rufino Tamayo participaron con el CNLT con el fin de recaudar fondos. Todos los timbres se produjeron en la imprenta oficial del Estado, los Talleres de Impresión de Estampillas y Valores (TIEV). Ahí, los timbres fueron impresos en huecograbado y con los papeles que se utilizaron para las emisiones permanentes.

Desde 1951 el CNLT decidió imprimir una planilla con 50 timbres diferentes, pero con un tema común: la Navidad. Esta fiesta es de gran tradición en México y los timbres aumentaron su venta considerablemente en los últimos 2 meses del año, ya que el envío de tarjetas navideñas era también muy usual. Las imprentas de los TIEV no permitían imprimir timbres con color, por lo que en 1955 se produjeron los timbres en imprentas privadas.

En el año 1959, Francisco Gabilondo Soler, conocido como Cri-Cri, permitió que se utilizaran sus personajes sin cobrar, y solo después de insistir el CNLT durante 8 años Cri-Cri aceptó recibir un reconocimiento.

Las fechas de emisión con estos personajes fueron desde 1944 hasta 1959, en los que se hacía referencia a solamente un año. A partir de 1960 y hasta 1979 se incluyeron las del año correspondiente con referencia al año siguiente. La Dirección General de Correos decidió suspender la venta del timbre en 1980, debido a una queja de un cliente del correo que argumentaba que había sido obligado a comprar el timbre, cuando en teoría la compra siempre había sido y es en la actualidad de carácter voluntario. Así, bajo un esfuerzo constante, cada año se utilizan las tradiciones, la cultura y la riqueza de nuestro país para aportar temas a los timbres.

Una de las emisiones más famosas fue la de 1997, en la que se utilizó el tradicional Árbol de la Vida en una planilla de 50 timbres, que a modo de rompecabezas conformaron toda la planilla. Esta obtuvo el primer lugar entre más de 70 países en un concurso realizado por la Unión Internacional de Lucha contra la Tuberculosis, con sede en París, Francia. En el 2000 se eligió a Mario Moreno Cantinflas como tema, pero su hijo adoptivo influyó en las autoridades postales para retirar de las oficinas de correo esta emisión.

A partir de 2001, las emisiones del timbre relacionado al CNLT han sido impresas en Grupo Gráfico Romo, y la emisión correspondiente a 2005-2006 con el tema «Charrería de México» ganó el tercer lugar en el concurso de la Unión Internacional de Lucha contra la Tuberculosis.

La colección de los timbres relacionados al CNLT se encuentra disponible para ser apreciada en la biblioteca del Museo de la Filatelia, espacio dedicado al rescate, la conservación y la difusión de la filatelia. Es el único museo dedicado exclusivamente al arte postal en Latinoamérica, fue inaugurado en 1998 y se ubica al sur de nuestro país, en la ciudad de Oaxaca^{17,18} (Fig. 3).

Pioneros en la lucha contra la tuberculosis en México

A finales del siglo XIX, la situación de salud pública en México estaba marcada por la ignorancia y la pobreza en que vivía la mayoría del pueblo. Los hospitales ocupaban edificios «impropios» y estaban contruidos contra las «reglas que la higiene exige». En vista de las malas condiciones de los hospitales de la capital, en 1874, el Dr. Lauro M.^a Jiménez, médico del Hospital San Andrés, mencionó que «el amontonamiento de los enfermos, la mala condición de los nosocomios y mala ventilación son la causa de una alta



Figura 3. Diferentes timbres de 1952 a 1960. De izquierda a derecha: *Adoración de los Pastores*, obra de Antonio d'Allegro «El Correggio» (1943); *Certificados de ayuda y venta del timbre antituberculoso*. *Mapa de México y Cruz Lorena* (1944); *La sombra nos libraré* (1945); *Árbol y Nina* (1946); *Protección de la niñez* (1947); *Campaña de Navidad* (1951); *Paisaje mexicano*. *Vista de los volcanes* (1952); *Familia indígena protegida* (1955); *Motivos navideños mexicanos* (1956); *Mensajero de la salud* (1969); *Colección Cri-Cri* (1959); *Árbol de la vida* (1997); *Mario Moreno «Cantinflas»* (retirado en 2000); y *Charrería de México* (2005).

mortalidad». También el Dr. Pasalagua, en su estudio sobre la formación de hospitales generales que presentó como tesis para concursar por las cátedras de higiene y meteorología médica en 1874, denunció el estado deplorable de los hospitales y, entre otras cosas, recomendaba la atención domiciliaria.

Bajo estas condiciones de insalubridad, durante los años 1874 a 1877 el Hospital de San Andrés (antiguo Hospital General de la Ciudad de México) tuvo una alta mortalidad entre los pacientes hospitalizados con tuberculosis, ya que el 54.17% de los 545 casos de tuberculosis fallecieron por causas propias de esta enfermedad, en tanto que el 9.6% fallecieron por causas asociadas. Una situación similar se presentaba en diferentes partes del territorio. En esos tiempos, en México la tuberculosis se trataba recomendando vivir en climas fríos y tomar tónicos amargos, baños fríos, aceite de bacalao, hipofosfitos y fosfato de cal gelatinosos, así como coñac (debido a la observación de la poca frecuencia de tuberculosis entre los alcohólicos).

El descubrimiento del bacilo de la tuberculosis por Robert Koch produjo en la última década del siglo XIX un gran impacto en las autoridades sanitarias y en la sociedad médica mexicana, sobre todo en los jóvenes médicos, lo que llevó a que en 1891 algunos médicos del Consejo Superior de Salubridad viajaran a Berlín, Alemania, para conocer aún con más detalle los hallazgos del ya mundialmente famoso científico alemán, con lo que dio inicio el cambio en el tratamiento de la tuberculosis¹⁹⁻²¹.

Entre los pioneros de la tuberculosis en México se encuentra el distinguido Dr. Eduardo Liceaga, nacido en Guanajuato en 1839, quien realizó estudios en Francia bajo la tutoría de Luis Pasteur. Además, mientras estuvo como presidente del Consejo Superior de Salubridad (1889-1911) creó las bases del *Código Sanitario* (1891). Al regresar a México propuso, en 1891, la formación de un servicio médico denominado *Observación y Tratamiento de la Tuberculosis* en el Hospital de Maternidad e Infancia, que funcionaba en la ciudad de México²²⁻²⁴. Para el año de 1905 se funda el Hospital General por Porfirio Díaz, en donde se destinó, entre varios servicios especializados, en un solo terreno con administración común, un pabellón médico para el cuidado y tratamiento de los sujetos enfermos de tuberculosis pulmonar²⁵.

Dos años después, en 1907, el porfiriano Consejo Superior de Salubridad, encabezado por el Dr. Eduardo Liceaga, dio inicio a los trabajos sobre la tuberculosis^{26,27}, y para el 18 de diciembre de 1908, el mismo Dr. Liceaga, una vez más, enfatizó la importancia de la tuberculosis en México. Sin embargo, no fue hasta 10 años después, el 6 de septiembre de 1918, que se creó el primer dispensario antituberculoso con el nombre de Fernando Altamirano, ubicado en la calle de Tolsá No. 48^{28,29}. Este primer centro de atención a la tuberculosis se mudó luego a la calle de Bolívar, para después, el 25 de febrero de 1925, ser reubicado en la calle del Chopo No. 131, en lo que ahora es la colonia Santa María la Ribera³⁰.

En los años que precedieron a la Revolución Mexicana, emprendida en 1910, la comunidad médica, junto con las altas autoridades de nuestro país, enfatizaron que la tuberculosis, también conocida como «peste blanca», estaba causando un gran daño a la población, por lo que se creó la Asociación Nacional Mexicana contra la Tuberculosis.

Mientras tanto, en Europa se llevaban a cabo avances trascendentales en la investigación sobre la tuberculosis, y en 1865 Jean Antoine Villemin demostró el carácter contagioso de la tuberculosis en experimentos animales.



Figura 4. Fotomontaje. El fondo corresponde al Instituto Pasteur, y las figuras son Calmette y Guérin, quienes lanzaron a la luz pública sus descubrimientos del BCG.

En 1902, Nocard Ravenell aisló el bacilo tuberculoso bovino a partir de cultivos puros de un niño muerto por meningitis tuberculosa, y en 1921 Albert Calmette y Camille Guérin produjeron la vacuna contra la tuberculosis (BCG, bacilo de Calmette-Guérin) empleando una variante atenuada de *Mycobacterium bovis*^{31,32} (Fig. 4).

Bajo este marco histórico, en 1920, el gobierno mexicano emprendió la reorganización de la beneficencia pública, y para el año 1923 se inicia la aplicación de la vacuna BCG, siendo las dos primeras personas en recibirla Artemisa, una de las hijas del presidente Plutarco Elías Calles, y Edelmira, hija de Manuel Gea González³³.

En 1926, el Dr. Alfonso Pruneda, egresado de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional de México, de la que fue rector, redactó el artículo *La tuberculosis pulmonar incipiente*, en tanto que Donato G. Alarcón, nacido en Acapulco, Guerrero, se titula ese mismo año de médico con la tesis *El diagnóstico temprano de la tuberculosis pulmonar en el adulto*. También en ese año

se iniciaron las actividades del Hospital para Tuberculosos de los Ferrocarriles Nacionales, ubicado en las calles de San Fernando, en la delegación de Tlalpan³⁴. Para 1928, el Dr. Manuel Gea González, nacido en Tantoyuca, Veracruz, quien se especializó en tuberculosis, fue el primero en utilizar el neumotórax artificial como medida terapéutica, y más tarde ocupó el cargo de jefe de la campaña antituberculosa cuyos objetivos fueron realizar actividades preventivas, docentes y de tipo asistencial, y la planificación para producir y extender la aplicación de la vacuna BCG^{35,36}.

El final de esa década está lleno de acontecimientos importantes en la lucha contra la tuberculosis. En 1929 se inició la formación de la Escuela de Tisiología Mexicana, y el 28 de febrero de ese mismo año se proyectó la apertura de un dispensario antituberculoso modelo en los terrenos del parque de Balbuena. El Dr. Aquilino Villanueva, destacado urólogo mexicano que se desarrollaba como jefe del Departamento de Salubridad, implementa una campaña contra la tuberculosis, mientras que el Dr. Ismael Cosío Villegas era nombrado jefe del servicio en el Hospital General de México, quien en 1929 funda, dirige y organiza la campaña antituberculosa^{37,38}.

Todos estos acontecimientos acarrearón que se iniciara la construcción del Sanatorio de Tuberculosos de Huipulco, en la que participaron varios médicos, entre ellos José Trinidad Sánchez, Jorge Cghlanen y Pedro Bárcena en Tampico, y Miguel Jiménez, quien expandió los nuevos conocimientos sobre la técnica del médico y fisiólogo italiano Vincenzo Monaldi. En 1929, el Dr. Cosío Villegas inaugura el primer curso de graduados en neumología, y en 1933 se establece la cátedra de tisiología³⁹⁻⁴¹.

En 1929, el Dr. José Luis Gómez Pimienta se destaca por su participación con la tesis *El tratamiento de la tuberculosis con el neumotórax artificial*; en 1933 publicó *La tuberculosis y herencia*; y en 1934, *La tuberculina en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar* y *La inmunidad en tuberculosis*. El 24 de febrero de 1934, gracias al presidente general Abelardo L. Rodríguez, se sentencia el decreto que estableció la campaña contra la tuberculosis, con fines epidemiológicos y regularizando las pautas en la quimioterapia y las medidas diagnósticas. Por su iniciativa se estableció la carrera de tisiología en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). También escribió sus apuntes en 1937^{42,43}. El 9 de febrero de 1938 publicó un trabajo titulado *El tratamiento de la tuberculosis pulmonar bilateral*, en el que señala algunas consideraciones generales acerca de las complicaciones circulatorias de la tuberculosis pulmonar bilateral e insiste en

las medidas higiénico-dietéticas, a la vez que desalienta y le parece insignificante el uso de oro, creosota y yodo para la cura del proceso patológico. El Dr. Gómez Pimienta también hizo alusión a los procedimientos colapsoterapéuticos, argumentando que «aplicando cualquier procedimiento de colapso en un solo lado, suele verse la regresión de las lesiones del pulmón opuesto». Además, sugirió la práctica del neumotórax artificial precisamente en el lado del tórax en el que asentaba la lesión activa, y la aplicación de la colapsoterapia en el pulmón opuesto, en el cual de ordinario asentaban las lesiones de mayor alcance. Para esto, el procedimiento de elección era la toracoplastia extrapleural parcial, casi siempre superior, que se limitaba a las primeras seis costillas, sin descartar el neumotórax bilateral en algunos casos. Por su parte, el Dr. Cosío Villegas consideró a la colapsoterapia bilateral gaseosa y quirúrgica combinada como una opción muy útil^{44,45}.

El 4 de abril de 1938, apoyándose en las estadísticas de tuberculosis en México, el Dr. Alarcón se pronunció sobre las necesidades de mayor urgencia y la protección que los niños merecían, sobre todo porque eran afectados por la primoinfección tuberculosa, con la finalidad de evitarla en quienes fuera posible y que llegaran a la vida adulta como personas normales. La cobertura para enfermos tuberculosos en ese año era de 168 camas en el sanatorio de Huipulco, 150 camas en los pabellones de tuberculosos del Hospital General y otros establecimientos sanatoriales de tuberculosos, como los de Ferrocarriles Nacionales y el de la Secretaría de la Defensa Nacional, principalmente. El catastro torácico comenzó a practicarse en México como medida de detección de pacientes con tuberculosis. El 15 de marzo de 1939 se fundó la Sociedad Mexicana de Estudios sobre la Tuberculosis y su primer presidente fue el Dr. Donato G. Alarcón.

Los logros alcanzados en estos años hicieron que varios sindicatos presionaran para que en el Sanatorio para Enfermos Tuberculosos de Huipulco se instalasen pabellones de concentración para enfermos agremiados, y el 6 de abril de 1939 el Sindicato de Trabajadores de la Industria Azucarera y Similares de la República Mexicana presionó aún más, con un presupuesto aproximado de \$ 400,000 por un año de ejercicio.

En 1939, la Secretaría de Asistencia Pública, a través de su subsecretario el Dr. Jesús Díaz Barriga, consultó a los directores del Hospital General y Juárez, Sanatorio de Huipulco y Manicomio General, para dar sus respectivas opiniones acerca de cerrar el Hospital General y construir en su lugar cuatro hospitales de 350 a 500 camas con rumbos diferentes de la ciudad, dedicados a atender grupos específicos de enfermedades. Con este motivo apareció el

proyecto de creación de un hospital para infecciosos, cuyo principal objetivo era la atención gratuita a enfermos indigentes y sobre todo a pacientes con tuberculosis pulmonar, pleural y todas sus formas.

En 1952, el Dr. José Luis Gómez Pimienta recibió la dirección del Hospital Gea González y sus ideas lo llevaron a enfrentamientos con los jerarcas de la tisiología: Ismael Cosío Villegas, Donato Alarcón, Fernando Rébora y Alejandro Celis. Para 1956 creó el programa de la carrera hospitalaria para adquirir la especialidad de neumología, y en ese mismo año fundó el *Boletín del Instituto Nacional de Neumología*⁴⁶.

El Sanatorio para Enfermos Tuberculosos de Huipulco

El 15 de marzo de 1936, el primer mandatario Lázaro Cárdenas inauguró el Sanatorio para Enfermos Tuberculosos de Huipulco, de la beneficencia pública, para el que se diseñó un plan de trabajo cuyo fin era formarlo como un centro de tratamiento higiénico-dietético y médico-quirúrgico, centro de profilaxis y aislamiento, centro educativo y centro científico de investigación y especialización. Aquí, el Dr. Donato Alarcón (primer director de este sanatorio) clasificó a los enfermos de tuberculosis en tres grupos: los incipientes (cerrada o poco bacilífera), los de evolución franca y abierta (susceptibles de ser reintegrados a la sociedad como elementos útiles y educados), y los avanzados, con un año como estancia límite para un enfermo⁴⁷. De esta manera se dio prioridad para hospitalizar a los enfermos que tenían un proceso activo pulmonar, tuberculosis francamente activa y evolutiva, así como a aquellos con condiciones de infectocontagiosidad e insolvencia económica, en un plazo relativamente corto conforme a las normas de duración del tratamiento. En el Sanatorio Huipulco se produjeron otros grandes avances médicos de la época: en 1933, en el servicio de cirugía de tórax se realizó la primera broncoscopia, y en 1943 tuvo lugar la primera lobectomía⁴⁸⁻⁵⁰.

En el archivo histórico de la Secretaría de Salubridad y Asistencia aparecen los nombres de los primeros pacientes que se atendieron a partir del 16 marzo de 1936. Fueron un hombre y una mujer, cuyos nombres eran Luciano González Z., de 36 años, que era agricultor, y María Quesada D., de 24 años y de ocupación oficinista. También en este mismo año se publicaron dos tipos de lineamientos, uno dirigido a los enfermos del sanatorio para tuberculosos y el otro dirigido a los médicos de la República Mexicana para la admisión de

enfermos. El primero menciona que la tuberculosis era curable, la necesidad del reposo, de una alimentación adecuada, del aire libre, de la medicación y del tratamiento quirúrgico, en tanto que el segundo trataba sobre las características del sanatorio⁵¹.

En 1936 se publica por el *Diario Oficial* el *Reglamento para la admisión de enfermos en el Sanatorio Antituberculoso de Huipulco*, que firmó el presidente Lázaro Cárdenas. En este se discutía sobre cómo solicitar los ingresos, turnos, selección, preferencia de pacientes, distribución de camas y estancia. El dispensario de Cedro 4 quedaba como centro de selección para los pacientes y donde se encargaban de tramitar las solicitudes. Existían tres requisitos para poder ingresar a esta institución: el primero, padecer la tuberculosis en cualquier forma según el artículo 12; el segundo, formular la solicitud de ingreso acompañada de un cuestionario que debía llenar el personal médico del dispensario; y el tercero, una radiografía de tórax, a 1.80 metros de distancia focal y con exposición no mayor de un décimo de segundo. Los pacientes con tuberculosis eran egresados bajo diferentes condiciones: curados, muy mejorados, estacionarios y empeorados. En esa época, el tratamiento médico sistemático incluía el colapso pulmonar, mediante neumotórax intrapleural y neumoperitoneo, las frenicectomías, las apicólisis por plombaje, las toracoplastias y el neumotórax extrapleural⁵².

Aumentan los esfuerzos de la lucha contra la tuberculosis

En 1939 nació la Sociedad Mexicana de Estudios sobre la Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio, con médicos dedicados al estudio, el diagnóstico y el tratamiento muy en especial de la tuberculosis. Sus miembros intercambiaban experiencias e ideas, lo que resultó en la publicación del primer número de la *Revista Mexicana de Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio* (julio-agosto), y se anunció un curso anual sobre la demostración teórico-práctica de los nuevos tratamientos de las cavernas tuberculosas por el método de Monaldi, el tratamiento de los empiemas acorde a las escuelas italianas y la demostración del valor de la tomografía lineal en el diagnóstico de las afecciones respiratorias. En este curso destacó la participación del Dr. Ismael Cosío Villegas y del Dr. Donato G. Alarcón. También surgieron varios cursos de posgrado, y el 28 de agosto el Dr. Miguel Jiménez practicó la primera aspiración endocavitaria por el método de Monaldi. En esta época, la tuberculosis aún se trataba con yodo, creosota y oro⁵³.



Figura 5. Fotomontaje en el que destacan tres elementos fundamentales en la historia de la neumología, amén de sus protagonistas: la *Revista Mexicana de Tuberculosis*, el Laboratorio de BCG y el Sanatorio de Huipulco.

Entre los años 1939 y 1947, Donato G. Alarcón intervino en el acomodo académico donde se sentaron las bases para el desarrollo de lo que se podría llamar un «ambiente antituberculoso» en el país. Tres fueron los medios utilizados por él para llamar la atención al respecto: la formación de una sociedad con su respectivo órgano de difusión, la insistencia sobre los cursos para posgraduados en el Sanatorio y la publicación de su artículo *El tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar: resultados de 736 casos operatorios*⁵⁴. Los tres hechos contribuyeron a la fijación de una idea en los sectores oficial y académico de México: combatir tenazmente a la «peste blanca».

Sobre esta base, el general Lázaro Cárdenas creó, el 10 de noviembre de 1939, el Comité Nacional de Lucha contra la Tuberculosis, relacionado en mucho con la proyección del Hospital para Tuberculosos Avanzados, al que se llamó así en su inauguración, pero tiempo más tarde fue conocido como Hospital General Dr. Manuel Gea González⁵⁵. En realidad, el Comité Nacional de Lucha contra la Tuberculosis adquirió validez jurídica al entrar en vigor el decreto el jueves 28 de marzo de 1940, publicado en el Diario Oficial, y debido a que la tuberculosis representaba una de las principales causas que producía incapacidad permanente para quienes la padecían, el Comité, instituido como organismo de cooperación y acción social, debía destinarse a la formación de una red asistencial protectora, en combinación con la Oficina Técnica de la Campaña Antituberculosa dependiente del Departamento de Salubridad⁵⁶ (Fig. 5).

Por su lado, José Luis Gómez Pimienta promovió la creación del servicio de tisiología en la Penitenciaría de Lecumberri, en 1939, y el de neumología en el Hospital Español en 1940, y promovió la creación del Comité Nacional de Lucha contra la Tuberculosis⁵⁷. En 1940 sostuvo que la colapsoterapia de la tuberculosis pulmonar había dejado de ser una terapéutica de excepción, y otras medidas como el calcio, el yodo y la creosota iban quedando en el olvido⁵⁸. En ese mismo año se fundó el Comité Nacional de Lucha contra la Tuberculosis, destinado a impulsar la profilaxis y el control de la tuberculosis, siendo financiado por fondos de la cooperación privada. Un año después, en 1941, el Dr. Alberto P. León fue comisionado para presentar una ponencia sobre la utilización de BCG en México, que se tituló *El BCG debe emplearse en México como una medida de profilaxis contra la tuberculosis* y fue discutida y aprobada por la Comisión Técnica del Comité. Gracias a esto, se iniciaron los primeros pasos para implantar la vacunación con BCG en México⁵⁹.

Posteriormente, con la finalidad de observar la metodología utilizada en relación con el BCG, personal muy calificado fue enviado a otros países de América y Europa, dándose así inició a la creación de una institución que se encargara exclusivamente de la elaboración, el uso, la investigación y el estudio de problemas de aplicación del BCG en México. La idea del Dr. Cosío Villegas, apoyada por el Dr. Alberto P. León y el Dr. Miguel Jiménez, se hizo realidad, y así se inauguró el Instituto del BCG el 21 de enero de 1942, que para su funcionamiento se organizó en tres secciones: laboratorio del BCG, servicio de vacunación y servicio clínico. En el recién creado Instituto del BCG se elaboraron las vacunas con una cepa enviada directamente desde el Instituto Pasteur de Francia con la designación No 870 Serie I. En junio, julio y agosto de ese mismo año, el Departamento de Salubridad Pública lanzó a la circulación los folletos y desplegados *Mensaje a los tuberculosos* y *Mensaje a los médicos*, instruyéndolos y solicitando su colaboración⁶⁰.

El período 1941-1942 representó para el mundo un momento de crisis, ya que varios países estaban a la expectativa de la Segunda Guerra Mundial. Aunque en México se padecían las repercusiones de este hecho, el presidente Manuel Ávila Camacho apoyaba con firmeza la campaña antituberculosa. De esta manera, por la importancia que se le daba a la tuberculosis, el 30 de enero de 1941 el Dr. Alarcón hizo una vez más hincapié en el hecho de que en México se necesitaban 14,000 camas para hospitalizados tuberculosos, y

no se tenían sino 1000 camas, así como en la importancia de la prevención, ya que era más factible y resultaba menos costoso que tratar de curar la enfermedad⁶¹.

Entonces, para abril de ese año se publicó *Tuberculosis Control Program in México*, donde algunas estadísticas reflejaban lo mal que se encontraba el país: el 68% de los casos revisados eran bilaterales, el 50% presentaba cavernas visibles a los rayos X, el 12% tenía cavernas bilaterales, y solo el 5% acudía con infiltrados moderados en periodo neumónico.

En 1941 comenzaron las obras de excavación y cimentación del primer Hospital para Tuberculosos Avanzados (hoy Hospital Dr. Manuel Gea González), que por suscripción pública pagaría el Comité Nacional de Lucha contra la Tuberculosis^{62,63}.

Nuevos adelantos científicos se produjeron, y durante el segundo semestre de 1941 la resección pulmonar, que desde fines del siglo XIX se practicaba esporádicamente con resultados desastrosos, fue abandonándose. Sin embargo, el Dr. Julián González Méndez y el Dr. Ismael Cosío Villegas iniciaron la práctica de resecciones pulmonares, lobares y totales, en padecimientos con bronquiectasias y absceso pulmonar, aunque para los tuberculosos la resección pulmonar no era frecuente debido a las complicaciones tuberculosas de la pleura y la fistulización del muñón bronquial⁶⁴.

Para 1942 continuaron los esfuerzos antituberculosos. Se inició la creación del *Estatuto del Comité Nacional de Lucha contra la Tuberculosis*, en memoria del Dr. Víctor Fernández Manero, que en su artículo 8 precisaba la obligación de fundar un Instituto de la Tuberculosis con el objetivo de promover la investigación de esta enfermedad y la formación de un personal preparado en todo lo relativo a la Campaña contra la Tuberculosis. En ese mismo año los dispensarios antituberculosos aumentaron su número, y también se instalaron las primeras brigadas antituberculosas de acción domiciliaria con la finalidad de mejorar la captación y la atención de los enfermos con tuberculosis^{65,66}. En 1942 se inauguró el Hospital para Tuberculosos Avanzados, ubicado en San Fernando No. 12, y su primer director fue el Dr. Fernando Rosales⁶⁷. En septiembre de ese mismo año, durante el informe presidencial de Manuel Ávila Camacho, se enaltecó la campaña antituberculosa y se mencionó la ampliación próxima de Sanatorio Huipulco, aparte de la construcción ya comenzada de los hospitales de Ximoco y Zoquipan⁶⁸.

Los inicios del tratamiento contra la tuberculosis

En 1941, el Dr. Gómez Pimienta propuso la terapéutica quirúrgica de la tuberculosis pulmonar, que para aquel entonces se había desarrollado gracias al neumotórax artificial, en su trabajo titulado *Las indicaciones de la cirugía en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar*. Según su criterio, se podía dividir en tres grandes grupos: 1) los casos del dominio exclusivamente médico, como las tuberculosis fibrosas bilaterales con enfisema, las bronconeumonías bacilares, las granúlicas y, de una manera clásica, todas las tuberculosis agudas; 2) las lesiones que habitualmente evolucionan de forma espontánea hacia la curación clínica, como la primoinfección y las epituberculosis, muchas veces a pesar de la terapéutica empleada; y 3) las que eran de la aplicación exclusiva de la colapsoterapia, o que necesitaban de ella para curar, y que se englobaban dentro de las que la escuela americana llamaba tuberculosis tipo adulto, como las fibrocaseosas, las cavernas solitarias, los infiltrados ulcerados y, en plan genérico, todas aquellas tuberculosis activas, crónicas, localizadas y ulceradas.

Aquí, Gómez Pimienta menciona que solo debería recurrirse a la colapsoterapia cuando el tratamiento médico había fracasado. Sostiene que «la bilateralidad de las lesiones no es una contraindicación formal de la colapsoterapia quirúrgica, y que muchos enfermos bilaterales pueden ser tratados con éxito; el método resulta de utilidad si la zona patológica, estimada por la radiología y la clínica, no excede del 60% del total del campo respiratorio»⁶⁹. El grupo del Dr. Pimienta se desentendió de la quimioterapia, debido a que no creían en ella y a que su administración ocasionaba serios inconvenientes, como el hecho de que las lesiones pasasen a ser crónicas.

Sin embargo, en este marco de ideas, Ismael Cosío Villegas se opuso a que la cura inmediata y directa de las lesiones anatómicas fuera quirúrgica, y sostenía que no se debía ignorar el factor microbiano, por lo que apoyó el valor de los medicamentos, sin que considerara por ello que su acción alcanzaría la eficacia suficiente como para desplazar al resto de los métodos terapéuticos que, según su modo de pensar, podrían apoyar la curación. De esta forma, el Dr. Cosío decía: «Los medicamentos logran poner a muchos enfermos en condiciones de ser operados y de que las intervenciones sean mejor toleradas, no transforman las lesiones reversibles en irreversibles, sino que hacen desaparecer las lesiones reversibles, o sea las perifocales y las exudativas; no dan estenosis bronquiales ni bronquiectasias ni enfisema».

Entre tanto, Alejandro Celis y su grupo consideraban la resección pulmonar de los focos necróticos ya estabilizados farmacológicamente como la única opción para curar la tuberculosis, mientras que el Dr. José Ramírez Gama y sus colaboradores no creían en la necesidad de estabilizar las lesiones para practicar las resecciones pulmonares. Así, el grupo de Huipulco concedió la importancia de utilizar los fármacos, de enfriar las lesiones y del neumoperitoneo⁷⁰. En este año, el Dr. Gómez Pimienta fue designado director de los dispensarios antituberculosos por el Departamento de Salubridad, puesto que desempeñó hasta 1948, cuando se le designó miembro del Cuerpo Técnico Consultivo de la Secretaría de Salubridad y Asistencia hasta 1952. Más tarde, el Dr. Gómez Pimienta expuso en la Reunión Internacional de Quimioterapia, celebrada en Nueva York en 1965, sus ponencias *Nuevas orientaciones para el tratamiento de la infección tuberculosa* y *Bases racionales de la lucha antituberculosa*, que fueron publicadas en la *Revista Médica* del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Ya para ese año el Dr. Ismael Cosío Villegas había tomado las riendas de la Campaña y del Comité Nacional de Lucha contra la Tuberculosis.

En el informe de labores desarrolladas del Sanatorio de Huipulco durante el periodo del 1 de septiembre de 1942 al 31 de agosto de 1943 se describió cómo estaba el país en cuanto a la atención médica: «enfermos ingresados 437, altas voluntarios 90, por curación 10, por mejoría 217, por defunción 54, por otros motivos 85».

Para 1943, la lucha antituberculosa recibió un gran impulso con la visita a México, en febrero, del profesor y eminente cirujano de tórax de origen estadounidense Leo Eloesser, quien junto con el Dr. William B. Neff pudo presentar en el Sanatorio de Huipulco varias sesiones de cirugía endotorácica, sitio donde se hizo la primera lobectomía superior derecha.

Ese mismo año, el 30 de abril, se inauguró el Hospital de Niño con una sección destinada a los enfermos tuberculosos, a cargo del Dr. Rigoberto Aguilar Pico. Además, por esta fecha, el Dr. Ismael Cosío Villegas propuso la creación de un laboratorio destinado a la preparación de la vacuna BCG.

Con fecha de 15 de abril de 1944 iniciaron sus actividades los tres primeros hospitales para el tratamiento de la tuberculosis: Zoquipan, Ximoco y el Hospital Dr. Manuel Gea González. Este último se destinó a enfermos con tuberculosis avanzada no sanatoriales. El Hospital Zoquipan, a 4 kilómetros

de la Ciudad de Guadalajara, recibiría enfermos de la costa del Pacífico. El Hospital de Ximoco, a 2.5 kilómetros de Perote, en terreno montañoso y lleno de árboles, atendería la zona del Golfo. El arquitecto José Villagrana García proyectó los dos primeros, y el arquitecto Mario Paniel realizó el último⁷¹. Los dispensarios médicos seguían creciendo en número y aún se instalaron más con la finalidad de combatir la tuberculosis en la frontera con los Estados Unidos de América: Mexicali, Nogales, Ciudad Juárez, Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros.

En las bases que estableció Cosío Villegas en 1945 en la Campaña contra la Tuberculosis son de observancia: 1) examen radiográfico de la población; 2) observación subsiguiente en todo caso descubierto por el examen; 3) exámenes periódicos de las personas sanas; 4) tratamiento rápido de las personas curables; 5) aislamiento de los enfermos para prevenir contagios; 6) intensificación de las obras de educación sanitaria entre la población general, los enfermos y las familias; 7) ayuda a la investigación; y 8) apoyo económico al trabajador tuberculoso⁷².

Para octubre de 1946 tiene lugar en Oaxaca el evento «Jornadas Médicas», donde el Dr. Manuel Márquez Escobedo sugirió la creación del Instituto del BCG en México, organismo que estudiaría y pondría en práctica la vacunación antituberculosa. Ese mismo año, la Secretaría de Salubridad y Asistencia puso énfasis en la aplicación de la vacuna BCG, iniciándola el 18 de febrero en niños recién nacidos, por vía oral. El 1 de diciembre se formaron los Comités Estatales de Lucha Antituberculosa, que paulatinamente se fueron extendiendo por el país. Al mismo tiempo, el Dr. Fernando Rébora Gutiérrez, nacido en la Ciudad de México, fue uno de los pioneros en la utilización de la estreptomina en México, estudiando con amplitud su farmacología y cuyos resultados dieron pie al manejo no solo de la tuberculosis pulmonar, sino también de la meningitis tuberculosa, la tuberculosis hematógena aguda o forma miliar, y las lesiones ulcerativas o hiperplásicas, no fibrosas, del árbol traqueobronquial.

La lucha continúa

En este ambiente, en el Sanatorio de Huipulco, el Dr. Donato Alarcón, fatigado por las andanzas burocráticas, se desalentó por que la participación del sanatorio en la campaña antituberculosa no culminaba con la existencia de una granja modelo y una colonia para convalecientes como él deseaba, y en 1947

abandonó el Sanatorio de Huipulco, tras 11 años de haber permanecido en él, para inaugurar su sanatorio particular en San Ángel. Entre tanto, Ismael Cosío Villegas organizó la Primera Semana Nacional de Ayuda contra la Tuberculosis en mayo de 1947, y la inauguró solemnemente en el foro del Palacio de Bellas Artes, manifestando que la tuberculosis es una enfermedad social que debería ser combatida mediante los esfuerzos combinados del Estado y de la iniciativa privada⁷³.

Fue en octubre de 1947 cuando, consolidado el uso habitual de la cirugía en el Hospital Dr. Manuel Gea González, dentro del departamento de patología la Dra. Eugenia Cardona Lynch impulsó el estudio de la anatomía segmentaria pulmonar, favoreciendo la novedosa clasificación de la tuberculosis del pulmón. Estableció conceptos como la localización segmentaria más frecuente y el «foco principal» con diseminación broncogena progresiva, las lesiones biapicales simultáneas, el pulmón destruido, las tuberculosis basales o las miliars. Las localizaciones extrapulmonares fueron atendidas por otros especialistas; en otorrinolaringología, el Dr. Andrés Bustamante Gurría y el Dr. Rubén Mingram Camargo encontraron que, de las amígdalas crípticas extirpadas, un 10% podían considerarse tuberculosas.

Sin embargo, la lucha contra la tuberculosis no cedía, y durante 1948 se inició la construcción del Hospital para Tuberculosos en Tampico, que entraría en funciones hacia 1955. Por su parte, en 1949, según las estadísticas nacionales, el Estado de San Luis Potosí era el que tenía más casos de tuberculosis y desde el punto de vista epidemiológico se le consideraba como endémico. En el terreno académico, Ismael Cosío Villegas habló sobre *La estreptomomicina en el tratamiento pulmonar*, realizando un juicio sintético sobre el antibiótico recién aparecido y haciendo hincapié en que debería ser considerado como un magnífico aliado de la colapsoterapia usado bajo la forma de dihidroestrep-tomicina en dosis adecuadas, y que al utilizarla con buen criterio podía ser prácticamente inocua, aunque a su entender no era la solución definitiva del problema terapéutico, pero sí la mejor arma de naturaleza médica con que se contaba en ese entonces contra la tuberculosis.

Mientras tanto, José Ramírez Gama, siendo jefe del departamento de cirugía del Hospital Dr. Manuel Gea González, el 12 de febrero de 1949 practicó la primera lobectomía por la presencia de cavitación tuberculosa en el lóbulo inferior derecho, en Vicente Martínez Ugalde, un joven de 17 años oriundo de San Luis Potosí^{74,75} (Fig. 6).



Figura 6. Fotomontaje de las principales unidades médicas para la atención de las enfermedades respiratorias, iniciando con el alma máter de los especialistas, el Hospital General, seguido del primigenio Sanatorio de Huipulco. La segunda y la tercera generación fueron el Hospital de Enfermedades del Tórax y el Hospital General del IMSS.

El uso del BCG en la campaña contra la tuberculosis

La vacunación con el BCG en México se inició el 18 de febrero de 1949 en niños recién nacidos, por vía oral, y en abril del mismo año comenzó la vacunación intradérmica de los mayores de 1 año. El programa elaborado y desarrollado fue en tres periodos: el primero, del 18 de febrero al 13 de septiembre, durante el cual se vacunó en la Ciudad de México; un segundo periodo, del 13 de septiembre de 1949 al 18 de 3 julio de 1950, durante el cual se amplió el programa a Tampico, Veracruz, Pachuca, Aguascalientes, Puebla y Guerrero; y el tercero, del 18 de julio al 28 de octubre, se extendió al resto del país. Para su aplicación se adoptaron dos técnicas: oral para recién nacidos y menores de 1 año, con tres dosis en días alternos, durante los 10 primeros días de vida, cada una con 30 mg de BCG en 3 c.c. de vehículo, o sea, un total de 90 mg en las tres dosis; e intradérmica para la inmunización de los mayores de 1 año, inyectando 0.1 c.c. con 0.025 mg de BCG en la cara externa del brazo izquierdo a la altura de la inserción del deltoides⁷⁶.

El descubrimiento y el uso de antibióticos contra la tuberculosis

Para el año 1945, la mortalidad por tuberculosis en el país era del 54%, siendo el Norte el proveedor de más número de pacientes. En una inspección

que se llevó a cabo en Ciudad Juárez entre 1946 y 1947 se encontró que, de cerca de 20,000 personas aparentemente sanas, el 2% tenía tuberculosis en diferentes etapas de desarrollo. En un estudio semejante hecho en la Ciudad de México, aproximadamente el 1.5% de la población eran positivos para tuberculosis⁷⁷.

Durante el inicio de los años 1940 se hacían pruebas con medicamentos como la propina y el promizon, pero los resultados no eran muy buenos. Sin embargo, la tiazolsulfona entró en experimentación, pero los datos eran muy recientes como para ofrecer resultados en la tuberculosis clínica⁷⁸. Fue en 1943 cuando el mundo médico recibió con agrado el descubrimiento de un antibiótico capaz de modificar el curso de la tuberculosis pulmonar humana. El hallazgo fue el resultado del aislamiento de un hongo del suelo, *Streptomyces griseus*, por Albert Israel Schatz cuando aún era estudiante de posgrado, quien observó la acción inhibitoria *in vitro* de la estreptomina sobre *M. tuberculosis*. El descubrimiento fue publicado en 1944 por su tutor, el bioquímico y microbiólogo ucraniano-estadounidense Selman Abraham Waksman, a quien la Academia Sueca otorgó por error el Premio Nobel de Medicina, dado que los estudios iniciales se debieron a Felman, Hinshaw y Pfuetze⁷⁹.

Fue durante el congreso de la Unión Latino Americana de Sociedades de Tisiología (ULAST) y III Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis en 1950, realizados en la Ciudad de México, cuando se evaluaron las dosis de estreptomina, ya que las estadísticas presentadas por el Sanatorio de Huipulco fueron iguales a las que empleaban dosis elevadas, concluyéndose que, en general, medio gramo diario de estreptomina era suficiente para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar. En cuanto al ácido paraaminosalicílico (PAS), fue durante los mismos congresos que el Sanatorio de Huipulco presentó los primeros ensayos sobre su uso en el empiema de origen tuberculoso, al parecer con buenos resultados, pero no fue posible exhibir una casuística numerosa debido al elevado precio del fármaco.

El PAS fue descubierto en 1902 por los químicos Heinrich Seidel y Monatsh Bittner, fue sintetizado en 1927 por Gulwow y se aplicó en pacientes con tuberculosis desde 1946, por Jörgen Lehman. El compuesto se introdujo en México hacia el año 1948 (utilizando dosis de 9 a 12 g diarios, según la tolerancia del enfermo) y pronto apareció en tabletas con cubierta entérica, y así el Dr. Reborá persistió en su uso hasta 1970⁸⁰.

En 1950, el Dr. J. Maxwell Chamberlain, cirujano experimentado de tórax del Pack Medical Group de Nueva York, acudió a la Ciudad de México para brindar algunas conferencias de la especialidad, y mencionó que la resección segmentaria era un procedimiento lógico y seguro en el tratamiento quirúrgico de la tuberculosis siempre y cuando los casos fueran correctamente elegidos; que la mayor parte de las lesiones debían estar confinadas a los segmentos que fueran a resecarse, encontrarse bien localizadas, en el estado fibrocasooso y libres de todo proceso agudo; que la retracción y la curación de los segmentos enfermos hacía que los segmentos residuales sanos compensasen para llenar la cavidad torácica; que frecuentemente las adherencias entre el pulmón enfermo y la pared torácica influencian no solo al segmento que debe compensar, sino también al grado de crecimiento del mismo; y que la tuberculosis pulmonar en el adulto es una enfermedad que se origina habitualmente en tres segmentos: apical y posterior del lóbulo superior, y superior del lóbulo inferior⁸¹.

Durante estos años se llevan a cabo varios estudios con diferentes agentes antimicrobianos, como la iproniazida y la isoniazida o hidracida del ácido nicotínico (conocida como HAIN). Donato Alarcón refirió el caso de una enferma providencialmente salvada por la iproniazida en noviembre de 1950 y la utilización de isoniazida en 1952. Su advenimiento trastocó la terapéutica antifímica y el panorama del enfermo tuberculoso, pues pronto fue considerada como el medicamento específico, acompañada o no de cirugía, y por varios años más constituyó en nuestro país el pilar del tratamiento y de los fármacos que ayudaban a su consolidación.

Dos tendencias pugnaban por sobresalir y perdurar, la quirúrgica y la farmacológica, que a fin de cuentas se complementaban. Con el tiempo, la cirugía iba siendo desplazada por el tratamiento farmacológico y se fue aceptando que los fármacos antituberculosos curaban a casi la totalidad de los enfermos agudos y a muchos de los crónicos por sí solos, sin la necesidad de ningún otro recurso higiénico-dietético, ambiental o quirúrgico, siempre que su dosificación, el tiempo de tratamiento y la continuidad de este fueran razonables o adecuados.

En los siguientes años, la mortalidad por las grandes intervenciones quirúrgicas pulmonares desciende: en las lobectomías del 20 al 5%, y en las neumonectomías del 50 al 10%. Además, la isoniazida, por su efecto bactericida se considera como base fundamental del tratamiento y se instaura la dosis recomendada de 5-10 mg/kg cada 24 horas.

En 1952 se llevan a cabo investigaciones sobre la eficacia de la estreptomycin en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar, sola o combinada con PAS y la hidracida del ácido nicotínico. Durante ese año, el *Diario Oficial de la Federación* alude a la transformación del Instituto Nacional de Neumología en Hospital Dr. Manuel Gea González. Para entonces, la controversia más importante es la que se suscitó entre dos corrientes: la médica, que defendía los medicamentos y la utilización del BCG, cuya bandera enarbolaba el Hospital de Huipulco, y la eminentemente quirúrgica, que además no apoyaba la utilidad del BCG, comandada por el Dr. Gómez Pimienta, quien al tiempo observó cómo su hipótesis se iba desmoronando^{82,83}.

En 1955, la frecuencia de la tuberculosis laríngea y traqueobronquial era alta (más la de laringe que la de vías aéreas bajas), con cifras en autopsias del 48 al 84% y en vida del 3 al 25%; para la traqueobronquitis tuberculosa, los porcentajes variaban hasta el 29.7%. Estos datos contrastaban con el trabajo que realizó el Dr. Pedro Andrade Pradillo en la unidad de neumología, en el que hace una comparación de la frecuencia de la tuberculosis laringo-traqueobronquial antes y después del uso de los medicamentos antituberculosos. Sus datos muestran una disminución del 50% en la frecuencia total de cada uno de los tipos lesionales, y el año 1955 el Dr. Norman Wilson estableció que para el tratamiento de la tuberculosis se debían utilizar diversos «regímenes» con los fármacos conocidos hasta este momento: estreptomycin, PAS, isoniazida, pirazinamida y viomicina, aislados o en combinación, sin dejar de utilizar el reposo y la dieta como coadyuvantes⁸⁴.

Los conceptos cambian

En 1956 se fundó el *Boletín del Instituto Nacional de Neumología* y en él se insistió, con fines terapéuticos, en que la patogenia de la tuberculosis pulmonar se debía más a la reacción alérgica de los tejidos frente al cuerpo del bacilo que a la acción patógena de este. Así, la tuberculosis pulmonar, más que una enfermedad bacteriana, era considerada un proceso anatomopatológico y fisiopatológico local, y el Dr. Isidro Rodríguez León y sus colaboradores concluyeron que el tratamiento preoperatorio con bacteriostáticos era innecesario, aunque con excepciones, ya que solo prolongaría la estancia intrahospitalaria, sin regresión notable de las lesiones pulmonares, y consideraban la resección segmentaria pulmonar como el procedimiento quirúrgico más promisorio.

Con estas ideas, ese mismo año se realizó el Sexto Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis, en el que se estableció que para que un agente antimicrobiano se considerara efectivo necesitaría ejercer una acción inhibitoria del crecimiento del microorganismo *in vivo*, debería llegar hasta el sitio en que radica al microorganismo a una concentración apropiada y permanecer allí durante un periodo suficiente para eliminar sus efectos; de otro modo, los microbios que subsistieran podrían convertirse en una fracción microbiana más resistente al fármaco entre la población infectante⁸⁵⁻⁸⁷.

El 8 de abril de 1956, el Dr. Cosío Villegas es nombrado presidente del Consejo Técnico Administrativo y director del Sanatorio de Huipulco⁸⁸. Mientras tanto, José Luís Gómez Pimienta afirmó que el tratamiento de la tuberculosis se encontraba en una etapa crítica y antagónica, donde, por un lado, estaban los fármacos antituberculosos, y por otro, las intervenciones de «alta cirugía», y que, patogénicamente, «la tuberculosis es una enfermedad endógena causada por la eliminación a través del filtro pulmonar de los bacilos de Koch procedentes de los ganglios linfáticos del mediastino o del mesenterio, sitios adonde llegaron por la infección exógena sobrevenida años atrás, y en donde quedaron aprisionados desde entonces», reiterando así que no es la acción tóxica de *M. tuberculosis* la que suscita la enfermedad, sino una reacción alérgica a un cuerpo extraño, el bacilo en este caso, la que constituye el mecanismo íntimo del proceso⁸⁹.

Un año después, en junio de 1959, el Consejo Técnico de la Campaña Nacional contra la Tuberculosis, con apoyo del Dr. Cosío Villegas, redactó las recomendaciones sobre el tratamiento médico y quirúrgico de la tuberculosis. En ellas se recalcó el papel del médico general, quien debería trabajar en colaboración con los especialistas o las instituciones especializadas, y se redactó el instructivo de manejo de los fármacos antituberculosos (estreptomina, PAS e isoniazida) en los servicios de neumología, además de hacer énfasis en la vacunación con BCG.

Adolfo López Mateos expidió el decreto que establecía de modo permanente al organismo de cooperación y acción social denominado Comité Nacional de Lucha contra la Tuberculosis, el 10 de julio de 1959, pero se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* 7 días después. Aquí se indicaba que el comité había de sujetarse a las especificaciones médicas y técnicas recibidas de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, con la cual tenía que colaborar estrechamente, y debía ser dirigido por el Consejo Ejecutivo⁹⁰.

Miguel Jiménez Sánchez redactó hacia ese entonces las *Nuevas Orientaciones de la Campaña Antituberculosa*, en las que consignaba que las bases de toda campaña de esta índole continuaban siendo el diagnóstico oportuno de la enfermedad, la prevención de las personas que rodean al caso diagnosticado y el tratamiento apropiado de cada enfermo. Como resultado de esta visión terapéutica, el 22 de noviembre de 1960 el Dr. Ismael Cosío Villegas sugirió las recomendaciones para el uso de los medicamentos en el tratamiento de la tuberculosis:

- Deberían darse dos medicamentos simultáneos, con objeto de retardar la aparición de resistencia bacteriana y actuar en forma sinérgica.
- En los casos graves o en formas excepcionales podrían emplearse tres medicamentos simultáneos.
- Dividió los medicamentos en principales y secundarios: entre los primeros estaban la hidracida del ácido isonicotínico, la estreptomomicina o la dihidroestreptomomicina, o ambas, y el PAS; entre los segundos se incluían la kanamicina, la viomicina, el GT3 o tebafén, la cicloserina, la oxitetraciclina, la pirazinamida y los corticoesteroides.
- Los tratamientos oscilarían de 12 a 18 meses de duración.
- Las dosis medias de los medicamentos principales.
- Los medicamentos principales deberían usarse en los casos vírgenes a tratamiento o insuficientemente tratados, y los secundarios cuando los enfermos hubieran sido sobredosificados con los medicamentos principales.
- Deberían darse dos medicamentos simultáneos con objeto de retardar la aparición de resistencia bacteriana y actuar en forma sinérgica.
- En los casos graves o en formas excepcionales, podrían emplearse tres medicamentos simultáneos⁹¹.

No obstante estas recomendaciones, la Campaña Nacional contra la Tuberculosis reportó un aumento de los casos de infección entre 1960 y 1963.

En 1966, el Sanatorio cambió su nombre a Hospital para Tuberculosos de Huipulco e inició una amplia reconstrucción de su planta física, lo que permitió mejorar sus actividades asistenciales e intensificar las labores docentes de pregrado y posgrado⁹². La Secretaría de Salubridad y Asistencia inició la campaña de vacunación indiscriminada con BCG a la población escolar y acciones de «pesquisa radiofotográfica» (1964 y 1969) entre la población. A partir de 1971, en México se dejó de elaborar la vacuna antituberculosa para administración oral.

Ese mismo año, con el objeto de obtener un aprovechamiento de los recursos disponibles en la lucha contra dicha enfermedad, se enfocó hacia el panorama del tratamiento y cuidados ambulatorios que tenían como objetivo la ocupación del menor número de camas del hospital, y ocuparlas solo en aquellos casos que necesitaran internamiento. Así se determinó el tipo de enfermos a hospitalizar⁹³, a lo que se agrega la publicación por el equipo del Dr. Rafael Senties de *El tratamiento intermitente con drogas antituberculosas secundarias*, con el esquema de etambutol-etionamida-cicloserina en enfermos con tuberculosis resistente a los fármacos primarios, administrado en forma intermitente tres veces a la semana. Con este esquema reportaron excelentes resultados en los aspectos clínico, bacteriológico y radiológico, ya que desde el tercer mes las baciloscopias se negativizaban en el 92.5% de los casos⁹⁴.

El 17 de septiembre de ese mismo año también se instituyeron varias de las recomendaciones que hasta el día de hoy persisten, encaminadas a controlar la tuberculosis pulmonar, como la vacunación de la población infantil con vacuna BCG, la búsqueda de nuevos casos por microscopía directa, el control del tratamiento de los enfermos en forma ambulatoria cerca de su domicilio con esquemas de tratamiento uniformes y gratuitos (antecedente del tratamiento acortado estrictamente supervisado [TAES]), y distribución de los medicamentos en todos los centros de salud dependientes de la Secretaría de Salud. Sin embargo, para entonces se creía que un buen método para el tratamiento era combinarlo en dos fases anuales, de modo que 3 meses permanecían los enfermos hospitalizados y 9 meses la cura era ambulatoria⁹⁵.

Del 13 al 15 de enero de 1972 se realizaron las IV Jornadas Médico-Quirúrgicas del Hospital de Huipulco y se dio prioridad a la ponencia *Papel del Hospital para Enfermedades Pulmonares de Huipulco en la Campaña Nacional Antituberculosa*. Para el primer trimestre de 1973, el Dr. Antonio Jiménez Galán y sus colaboradores publicaron el artículo *Correlación clínica, radiológica y anatomopatológica en tuberculosos con baciloscopia negativa*, en el cual

mencionaban que si el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar clásicamente se fundamentaba en tres aspectos básicos, el clínico, el radiológico y el bacteriológico, entonces debería hacerse una mayor investigación bacteriológica con sintomatología de aparato respiratorio y con imágenes radiográficas sugestivas de enfermedad tuberculosa.

Para 1974, el Hospital de San Fernando, a pesar de que colaboraba con el Hospital de Huipulco, dejó de funcionar; no obstante, para el 22 de junio de ese año se logró aplicar la vacuna de BCG a 8,140,000 niños menores de 15 años. Así, y con el aumento de la demanda de atención, el 24 de agosto de 1974, el Comité Nacional de Lucha contra la Tuberculosis consideró apropiado ampliar el Hospital para Enfermedades Pulmonares de Huipulco, por lo que el 13 de enero de 1975 se terminó un nuevo pabellón, con un mayor abastecido de medicamentos y alimentos^{96,97}.

El trabajo en el Hospital de Huipulco también se favoreció con el punto de vista de los pacientes, cuando en 1976 el médico José Torres, quien estuviera internado en el pabellón de tuberculosis hasta su muerte, comunicó sus observaciones sobre exámenes psicológicos hechos a sus compañeros pacientes del pabellón, creando un importante acervo literario. Aunado a estos datos se encuentra el interesante estudio sobre el perfil psicológico de los pacientes con tuberculosis que el Dr. Manuel Nava Jr. publicó bajo el título *La psicología del tuberculoso*, y que utilizó como trabajo de ingreso a la Academia Nacional de Medicina.

Más información que describe el panorama de la tuberculosis en esos años la encontramos en los protocolos de autopsias del Hospital General, controlados por el Dr. Isaac Costero. En su trabajo de 2000 protocolos realizados se encontraron 332 (16.6%) lesiones tuberculosas, de las cuales 119 (5.9%) fueron de tipo miliar. También en el servicio del Hospital General, los alumnos Syrquin F. y López Corella hicieron una revisión de 4877 expedientes con la finalidad de precisar la frecuencia de la diabetes en los pacientes con patología broncopulmonar, y llegaron a las siguientes conclusiones: la asociación de diabetes con tuberculosis pulmonar es estadísticamente mayor que con otros padecimientos, y además la edad del tuberculoso puro es de 31 años en tanto que para el tuberculoso diabético es de 46 años.

La información obtenida de estos estudios promovió cambios importantes en la atención de los enfermos con tuberculosis, ya que el Hospital Dr. Manuel Gea González y la unidad de neumología y cirugía de tórax del Centro Médico

del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) dejaron solo un piso para enfermos tuberculosos pulmonares. Así mismo, el Hospital para Tuberculosos Baltazar Izaguirre Rojo se dedicaría a otras actividades distintas a la atención de pacientes con tuberculosis avanzada, mientras que el Hospital Huipulco dedicaría mayor atención a las enfermedades pulmonares de tipo no tuberculoso, cuando anteriormente era un centro especializado para tuberculosis.

Para 1978, la tuberculosis ya solo ocupaba un 18% de la capacidad de las unidades hospitalarias, y el tratamiento ambulatorio se había incrementado. Además, con la finalidad de controlar epidemiológicamente la tuberculosis, la medicina preventiva se desarrolló mediante programas educativos para la salud para pacientes y familiares, tanto hospitalizados como comunitarios. En ese mismo año también se utilizaron esquemas terapéuticos preestablecidos, en tanto que para los tratamientos secundarios se dejaron algunos fármacos como la kanamicina, la cicloserina, la protionamida, el etambutol y la rifampicina⁹⁸.

En 1979 se reglamentó en forma obligatoria el tratamiento mediante el régimen que consistía en una fase intensiva diaria con tres fármacos (isoniazida, estreptomina, etambutol, tiacetazona y PAS), para reducir rápidamente la población bacteriana y evitar mutantes resistentes, y una fase de sostén con dos fármacos; la duración del tratamiento se estableció en 1 año para lograr la esterilización de la lesión. El seguimiento debería ser mediante el estudio de baciloscopias seriadas con una periodicidad de 3 meses, durante los 12 meses. El tratamiento llamado primario se indicaría a pacientes vírgenes a tratamiento y a quienes lo hubieran recibido de manera irregular durante un periodo de menos de 2 meses, en tanto que a los enfermos crónicos con tratamientos inadecuados se les indicaría tratamiento primario o retratamiento. En el tratamiento primario ambulatorio se empleaban esquemas con diversos fármacos, entre ellos isoniazida, estreptomina, etambutol, tiacetazona y PAS; su variación dependía de si el tratamiento era supervisado o autoadministrado⁹⁹.

Durante la década de 1980 la lucha contra la tuberculosis continuó, y para el año 1982 se introdujo lo que es el antecedente más cercano al tratamiento actual, es decir, el régimen terapéutico de corta duración con la administración de tres fármacos: isoniazida, rifampicina y pirazinamida. Esto permitió que el tiempo se redujera de 12 a tan solo 6 meses. Dos años después se logró un preparado en una sola tableta (isoniazida, rifampicina y pirazinamida), evitando así tanto el desarrollo de tuberculosis resistente como el abandono del tratamiento.

En 1984 se estableció el *Programa Nacional de Salud 1984-1986*, en el cual el Dr. Romualdo Olvera C. se enfocó a la *Evaluación de la Comunicación de BCG en México*. Ese mismo año, en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) se estableció un convenio de colaboración con la UNAM, el *Programa de Desarrollo Universitario de Investigación Clínica*, que constituyó la formación de un grupo de salud para el estudio inmunológico de *M. tuberculosis* y sus aplicaciones clínicas, a cargo del Dr. Luis Felipe Montaña, del INER, y del Dr. Federico Goodsaid, del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM¹⁰⁰.

En 1993, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró a la tuberculosis como enfermedad reemergente, y el 26 de enero de 1995 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* la Norma Oficial Mexicana (NOM006SSA21993) para la prevención y el control de la tuberculosis en la atención primaria a la salud. Además, en el mismo año se llevó a cabo la evaluación anual conjunta del *Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis*, con participación del Gobierno de México, la OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS)¹⁰¹.

En 1966 se desarrolló la estrategia del TAES en seis Estados de la República Mexicana: Chiapas, Jalisco, Nayarit, Sonora, Tamaulipas y Veracruz; y para fines de ese año se había extendido a ciertas zonas de las 32 entidades federativas.

En 1997 aparecen el *Programa de Reforma del Sector Salud* y el *Programa de Micobacteriosis*, cuyas funciones fueron la prevención y el control de la tuberculosis, y un año más tarde, conforme a los lineamientos de la OMS, se incluyó el tratamiento primario de la tuberculosis con un esquema de tres fármacos y un cuarto elemento farmacológico, el etambutol¹⁰². Con esta nueva combinación se conformó el esquema actual, que consiste en cuatro fármacos: isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol. Se agregó además la *Guía para la Atención de los Pacientes Multifármaco-Resistentes* y se crearon en los Estados de la República Mexicana los comités estatales.

En los albores del nuevo siglo, el 31 de octubre del año 2000, se revisó la Norma Oficial Mexicana, NOM006SSA21993, en la que ahora se establecían los lineamientos para la prevención y el control de la tuberculosis en la atención primaria a la salud⁵⁴, para lo que participaron múltiples y variadas instituciones del sector salud, entre las que destacan IMSS, ISSSTE, PEMEX, SEDENA SEDEMAR, INER, INNSZ, UNAM e IPN, y en forma más particular el Centro Médico Siglo XXI, el Centro Médico Nacional La Raza, el Hospital General de México y la Asociación Mexicana de Infectología¹⁰³.

También en el año 2000 se consideró a la tuberculosis resistente, sobre todo a la multirresistente, como un problema prioritario de salud, por lo que se creó para cada entidad federativa un Comité Estatal de Fármaco-Resistencia (COEFAR), con apoyo de un grupo asesor de ámbito nacional, cuyo objetivo ha consistido en dar asesoría en el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de todos los posibles casos de tuberculosis resistente.

A su vez, se instauró la estrategia TAES-Plus, que consiste en la misma estrategia de tratamiento estrictamente supervisado pero aplicado a los pacientes con tuberculosis resistente, principalmente con multirresistencia. También el Instituto Nacional de Referencia Epidemiológica instrumentó un *Programa Anual* con la finalidad de capacitar y certificar a los microscopistas dedicados al diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis. Además, el programa de tuberculosis se vinculó con organismos internacionales y organismos no gubernamentales, como el Comité Nacional de Lucha contra la Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio, que participó con apoyo financiero para fortalecer las acciones del programa^{104,105}.

Con la finalidad de contribuir a la lucha contra la tuberculosis, así como de mejorar el acceso al tratamiento y la calidad en el cuidado y la atención de los pacientes mediante la participación de las enfermeras dentro de la estrategia TAES, la Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (UICTER) instituyó en 2002 la Red Latinoamericana de Enfermería y Profesionales Aliados, cuyo objetivo se centró en la creación de redes nacionales de enfermería.

En su toma de posesión de la dirección del INER en el año 2003, el Dr. Fernando Cano Valle enfatizó la nueva problemática respiratoria en el contexto epidemiológico, haciendo mención de que las nuevas enfermedades, como el sida, han hecho que la resistencia medicamentosa se incremente en forma importante, por lo que deberá atacarse frontalmente junto con otras morbilidades, como la desnutrición y la falla de detección oportuna de la enfermedad tuberculosa¹⁰⁶.

Para conmemorar

Cada año, el 24 de marzo se celebra el Día Mundial de Lucha Contra la Tuberculosis, fecha que corresponde al descubrimiento de la micobacteria por Robert Koch en 1882. Ese día se realizan conferencias, simposios, talleres,

cursos para personal de salud y eventos escolares; y por lo que se refiere a los servicios de salud, actividades de promoción a través de medios masivos de comunicación, todos ellos con la participación de las autoridades nacionales, estatales, jurisdiccionales y municipales.

Un punto de interés es el hecho de que en México, como en todo el mundo y como recomiendan la OMS, la OPS y la UICTER, la notificación de casos de tuberculosis es obligatoria y debe hacerse semanalmente por vía telefónica, fax, correo, etcétera. La tuberculosis meníngea en los menores de 5 años es un indicador de la eficiencia de los programas para el control de la tuberculosis, por lo que es de notificación inmediata, y el estudio de contactos es obligatorio tanto en los adultos como en los niños¹⁰⁷.

Bibliografía y notas

1. Álvarez Cordero R. Tuberculosis, mal milenar que desaparecerá. *Rev Fac Med UNAM*. 2011;54:46-50.
2. Pérez-Guzmán C, Torres-Cruz A, Villarreal-Velarde H, et al. Progressive age-related changes in pulmonary tuberculosis images and the effect of diabetes. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000;162:1738-40.
3. Vargas MH, Furuya-Meguro MEY, Pérez-Guzmán C. The effect of altitude in tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2004;8:1321-4.
4. Pérez-Guzmán C, Vargas MH. Mycobacterial infections in the elderly. *Semin Respir Crit Care Med*. 2010;31:575-86.
5. Pérez-Guzmán C, Vargas MH. Diabetes, aging, and tuberculosis. *Lung India*. 2011;28:191-201.
6. Pérez-Guzmán C, Serna-Vela FJ, Vargas MH. When tuberculosis associates to diabetes. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2012;10:727-8.
7. Álvarez Cordero R. Tuberculosis, mal milenar que desaparecerá. *Rev Fac Med UNAM*. 2011;54:46-50.
8. Schultz MG. Photo Quiz. *Emerg Infect Dis*. 2011;17:547-9.
9. Brock TD. Robert Koch: a life in medicine and bacteriology. Washington, DC: ASM Press; 1999. p.296.
10. Navarro F. Robert Koch y el bacilo de Koch. Laboratorio del lenguaje. (Consultado el 21 de noviembre de 2015.) Disponible en: <http://medicablogs.diariomedico.com/laboratorio/2015/11/21/robert-koch-y-el-bacilo-de-koch/>
11. *Op. cit.* Álvarez Cordero.
12. *Op. cit.* Schultz.
13. Lerner L, Wilmoth Lerner B. Robert Koch. En: *World of microbiology and immunology*. 3rd ed. Detroit: Gale; 2003.
14. Lakhtakia R. The legacy of Robert Koch: surmise, search, substantiate. *Sultan Qaboos University Medical Journal*. 2014;14:e37-e41.
15. Rivero Serrano O, Tanimoto M. El ejercicio de la medicina en la segunda mitad del siglo XX (tercera parte). *Siglo XXI. Fac. Medicina UNAM*. 2005.
16. Memoria 1945/46. Basada en el Informe de Labores presentado al H. Ejecutivo de la Unión por el C. Dr. Gustavo Baz, Secretario del Ramo, México, Secretaría de Salubridad y Asistencia, 1946. p. 295. (Consultado el 5 de julio de 2016.) Disponible en: <https://elmundodelostimbres.wordpress.com/2011/04/09/historia-del-timbre-antituberculosis/>
17. <http://listado.mercadolibre.com.mx/timbres-tuberculosis-mexico>
18. <http://www.mufi.org.mx/es/home1.php>
19. Rajchenberg SE. Cambio de paradigma médico y tuberculosis: México a la vuelta del siglo XIX. *Anuario de Estudios Americanos*. 1999;56:539-51.
20. González Navarro M. Población y sociedad en México (1900-1970). 2ª ed. México: UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales; 1974. p. 364-70. Disponible en: www.historicas.unam.mx/publicaciones/revistas/moderna/vols/chmc06/075.pdf
21. González Navarro M. La vida social, en el porfiriato. En: *Población y sociedad en México (1900-1970)*. 2ª ed. México: UNAM; 1974. p. 58-61.
22. Barquín Calderón M, Méndez Cervantes F. Historia gráfica de la medicina. 4ª ed. México: Méndez Editores; 2016. p. 1125.
23. Eduardo Liceaga - Forjadores de la ciencia en México. Disponible en: <https://www.quiminet.com/articulos/forjadores-de-la-ciencia-en-mexico-eduardo-liceaga-2601278.htm>
24. Villalba CJ. Cirugía de tórax en México. *Neumol Cir Torax*. 2010;69:46-53.
25. Cárdenas de la Peña E. Crónica de la otorrinolaringología en México y la sociedad mexicana de otorrinolaringología. 1991: 7-48. Libro Digital 2013. https://smorlccc.org/assets/cronica_orl.pdf
26. Gudiño-Cejudo MR. La salud de los mexicanos, un tema de película de los años sesenta. *Mem Soc / Bogotá (Colombia)*. 2010;14:125-36.
27. Gudiño-Cejudo MR, Magaña-Valladares L, Hernández Ávila M. La Escuela de Salud Pública de México: su fundación y primera época, 1922-1945. *Salud Pública Mex*. 2013;55:81-91.

28. *Op. cit.* Rivero Serrano.
29. Pacheco C. Neumología, evolución y estado actual. *Gac Med Mex.* 1988;124:237-41.
30. Cárdenas de la Peña E. Del Sanatorio de Huipulco al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias: cincuenta años. México: Secretaría de Salud; 1986. Tomo I. p. 36.
31. Álvarez Cordero R. Tuberculosis, mal milenario que desaparecerá. *Rev Fac Med UNAM.* 2011;54:46-50.
32. Senties VR, González CP. La vacunación masiva indiscriminada con BCG en México. *Salud Pública de México.* 1971;XIII:677-82.
33. Cárdenas de la Peña E, Flores Hernández B. Los orígenes. En: *El Hospital General "Dr. Manuel Gea González": cincuentenario.* México: Secretaría de Salud; 1999. p. 25-72.
34. Cosío Villegas I, Villagrán García J. Ponencia: Algunas consideraciones acerca del Sanatorio Antituberculoso de Huipulco. IX Congreso Médico Nacional. Guadalajara; 1930.
35. Rohde FE. El Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Pasado, presente y futuro. *Gac Med Mex.* 2004;140:164-5.
36. *Ibidem.*
37. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña, Flores Hernández.
38. Boletín Bibliográfico Mexicano. Instituto Panamericano de Bibliografía y Documentación. Porrúa; 1941.
39. García Guillén ML. Setenta y un años de historia de la EPOC en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas (1935-2006). *Rev Inst Nal Enf Resp Mex.* 2006;19:316-20.
40. Memoria del IV Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis. San Luis Potosí, enero de 1951. p. 155-6.
41. Meyran García J, Nery Vela R. Los primeros médicos que laboraron en el Hospital General de México 1905-1931. Disponible en: http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area_medica/boletin_ofタルmo.pdf
42. Cárdenas de la Peña E, Flores Hernández B. El Instituto Nacional de Neumología 1952-1968. En: *El Hospital General "Dr. Manuel Gea González": cincuentenario.* México: Secretaría de Salud; 1999. p. 121-232.
43. Comité Nacional de la Lucha Contra la Tuberculosis. Memorias del Cincuentenario del Comité Nacional de la Lucha Contra la Tuberculosis. 1939-1989. México; 1989.
44. Gómez Pimenta JL. El tratamiento de la tuberculosis pulmonar bilateral. *Gac Med Mex.* 1938;LXVIII:326-48.
45. Cosío Villegas I. Comentario al trabajo del Doctor Gómez Pimenta. *Gac Med Mex.* 1938;LXVIII:348-53.
46. *Op. cit.* Rohde. p. 165.
47. Archivo Histórico de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, AHSSA. Referente a Viveres. Expediente 42/141.1.
48. Archivo Histórico de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, AHSSA. Plan General de Trabajos del Sanatorio de Huipulco. Expediente 42/162.2/1
49. Cosío J. The prevention of tuberculosis in the primary schools. *Public Health Pap Rev.* 1907;33:105-10.
50. Morales Gómez J. 60 años de cirugía en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex.* 2004;17:109-16.
51. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña. p. 37-94.
52. *Op. cit.* Morales Gómez.
53. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña. p. 95-105.
54. Cárdenas de la Peña E. Tres hospitales mexicanos y sus personajes. Visión personal. *Anales Médicos Hospital ABC.* 1999;44:96-102.
55. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña, Flores Hernández B.
56. El decreto puede hallarse en las páginas 12 y 13 del *Diario Oficial de la Federación* de esta fecha. Firman el decreto, aparte del Ejecutivo, José Siurob, como jefe del Departamento de Salubridad Pública, y el licenciado Eduardo Suárez como secretario de Estado y del despacho de Hacienda y Crédito Público. Es turnado al licenciado Ignacio García Téllez, secretario de Gobernación.
57. Cárdenas de la Peña E, Flores Hernández B. El Instituto Nacional de Neumología 1952-1968. En: *El Hospital General "Dr. Manuel Gea González": cincuentenario.* México: Secretaría de Salud; 1999. p. 121-232.
58. Gómez Pimenta JL. Los neumotórax parciales. *Gac Med Mex.* 1940;LXX:484-97.
59. León Alberto P, Jiménez M. La vacunación contra la tuberculosis en México. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP).* 1950;29:7-13.
60. Alarcón DG. Lucha contra la tuberculosis. Discurso leído por el Dr. Donato G. Alarcón ante el Comité Nacional de Lucha contra la Tuberculosis. *Revista Mexicana de Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio.* 1941;3:41-6.
61. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña. p. 37-94.
62. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña. p. 95-105.
63. Alarcón DG. Lucha contra la tuberculosis. Discurso leído por el Dr. Donato G. Alarcón ante el Comité Nacional de Lucha contra la Tuberculosis. *Revista Mexicana de Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio.* 1941;3:41-6.
64. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña.
65. Estatuto del Comité Nacional de Lucha contra la Tuberculosis. *Revista Mexicana de Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio.* 1941;3:265-6.
66. Campaña contra la tuberculosis. En: Memoria del Departamento de Salubridad Pública. Septiembre de 1941-agosto de 1942. Presentada al H. Congreso de la Unión por el C. jefe del Departamento Dr. Víctor Fernández Manero. Caja 18. Gaveta 5. p. 12-8. Disponible en: salud.gob.mx/cdi/archivo/materiales.pdf
67. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña.
68. Síntesis del informe presidencial del 1 de septiembre de 1942. *El Universal,* miércoles 2 de septiembre de 1942. 1ª sección, p. 14.
69. Gómez Pimenta JL. Las indicaciones de la cirugía en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar. *Gac Med Mex.* 1941;LXXI:625-34.
70. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña, Flores Hernández.
71. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña. p. 106-36.
72. Cosío Villegas I. Algunos problemas de la lucha contra la tuberculosis en el mundo. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex.* 1946;VIII:47-9.
73. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña, Flores Hernández.
74. Cárdenas de la Peña E. Tres hospitales mexicanos y sus personajes. Visión personal. *Anales Médicos Hospital ABC.* 1999;44:96-102.
75. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña, Flores Hernández. p. 73-120.
76. Memorias del IV Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis. San Luis Potosí, enero de 1951.

77. McDougall JB. Tuberculosis. A global study in social pathology. Public health. 6th ed. Edinburgh: E. & S. Livingstone, Ltd; 1949. p. 158.
78. Anónimo. Editorial. Revista Mexicana de Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio. 1944;VI:1-4.
79. Ruz Sánchez A. Farmacología de la estreptomina y su aplicación al tratamiento de la tuberculosis pulmonar. Presentado en el Segundo Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis en México, 1946. Revista Mexicana de Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio. 1947;8:336.
80. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña. p. 137-86.
81. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña, Flores Hernández B. p. 73-120.
82. *Op. cit.* Rohde.
83. Cárdenas de la Peña E. Tres hospitales mexicanos y sus personajes. Visión personal. Anales Médicos Hospital ABC. 1999;44:96-102.
84. Cosío Villegas I. Comentario al trabajo de los doctores J.L. Gómez Pimienta, G. Escalona y S. Macías Gallardo. Revista Mexicana de Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio. 1954;XV:63-72.
85. Flisser-Steinbruch A. El hospital general "Dr. Manuel Gea González": pasado, presente y futuro. Gac Med Mex. 2004;140:163-9.
86. Rodríguez Rodríguez, LI. Estudio crítico comparativo de los diferentes métodos terapéuticos de la tuberculosis pulmonar. En: Boletín del Instituto Nacional de Neumología. 1956;II:173-82.
87. Staines E. Balance del sexto congreso nacional de tuberculosis y silicosis. Rev Mex Tuberc Enferm Apar Respir. 1955; XVI:1-21955;XVI:1-2.
88. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña.
89. Gómez Pimienta JL. A propósito del tratamiento de la tuberculosis pulmonar. Bases patogénicas. Boletín del Instituto Nacional de Neumología. 1956;I:1-2.
90. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña.
91. Alarcón DG. Resultados del Comité Nacional de lucha contra la tuberculosis en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Rev Mex Tuberc Enferm Apar Respir. 1955;16:350-6.
92. Alarcón DG. Los primeros doce años de actividad del Sanatorio para Tuberculosos de Huipulco. En el cincuentenario de su inauguración. Rev Neumol Cir Tórax 2010;69:218-28.
93. Memoria del IV Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis. San Luis Potosí, enero de 1951. p. 331-52.
94. Informe de Labores. Hospital para Enfermedades Pulmonares; 1973.
95. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña, Flores Hernández.
96. Memoria del IV Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis. San Luis Potosí, enero de 1951.
97. Informe de Labores. Hospital para Enfermedades Pulmonares; 1973.
98. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña, Flores Hernández. p. 233-86.
99. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña, Flores Hernández.
100. *Op. cit.* Cárdenas de la Peña, Flores Hernández. p. 233-86.
101. Informe de Labores. Hospital para Enfermedades Pulmonares; 1977-1978.
102. World Health Organization. Tuberculosis control in Mexico: joint programme review. Ginebra: WHO; 1995.
103. *Op. cit.* El decreto puede hallarse en las páginas 12 y 13 del *Diario Oficial*.
104. Secretaría de Salud, Norma Oficial Mexicana para la Prevención y Control de la Tuberculosis en la Atención Primaria a la Salud. Diario Oficial de la Federación. México, 31 de octubre de 2000;DLXV:34-53.
105. Ferreira-Guerrero E. Prevención y control de la tuberculosis en México. Bol Epidemiol México. 2001;18:1-3.
106. Cano Valle F. Toma de posesión como Director General del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Rev Inst Nal Enf Resp. 2003;16:127-9.
107. Castellanos Joya M. Situación actual de la tuberculosis en México. México: Secretaría de Salud; 2014. Disponible en: <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/micobacteriosis/descargas/pdf/SituacionActualTbMexico.pdf>

Capítulo 9

Origen y evolución de la neumología pediátrica en México

Francisco Cuevas Schacht

Introducción

Mi maestro, el Dr. Lorenzo F. Pérez Fernández (q.e.p.d.), pionero de la neumología pediátrica en México y Latinoamérica, acostumbraba a comentar a sus alumnos que la historia es «ineluctable» (lo que no se puede repetir o cambiar); se inicia con la memoria o el recuerdo de los hechos, cuya descripción, narrativa e interpretación, no siempre están libres de errores, olvidos o sesgos personales.

Por esta razón, pretender hacer un recuento histórico de los eventos que dan origen a la neumología pediátrica y su evolución en México me obliga a buscar aseveraciones y narrativas lo más cercanas a la verdad, contadas de preferencia en voz de los médicos y personajes que hicieron esta historia o en las referencias bibliográficas que sustentan los hechos.

Los pioneros

Para que las cosas sucedan, «primero hay que soñarlas»; de esta manera, los pioneros soñaron o visualizaron en la década de 1970 la concepción de una nueva competencia en el campo de la medicina en México: la neumología pediátrica.

La transición epidemiológica de las enfermedades pediátricas en nuestro medio, y la necesidad de profundizar en el conocimiento de la fisiopatogenia del aparato respiratorio en los niños, hicieron que neumólogos de adultos y pediatras generales iniciaran el encuentro de sus competencias médicas para dar forma a los programas académicos de neumología pediátrica, que un par de décadas después alcanzarían el reconocimiento universitario.

En esos años fueron pocos los médicos (menos de una decena) que se dedicaron y obtuvieron el reconocimiento de su gremio como especialistas en neumología pediátrica. Entre ellos podemos recordar a José Karam Bechara, Jaime Granados, Ángel Gardida Chavarría, José Pérez Nería, Fernando Katz Avrutsky, Lorenzo Pérez Fernández y Alfredo Toledo García, entre otros más, que con su labor diaria, pláticas y conferencias impulsaron el interés creciente por consolidar a la neumología pediátrica como otra de las competencias esenciales en el campo de la pediatría.

En el Instituto Nacional de Pediatría (INP), en el Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en el Hospital Infantil de México (HIM) y en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) se gestó la semilla de la futura especialidad, donde año con año vieron crecer el número de médicos que buscaban la especialización por considerarla un verdadero nicho de oportunidad y una necesidad ingente en la atención pediátrica, que suscitó además un enorme interés en los médicos pediatras nacionales y provenientes de otras latitudes, como Centroamérica y Sudamérica, que solicitaban ingresar al curso de neumología pediátrica.

En los inicios de la especialidad existía un verdadero anacronismo en los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya que cada sede y escuela ponía sus propios requisitos y no siempre uniformes. De esta manera, en el IMSS se consideraban cursos de adiestramiento en servicio con una duración de 10 meses para ejercer la neumología pediátrica, y en el INP, el HIM y el INER los cursos fueron estructurados con una duración de 2 años. Al tiempo, y después de muchas reuniones y grandes discusiones, los pioneros lograron unificar los programas, las sedes, la duración y los requisitos de ingreso y egreso, que más tarde fueron avalados por la División de Estudios Superiores de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

La evolución

Hasta finales de los años 1960 no existen antecedentes de ámbito internacional en cuanto a programas académicos o de entrenamiento en neumología pediátrica. El reconocimiento como especialidad médica se alcanza en el año 1997, cuando la Subdivisión de Especialidades Médicas de la División de Estudios de

Postgrado e Investigación de la Facultad de Medicina de la UNAM valida por primera ocasión la neumología pediátrica como una rama de la medicina pediátrica¹.

En 1999 se propone que el programa de especialización elaborado en el INP sirva como modelo y guía para organizar el programa final que las instituciones deberán impartir en las unidades que sean consideradas idóneas de acuerdo con su infraestructura tecnológica, servicios de apoyo y número de camas, que permitan que los educandos puedan adquirir los conocimientos necesarios indispensables, así como las habilidades y destrezas para que a su egreso brinden atención respiratoria a los enfermos que lo requieran con una alta calidad científica-técnica y humanística.

Las sedes que valida la UNAM y adoptan el programa fueron el INP, el INER, el Hospital Infantil de México Dr. Federico Gómez, el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI y, tiempo después, el Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza del IMSS.

Otros antecedentes

Si bien no existía una especialidad como tal, en el último tercio del siglo pasado sí hubo datos que sugerían su pronta conformación, como la llevada a cabo en Latinoamérica por parte del Dr. José Sifontes, quien organizó en Puerto Rico el primer curso monográfico de neumología pediátrica en 1968, y siguiendo su ejemplo el Dr. Ramiro Vega Valdez, otrora presidente de la Sociedad Pediátrica del Estado de Chihuahua, quien viendo la necesidad de mejorar la atención médica pediátrica por los múltiples problemas que la población infantil aquejaba promovió y realizó con enorme éxito el primer curso sobre atención neumológica pediátrica en el año 1969.

En la década de 1980, la intervención del Dr. Moisés Selman Lama, presidente de la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax (SMNyCT), y la labor del Dr. Lorenzo F. Pérez Fernández, interactuaron de tal manera que finalmente se logró que fuera reconocida la subespecialidad en un capítulo específico en la SMNyCT. Debieron pasar cerca de 10 años más para que el Consejo Mexicano de Neumología (CMN) aceptara certificar a los futuros neumólogos pediatras, para lo cual fue integrado un grupo de expertos a fin de diseñar el prototipo de examen, tanto teórico como práctico, que permitiera que sus resultados demostraran el grado de asertividad y, por ende, la validación de sus estudios por el CMN. El primer presidente de este grupo fue

el Dr. Francisco Cuevas Schacht, por un espacio de 8 años, a quien siguieron el Dr. Jorge Luis Ramírez Figueroa, la Dra. Ruth Aldana y la Dra. Carolina Luna.

La carrera final para obtener el logro más importante por parte de las autoridades educativas fue a finales del siglo pasado, ya como una disciplina formal y que reunía todos los requisitos de la especialidad de neumología pediátrica, proporcionada por parte de la UNAM.

Logros

El creciente incremento de neumólogos pediatras en México y Latinoamérica dio lugar a conformar la Sociedad Latinoamericana de Neumología Pediátrica², que vio la luz en el mundo médico en el año 1984 retomando y reorganizando sus actividades con la misma denominación en el año de 1990. Desde 2008, las distintas agrupaciones de neumólogos pediatras en México se han reunido anualmente en un grupo que inicialmente se constituyó como Coalición Mexicana de Neumólogos Pediatras, para cambiar su nombre 4 años después por Colegio Mexicano de Neumólogos Pediatras³, que en el año 2016 se integra a la Confederación Mexicana de Pediatría como colegio activo y como la nueva Sociedad Mexicana de Neumólogos Pediatras, que incluye en la actualidad 164 especialistas mexicanos certificados por el CMN.

Los presidentes de esta agrupación han sido el Dr. Francisco Cuevas, el Dr. José Antonio Loaiza Martínez, el Dr. Enrique Villarreal Castellanos, el Dr. Mario Soto Ramos, el Dr. Carlos García Bolaños y el Dr. Héctor Hernán Ruiz.

Sedes formadoras

Hasta el año de 2017 existían en México ocho sedes hospitalarias que cuentan con aval universitario para ofertar el curso de especialización médica en neumología pediátrica. Para acceder a este curso es requisito que los aspirantes cuenten con un título universitario de médico especialista en pediatría médica reconocido en el ámbito nacional, además de haber acreditado el Examen Nacional para Aspirantes a Residencia Médica, así como el examen y la entrevista de selección que cada sede realiza. El número de plazas para neumología pediátrica varía en cada sede, y el número de años para completar el entrenamiento es de 2 en siete de las ocho sedes que ofrecen la especialidad.

Breve historia de los hospitales que cuentan con una sede formadora de neumólogos pediatras certificados

Ciudad de México

INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA

El Hospital Infantil de la Institución Mexicana de Asistencia a la Niñez (IMAN) fue inaugurado por el presidente Gustavo Díaz Ordaz en el año 1970. Dos años más tarde se renombró como Hospital del Niño de la IMAN, y en 1976 se fusionó con el Instituto Nacional de Protección a la Infancia, creando así el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF). En 1979 es renombrado nuevamente como Instituto Nacional de Pediatría-DIF, y por Decreto Presidencial, con fecha 19 de abril de 1983, se crea el INP como organismo público descentralizado e incorporado a los Institutos Nacionales de Salud⁴. Nació con la finalidad de otorgar servicios médicos de alta calidad en pediatría especializada, además de realizar investigación científica en las diferentes áreas del conocimiento pediátrico y la formación de recursos humanos que permitan mejorar la atención de la infancia. Forma parte de un sistema de 12 hospitales de alta especialidad que dan servicios de salud pública a la población mexicana⁵.

Desde su fundación, el hospital se caracterizó por contar con todas las especialidades pediátricas, entre las que destaca un servicio de cirugía de tórax y un gabinete de bronco/esofagología que 1 año más tarde daría origen al Servicio de Neumología y Cirugía de Tórax pediátrica, a cargo del Dr. Lorenzo Felipe Pérez Fernández, quien implementó en 1971 los primeros cursos estructurados de neumología pediátrica y cirugía de tórax pediátrica, con una duración de 2 años⁶. El curso incluyó en su programa operativo la realización y la enseñanza de la endoscopia rígida y flexible de vía aérea y digestiva superior, la valoración funcional integral respiratoria y técnicas quirúrgicas propias del neumólogo y cirujano de tórax pediátrico. Desde el año 1987, el Dr. Francisco J. Cuevas Schacht ocupa la jefatura del departamento (Fig. 1).

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

La primera casa de la neumología fue el Hospital General. Años más tarde, debido a la necesidad urgente de atender la patología tuberculosa y por iniciativas de grandes líderes y arquitectos de alto nivel, se edificó el Hospital de



Figura 1. Fotomontaje en el que se observa al Dr. Lorenzo Pérez Fernández, insigne médico y jefe del servicio de neumología y cirugía de tórax del Instituto Nacional de Pediatría, de la Secretaría de Salud, hasta su muerte, dejando como herencia no solo su espíritu, sino varias obras entre las que destaca su libro *Neumología y cirugía de tórax*.

Huipulco, en 1936, bajo la batuta del Dr. Donato G. Alarcón, y fue inaugurado por el general Lázaro Cárdenas, otrora presidente de México. Cambia de nombre en 1969 a Hospital para Enfermedades Pulmonares de Huipulco, y en 1975 se convierte en el Instituto Nacional de Enfermedades Pulmonares, mismo que en 1982 se incorpora como órgano descentralizado al sistema nacional de hospitales de alta especialidad, cambiando su nombre a INER^{7,8} (Fig. 2).

El servicio de pediatría neumológica se inauguró el año 1961 dentro de las propias instalaciones para brindar atención especializada a los pacientes con enfermedades respiratorias. El fundador del servicio de neumopediatría fue el Dr. Fernando Katz Avrutzky^{9,10}, quien fue sustituido más tarde por el Dr. Alfredo Toledo García; ambos impulsaron el desarrollo de la especialidad dentro del ámbito nacional, para lo cual, al ampliar el número de camas y adecuarlas al crecimiento exponencial de la patología pulmonar, se incrementó la plantilla médica contando con el apoyo de distinguidos neumólogos de adultos y residentes, quienes en primera instancia eran en forma rotatoria, para finalmente crear la especialidad y por ende una conducta adecuada en su manejo.



Figura 2. Fotomontaje que muestra el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) de la Secretaría de Salud, donde el Dr. Fernando Katz Avrutzky fue pionero de la neumología pediátrica y fundador del servicio de pediatría.

HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

La historia del Hospital Infantil de México se remonta al año 1928, cuando se integra el Comité Nacional de Protección a la infancia. El origen está en la casa cuna, que al dar nacimiento al pabellón pediátrico sentó las bases de lo que sería el Hospital Infantil. La idea y la dirección estuvieron avaladas por el Dr. Manuel Cárdenas y después por el Dr. Federico Gómez Santos.

La idea de un hospital nació cuando se integró la Sociedad Mexicana de Pediatría. Viendo que el crecimiento demográfico y la morbimortalidad en la infancia se incrementaban, buscaron alternativas viables para su atención en un futuro mediato. El resultado fue llevar a las altas esferas del poder un proyecto hospitalario, en el que actuaron el Dr. Mario Torroella, Cárdenas de la Vega, Federico Gómez y el arquitecto José Villagrán García¹¹.

Debieron pasar muchos años para que ese sueño se transformara en realidad gracias a la intervención del Dr. Gustavo Baz Prada y del Dr. Salvador Zubirán, y en el año 1943 es inaugurado por el entonces presidente de la República Lic. Gustavo Díaz Ordaz, siendo su primer director el Dr. Federico Gómez. Por Decreto del Congreso de la Unión, en el año 1943 es declarado organismo descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio¹².



Figura 3. Fotomontaje del Hospital Infantil de México de la Secretaría de Salud en el que destaca la imagen del Dr. José Karam Bechara, quien como jefe del servicio de neumología y fisiología pulmonar creó una de las mayores escuelas de pediatría en México .

Las necesidades de cuidados respiratorios y quirúrgicos pediátricos dieron la pauta para que, en 1950, se estableciera el primer servicio especializado de atención a niños con tuberculosis pulmonar a cargo del Dr. Luis Berlanga Berumen. En la década de 1980, el Dr. José Karam Bechara se hace responsable del primer servicio de neumología y fisiología pulmonar, y en los años 1990 se incorpora la Dra. Ruth Aldana, quien desde 2003 ocupó la jefatura hasta 2013. En el momento, la Dra. María del Carmen Jamaica Balderas es la titular^{13,14} (Fig. 3).

HOSPITAL DE PEDIATRÍA DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

En la década de 1960, el Hospital de Neumología y Cirugía de Tórax del Centro Médico Nacional Siglo XXI, del IMSS, contaba en su estructura con un servicio de neumología y cirugía de tórax que atendía tanto pacientes adultos como pediátricos, a cargo del Dr. Manuel Morales Villagómez y del Dr. Jaime Granados Valverde.

En 1962, el Hospital de Pediatría del mismo centro da nacimiento al servicio de neumopediatría y al primer gabinete de pruebas de función respiratoria pediátricas, a cargo del Dr. Ángel Gardida Chavarría y del Dr. José Pérez Neria. Desafortunadamente, en 1985, los efectos del terremoto ocurrido en Ciudad de México interrumpieron las actividades académicas y asistenciales del servicio durante 5 años. En 1994 se reinicia un nuevo servicio a cargo del Dr. Guillermo



Figura 4. Fotomontaje del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS, donde se gestó la neumología pediátrica, destacando la figura del Dr. Ángel Gardida Chavarría.

Zúñiga y la Dra. María Yuriko Furuya Meguro como jefe de la División de Pediatría, y posteriormente el Dr. Jorge Luis Ramírez Figueroa ocupó el cargo de jefe del servicio hasta el año 2015 (Fig. 4).

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD DEL HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA, DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

El Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza, del IMSS, fue inaugurado el 12 de octubre de 1952, y sus actividades médico-asistenciales se llevaron a cabo hasta el año 1954. Fue el primero en su tipo con estructura vanguardista y concepción eminentemente funcional de alto nivel. En la actualidad cuenta con 52 especialidades diversas, en especial en la esfera pediátrica, en siete divisiones. Ocupa 60,000 m² y dispone de 60 consultorios y 21 quirófanos para totalizar 800 camas censables^{15,16}.

El servicio inició sus actividades en 1975 con Jorge Reynaga y Fausto Ríos Ackerman, localizado en el noveno piso. Los requerimientos de atención médica fueron mayores, por lo que ingresaron el Dr. Carlos Sánchez Serdán, el Dr. Raúl López del Luna y el Dr. Loaiza Román, quien previamente había realizado adiestramiento en inhaloterapia en el Hospital 20 de Noviembre. Para 1983 se incrementa la plantilla, formando parte el Dr. Juan Manuel Romo y el Dr. Alejandro Flores Núñez, entre otros. La plantilla siguió creciendo conforme pasaban los años. En 1984 se abre la posibilidad de adiestramiento en servicio,



Figura 5. Fotomontaje del Hospital General del Centro Médico La Raza, del IMSS, espacio asistencial y docente que integró a diversos especialistas del CMN tras el sismo del 19 de septiembre de 1985, donde destacó la figura del Dr. Jaime Granados Valverde.

siendo solicitado eminentemente por médicos de Centroamérica y Sudamérica, con lo que obtuvo la internacionalización.

La mañana del 19 de septiembre de 1985 marcó un parteaguas en la atención médica debido al movimiento telúrico que causó serios problemas nacionales y al sistema nacional de salud, en especial al Hospital General de México y al Centro Médico Nacional, por lo que, al ser destruidos, los médicos fueron reubicados en el Hospital General, y los neumopediatras Héctor Rodríguez Villarruel, Graciela Mendoza Rangel y Héctor Monroy Ramos pasaron a ocupar plazas definitivas.

La jefatura del servicio ha sido ejercida por diversos médicos después de su jubilación o reubicación, teniendo en primer lugar al Dr. Jaime Granados Valverde (1977) y seguidamente al Dr. Héctor Rodríguez Villarruel (1988), la Dra. Graciela Mendoza Rangel (1994), el Dr. Carlos Pinacho Dasa (1996), la Dra. Martha Lidia Montoya Hernández (1999) y la Dra. Elizabeth Hernández Alvidrez (2005). El gran desarrollo asistencial y docente los llevó a la División de Estudios Superiores para solicitar ser sede del posgrado en neumología pediátrica de la División de Estudios de Postgrado de la UNAM, que obtuvieron a partir del año 2005¹⁷⁻¹⁹ (Fig. 5).

OTRAS SEDES FORMADORAS DE RECURSOS HUMANOS

Las necesidades de atención respiratoria en sus dos áreas específicas de atención, adultos y pediátrica, fueron razón suficiente para descentralizar por



Figura 6. Fotomontaje del Hospital de Pediatría del Centro Médico de Occidente, del IMSS (arriba), y del Hospital Infantil de Especialidades de Chihuahua (abajo), dos de las sedes para la atención especializada de la neumología pediátrica.

un lado los servicios de atención de alta especialidad a los diferentes Estados de la República Mexicana, en especial a ciudades con alta densidad de población y estructura sanitaria integral, como Guadalajara, Monterrey y más recientemente Chihuahua, ciudades que a la par del sector salud buscaron mejorar la calidad de la atención médica pediátrica^{20,21} (Fig. 6).

El apoyo institucional, gubernamental y universitario dio como resultado la construcción de unidades médicas de alta especialización, o la ampliación de las existentes, para dar cabida a la neumología pediátrica. Entre ellas contamos con el IMSS específicamente en el Hospital de Pediatría del Centro Médico de Occidente, y con las propias universidades, como es el caso del Hospital Infantil de Especialidades de Chihuahua, donde por iniciativa del Dr. Mario Soto Ramos, el Dr. Raúl Hernández Saldaña y el Dr. Luis Carlos Hinojos Gallardo, en el año de 2014 se inician las actividades académicas de la última y nueva sede de neumología pediátrica, que a diferencia de las anteriores contempla un programa académico de 3 años de duración con rotaciones externas de 3 meses al INER en el Laboratorio de Fisiología



Figura 7. Reunión de la Sociedad Mexicana de Neumología Pediátrica, donde observamos un crecimiento del número de especialistas gracias a la dedicación y el entusiasmo de sus precursores.



Figura 8. En memoria del Dr. José Luis Pérez Becerra, el Dr. Lorenzo Felipe Pérez Fernández y el Dr. Ángel Gardida Chavarría. Su labor diaria, su constancia y dedicación, la honradez de su práctica profesional y sus contribuciones al conocimiento de la especialidad hicieron que su voz fuera respetada y reconocida.

Respiratoria, al Hospital Infantil de México (Dr. Federico Gómez) en la Clínica de Fibrosis Quística, y al Hospital Universitario de la Universidad Católica de Chile, en Santiago de Chile, para entrenamiento en la realización de estudios de sueño en niños.

Una de las características que demuestran la calidad de la enseñanza es que todas cuentan con el aval universitario y están sujetas al escrutinio del CMN²² (Figs. 7 y 8).

Bibliografía

1. Plan único de especialidades médicas. Neumología pediátrica. 2.ª ed. Facultad de Medicina, UNAM. División de Estudios de Postgrado e Investigación. Subdivisión de Especialidades Médicas. México D.F. 2015.
2. <http://www.abcmedicus.com/evento/iv-congreso-de-la-sociedad-latinoamericana-de-neumologia-pediatria-solanep-2694>
3. <https://www.facebook.com/colegiomexicanodeneumologospediatrasac/>
4. <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7255.pdf>
5. http://www.facmed.unam.mx/_gaceta/gaceta/oct2598/INP.WP.html
6. <http://www.redalyc.org/pdf/4236/423640338009.pdf>
7. https://es.wikipedia.org/wiki/Instituto_Nacional_de_Enfermedades_Respiratorias
8. http://www.universomedico.com.mx/directorio-de-hospitales/de-gobierno/2578-instituto_nacional_de_enfermedades_respiratorias_iner.html
9. <https://www.geni.com/people/Fernando-Katz/600000000937894218>
10. http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2008/oct_04_ponencia.html
11. http://himfg.com.mx/interior/el_instituto.html
12. http://himfg.com.mx/interior/dir_ensenanza.html
13. <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/micobacteriosis/descargas/pdf/ResenaDrJoseKaramBechara..pdf>
14. <http://www.aeped.es/documentos/neumologia-pediatria>
15. <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2004/im046a.pdf>
16. <https://www.sdpnoticias.com/notas/2011/10/12/a-sus-57-anos-el-hospital-de-la-raza-se-mantiene-a-la-vanguardia>
17. https://issuu.com/liderazgoexperienciamedica/docs/33_hgcm1r_60_aniv_ok
18. <https://issuu.com/liderazgoexperienciamedica/docs/40>
19. <http://www.sidep.fmposgrado.unam.mx:8080/fmposgrado/programas/pediatria.pdf>
20. http://www.milenio.com/region/Hospital-pediatria-IMSS-Jalisco-trasplantes_0_441555929.html
21. <https://issuu.com/liderazgoexperienciamedica/docs/40>
22. <http://www.consejon>

Mi tiempo: mis memorias

Rubén Argüero Sánchez

Introducción

Conviene hacer una reflexión y anotar que la neumología como tal existe en México a partir de mediados del siglo XX, y surge de la tisiología, área que trataba básicamente la tuberculosis, enfermedad tan abundante en aquellos tiempos.

La gran frecuencia de la tuberculosis, particularmente en su forma pulmonar, su alto contagio y la especificidad de la terapéutica, provocó que un grupo de profesionales de la medicina se dedicara a la atención de estos enfermos, tanto en la práctica privada como en la hospitalaria, porque se estaba convirtiendo en un grave problema de salud en aquella época.

Dos hechos contribuyeron de manera importante en el avance y la conformación de la tisiología. El primero fue el descubrimiento del microorganismo causante de la tuberculosis por Roberto Koch, en 1882, que permitió identificar la etiología y su aplicación clínica en el proceso de diagnóstico-tratamiento a través del estudio de la expectoración; y el segundo fue el descubrimiento de los rayos X por Roentgen, en 1895, con los que se logró conocer la extensión y la variedad de las lesiones tuberculosas, así como las secuelas que dejaban en el parénquima pulmonar.

En México, Alfonso Pruneda, quien fue secretario de la Academia Nacional de Medicina, publicó su tesis para recibirse de médico cirujano en la Escuela Nacional de Medicina a fines del siglo XIX, y en ella expuso el empleo de los rayos X para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar; tema de gran interés, pues apenas hacía unos cuantos años del descubrimiento de los rayos X.

En el aspecto de la terapéutica, el avance fue lento. Hasta la década de 1960 no se había observado avance alguno, y el reposo, airear continuamente y la

buena alimentación eran medidas generales con muy poca o ninguna influencia sobre el curso de la enfermedad, aunque estas políticas eran tomadas en cuenta inclusive en el diseño arquitectónico y la construcción de los hospitales para la atención de los enfermos tuberculosos. Cabe mencionar que este tipo de nosocomios los vivió nuestra generación y pudimos sentir el aire invernal en las noches en que asistíamos a las guardias correspondientes como médicos internos o residentes, pues los pabellones en el Hospital General y en el de Huipulco tenían esta característica de no contar con una de las paredes, lo cual, aunado a su orientación desde la planeación arquitectónica, lograba la mágica idea de la «aireación continua» que requería el enfermo tuberculoso.

Antecedentes históricos y evolución

El primero en señalar la importancia del descubrimiento del bacilo de Koch, agente causante de la tuberculosis, fue el Dr. Eduardo Liceaga a fines del siglo XIX desde el Consejo Superior de Salubridad. El Dr. Liceaga, en actitud visionaria en 1881, y siendo director del Hospital de Maternidad e Infancia, fue quien se interesó por primera vez en el enfermo tuberculoso.

Estableció en su consulta externa un servicio dedicado al diagnóstico y el tratamiento de la tuberculosis, administrando tuberculina a enfermos con este padecimiento reciente, lupus y lepra, de tal manera que después, cuando gracias a su tenaz esfuerzo se construyera el Hospital General, inaugurado en 1905, y existiera en este un área de dos pisos, él buscara destinarla al tratamiento de los enfermos con tuberculosis. Mencionó Liceaga entonces que internar tuberculosos en el Hospital General era una solución transitoria, pues debería construirse un hospital especialmente dedicado al tratamiento de estos enfermos por su propia condición; situación que no ocurrió de inmediato. No fue hasta 1918 que se iniciaron las labores del primer centro antituberculoso del país, con el nombre del Dr. Fernando Altamirano.

Es en ese momento cuando se forma la primera generación de tisiólogos: Alejandro Celis Salazar, Miguel Jiménez Sánchez, Fernando Reborá Gutiérrez, Horacio Rubio Palacios, Fernando Katz Avrutzky, Gastón Madrid Sánchez, Manuel Beltrán del Río y Manuel Díaz Estúa, como los más distinguidos en la Ciudad de México y la provincia mexicana.

En esta actividad formaron un grupo con ligas afectivas muy fuertes, se reconocieron con el nombre de «los amigos del bacilo de Koch» y se reunían

con periodicidad para discutir temas médicos relacionados con la actividad profesional que cultivaban, y por supuesto acrecentar sus relaciones de amistad. Fueron los precursores de la Sociedad Mexicana de Estudios sobre Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio, y es así como da inicio su actividad en 1939, siendo su primer presidente el Dr. Donato G. Alarcón; sesionaban en la antigua escuela de medicina en Santo Domingo.

Las actividades de la Sociedad se difundieron por todo el país. El Dr. Ismael Cosío Villegas, maestro por vocación, fue su segundo presidente y quien aglutinó a los neumólogos mexicanos gracias a su carisma, aunado a su interés por la enseñanza, su trabajo diario y el entusiasmo en las conferencias, las reuniones nacionales, los congresos y los demás actos académicos que impartía, lo que le caracterizó como líder en la especialidad.

La Sociedad se proyectó al extranjero formando parte de la Sociedad Latino Americana de Sociedades de Tuberculosis y de la Unión Internacional contra la Tuberculosis. El mismo año de 1939 en que se fundó la sociedad se editó la *Revista Mexicana de Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio*, que hasta la fecha se publica en forma periódica con el nombre de *Revista Mexicana de Neumología y Cirugía del Tórax*. Así mismo, en esos años, por iniciativa del entonces jefe de enseñanza del Hospital de Neumología y Cirugía del Tórax, la Sociedad cambió su nombre por el de Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía del Tórax, mismo que lleva hasta la actualidad.

Los pioneros de la fisiología mexicana fueron los primeros especialistas de todas las ramas de la medicina en el país en entender que la tuberculosis es una enfermedad de la pobreza, y que es más frecuente donde prevalecen la desnutrición, el hacinamiento y las condiciones de vida precarias. Estos precursores permitieron que se les acercaran jóvenes médicos con la ambición de ser fisiólogos, y más tarde, con la evolución de la especialidad, se convirtieron en el primer grupo de brillantes médicos neumólogos.

Ciertamente, así se inició la Escuela Fisiológica Mexicana. De manera directa, el maestro enseñaba a sus alumnos, iban con él a la visita del hospital, a la discusión de casos clínicos, a las intervenciones quirúrgicas y a la planeación de los programas de salud, con lo cual se convertía no solo en el profesor de fisiología, sino en un guía de la vida del discípulo y en el ejemplo que con gran frecuencia era imitado. De ellos aprendieron y ejercieron la neumología en esa época.

La antigua tisiología fue transformándose en neumología, pues aparecieron y se conocieron mejor otros padecimientos, además de la tuberculosis. Fue en el Hospital General de México donde se preparó el neumólogo completo. El Dr. Alejandro Celis, el más distinguido de los discípulos del Dr. Cosío Villegas, fue el iniciador de la neumología clínica en nuestro medio.

El ambiente del Hospital General era propicio para estudiar toda clase de enfermos del aparato respiratorio, ya fuera con patología primaria o bien secundaria a una enfermedad general. Por iniciativa y esfuerzo del Dr. Celis se destinó el pabellón 18 del Hospital General a atender enfermos pulmonares no tuberculosos; ahí nació la cirugía endotorácica en la patología del pulmón y de la pleura, y es así como se llevó a cabo la formación del neumólogo como clínico, radiólogo de tórax, endoscopista, cirujano y terapeuta. Fue la época de auge de la cirugía pleuropulmonar; en todas las instituciones se operaban enfermos de resección pulmonar por tuberculosis, cáncer, bronquiectasias, quistes o abscesos.

El Dr. Manuel Gea González aplicó por primera vez el neumotórax intrapleural en México con fines terapéuticos, elaboró el primer programa de lucha contra la tuberculosis y en 1929 inició la formación de la Escuela Tisiológica Mexicana. Continuaron sus esfuerzos el Dr. Ismael Cosío Villegas y el Dr. Donato G. Alarcón, quien fue el introductor de la cirugía del colapso para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar en nuestro medio. El Dr. Cosío Villegas, siendo el jefe del servicio antituberculoso del Hospital General, fue el primero en impartir un curso sobre tisiología con la colaboración del Dr. Manuel Gea González, el Dr. Luis Gutiérrez Villegas, el Dr. Alejandro Berges y el Dr. Donato G. Alarcón.

En febrero de 1936, cuando era jefe del Departamento de Salubridad Pública el doctor y general José Siurob, se inauguró el Sanatorio para Tuberculosos de Huipulco con el objeto de aislar a los tuberculosos irrecuperables. En agosto de 1942 fue creado el Hospital para Enfermos Tuberculosos Avanzados, y en 1946 se inauguró el Hospital Dr. Manuel Gea González en el sur de la Ciudad de México; además, en Jalisco se construyó el Hospital de Zoquipan, y en Perote no se terminó la construcción de otro hospital antituberculoso.

El arribo de los antibióticos, y de los antifímicos en particular, cambió el cuadro clínico y terapéutico de esta enfermedad; es más, se llegó a imaginar ingenuamente que sería posible erradicar el mal.

Los cirujanos de pulmón aprendieron en esa época a realizar resecciones pulmonares, extirpando lesiones tuberculosas con tanto éxito que la Escuela de Tisiología en México cayó en la exageración de pensar que este método era el de elección, sin la necesidad de utilizar quimioterapia. Durante la misma época aparecieron los antimicrobianos capaces de controlar, y en ocasiones curar, las infecciones tuberculosas y no tuberculosas. Los enfermos tuberculosos constituían el mayor número de pacientes candidatos a cirugía de resección pulmonar.

Ciertamente, en ese tiempo existían los neumólogos con tendencia predominantemente médica, encabezados por el Dr. Remillo Esquivel Medina, quienes preconizaban el tratamiento quimioterápico como capaz de curar todas las lesiones tuberculosas sin realizar cirugía. Fue necesario que viniera del extranjero una demostración irrefutable de las bondades del tratamiento médico para que se aceptaran las ideas de Esquivel.

La eficiencia del tratamiento médico hizo disminuir notablemente no solo la cirugía, sino también la hospitalización del enfermo tuberculoso. Las infecciones no tuberculosas del pulmón, con el advenimiento de los antibióticos de amplio espectro, disminuyeron notablemente, tanto en su frecuencia como en la necesidad de cirugía para curarlas. Sin embargo, aparecieron o aumentaron otras enfermedades, algunas de ellas a consecuencia de la vida moderna: la bronquitis crónica y el enfisema, el cáncer bronquiogénico, el asma, la fibrosis pulmonar idiopática y las enfermedades ocupacionales. Simultáneamente se conoció mejor la participación del pulmón en las enfermedades generales; de hecho, surgió un libro de texto que hacía mención del pulmón como espejo de las enfermedades sistémicas.

Esta situación provocó que el neumólogo aumentara su preparación en medicina interna, pues crecía el número de enfermos que ameritaban procedimientos de diagnóstico especializados y tratamiento médico. Las instituciones continuaron formando especialistas en neumología, tanto nacionales como extranjeros; los primeros se distribuyeron a lo largo de la República Mexicana, y los segundos regresaron a su país de origen para ejercer la especialidad. Puede decirse que, en aquel momento, toda ciudad de mediana importancia contaba con uno o más neumólogos en el trabajo institucional y en menor grado en la práctica privada.

La Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax, durante la presidencia del Dr. Guillermo Díaz Mejía, trazó el perfil profesional del neumólogo en las áreas cognoscitiva y psicomotriz.

Desde que la tisiología se identificó como una especialidad, quienes la cultivaron pusieron especial énfasis en difundir sus conocimientos. Así, se impartieron cursos en los pabellones de tisiología del Hospital General, y posteriormente en el Sanatorio de Huipulco y en el Hospital de Enfermedades del Tórax del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social. Estas fueron las actividades docentes que precedieron a las residencias médicas que en la actualidad se ofrecen en las instituciones oficiales donde se practica la neumología.

Los neumólogos mexicanos, desde hace más de 60 años, han publicado libros de texto para estudiantes de pregrado y médicos generales, así como libros para alumnos de posgrado y de consulta para especialistas en neumología y cirugía de tórax. Hasta el momento actual se han editado numerosas obras cuya difusión se ha generalizado en México y en otros países. Por otro lado, los neumólogos mexicanos han participado con conocimientos especializados en libros de medicina y de cirugía generales editados en el país y ocasionalmente en el extranjero.

El Consejo Nacional de Neumología fue fundado en 1972. Estaba formado por nueve miembros y —en su momento— un representante de la Academia Nacional de Medicina y otro de la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax. En la actualidad existen más de 850 neumólogos certificados en todo el país, es decir, prácticamente todo aquel que ejerce la neumología ha sido certificado. La recertificación se lleva a cabo en aquellos que han cumplido 5 años de haber recibido el certificado. El Consejo edita un boletín bimestral en el que informa a los neumólogos sobre eventos o actividades de interés.

Las posibilidades de actualización en neumología en el país son considerables. En las instituciones donde se ejerce la especialidad se llevan a cabo sesiones clínicas, anatomopatológicas, quirúrgicas y bibliográficas de carácter abierto a las que puede asistir todo médico interesado. El Consejo Nacional de Neumología organiza e imparte un curso anual para los neumólogos que cumplieron su residencia y desean obtener el certificado.

La Sociedad de Neumología realiza sesiones periódicas en las que se presentan trabajos de la especialidad, los cuales son discutidos, y a ellas pueden asistir los médicos que lo deseen. También realiza una reunión anual en distintas ciudades de la República, en la que se presentan trabajos, mesas redondas y simposios con tendencia a revisar la patología regional; a estas reuniones asisten médicos de la localidad y un número considerable de estudiantes de medicina. Cada 2 años, en alguna ciudad del interior de la República o en la Ciudad de

México, la Sociedad de Neumología organiza un congreso nacional al que asisten personalidades científicas prominentes, y la afluencia de especialistas de toda la República es considerable.

También se han realizado en México los congresos de la Unión Latino Americana de Sociedades de Tuberculosis y del *American College of Chest Physicians*, así como el Congreso de la Unión Internacional contra la Tuberculosis. Los neumólogos mexicanos asisten a congresos de la especialidad que las asociaciones internacionales realizan en distintas partes del mundo.

En julio de 1982, con motivo del centenario del descubrimiento del bacilo tuberculoso, se celebró un congreso en la Ciudad de México auspiciado por la Secretaría de Salubridad y Asistencia, en el cual participaron especialistas nacionales y de varios países del mundo. Siendo la neumología una especialidad eminentemente clínica, es en esta área donde los especialistas han llevado a cabo investigaciones; se han ensayado esquemas terapéuticos de fármacos antituberculosos, trabajos científicos en relación con la terapéutica quirúrgica, estudios funcionales y aportaciones en relación con la circulación pulmonar a través de la angioneumografía y de la linfografía en el terreno experimental. Es posible afirmar que han sido el Dr. Alejandro Celis y su grupo quienes más han contribuido a la investigación en neumología clínica y experimental en nuestro medio.

La escuela neumológica mexicana ha tenido influencia considerable en los países de Centroamérica y Sudamérica. Han venido a México médicos graduados especialmente de la región andina para cursar residencias en neumología, tanto en las instituciones de la Secretaría de Salud como en las de la Seguridad Social. A través de estos congresos y reuniones médicas se ejerce la influencia de la neumología, ya que asisten especialistas extranjeros que visitan nuestro país y los mexicanos concurren a eventos internacionales en otras latitudes.

La neumología es una especialidad perfectamente individualizada y particularizada, ya que tiene sus reglas de procedimiento en el diagnóstico y el tratamiento de los enfermos, y dispone del perfil profesional de quien la ejerce, y es dinámica porque la patología neumológica es cambiante. Hace unos años, como se ha dicho, el especialista en enfermedades del pulmón era tisiólogo, y luego aumentó su radio de acción a las enfermedades no tuberculosas del pulmón y a la cirugía; después, la tuberculosis pasó al campo de la medicina general y el neumólogo debió incursionar en el terreno de la inmunología, la bacteriología y la fisiología, y entender con claridad la patología cardiopulmonar. Esto hizo que

fueran indispensables el estudio constante, la investigación clínica y la enseñanza para quien pretendiera estar actualizado en sus conocimientos.

La neumología debe continuar su desarrollo, pues la vida moderna, con la patología que implica, hace que los padecimientos del pulmón tengan un lugar de preeminencia. El tabaquismo constituye un factor etiológico indudable en la bronquitis crónica y el enfisema, así como en el cáncer pulmonar. La contaminación atmosférica, particularmente importante en algunas ciudades, es un factor coadyuvante en las enfermedades respiratorias. Los enfermos asmáticos cada día se ven más a menudo, porque los factores alérgicos son más frecuentes en el medio exterior. Y las enfermedades pulmonares ocupacionales proliferan cada vez más. La disciplina reclama más neumólogos y mejor preparados, ya que en el enfermo es el pulmón el que determina la vida o la muerte. Más aun, y no menos importante, las campañas sanitarias antituberculosas, contra las infecciones respiratorias agudas y contra la adicción al hábito de fumar requieren la participación del neumólogo con conocimientos de educación en la salud para planear, programar, evaluar, asesorar y corregir las acciones.

El Sistema Nacional de Salud necesita del neumólogo por todo lo que se ha anotado con anterioridad. Debe ubicarse en hospitales generales y de alta especialidad a fin de cumplir su cometido asistencial atendiendo aquellos enfermos que le son referidos, llevando a cabo los estudios necesarios para elaborar el diagnóstico e instituyendo o indicando la terapéutica. Está capacitado para proporcionar enseñanza de alto nivel a médicos graduados que deseen tomar una especialidad en neumología, así como a participar en la enseñanza de medicina interna, cardiología e inmunología en los territorios afines de estas especialidades con la neumología.

Debe realizar investigación clínica, pues tal actividad constituye una disciplina al observar un protocolo con una metodología aprobada; además, permite conocer profundamente un tema y formar un grupo de investigadores que estudien y traten de resolver el problema clínico planteado. La investigación involucra necesariamente la publicación de los hallazgos obtenidos. También el neumólogo debe participar en la planeación y la ejecución de los programas epidemiológicos del país.

Los cambios en la neumología han sucedido, y ahora es una especialidad médica con un campo mucho más amplio que en el pasado; sin embargo, en las instituciones se percibe que hay necesidad de un cirujano de pulmón con los conocimientos del neumólogo médico y que además posea un entrenamiento en cirugía que le permita tratar a los enfermos con padecimientos quirúrgicos.

En el momento que disminuyeron notablemente las lesiones tuberculosas y las infecciones pulmonares en las que se requería intervención quirúrgica, disminuyó también el quehacer del neumólogo tradicional, médico cirujano, y se pensó que quien hacía cirugía de tórax podía resolver los casos pulmonares que ameritaban tratamiento quirúrgico.

En la División de Cirugía del Hospital de Enfermedades del Tórax del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social fue posible comprobar que se estaba en la dirección correcta; no obstante, el quehacer del cirujano torácico ha ido aumentando considerablemente en el aspecto cardiológico, lo cual le lleva a ocupar gran parte de su atención y de su práctica quirúrgica en detrimento de la cirugía pulmonar. Entonces, en las instituciones se hace necesario un número reducido, y con posibilidades de trabajo suficientes, de neumólogos cirujanos para resolver los casos de pulmón y de pleura, participar en la enseñanza e impulsar la investigación.

En función de las necesidades del enfermo, al principio tuberculoso y ahora de neumología general, quienes ejercen esta especialidad muestran un perfil profesional definido, se han agrupado en una sociedad científica y en un consejo de certificación de conocimientos que orientan y mantienen vivo el interés por el área, son capaces de preparar nuevas generaciones de neumólogos, cumplen sus tareas en el Sistema Nacional de Salud, y mantienen su posición profesional con la visión justa de que la neumología es una especialidad dinámica que en el futuro modificará su campo de acción de acuerdo con la evolución de la patología del aparato respiratorio y del progreso de las ciencias biomédicas.

El entusiasmo por la evolución de la especialidad ha sido explicable, pues los agentes quimioterápicos, los procedimientos y las técnicas de colapsoterapia, así como el reposo, que eran los métodos terapéuticos, no daban el resultado esperado, e inclusive en esta época existen medidas especializadas, como el neumotórax intrapleural y extra pleural, así como la pleurólisis y la colapsoterapia definitivas, que ocasionaron graves problemas en el comportamiento fisiológico al alterar la mecánica toracopulmonar. Todo esto ocasionó una transformación constante, de tal manera que al instalar un consultorio privado era indispensable comprar al menos un fluoroscopio, pues era el procedimiento que permitía controlar la colapsoterapia.

Ciertamente, los practicantes de antes realizaban o ayudaban en los procedimientos cruentos y algunos de ellos irreversibles, y no faltaron los enfermos a quienes los internos pasantes o residentes practicaron una o varias veces más de dos procedimientos. Así mismo, nuestra generación asistimos y nos tocó

hacer extracción de aceite, cera, pelotitas de pingpong y la demoledora toracoplastia de tres a siete costillas, o la aplicación de urgencia de neumotórax, hemoperitoneo o frenopraxia, y por qué no señalar los efectos adversos como el neumoperitoneo o alguna variedad de embolia gaseosa.

Los cirujanos de esa época, nuestra generación, estábamos convencidos de que la resección pulmonar, es decir, la extirpación de las lesiones tuberculosas, era la solución y el procedimiento correcto para el tratamiento de la tuberculosis, y de que no era necesario utilizar quimioterapia; ciertamente, en esa época disminuyó en forma considerable la presencia de tuberculosis.

También observamos la aparición de otros procesos infecciosos, y de los secundarios a la contaminación en aquella época: de la presencia de asbestos y de polvos relacionados con la explotación de las minas surgieron enfermedades como la neumoconiosis y el cáncer secundario a la presencia de cuerpos ferruginosos. Por otro lado, vimos con más frecuencia, entre otros mecanismos patogénicos relacionados con la patología pleural, casos secundarios a cirugía abdominal y sus complicaciones, como el absceso subfrénico complicado al espacio pleural o aunado a las complicaciones abdominales del espacio subfrénico y a través del diafragma al espacio pleural o pericárdico, llámese absceso amebiano. Este escenario cambió gracias a la acción visionaria de los neumólogos líderes de esa época, y surgió la neumología muy estrechamente relacionada con la patología de la pobreza.

Todo esto cambió la tisiología por la neumología moderna. Está claro que esto no sucedía solo en México, sino que era así en todo el mundo, de tal manera que surgió un grupo de especialistas privilegiados que participaron en el cambio notable que sufrió la patología respiratoria.

Así es como la Sociedad de la especialidad, que se inició llamándose Sociedad de Amigos del Bacilo Tuberculoso, se convirtió en Sociedad Mexicana de Tuberculosis y Silicosis, y ha transformado la neumología a través del tiempo. Testigo de esto ha sido la revista que recoge hasta nuestros días la experiencia de los especialistas que forman parte de ella. Así surgieron artículos publicados sobre los avances, las técnicas y los personajes de las principales instituciones académicas. Todo ello da cuenta de la evolución de la tisiología hasta lo que hoy en día son la neumología y la cirugía de tórax.

Los pioneros de la tisiología mexicana desempeñaban sus quehaceres en hospitales, dispensarios y clínicas, pero sin descuidar los aspectos epidemiológicos de

la enfermedad. Ellos fueron los primeros, entre los especialistas de todas las ramas de la medicina en el país, en entender que la tuberculosis es una enfermedad de la pobreza, y que es más frecuente donde prevalecen la desnutrición, el hacinamiento y las condiciones de vida precarias. Al ejercer la neumología por varias décadas no puedo pasar por alto el citar a personajes que, con su ejemplo, constancia y forma ética de ejercer la medicina, son ejemplos dignos de considerar. Según la experiencia de haber vivido cerca de ellos, son maestros que se pueden apreciar como tales y que en forma clara son pioneros de la especialidad de la neumología y la cirugía de tórax en México. Comenzaré por Donato G. Alarcón, Ismael Cosío Villegas y Alejandro Celis Salazar, dos de ellos más distinguidos en la fisiología. El Dr. Carlos R. Pacheco, quien en forma evidente recibió información y enseñanza del Dr. Celis, fue el responsable de la formación de varias generaciones de cirujanos del tórax en el área pleuropulmonar, todos ellos responsables de la escuela de neumología y del cambio de la fisiología a la neumología. No omito señalar que su ejercicio profesional y su propia formación les permitió vivir la separación necesaria de la cirugía pleuropulmonar y la cirugía cardiotorácica que se ejerce en la sociedad contemporánea.

El cambio de la especialidad de fisiología a neumología se observó con claridad, adelantándose más de una década a lo que sucedía en el resto del mundo, en la unidad de neumología del Hospital General, y este cambio y el desarrollo de la especialidad se debió a que varios discípulos y amigos de ellos continuaron su labor pionera.

En mayo de 1961 se inauguró el Hospital de Neumología del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social, que en 1972, de acuerdo con las exigencias médicas del momento y la insistencia y visión del Dr. Carlos R. Pacheco, se transformó en Hospital de Enfermedades del Tórax.

El terremoto de 1985 terminó con este hospital y las autoridades de esa época dictaron que la neumología del Instituto Mexicano del Seguro Social pasara al Centro Médico Nacional la Raza. Ciertamente, ese sesgo político parecía ser una acción negativa, pues en las clínicas y hospitales de segundo nivel no existían los neumólogos suficientes, y la orden era que los problemas neumológicos fuesen atendidos por los servicios de medicina interna. Sin embargo, al paso de los años y con otra dirección al frente del Hospital General del Centro Médico la Raza, se integró un servicio de neumología bien estructurado con bases firmes y con proyección hacia el futuro, bajo la jefatura del Dr. Gerardo Rico, neumólogo bien formado, con pasión por la difusión de conocimientos y bases de la neumología, tanto nacional como internacional, con una vasta

producción científica y varios libros de la especialidad, con diferentes facetas y metas bien específicas, similares a las seguidas en otros países.

Ciertamente, esta transformación de instituciones y la acelerada evolución de las especialidades, aunado a la tecnología y en particular a la relacionada con la cirugía cardíaca, por supuesto la cirugía a corazón abierto, el paralelo desarrollo de la hemodinámica, el mejor conocimiento de la fisiología pulmonar, la necesidad de profundizar en la neumología, los procedimientos de diagnóstico cada día más perfeccionados y con avances importantes en el diagnóstico y el tratamiento molecular, así como los procedimientos terapéuticos que exigen mayor conocimiento y cierto grado de especialización, la exigente formación de recursos humanos y la clara definición en la formación de especialistas, y la incontrovertible existencia de los depurados programas académicos de posgrado desde la exigencia en el desarrollo de la selección para cursar en los diferentes programas, todos y cada uno de ellos han sido los agentes cambiantes de la especialidad a lo que hoy en día vivimos.

La formación de los especialistas podemos analizarla sin actitudes pasionales: por un lado, el punto de partida troncal del área de medicina, y por otro lado, lo relacionado con la formación quirúrgica. Del área troncal de medicina y su futura línea terminal de medicina interna con sólida formación clínica, bioquímica, de fisiología interna, medicina crítica, inmunología, farmacología, cardiología, neurología y nefrología, entre otras, y de ahí el salto hacia la subespecialidad de neumología clínica con todas sus atribuciones de medicina interna, y por consecuencia expertos en procesos epidemiológicos, preventivos, de diagnóstico y terapéuticos del paciente con una enfermedad respiratoria.

El profesionalista, por otro lado, partiendo de una rama quirúrgica, desarrolla sus destrezas quirúrgicas en cirugía general y finalmente en cirugía torácica, y sus acciones están definidas con claridad por el Consejo de Cirugía del Tórax, con el aval de la División de Posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México, y que está de acuerdo en lo anotado en el Programa Único de Especialidades Médicas (PUEM), es decir, con capacidad de realizar:

- Cirugía torácica cardíaca en adultos.
- Cirugía torácica cardíaca en niños, en particular para la corrección de cardiopatías congénitas.
- Cirugía torácica pleuropulmonar en adultos.



Figura 1. Fotomontaje de la evolución filosófica, cultural e institucional de la neumología.

– Cirugía torácica pleuropulmonar en niños.

Esta clasificación corresponde estrictamente a lo establecido por el Consejo Nacional de Cirugía Torácica de 1994 a 1997.

No omito señalar que esta división de especialidad, la formación como especialista y la obtención de la certificación por el consejo correspondiente guardan una estrecha relación con el certificado que se obtiene al presentarse al examen a fin de obtener la certificación, avalada a su vez por el Consejo Nacional de Certificación de Especialidades, que está integrado por miembros calificados por la Academia Nacional de Medicina y la Academia Mexicana de Cirugía, con reconocimiento oficial y legal.

Por supuesto, la formación de especialista guarda un paralelismo con lo establecido en el PUEM con el aval de la Universidad Nacional Autónoma de México.



Figura 2. Fotomontaje de la dinámica de algunos de los principales actores de la neumología a través del espacio-tiempo.

Conclusiones

La historia de la medicina en nuestro país resulta sumamente interesante, y cuando uno se asoma a ver las diferentes áreas de la medicina se asombra al descubrir cómo esta se ha ido transformando gracias a los grandes hombres y a los diversos acontecimientos de la vida.

Observar la tuberculosis, la neumología, la cirugía de tórax y todos los diversos cambios a lo largo de los años nos da la pauta para pensar que nuestro país goza de grandes médicos y de un grupo de profesionales capaces de preparar nuevas generaciones de neumólogos, que cumplirán sus tareas en el Sistema Nacional de Salud y mantendrán su posición profesional con la visión justa de que la neumología es una especialidad dinámica, que en el futuro modificará su campo de acción de acuerdo con la evolución de la patología del aparato respiratorio y del progreso de las ciencias biomédicas (Figs. 1 y 2).

Visión de la neumología y del neumólogo en un mundo globalizado y tecnificado

Favio Gerardo Rico Méndez

*El futuro está entre los sueños y
la creatividad, entre la imaginación y la fantasía.*

La evolución de la ciencia tiene una infinidad de actores de disciplinas diversas que, separados o unidos por proyectos específicos, logran el avance de la ciencia o una visión futurista que permite inferir cambios de distinto origen, tanto climáticos como técnicos, físicos o tecnológicos. No es difícil visualizarlos si posamos nuestra vista en lo oculto de un libro, en la imagen tridimensional de una película o en los cabos sueltos de una investigación científica, donde en un análisis detallado, profundo y escrupuloso, más un deseo de observar qué pasaría o qué sucedería si tal o cual fenómeno se presentara, o cuando aquellos artistas, escritores y cineastas alcanzan toda su creatividad y proyectan hechos o fenómenos que piensan, sueñan o quisieran que sucedieran. Cuando ambas mentes y situaciones se fusionan, hacen que el sueño se haga realidad y el milagro se transforme en ciencia.

En el desarrollo de los grandes acontecimientos de la historia científica sobresale Leonardo Da Vinci, eminente pintor, escultor y visionario del siglo xv que realizó numerosos dibujos, muchos de ellos precisos; inclusive, en 1950, se descubrió un manuscrito que contenía el esbozo de un autómatas, el cual, después de un análisis, se logró construir, o los bosquejos de una computadora rudimentaria que contenía 13 ruedas y que al girar una manivela lograba que los engranajes giraran, y que según los dibujos también se logró reconstruir en 1968 un prototipo funcional^{1,2}.

Otro de los fenómenos literarios con una imaginación y una creatividad bien fundadas, cuyos libros contenían fundamentos científicos de su época y considerado escritor profético que aplicó su impresionante talento en predecir lo que sucedería un siglo después, con una mentalidad sumamente avanzada para su época,

fue Julio Verne. Tres obras son las que lo distinguen y demuestran esa capacidad de intuir el futuro. La primera es *París en el siglo XX*³, sobre la que existen dos hipótesis que ilustran el motivo por el cual fue publicada prácticamente 130 años después de haber sido escrita: una es que se consideró que podría producir un gran *shock* en sus lectores y por ello solicitó que no fuera publicada sino después de su muerte, y la otra hipótesis es que se perdió durante ese tiempo; cualquiera que haya sido, su deseo se cumplió. En este libro reseña París con enormes rascacielos con grandes vitrales, aire acondicionado, televisión, automóviles con gasolina, fax e inclusive elementos que sugieren un embrionario Internet.

Para *De la Tierra a la Luna*⁴ entrevistó a decenas de científicos, matemáticos y balísticos, entre otros, por lo que al plasmar en palabras sus ideas, conocimientos y creatividad logró con inaudita exactitud la misión de los astronautas en la conquista de la Luna, su número, dimensiones de la cápsula espacial, ubicación del lugar de lanzamiento, duración del viaje, ingravidez y amerizaje en el océano.

Finalmente, en *20,000 leguas de viaje submarino*⁵, dentro del Nautilus el capitán Nemo conoce grandes secretos que Verne señaló como posibles inventos, como escafandras autónomas de buceo, fusiles eléctricos o máquinas para producir aire respirable (hoy ventiladores); libros que describen muchos de los «descubrimientos» que han generado gran parte de la tecnología moderna (Fig. 1).

Partiendo de esta base, han existido otros muchos relatos literarios que han abordado la hoy denominada ciencia ficción, muchos de ellos en el presente siglo. Entre otros, la obra más conocida de Aldous Huxley: *Un mundo feliz*. El autor nació en 1894, y en su libro describe que los niños ya no son generados en el útero, es decir, naturalmente, y todos proceden de procesos bioquímicos dentro de un laboratorio (procedimiento que se realiza desde hace algunas décadas en el mundo) con el objetivo de que sean perfectos y sin lazos familiares. Gracias a modificaciones especiales logran hacer una sociedad con sus diferentes clases sociales: alfa más y alfa menos, cuya característica es ser inteligentes, que ocupan los puestos más altos; beta, con actividades administrativas y profesionales; gamma, con habilidades técnicas; delta, clase media; y finalmente épsilon. Un aspecto de importancia es la utilización de una droga denominada «soma» que permite sentir sensaciones sexuales⁶.

No podíamos dejar pasar la lucha eterna en búsqueda del «elixir de la vida» o de la eterna juventud o de la inmortalidad, cuya indagación se remonta a tiempos inmemorables, que José Saramago narra en su obra *Las intermitencias de la muerte*. En ella se hace mención a la suspensión de la muerte y los

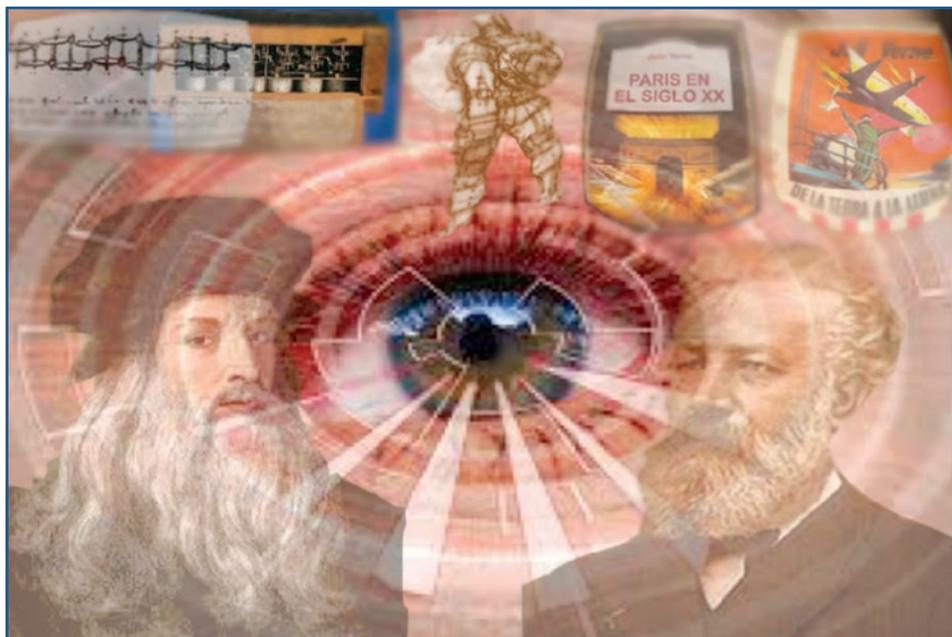


Figura 1. Fotomontaje de los más grandes inventores que ha tenido el mundo: Leonardo da Vinci y Julio Verne. Se pueden observar algunas de sus investigaciones, que tiempo después se han confirmado.

problemas que esto acarrea, entrando en un conflicto no solo social y económico, sino también con un profundo trance moral⁷.

Otros grandes visionarios se encuentran en la cosmopolita ciudad de Los Ángeles, en la cuna de los sueños llamada Hollywood y representada por numerosas películas en las cuales los guiones tocan sueños, fantasías, utopías, alucinaciones y visiones que han ocupado grandes titulares y han obtenido premios y millones de dólares. Gracias a las mentes abiertas de estos príncipes de la creatividad, quienes fundamentados en hipótesis de diversas mentes científicas o producto de una increíble información, se ha creado un género denominado «películas de ciencia ficción».

Desde el siglo pasado se han dejado ver muchas y variadas películas, ya que llaman poderosamente la atención a los espectadores y en mucho por los efectos especiales que conllevan. Inmersos en este panorama se dejan entrever avances que, con el tiempo, se han transformado en realidad. Partiremos del año de 1956 con la primera de ellas, denominada *El planeta del futuro*, imbuida en la obra de William Shakespeare *La tempestad*, y estrechamente

vinculada a una expedición de astronautas gobernados por expatriados, y los equipos «lucha entre el bien y el mal» combaten con extraterrestres y están conectados mentalmente y mueven cualquier objeto. Al encajar su consciente y su inconsciente entre sí, los llevan a la muerte.

Diez años después (1965) aparece la famosa serie *Perdidos en el espacio*, cuya trama habla de la sobrepoblación que el planeta presenta (nada diferente a lo que está ocurriendo en la actualidad, con carencia de productos alimenticios, pobreza, hambre y desnutrición grave) y el intento de encontrar alternativas emprendiendo una aventura espacial en busca de nuevos horizontes. En esta serie, la familia Robinson se enfrentan a numerosas vicisitudes, entre ellas robots inteligentes, clones y extraterrestres.

Otra serie con gran audiencia fue *Star Trek*, con mayor seriedad, coherente y dramática. En ella se encuentran nuestras pantallas táctiles (iPad, iPhone, etc.), puertas automáticas, escáneres o *tricorders*, computadoras personales que obedecen comandos de voz, nanómetros de uso medicinal, teletransportadores y velocidades *warp*. Estos dos últimos aún estar por hacerse realidad, pero el resto actualmente se utilizan de forma cotidiana.

Estos dos éxitos dieron origen a otros similares, como *El túnel del tiempo* y *Tierra de gigantes*.

El viaje fantástico, que se estrenó en el año 1966, tiene una característica especial, que es la utilización de un «minisubmarino» en donde se introducen expertos médicos para resolver un problema médico. En ese momento fue considerado toda una utopía, más sin embargo en la actualidad se están desarrollando, mediante nanotecnología, nanomáquinas y microrrobots exploradores que serán capaces de tratar múltiples enfermedades, entre ellas el cáncer *in situ*.

A partir de ese momento existen muchas películas que en grado mayor o menor presentan esas manifestaciones de imaginación, sueño, quimera y mucha creatividad, como *Star Trek* con sus teléfonos móviles, ordenadores portátiles y máquinas que imprimen dictados. *La guerra de las galaxias* es un magnífico ejemplo de película visionaria y realista, porque mucho de lo que se mencionó en el año 1977 se encuentra ya muy avanzado y solo será necesario unos pocos años para que el proyecto esté completado. Una cosa que llama la atención es el inicio de la serie, cuando la princesa Leia se presenta en forma holográfica tridimensional a través de un robot; y en *Terminator*, la utilización de lentes con visión



Figura 2. Fotomontaje que muestra que la ciencia ficción es solo una realidad que aún no se da a la luz pública.

directa y tridimensional, y robots gigantes o los «sustitutos» y humanoides como forma de preservar la vida o que prefieren vivir como robots bellos, perfectos y sobrehumanos, antes que enfrentarse a la realidad del envejecimiento; o *El hombre bicentenario*, que es la fase final del proceso de creación de robots y se busca tener sentimientos y emociones para ser «humano», situación que más tarde (2001) fue magníficamente tratada en *Inteligencia artificial*.

Más adelante se acotarán las realidades científicas que presenta y presentará el mundo de la ciencia, la tecnología y la medicina para completar con el análisis y las características futuras de nuestra especialidad (Fig. 2).

En el proyecto futurista de la civilización y de la cultura hemos sido protagonistas importantes y fundamentales en la apreciación, primero, de la naturaleza, cuando solo nos tocaba observar los fenómenos y adherirnos a ellos como forma explicativa de la vida. Más tarde tendimos a ser más participativos a medida que el conocimiento avanzaba, e inclusive temerosamente dejábamos a un lado las teorías y pasábamos a la experimentación como un proyecto diferente de adquisición de existencia, para finalmente lograr aprisionar parte de la naturaleza

y transformarla en nuestro beneficio, no sin consecuencias de carácter ético, social y ambiental. Para darnos una idea, basta proyectar la mirada a la historia y observar cómo ha evolucionado el sistema de computación a partir del mediados del siglo pasado, parteaguas que nos dará idea de que el ser humano ha evolucionado en estas últimas décadas más que en muchos siglos previos.

De estar gateando pasamos a ser corredores de velocidad y hasta maratonistas por la rapidez de los descubrimientos y su aplicabilidad. Solo así nos explicaríamos ese desarrollo tan cambiante y acelerado; por ejemplo, en 1950, los sistemas de computación constaban de infinidad de tubos y armatostes impresionantes cuyo costo solo era posible mantener por los gobiernos, y en la década de 1960 se sustituyeron por transistores que disminuyeron el tamaño y lentamente fueron introducidos al mercado.

En los años 1970, los recintos que contenían miles de transistores se modificaron y adecuaron para formar pequeñas computadoras, que aun así presentaban considerables dimensiones, y tiempo después fueron modificados al grado de poder tener pequeñas extensiones que pudieran ser colocadas en cualquier lugar (1980-1989). Al lograrlo, el siguiente paso fue unir los diferentes sistemas en una red global (1990-1999), hoy llamada Internet.

Entre los años 2000 y 2010, los chips ocuparon un lugar en cualquier área del conocimiento, incluyendo el infantil, evolucionando prodigiosamente los diversos equipos de uso diario. De ello resultó que las máquinas de escribir cambiaron a procesadores de texto, los teléfonos de casa a móviles, las cámaras fotográficas tradicionales a digitales, y aparecieron los videojuegos, tridimensionales y con imágenes virtuales, y el ciudadano común cuenta con tabletas de diferentes marcas y juegan los adultos con aviones dirigidos y teledirigidos, e inclusive de espionaje, para llegar al hogar inteligente, el edificio inteligente, en donde desde el momento en que llegue el trabajador, el dueño de la casa o sus familiares, sean acogidos por un sistema de computación y múltiples equipos enlazados que inclusive los reciben en forma tridimensional⁸⁻¹⁰.

Los sistemas han avanzado tanto que, siguiendo la ley de Moore, es posible predecir muchas circunstancias que en la actualidad están siendo experimentadas y otras explotadas comercialmente, como los sensores de los automóviles que permiten evitar accidentes, en especial atropellamientos, utilizando para ello un radar que detecta cualquier obstáculo; los sistemas de GPS que derivan hacia las vías menos transitadas; o los vehículos sin conductor o manejados a larga distancia.



Figura 3. Fotomontaje en el que se observa la evolución que han tenido los sistemas informáticos en un periodo relativo de tiempo, y que ha mejorado no solo la comunicación, sino también los métodos de diagnóstico y tratamiento.

En caso de accidentes y traumatismos, múltiples o no, el chofer contará con ropa específica que detectará cualquier irregularidad funcional (frecuencia cardiaca y respiratoria) e incluso ondas cerebrales, y esta vestimenta, al ser colocada automáticamente, además se conectara en línea, pues el vehículo tendrá sistemas independientes que detectarán el daño y llamarán automáticamente a los servicios de emergencia, dando «santo y seña» del lugar, las características del accidente y el grado de lesión, y además enviará la historia clínica del paciente.

La utilización de lentes que sean capaces, como los rayos X, de atravesar la piel y detectar el sitio exacto de la lesión, creará una situación muy especial en los estudiantes, ya que podrán explorar con un solo parpadeo la respuesta a cualquier pregunta planteada en los exámenes, de manera que se tendrán que buscar alternativas al respecto para que el estudiante aprenda a razonar y pensar (cosa que actualmente ya no sucede), y no memorizar. Las teleconferencias, *Face Time* y similares serán vistas como anacrónicas, ya que será posible que al hablar exista una telepresencia con imagen tridimensional que permitirá intercambiar ideas, proyectos y sensaciones, creando un mundo virtual altamente sofisticado que permita manejar inclusive una relación personal (Fig. 3).

Medicina del futuro

Antes de entrar en la materia neumológica es menester analizar –aunque sucintamente– lo que ocurrirá en el mundo médico y el neumólogo no podrá sustraerse de ello. En el día de hoy existen numerosas páginas web que pueden apoyar al paciente para una consulta; en el futuro será un programa informático robótico, y podrá diagnosticar en un alto porcentaje la enfermedad al poseer un mapa integral y perfecto genéticamente que recomendará no solo el tratamiento, sino también las medidas preventivas que se requieran¹¹.

Durante esta comunicación habrá un sistema de sensores que nos estarán monitorizando en forma silenciosa y en cualquier momento, y con un sistema de alarmas que nos indicarán cualquier cambio en nuestras condiciones físicas. El laboratorio estará dispuesto en el baño, y al realizar cualquier proceso fisiológico inherente serán captados los efluvios gastrointestinales, respiratorios, etc., que a través de un sistema de red y microchips, micro-nodos o nanómetros específicos, se enviarán al «médico robot» para complementar el diagnóstico.

En casos más difíciles, en una visita médica, el médico, especialista o no, podrá utilizar un escáner manual y pequeño que se ha denominado *tricoder*, capaz de llevar a cabo una exploración completa y poder diagnosticar la enfermedad, y en su caso, a través de cámaras específicas, dar el tratamiento adecuado. En la exploración, los chips de silíce con moléculas de ADN detectarán modificaciones del ADN y revelarán la intimidad de la enfermedad.

La ingeniería de tejidos o medicina regenerativa es uno de los campos de la medicina que se encuentran en plena ebullición y que harán posible una tienda del cuerpo humano. Por ahora, los científicos pueden hacer crecer en el laboratorio piel, sangre, vasos sanguíneos, válvulas para el corazón, cartílagos, huesos, narices y orejas a partir de nuestras propias células.

Las píldoras inteligentes con sistema de video y grabado con transmisión directa serán cosa normal, e inclusive podrán efectuar procesos quirúrgicos o sistemas de lisado sin necesidad de bisturí. También se conocen como «robots exploradores», que son micromáquinas que utilizan nanotecnología y lograrán higienizar y subsanar el cuerpo humano para que este pueda vivir perennemente, es decir, vivir lo suficiente para vivir eternamente.

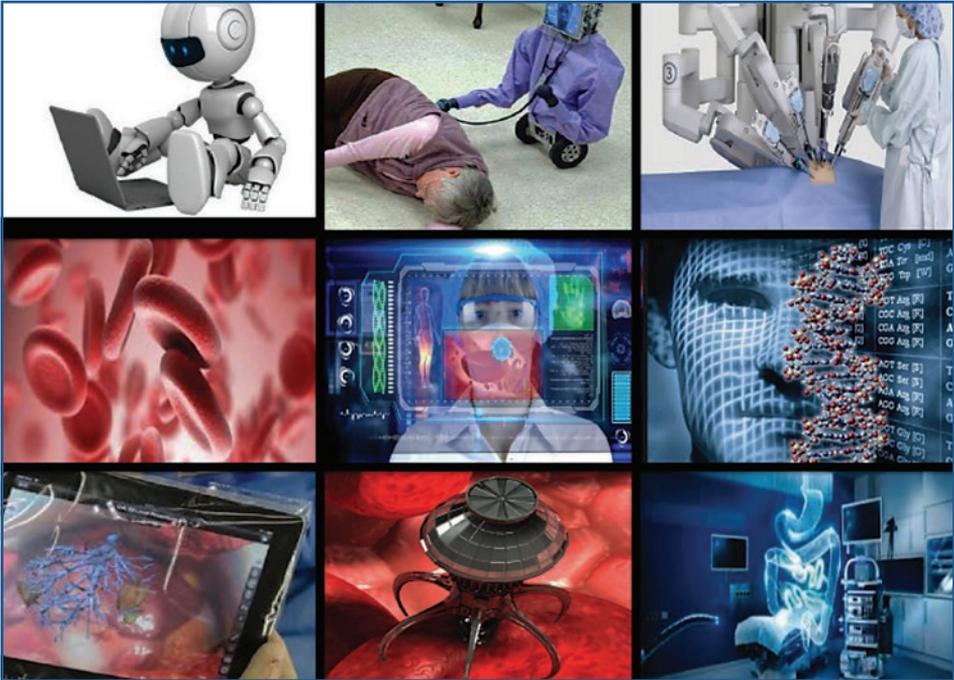


Figura 4. Fotomontaje que confirma los pasos agigantados de la biotecnología y la utilización de esta última en diversas fases, como la realidad virtual aumentada y tridimensional, la robótica, la ingeniería genética y la nanoterapia, entre otras, cuyos resultados han mostrado grandes éxitos.

El final del camino es la inteligencia artificial, hasta llegar a ser autónomas inclusive con sentimientos, como lo observado en las películas *Inteligencia artificial*, *Yo robot* y *El hombre bicentenario*. La cóclea artificial, la visión artificial, la mano robótica, los órganos artificiales, los sustitutos y los avatares serán utilizados a diario en la vida social, económica y política del mundo^{12,13} (Fig. 4).

Etapas de la medicina neumológica

Al igual que la medicina en general, la neumología atravesó etapas diversas. La inicial o primería duró miles de años sometida por la nigromancia, sortilegios y maleficios, y un total desconocimiento de las características específicas. Al final de ese tiempo había predilección por la clase pudiente y el manejo con pociones, cánticos y avulsiones, que fueron cambiados por una rudimentaria herbolaria. En la fase subsecuente (segunda), la medicina neumológica comenzó, a mediados del siglo XIX, con el manejo específico del absceso pulmonar,

el empiema y la tuberculosis, que se vio enriquecido con la bacteriología y los rayos X, mejorando el manejo con medicamentos específicos, medidas preventivas y divulgación del conocimiento. En la tercera etapa o molecular, el uso de la nanotecnología, la ingeniería genética y la microrrobótica constituyen la base. Y finalmente, en la cuarta etapa aparece la teoría cuántica, es predominante la inteligencia artificial y se busca invertir el ciclo de vida y muerte en vida y vida.

Retos médicos

Infinidad de desafíos se le presentarán a la medicina en general y a la neumología en particular, que van desde la implementación de nuevas técnicas de invasión mínima, utilizando arsenales muy sofisticados y de alto costo en su fase inicial, hasta la novedosa farmacopea con píldoras de ADN, incluyendo la medicina regenerativa y sin dejar de observar detenidamente el aumento de la salud en la población geriátrica. Se producirán modificaciones del entorno con repercusión social, económica y respiratoria, un aumento de los procesos crónico-degenerativos y la aparición de enfermedades aún desconocidas. Habrá que integrar equipos transnacionales que como un todo actúen bajo premisas específicas, y desarrollos tecnológicos y terapéuticos que logren obtener los *tricolors* y todo el ejercicio virtual que modificará y despersonalizará a la medicina y los médicos, quienes solo serán un instrumento de la tecnología. Por ende, el incremento desmesurado de la población medica se verá disminuido considerablemente, por no decir sustituido por técnicos y robots virtuales.

El avance de la ciencia

Desde aquellas primeras palabras que determinaron la importancia y la trascendencia de la actual neumología, vertidas por el gran Dios e impresas en los libros sagrados de las diversas religiones monoteístas, sobresale aquella que dio origen a la vida: «Entonces Yahvé Dios formó al hombre con polvo de la tierra; luego sopló en su nariz un aliento de vida y el hombre tuvo aliento y vida»¹⁴. Esta frase ha evolucionado con la humanidad y ha sido integrada a su arsenal mítico, religioso, cultural y médico en las diversas sociedades, y tiempo después originó la teoría neumática como elemento vital y explicativo de vida, amén de ser primigenia de nuestra especialidad.

La mutación de la concepción mítica a una racional se debe a los grandes sabios grecorromanos, sellada por los árabes, quienes dejaron una profunda huella que, hasta hace algunas décadas, era la base de la medicina en general y de la respiratoria en particular¹⁵.

Debieron ocurrir aún grandes movimientos sociales, industriales y tecnológicos para que otros espíritus preclaros terminaran de cambiar la mentalidad científica, entre los que sobresale Laennec, quien logró descifrar la oscuridad de algunos signos neumológicos que hoy el mundo moderno ha olvidado, como la pectoriloquia áfona y sonora, la egofonía, la crepitación y el estertor, y su amplia y pormenorizada descripción de las manifestaciones de la tuberculosis, la cual más tarde lo llevaría a la muerte. Y qué decir de Louis Pasteur, Robert Koch, Conrad Roentgen, Albert Calmette y Camille-Marie Guérin, quienes iniciarían el diagnóstico y el tratamiento de la tisis¹⁶.

En México, la ciencia avanzaba con pasos agigantados, tanto clínicos como de infraestructura, descollando en el siglo XIX Miguel Francisco Jiménez, Miguel Carpio, Lino Ramírez, Daniel Vergara López, Matilde Montoya (cuya tesis versó sobre la identificación de la micobacteria) y los hermanos Espinoza Cuevas (quienes utilizaron por primera vez la radiología diagnóstica).

En el segundo cuarto del siglo XX existía un gran rompecabezas en el manejo de la patología pulmonar, que médicos con gran visión y liderazgo articularon dando además gran brillantez a la otrora tisiología, comandados por Donato G. Alarcón e Ismael Cosío Villegas y seguidos por una pléyade de doctos, sobresaliendo Alejandro Celis, Fernando Rébora Gutiérrez, Horacio Rubio Palacios, Miguel Jiménez Sánchez, Horacio Rubio Monteverde, Jaime Villalba Caloca, Carlos R. Pacheco, Octavio Rivero, Federico C. Rohde, José Kuthy Porter, Rubén Argüero, S. Raúl Cicero, Fernando Cano Valle, Sotero Valdés Ochoa, Guillermo Díaz Mejía, Héctor Monroy Ramos, Héctor Rodríguez Villarroel, Fernando Katz, Alfredo Toledo García, Jaime Granados Valverde, Andrés Ramos Rodríguez, Graciela Mendoza Rangel, José Karam Bechara y Lorenzo Pérez Fernández, entre otros^{17,18}.

La transformación, el crecimiento, la unificación y la diversificación de la medicina llegaron a tal grado que nacieron más de 60 ramas del conocimiento médico y, a la par, surgieron inmensos centros de atención monográfica para dar paso a formidables centros médicos que conglomeraron pródigas ramas del saber. Sin embargo, no conformes con ello y en un claro afán de protagonismo, sin importarles la eficiencia y menos la rentabilidad, los menos quieren crear una estirpe que

algunos llaman de «bárbaros especializados», entendiendo como tales aquellos especialistas insensibles a las necesidades sociales y que se comprometen únicamente con la satisfacción grupal y el lucro económico, ignorando que transitarán por la historia como un grupo pernicioso de «médicos» que lograron bloquear el desarrollo general y social de la medicina, al comprometerse solo con la producción y el desarrollo económico. Su propuesta, por demás hipotética, está basada en conceder a la especialidad mayor grado de científicismo bajo una intrincada tecnología en beneficio de un grupúsculo protagónico, abigarrado, malévolo y mercenario que abanderará una nueva forma educativa que no viene siendo sino una mala copia de una economía mal entendida, carente de compromiso y valores.

No, no nos dejemos llevar por el «canto de las sirenas» y remontémonos a aquellos tiempos milenarios donde el «aliento» producía vida y las enfermedades respiratorias eran manejadas por dioses, sacerdotes y médicos capaces, comprometidos, inteligentes y exhaustivos en su fase diagnóstica y terapéutica, cuyo propósito principal era abatir el dolor y el sufrimiento escudriñando afanosamente nuevas novedades terapéuticas, acompañado en todo momento de ternura, respeto y humanismo, y que al integrarse con su «yo» eran capaces de eliminar el dolor y la desesperanza. Bajo la gracia de la confianza enfrentaban la adversidad, y en su caso la muerte, con gran dignidad y serenidad.

La Neumología ha llevado a cabo un viaje muy largo, surcando civilizaciones diversas en un constante crecimiento para abrir ignorados derroteros hacia el mundo moderno y globalizado que florecería en forma por demás impresionante, pero las últimas generaciones han perdido el rumbo y el liderazgo que antaño se tenía para dar paso a la indolencia y, más aún, con una franca ausencia de impacto social en una colectividad cada día más apremiada. Es indispensable tomar la experiencia de otras latitudes, como las de la *American Thoracic Society*, la *European Respiratory Society* o la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica, que dejan ver en sus diversas decisiones, tanto docentes como asistenciales y de investigación, su presencia y poder de convocatoria que han llevado grandes beneficios médico- sociales¹⁹. El problema se agrava al observar que el número de especialistas que se forman ha disminuido considerablemente, mientras que en otros países se han tenido que cerrar plazas dado el elevado número de solicitudes^{20,21}.

Díaz Lobato, hace algunos años, mencionó: «Pocas especialidades han visto crecer su potencial asistencial y científico al ritmo que ha ocurrido en la neumología (...) La incorporación de nuevas técnicas y procedimientos tera-

péuticos ha permitido ampliar el horizonte de la especialidad más allá de donde se podía uno imaginar hace tan solo algunos años, y un número cada vez mayor de enfermos es subsidiario de ser atendido por neumólogos, incrementándose progresivamente el listado de enfermedades de su injerencia»²².

No podemos dejar de vislumbrar aquellas aptitudes novedosas que se nos están presentando, entre las que contamos gestión administrativa, docente e investigación, medicina digital, telemedicina, hospital inteligente, modelos de atención virtual y robótica, entre otras muchas. Rodenstein, con sagacidad, rubrica: «No cabe duda de que la especialidad tiene un enorme proyecto en un futuro cercano, y quien busque la tranquilidad y la estabilidad, que no entre en este reino»; sabios pronunciamientos que han encontrado oídos sordos en muchos países, entre ellos México²³.

Por desgracia, en los últimos tiempos esta ola de grandes cambios que se vienen realizando en nuestro país y en el mundo está avasallando a núcleos médicos que siguen apostando por la tecnificación y la industrialización a través del fomento empresarial como forma de vida. Tienden a alargar su visión financiera hacia un progresivo desarrollo utilizando las diversas armas que promete la biotecnología, así como la diversificación de las ramas médicas. Hoy vivimos presos en ese universo, en esa gran revolución inmersa en una erudición pseudocientífica, de aparente «avanzada» que arrastra a la población enferma a creer y crear pensamientos mágicos imbuidos por la esperanza de la sanación sin saber que son víctimas de una bien pensada y meditada forma de obtener prebendas que las recrean de modo que, cuanto más complejas, tanta más utilidad ven en ellas.

Estas mentes cada vez más deshumanizadas, más protagónicas, hacen de la profesión un comercio cada vez más violento y agreste, donde el paciente, el enfermo, el doliente, viene siendo la mina de oro que se requiere para obtener satisfactorios económicos que burlan las leyes éticas de la medicina.

Los menos, aquellos que siguen el camino del crecimiento lineal y la suma histórica de conocimientos clínicos y tecnológicos en forma fundada y humanística, herederos del conocimiento clínico y racional, que brindan al enfermo una realidad tangible, fundada y humana, están siendo desplazados con fines aviesos. Así, cuando giramos la mente y tratamos de introducirnos en los orígenes de nuestra especialidad, tenemos que cerrar los ojos antes de que estos se aneguen y de que un sentimiento de tristeza se apodere de nuestro cuerpo y espíritu ante las reiterativas preguntas: ¿cuándo nos perdimos?, ¿en qué lapso

de tiempo olvidamos al hombre-médico como ente con gran capacidad para evitar el sufrimiento?, ¿cuándo y cómo perdimos el significado humanístico de la medicina?, ¿cómo es posible que en pleno siglo XXI se dilapide la esencia de la neumología? y ¿por qué los neumólogos se dejan llevar por el mercado de la tecnología, el protagonismo y la comercialización? Olvidemos realmente la clínica en su máxima expresión y no dominemos integrar los elementos básicos del diagnóstico respiratorio, como síndromes respiratorios, plurales, estertores y soplos pleuropulmonares y cardíacos (Duroziez), chasquidos de apertura o desdoblamientos de los sonidos, que son desconocidos y obsoletos para la modernidad, supliendo la flojera mental por las diferentes tecnologías y, por ende, elevando los costos de atención y deshumanizando la medicina.

Hoy en día estamos viviendo épocas tan petulantes que somos tan ostentosos que no reparamos en ello. Para nadie es sorpresa que muchas de las nuevas generaciones de galenos utilizan el estetoscopio solo para traerlo suspendido (como su mente en la nada), como signo de estatus, al igual que enarbolan «uniformes» (cuando los usan) conforme dicta la «moda», e inclusive salen presuntuosamente con uniformes quirúrgicos a la calle a tomar tacos, tortas y garnachas para dar a entender que son «verdaderos médicos», pero al final del camino, lo que manifiestan realmente es una pérdida total de respeto para sí mismos y para la medicina.

México necesita verdaderos neumólogos, no vedettes especialistas integrales clínico-invasivos que manejen con profundidad los diferentes seminarios, contenidos y procedimientos que los programas de la especialidad, como el PUEM, les ha impuesto como producto de la experiencia de expertos que han pasado a la historia por la profundidad de su pensamiento y han enarbolado realmente un pensamiento crítico y realista.

El análisis del programa nos lleva de la mano a manejar y tratar las necesidades de las poblaciones, y concede grandes atributos psicomotrices que pueden y deben ser llevados a la práctica en forma cotidiana en las diversas instituciones del país. Así, los estudios del sueño, las pruebas de función respiratoria, la endoscopia respiratoria y pleural, y el manejo de la ventilación mecánica, entre otras instrumentaciones que deben ser practicadas cotidianamente sin necesidad de tomar cursos de «alta especialidad» o modificar la currícula o la denominación, que demuestran en muchos casos la carencia de conocimientos adquiridos durante la fase de desarrollo o la necesidad de seguir teniendo una beca para continuar satisfaciendo su carencia mental, sin dejar de mencionar

aquellas «novedades» extranjerizantes que involucran áreas muy específicas de atención médica y dominio de otra especialidad.

¿Que nos deparara la neumología en el futuro próximo? ¿Alguien podrá pronosticarlo? Honestamente, lo ignoro. Jim Dator afirma que el futuro no puede ser predicho con total certeza, pero puede y debería ser «inventado, concebido, implementado, constantemente evaluado, revisado y reversionado». El mundo vive un profundo escrutinio de las sapiencias humanas y las viejas verdades. Estas rápidamente se diluyen y carbonizan en la hoguera donde se abrasan dogmas, guías, doctrinas y terapéutica, conforme siempre ha sucedido²⁴.

Es agradable voltear la vista y ver cómo la institución, la especialidad o el grupo hemos crecido al amparo de un interés social, cobijados por eminentes maestros que dieron cohesión a nuestra disciplina por sus inmensos logros clínico-científicos y tecnológicos que estimularon a numerosos estudiosos a seguir sus pasos. Por ello, la visión de un futuro en el que podamos encaminar nuestras gestiones se hace no solo imprescindible, sino también necesaria y forzosa. Los «futurólogos» de las disciplinas del quehacer humano han tratado ya de discernirlo a través del hallazgo de nuevas partículas colisionando protones, recreando las condiciones que sucedieron durante los primeros instantes del Big Bang, o con las armas que la inmunología, a través de la inmunoterapia, genera para el tratamiento de algunos tumores de pulmón, amén de la carretera de la información bajo el mar utilizando cables inmersos en el océano que permiten la transferencia ultrarrápida de datos, o buscando el «factor Matusalén» como el elixir de la juventud milenariamente buscado.

El diagnóstico precoz estará basado en la genética, que podrá distinguir si un tumor pulmonar es o no hereditario y sus posibilidades de respuesta a la terapia instaurada, e incluso podrá establecer la supervivencia. En caso de pacientes con enfermedades crónico-degenerativas, podrán solicitar órganos y tejidos a la carta, e inclusive su fabricación en laboratorios mucho más rápidos, eficaces y seguros, o la utilización de nanotecnología o implantes de microchips inalámbricos para mejorar la dinámica diafragmática en casos de daño neurológico.

La instrumentación diagnóstica terapéutica

No solo será necesario, sino también indispensable, que los diversos investigadores retomen tendencias otrora de avanzada para reclasificarlas y posicionarlas

en el plano tanto actual como de futuro inmediato, de manera que el neumólogo, además de tener un amplio conocimiento clínico de la enfermedad y con elementos que le permitan estar en la vanguardia de la tecnología, se introduzca en las necesidades de modificar la tecnología y reinventarla para que tengan mayor cantidad novedosos elementos clínico-tecnológicos, logrando utilizar múltiples estudios, invasivos y no invasivos, con escasa o nula problemática y con altas eficiencia y eficacia.

Si observamos los diferentes procedimientos, la fisiología será la que mayor innovación requerirá, ya que no bastará con proyectos que tiendan a implementar equipos cada vez más pequeños y portátiles, y más potentes y con mayor número de estudios con variables que incluirán las bioquímicas, físico-químicas, bacteriológicas e inmunológicas, pero que además podrán ser monitoreados y realizados dentro del hogar, para más tarde, por medio de sistemas electrónicos, ser analizados y enviados al médico tratante, quien a través de la telemedicina podrá prevenir y en su caso diagnosticar una enfermedad.

El proyecto visionario va más allá e incluye la utilización de endoscopias respiratorias y hemodinámicas utilizando instrumental cada día más fino (inclusive del tamaño de un cabello, menos problemático), más seguro y con menores efectos secundarios, agregándose nanopartículas que degradarán el tejido lesionado, y en su caso podrán colocarse prótesis orgánicas endobronquiales que se adherirán a la pared formando nuevo tejido, o sustancias intrapleurales que repararán lesiones antiguas o recientes, conservando íntegramente la función.

La radiología sufrirá una gran transformación, dado que los tomógrafos y los ultrasonidos en 3D serán dispositivos manuales a los que se agregarán realidad virtual y hologramas que permitirán con toda precisión localizar el sitio del problema, e inclusive aditamentos invasivos terapéuticos.

La inmunología, la genética, la ingeniería genética y la nanoterapéutica se utilizarán normalmente. El uso de vacunas, no solo contra el tabaco (*Nic Vax* o sus sucedáneos, o mediante una película revestida de aluminio), sino contra otras muchas enfermedades de origen inmunitario, bacteriano o viral, será una realidad.

La robótica será instaurada predominantemente en el área quirúrgica y la distribución de medicamentos, entre otras muchas, y la ingeniería genética logrará desplazar los medicamentos usuales por terapias génicas que podrán ser adquiridas en cualquier farmacia y se aplicarán por medio de inyección,

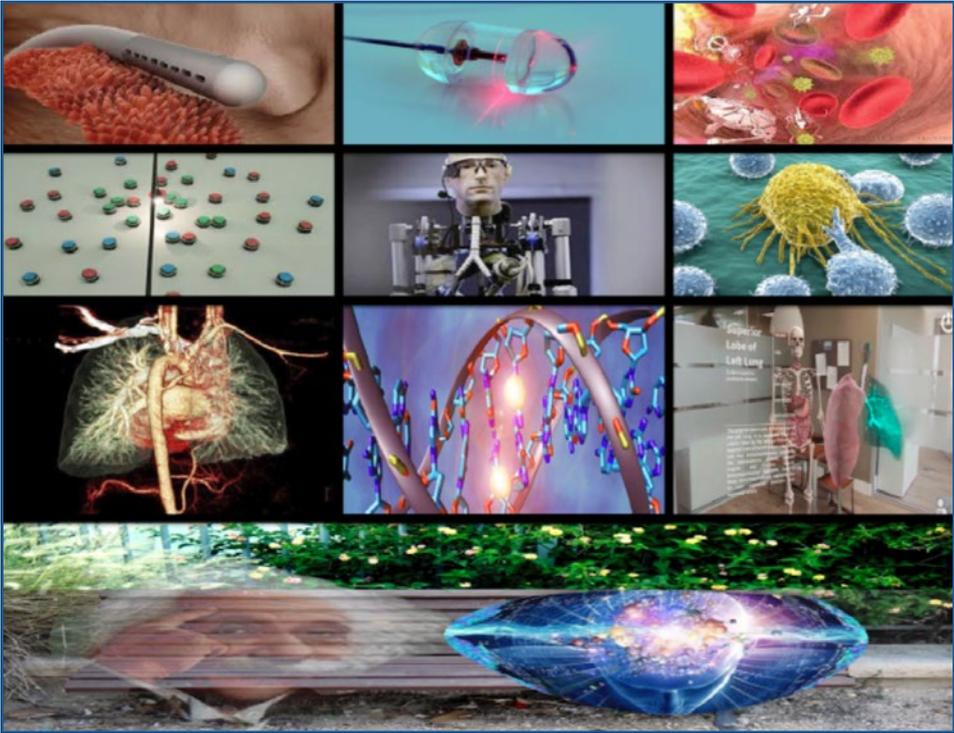


Figura 5. Fotomontaje que muestra la creciente investigación en métodos de diagnóstico que han generado que los procedimientos sean cada vez más inocuos y certeros, a través de una mínima invasión y de tecnología de tipo filamentos, tridimensional, en la que la utilización de la creatividad, el ingenio, la metodología y el raciocinio han creado una nueva forma (aunque por el momento muy costosa) de manejo de las enfermedades en general y de las respiratorias en particular.

que será indolora y con características tales que podrá reparar y reestructurar partes o todo un órgano o tejido, amén de destruir cualquier patógeno que sea causa de la enfermedad.

Este panorama tendrá que valorarse en su justa medida y agregar la personalidad del enfermo, la humanidad y el calor del médico, la sonrisa ante la curación, el llanto o el temor de un niño al explorarle las amígdalas, ponerle el estetoscopio y «tamborilearle» el tórax, y la angustia de una madre o de un padre ante la proximidad de la muerte. Esta pasión, impregnada de ética, ciencia, bondad, humanidad y ternura de antaño, requiere ser retomada en el trato cotidiano de hoy y del mañana (Fig. 5).

Para que esa visión futurista se lleve a cabo sin menoscabo del progreso médico-científico, las autoridades universitarias y educativas de los gobiernos federal

y estatales tendrán que analizar su problemática del presente siglo, en el que las enfermedades crónico-degenerativas, infecciosas y neoplásicas siguen siendo motivo de titulares periodísticos y ocupan las primeras causas de morbimortalidad, porque además de pensar en el futuro hay que trabajar en el presente, más tarde revalorar y revalorar las necesidades, el número, las características y los alcances de la enfermedad y de los médicos que se requieren, el número de camas y las unidades médicas que se precisan, no solo buscar que sean las mínimas necesarias en el ámbito estatal y federal, para poder impactar positivamente a la población deteniendo el avance de la problemática de la salud, y crear y organizar una sociedad médica más fuerte, sin protagonismos, plural y democrática, estimulando la formación de especialistas comprometidos con su profesión y con la sociedad. De no actuar así, en vano será ver el futuro o analizar su probable repercusión, y todo será una quimera o ilusión que llevará, tarde o temprano, a la decadencia y el crepúsculo de la especialidad²⁵⁻²⁸.

Bibliografía

1. Muntz E. Leonardo Da Vinci. New York: Parkstone International; 2011.
2. Cremante S. Leonardo da Vinci. Florencia: Giunti; 2005.
3. Verne J. París en el siglo XX. 6.ª ed. Santiago de Chile: Andres Bello; 1997.
4. Verne J. De la Tierra a la Luna. CreateSpace Independent Publishing Platforms; 2016.
5. Verne J. 20,000 leguas de viaje submarino. Madrid: Rialp; 2000.
6. Huxley A. Un mundo Feliz. Madrid: De Bolsillo; 2013.
7. Saramago J. Las intermitencias de la muerte. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial; 2010.
8. Kaku M. La Física del futuro . Formato digital. Penguin Random House Grupo Editorial . S.A.U: Barcelona 2011.
9. York A. Cuerpos y máquinas: de los robots humanos a los hombres robots. Barcelona: Ediciones B; 2003.
10. Weiner J. Long for this world: the strange science of immortality. New York: Harper Collins; 2010.
11. Ruiz ZA. Ciencia y tecnología en la construcción del futuro. Memorias del Cuarto Congreso Centroamericano y del Caribe de Historia de la Ciencia y la Tecnología. San José de Costa Rica; 1991.
12. Schmalbach JV, Maza AF, Herrera TF. Futurología: origen, evolución y métodos. Palobra. 2010;11:218-29.
13. Nanociencia y nanotecnología. Entre la ciencia ficción del presente y la tecnología del futuro. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología; 1978.
14. La Biblia. Génesis 2:7-48. Pamplona: Editorial Verbo Divino; 2004.
15. Guthrie D. Historia de la medicina. Barcelona: Salvat; 1980. p. 110-3.
16. Rico-Méndez FG, Chapa BM. Historia de la neumología, su enfoque a través del tiempo y el espacio. En: Cano Valle F, editor. Enfermedades del aparato respiratorio. México: México: Méndez Editores; 2010
17. Villalba CJ. Historia de la neumología en México. Rev Inst Nal Enf Resp Mex. 1993;6:123-4.
18. Pérez-Padilla R. El doctor Donato G. Alarcón Martínez, fundador de instituciones dedicadas al estudio de las enfermedades respiratorias. A quince años de su fallecimiento. Gac Med. Mex. 2006;142:345-51.
19. Rico-Méndez FG. La neumología en vísperas del siglo XXI. Neum Cir Tórax. 1996;55:8138.
20. Vázquez-García JC, Salas-Hernández JS, Fernández-Vega M, Palomar-Lever A, Pérez-Padilla JR. Crecimiento y distribución geográfica de los neumólogos en México: implicaciones para el mercado de trabajo y la formación de recursos humanos. Neum Cir Tórax. 2010;69:64-7.
21. Navarro Reynoso P. El futuro de mi especialidad. Rev Fac Med UNAM. 2010;53:32-4.
22. Díaz Lobato S. En defensa de la neumología. Arch Bronconeumol. 1999;35:467-9.
23. Rodenstein D. ¿Qué deberemos de aprender los neumólogos en los próximos años? Arch Bronconeumol. 2002;38:189-90.
24. Dator J. Advancing futures: futures studies in higher education. London: Prager Publishers; 2002.
25. Ruiz RA. Ciencia y tecnología en la construcción del futuro. Memorias del Cuarto Congreso Centroamericano y del Caribe de Historia de la Ciencia y Tecnología. San José de Costa Rica; 1991.
26. *Op. cit.* Futurología: origen, evolución y métodos. p. 11:218-29. 11:218-29.
27. *Op. cit.* La física del futuro. 2011.
28. *Op. cit.* Nanociencia y nanotecnología. 1978.