

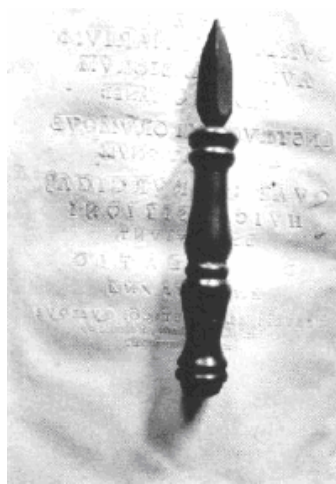
CIENCIA Y CULTURA

# elementos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUATEMALA

Nº. 42 Vol. 8 junio-agosto 2007





© Pablo Ortiz Monasterio, Bistori de madera y metal, segunda mitad del siglo xvi. Colección Ricardo Mazzola, Bolonia.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
rector, Enrique Doger Guerrero  
secretario general, Guillermo Nares Rodríguez  
vicerrector de Investigación y Estudios de  
Posgrado, Pedro Hugo Hernández Tejeda

ELEMENTOS  
<http://www.fisio.buap.mx/elemento.htm>  
revista trimestral de ciencia y cultura  
número 42, volumen 8, julio-agosto 2001  
director, Enrique Soto Eguibar  
subdirector, Marcelo Gauchat  
consejo editorial, Beatriz Eugenia Baca, María de la  
Paz Elizalde, Enrique González Vergara, Francisco  
Pellicer Graham, Leticia Quintero Cortés, José Emilio  
Salceda, Raúl Serrano Lizaola, Cristóbal Tabares  
Muñoz, Gerardo Torres del Castillo  
edición, Marcelo Gauchat,  
José Emilio Salceda  
asistente, María del Refugio Álvarez Tlachi  
diseño y edición fotográfica, Jorge López Vela  
ilustración de portada,  
Pablo Ortiz Monasterio  
ilustración de interiores,  
Pablo Ortiz Monasterio, Marianna Dellekamp  
impresión, Lithoimpresora Portales S.A. de C.V.  
redacción, 14 Sur 6301, Ciudad Universitaria,  
Apartado Postal 406, Puebla, Pue., C.P. 72570  
email: [elemento@siu.buap.mx](mailto:elemento@siu.buap.mx)  
Certificados de licitud de título y  
contenido 8148 y 5770.

Rechazo social, indisciplina, sexualidad conflictiva,  
indisciplina, conformismo y descuido



© Mariana Dellekamp, de la serie *Antropología del cuerpo moderno*, 1999.

Los artículos de Paul Hersch Martínez, Laura Cházaro, Ana María Carrillo, Ana Cecilia Rodríguez de Romo, Rosalina Estrada Urroz y Fernanda Núñez son el resultado de una sesión del Seminario *México-Francia, memoria de una sensibilidad*, dedicada a la influencia de la medicina francesa en la mexicana, coordinada por Rosalina Estrada Urroz.

# S U M A R I O

## Las ceras anatómicas 2

Enrique Soto

## Historia de las ceras anatómicas de Cagliari en Cerdeña 5

Alessandro Riva, Attilio Baghino

## La concepción clínica del sistema neurovegetativo en el México de fines del siglo XIX 9

Paul Hersch Martínez

## Instrumentos de precisión y estándares de la fisiología de fines del siglo XIX en México 17

Laura Cházaro

## Los comienzos de la bacteriología en México 23

Ana María Carrillo

## El juego experimental de Claude Bernard 29

Ana Cecilia Rodríguez de Romo

## Gaspard Tagliacozzi: cirujano del Renacimiento 33

Fernando Ortiz Monasterio

## La modernidad de los hospitales del siglo XVI y XVII en América 41

Fernando Mora Carrasco, Aniuska Alemañ Vázquez

## Del mercurio al 606 47

Rosalina Estrada Urroz

## El papel del hospital en el control sanitario de la prostitución 55

Fernanda Núñez

## Libros 60

# Las ceras anatómicas

Enrique  
Soto

Son muchos los pequeños museos que por lo específico de sus colecciones y porque forman modestos rincones alejados de los turistas y de las multitudes resultan fascinantes. Tal es el caso del Museo de las Ceras Anatómicas de Cagliari que expone las obras realizadas a principios del siglo XIX por Clemente Susini. Tales modelos, concebidos originalmente como un apoyo para la enseñanza de la anatomía, conforman una colección de singular belleza y dramatismo.

Las ceras anatómicas, por su extrema precisión y detalle, revelan la fascinación que el cuerpo ha ejercido sobre el hombre a lo largo de la historia. El erotismo ineludible de los cuerpos desnudos se contrapone a las cerosas presencias. Contrarios que se disuelven en estos objetos únicos que evocan la imagen de una muñeca: tersa, amorosa, perfecta; pero también de un cadáver de anfiteatro, ceroso y macilento. Un doble encantamiento: por un lado el atractivo erótico, por el otro, la fascinación científica, que por su carácter da

origen a una mirada analítica que, para conocer, rompe y rasga. Hay algo extrañamente sacro y sacrílego en las ceras anatómicas. Su desnudez, su mirada unas veces insolente, otras desinteresada, otras más, expresando un rictus de muerte, producen una sensación de asombro que refleja nuestra actitud doble frente al cuerpo; espacio de la vida y del placer, fuente de nuestros dolores y enfermedades.

La colección más grande y mejor conocida de ceras anatómicas es la que está en el museo La Specola en Florencia. La colección de ceras anatómicas de La Specola fue formada por su primer director Felice Fontana, quien la concibió como un tratado tridimensional para la enseñanza de la anatomía. Hoy el museo La Specola cuenta con cerca de 1,400 preparados anatómicos que fueron realizados entre el fin del siglo XVIII y la primera mitad del XIX. En su desarrollo participaron entre otros Clemente Susini, Francesco Calenzuoli, Luigi Calamai y Egisto Tortori, quienes trabajaron bajo la



Clemente Susini. *Bambola apribile*.



Clemente Susini. *Bambola apribile*.



dirección de Fontana, y con el apoyo de anatomistas como Tommaso Bonicoli, Filippo Uccelli y Paolo Mascagni. Estos últimos eran quienes realizaban las disecciones en cadáveres, las cuales eran entonces copiadas y recreadas en yeso y finalmente vaciadas en cera.

Además de los trabajos en cera, se realizaron también algunos modelos en otros materiales, entre los que destacan los realizados en madera por el tallador Luigi Gelati entre los años 1790-1800. Estos modelos son desmontables y son extraordinariamente detallados, aunque por la dificultad en su ejecución son sumamente escasos.

Destacan también los trabajos en cera de Gaetano Giulio Zumbo, quien realizó un conjunto notable de obras de arte que rebasan con mucho los aspectos docentes-didácticos y que reconstruyen con intenso dramatismo diversos aspectos de la vida social y, sobre todo, de las grandes epidemias que asolaron a Europa.

Aparte de la colección que hoy posee el museo La Specola en Florencia, un conjunto importante de ceras anatómicas se encuentra en Viena y algunas otras tantas diseminadas

por distintas ciudades de Europa (Montpellier, Budapest, Leida), principalmente en Italia (Cagliari, Bolonia, Pisa, Pavía, Módena).

De entre todas estas colecciones destaca la pequeña colección de la sala pentagonal de la Ciudadela de los Museos en la ciudad de Cagliari en Cerdeña. Estas ceras, elaboradas por Clemente Susini, poseen un peculiar valor artístico, sobre todo por el intenso dramatismo que caracteriza a los personajes que, desnudos, nos muestran el interior de sus cuerpos. Los descarnados que nos miran fijamente, nos hablan de nuestro complejo organismo, inestable y presto a desintegrarse. La mirada de arterias, venas y linfáticos que, como en una fábrica, llevan y traen los materiales que los diferentes órganos requieren para su funcionamiento, recorriendo todo el cuerpo con una vitalidad que asombra y fascina. Los cientos de nervios: hilos del titiritero que, desde nuestro cerebro, hacen bailar al cuerpo al ritmo del alma. El rictus que nos hace mirar frente a frente nuestro destino, nuestro interior hermoso y terrible, vivo, pero que nos trae siempre a la mente el opuesto, lo inexorable. La enfermedad y el arte que nos miran descarnados, desde las cuencas vacías de estos modelos aparentemente inofensivos, pero ominosamente cargados de significado, que reproducen nuestro cuerpo con exactitud y maestría, pero que al mirarlos no podemos dejar de pensar en la enfermedad, en la medicina y los médicos; en el hecho de que fueron construidos para mostrarnos que el cuerpo en su perfección y complejidad es de una delicadeza extrema.



# Historia de las **ceras** anatómicas

☞ Cagliari en Cerdeña

Alessandro  
Riva  
Attilio  
Baghino

Los modelos fueron adquiridos por el virrey Carlo Felice (1765-1831), hermano menor del rey Vittorio Emanuele I (1759-1824), durante su regencia en Cerdeña (Scaraffa, 1987) donde aún hoy es recordado como un príncipe iluminado, hecho bastante curioso ya que en Torino, en cambio, era denominado Carlo Feroce (Carlos el Feroz) por la dureza con que había reprimido el movimiento liberal de 1821. Fue el propio Carlo Felice quien no sólo concedió al joven anatomista Francesco Antonio Boi (1767-1855) la oportunidad de hacer un recorrido por las más importantes escuelas de anatomía de la época, sino también quien financió su prolongada estancia en Florencia y la adquisición de los modelos en cera del artista florentino Clemente Susini (1754-1814).

Francesco Antonio Boi nació en el seno de una familia de campesinos en la pequeña villa de Olzai en la región central de Cerdeña. Demostró desde pequeño una viva inteligencia; según la costumbre de la época fue inducido a los estudios religiosos, pero a la edad de 18 años dejó la vida eclesiástica y marchó a Cagliari donde emprendió los estudios de medicina, obteniendo el grado de médico en el año de 1795. Pronto adquirió una sólida reputación, tanto que en 1799 (Sorgia, 1986) fue llamado a cubrir la cátedra de Anatomía Humana que, si bien había sido fundada desde 1764, estuvo a cargo de profesores de otras disciplinas. Inicia así una carrera académica y profesional de gran éxito, y en el año de 1818 fue nominado por el rey *Archiatra del regno della Sardegna* (Arquíatra del reino de Cerdeña), título equiparable actualmente al de ministro de Salud. La fecha de su muerte es incierta: según algunos documentos descubiertos en el año de 1995 por Ignazio Lai (Lai, 1995, datos no publicados), Boi murió en el año de 1855 y no en el 1850 o en el 1860 como se pensaba anteriormente.



Clemente Susini. Órgano de la vista.

En el año de 1801, Francesco Antonio Boi obtuvo de Carlo Felice el apoyo financiero para realizar una estancia sabática en la península italiana a fin de profundizar en su conocimiento de la anatomía. Boi se dirigió antes que todo a Pavía cuya cátedra de Anatomía era entonces ocupada por el profesor Antonio Scarpa (1752-1832), el más célebre anatomista italiano de la época. Después Boi viajó a Pisa y Florencia donde, si bien no existía una universidad, los estudios anatómicos habían florecido notablemente en el Arcispedale di Santa Maria Nova, (Hospital Principal de Santa María la Nueva) bajo la dirección de Paolo Mascagni (1755-1816), el gran anatomista amigo de Felice Fontana (1730-1805), fundador y director del Museo de Cera de La Specola.

A su arribo a Florencia, Antonio Boi frecuentó la Escuela de Mascagni donde, estimulado por los cuantiosos conocimientos que adquiría, decidió quedarse por cuatro años, hasta 1805. Es gracias a su estancia en Florencia que debemos la colección de ceras de Cagliari. De hecho, fue por orden expresa de Carlo Felice que Boi comisionó a Clemente Susini la fabricación de los modelos anatómicos. De acuerdo con Pietro Meloni Satta (1892), Francesco Antonio Boi realizó personalmente las disecciones que fueron reproducidas en cera por Susini. Las ceras costaron 14,800 liras (Cara, 1872), cantidad sustancial si se piensa que, como jefe modelador del Museo de La Specola, Susini obtenía apenas 1,440 liras al año (Castaldi, 1947).



Clemente Susini. Órgano del gusto.



Clemente Susini. Músculos de la faringe.



Los modelos de Susini formaron parte del Museo de Antigüedades e Historia Natural –fundado por Carlo Felice– hasta el año de 1858, cuando fueron transferidos a la Universidad de Cagliari y puestos bajo la responsabilidad del profesor de anatomía.

En el año de 1963, Luigi Cattaneo obtuvo del entonces rector Giuseppe Peretti permiso de separar las ceras de otros especímenes y exhibirlas en una sala del Instituto de Anatomía. En 1991 Alessandro Riva, que para entonces había sido nombrado curador de la colección, transfirió las ceras, gracias al apoyo del entonces rector Duilio Casula, a la sala pentagonal de la Ciudadela de los Museos de la plaza del Arsenal, donde se encuentran hoy en exhibición permanente.

*Texto tomado del catálogo Le cere anatomiche di Clemente Susini dell'Università di Cagliari, Università degli Studi di Cagliari, 1999. Traducción de Enrique Soto.*



Clemente Susini. Órgano del tacto.

Por su contribución a la realización del museo mencionado deben ser recordados el profesor Luigi Castaldi (1890-1945) y el profesor Luigi Cattaneo (1925-1992), ambos fueron catedráticos de Anatomía en la Facultad de Medicina de la Universidad de Cagliari.

Luigi Castaldi, nacido en Pistoia, cubrió la cátedra de Anatomía de Cagliari de 1926 a 1943, donde fue el primero en estudiar y dar a conocer la colección de ceras anatómicas que hasta aquel momento permanecían olvidadas. Escribió un ensayo sobre Antonio Boi y los modelos de cera que fue publicado después de su muerte (Castaldi, 1947).

Luigi Cattaneo, nacido en Cura Carpignano (Pavía), fue llamado en el año de 1963 a cubrir la cátedra de Anatomía de Cagliari donde permaneció hasta el año de 1966. A su llegada a Cagliari pudo constatar que si bien los modelos en cera se habían mantenido en buenas condiciones, a pesar de las mudanzas súbitas durante el periodo de la Segunda Guerra Mundial, las vitrinas originales armadas en madera de nogal estaban dañadas. Luigi Cattaneo se ocupó personalmente de restaurar las vitrinas, así como de la limpieza de las ceras, que fueron separadas de otros modelos anatómicos de calidad inferior. Con la ayuda de Bruno Zanobio, profesor de Historia de la Medicina en Milán, estudió la colección y publicó el primer catálogo ilustrado de la misma (Cattaneo, 1970). Una segunda edición bilingüe del catálogo, acompañada de un texto en inglés y con fotografías de mejor calidad, representa el estudio más detallado de la colección hasta hoy publicado (Cattaneo y Riva, 1993), mientras un artículo que describe la colección cagliaritana de las ceras (Riva y cols., 1997) ha sido publicado en la revista de la Sociedad Italiana de Anatomía.

Las ceras anatómicas en la red:  
 Museo de las Ceras Anatómicas de Bolonia:  
<http://biocfarm.unibo.it/museocere/>  
 Museo de las Ceras Anatómicas de Cagliari:  
<http://pacs.unica.it/cere.htm>  
 Museo de Historia Natural de Florencia:  
<http://www.unifi.it/unifi/msn/msnfiore.htm>



# La concepción clínica

## Dsistema neurovegetativo

### en el México de fines del siglo XIX

Paul  
Hersch Martínez

La interpretación causal de los procesos patológicos juega un papel fundamental en la naturaleza aplicativa de cualquier medicina. Durante la segunda mitad del siglo XIX y la primera del siglo XX, autores tanto franceses como mexicanos plantearon en su momento una conceptualización fisiopatológica cifrada en la observación y análisis del equilibrio neurovegetativo y, de manera frecuentemente implícita, en la figura del terreno del paciente, entendido como la configuración funcional única que sirve de base determinante al desarrollo de diversos procesos patológicos del que son expresión. Esta conceptualización forma parte nodal de la influencia médica francesa en México, aunque hincan sus raíces en el pensamiento clásico hipocrático y presenta algunas similitudes con conceptualizaciones médicas propias de otras culturas, entre ellas las surgidas en Mesoamérica.

Sin embargo, diversos procesos, como son el hallazgo en cascada de los diversos gérmenes causales infecciosos y el descubrimiento y síntesis de principios activos de efecto específico en esos agentes, así como el desarrollo tecnológico traducido en la descripción más acuciosa de los procesos patológicos, el desarrollo de las especializaciones y del modelo educativo flexneriano, y en menor grado, la pérdida de la hegemonía médica francesa en América Latina, resultaron en la disminución progresiva de la relevancia de esa conceptualización en nuestro país.

© Pablo Ortiz Monasterio.  
Nariz accidentada, detalle de la piedra sepulcral de Matteo Gandoni,  
ca. 1330, anónimo, Museo Cívico Medieval, Bolonia.



© Pablo Ortiz Monasterio. Talla en piedra, columna de un portón de Via Volturmo, Bolonia

#### CONDICIONES PROPICIAS PARA UNA MIRADA

En el imaginario de la educación médica actual, cuando se aborda el tema de la consulta médica, es frecuente la alusión a la clínica francesa y a la figura de los clínicos galos. En México, como sucede con otros países de América Latina, la revisión de los textos de referencia en la educación médica denota la influencia de la medicina francesa, en el cuerpo de la cual la clínica ocupó un espacio fundamental. Diversas aportaciones marcaron esa influencia que tiene su núcleo esencial en la Ecole de Paris, cuyo apogeo se ubica en la primera mitad del siglo xix, escuela emblemática, porque marca en el pensamiento médico la culminación de una lenta transición que parte de un mundo dogmático a uno más abierto y liberal (Pérez Tamayo, 1988).<sup>1</sup> Esta escuela se basa en la estructura hospitalaria de la época. Los grandes hospitales de París constituían un espacio poblado con los “productos de desecho de la joven sociedad industrial y sus gigantescas ciudades tan atractivas a los campesinos”, abundantes en oportunidades inéditas para la observación clínica y la realización de autopsias en gran escala. Es la época intermedia pero decisoria, entre una medicina precedente, “de biblioteca y de



consultorio”, y aquella que la sucedió, la actual “medicina de laboratorio” (Ackernecht, en Pérez Tamayo, 1988:71).<sup>2</sup>

Numerosos clínicos y cirujanos se formaban en la escuela francesa, entonces y después, sea *in situ* o a través de sus referentes en revistas y en libros. La influencia de Laennec, Corvisart, Andral, Trousseau, precedidos a su vez por Pinel, Bichat o Cabanis, se extendería a clínicos luego célebres de otros países, como Graves, Hodgkin y Basedow, entre los anglosajones, o Skoda y Rokitsky, entre quienes trabajaban en Viena, y entre ellos a clínicos mexicanos, como el veracruzano Manuel Carpio, quien introdujo el uso del estetoscopio preconizado por Laennec, o el poblano Miguel Jiménez, fundador de la clínica moderna en nuestro país (Martínez Cortés, 1987).<sup>3</sup> El apogeo de la medicina francesa abarca centralmente a la época de la Escuela de París, iniciándose en las postrimerías del siglo xvii y prolongándose hacia la segunda mitad del xix.

Si bien el auge de la Escuela de París termina, la influencia médica francesa se mantendría a partir de desarrollos ulteriores, como los generados por Pasteur y por Bernard, también determinantes en la consolidación de la biomedicina actual. Es teniendo todo ese contexto previo, donde resalta la relevancia de la observación del paciente, subrayada por la Escuela de París, que se ubica el cometido de la caracterización neurovegetativa del paciente, a través de la propedéutica semiológica.

Serán justamente Hans Eppinger y Léo Hess, dos médicos vieneses influidos por dicha escuela y por los referidos Skoda y Rokitsky, quienes al iniciar el siglo xx introducen la reflexión sobre la patología del sistema neurovegetativo (1909) y sobre las vagotonías (1910).<sup>4</sup> Sin embargo, el trabajo pionero de éstos sería luego valorado y desarrollado principalmente por clínicos franceses, encabezados por Guillaume (1925), pues como éste afirmó sobre aquéllos, “nadie es profeta en su tierra”. Eppinger y Hess, como reconoce Guillaume, iniciaron el estudio del papel del sistema nervioso organovegetativo en la patología visceral, considerado en bloque, y no nervio por nervio, atendiendo la patología de sistema de esos aparatos ligándolos entre sí, relacionándolos en una concepción dinámica (1925:16).<sup>5</sup>

Tanto la caracterización del estado neurovegetativo del paciente como la concepción de terreno son referidos en esta comunicación por su presencia en las representaciones de la medicina mexicana a partir de trabajos publicados en la



primera mitad del siglo xx y como rasgos relativamente tardíos de esa influencia.

Sin embargo, por lo que refiere a la genealogía de la concepción de terreno, ésta pasa por los referidos Pasteur y Bernard, e incluso podría rastrearse hasta los escritos de Hipócrates mismo, aunque como bien refiere Pérez Tamayo,

...el *Corpus Hipocraticum* contiene muchas opiniones contradictorias entre sí y en sus diferentes textos pueden encontrarse frases y párrafos enteros que apoyan a casi cualquier tendencia posterior. Pero si en algo ofrece consistentemente el mismo punto de vista es en la observación y anotación cuidadosa de los síntomas del paciente como el único medio para construir una imagen real de la enfermedad (1988:62).<sup>6</sup>

El punto en el cual deseo enfatizar aquí es en la relevancia conferida a la observación del enfermo, y en los elementos concretos y prácticos y la sensibilidad que este postulado conlleva. Considero que la disposición y competencia para llevar a cabo esa observación enlaza la figura referencial del terreno con el cometido de caracterizar el estado neurovegetativo del paciente. La crisis de la observación es la crisis de una determinada sensibilidad médica y es, a la vez, el origen de cierta búsqueda compartida y actual de alternativas asistenciales que sin embargo pasan por alto ciertos logros de la biomedicina, científicos y tecnológicos, indiscutibles.

La desaparición del terreno como horizonte referencial es la desaparición de la particularidad del enfermo, el desdeño de su dimensión subjetiva.

Diversos desarrollos encuentran expresión en el momento de considerar la permanencia y transitoriedad de la caracterización neurovegetativa del paciente y de la concepción de su terreno. Sabemos bien que la explicación de los fenómenos tal como se genera y reproduce en cualquier medicina no se encuentra al margen de condicionamientos sociales y culturales. Entre los procesos generales que encuentran expresión aquí se encuentra sin duda la transformación habida en la medicina en el transcurso del siglo que termina, tanto como instancia asistencial. Así, al abordar la mirada clínica cambiante en México, me apoyo en cuatro ejemplos que a continuación abordaré, en trabajos de Salvador Zubirán (1923), Jorge Meneses Hoyos (1934), Alfonso Alarcón (1940) y Ramón Pardo (1942).

## UN ZUBIRÁN DESCONOCIDO

El tránsito por la consideración de la relevancia del sistema nervioso autónomo en la patología fue poco a poco resultando obligado, en la medida en que los trabajos de Eppinger y Hess fueron valorados, y aun en autores mexicanos que luego descollarían en otros campos, como es el caso del doctor Salvador Zubirán (1923), fundador luego del Instituto Nacional de la Nutrición. Zubirán, en un capítulo de su libro *Vagotonía* reproducido en la revista *Medicina*, destaca la fisiología patológica del sistema nervioso autónomo apoyado en Eppinger y Hess, y en diversos autores franceses, aun antes del trabajo sistematizador de Guillaume.

El énfasis puesto por Zubirán se encuentra en vincular los síntomas y signos de la vagotonía hallados en la clínica, con su fundamento fisiológico. La observación aparece de nuevo centralmente, cuando se nos presenta la cara ligeramente húmeda del vagotónico, sus accesos sudorales, la lentitud de su pulso, el aspecto violáceo de sus manos y pies, el hecho de que se queden marcados en su piel los trayectos de presión moderada (dermografismo), la apertura incrementada de sus párpados, su exceso de salivación, el aumento en los



© Pablo Ortiz Monasterio. San Petronio, patrono de la ciudad de Bolonia. Talla en mármol, siglo xv, fachada de la basílica de San Petronio, Piazza Maggiore, Bolonia.

movimientos intestinales propios de la digestión, su abundancia en mucosidades bronquiales, su tendencia a la constipación, su tendencia a las alergias: hay un ejercicio de acopio de datos llevado a cabo fuera del ámbito del laboratorio, datos que sin embargo se vinculan al fundamento que el laboratorio aporta, como sucede con un caso que Zubirán presenta en relación con el equilibrio neurovegetativo alterado:

...en una enferma con francas manifestaciones vagotónicas, entre las que figura el asma y cuya historia referiré después, investigué al mismo tiempo el choque de la hemoclasia digestiva y el reflejo óculo-cardíaco, y encontré un aumento de la intensidad de éste, que suprimía, antes de la toma de leche 40 pulsaciones y después de la toma de leche 44 pulsaciones, coincidiendo esto con una disminución del número de leucocitos de 10,000 antes de la toma de leche, a 8,750 después y una caída de la tensión arterial de 13-8 antes y 11-8 después... (1923:152).<sup>7</sup>

La vagotonía, aunque presente manifestaciones cuantificables a nivel experimental, constituye una entidad esencialmente clínica, perceptible a través de la semiología aplicada en el ámbito de la consulta a partir de la observación del paciente, hecha con detenimiento y sistema. Zubirán se esfuerza, además, por potencializar esa mirada mediante la precisión aportada por el laboratorio.

#### LA CLASIFICACIÓN DE MENESES HOYOS

El mayor Jorge Meneses Hoyos, médico militar, propone una clasificación clínica de las alteraciones del tono del sistema nervioso organovegetativo, apoyándose tanto en sus propias observaciones en sujetos sanos y enfermos, y las de varios colegas de la Escuela Médico Militar, como en una amplia bibliografía de origen básicamente galo, donde 27 de sus 38 referencias son de origen francés. Justamente los trabajos de Eppinger y Hess y los de Guillaume son sus referentes principales. De nuevo vemos el esfuerzo por conciliar la observación clínica con la cuantificación de los procesos; Meneses preconiza también el estudio de varios reflejos para caracterizar el estado neurovegetativo del sujeto. Meneses Hoyos plantea la insuficiencia de las pruebas farmacodinámicas, subrayando la importancia de tres elementos de trabajo clíni-



co: la exploración de los reflejos neurovegetativos, el interrogatorio minucioso y el examen físico general detenido. A partir de ello propone una clasificación operativa de las alteraciones del sistema nervioso autónomo, o simpatosis, en cuatro subdivisiones: a) simpatosis de predominio simpático, b) simpatosis de predominio vagal, c) hipertonía total, y d) hipotonía vegetativa, enfatizando el carácter operativo de su propuesta, a diferencia de otras, como la de su colega Herrera Negrete, basada exclusivamente en pruebas farmacodinámicas:

...las subdivisiones de la clasificación que propongo no comprenden todas las que teóricamente sea posible encontrar, sino solamente aquellas con las que el médico tropieza en el ejercicio profesional... (1934:209).<sup>8</sup>

El cuadro que sigue presenta solamente un ejemplo de las alteraciones que distinguen a una de las subdivisiones en su clasificación, correspondiente a los signos y síntomas propios del predominio vagal.

| <b>CUADRO I</b><br><b>MANIFESTACIONES DE PREDOMINIO VAGAL SEGÚN</b><br><b>MENESES HOYOS, MÉXICO, 1934</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Predominio vagal<br>(Meneses Hoyos)                                                                       | endoftalmia, miosis, estrechamiento de la hendidura palpebral, en algunos casos: exoftalmia y lagofthalmia, aumento de secreciones (salival, nasal, faríngea, bronquial), propensión a catarros e hiperclorhidria, en algunos casos: espasmos laríngeos y crisis de asma, fenómenos de vasodilatación, eyaculaciones prematuras, pérdidas seminales nocturnas, en mujeres: leucorrea e hidrorrea, bradicardia ligera o media pero nunca intensa, extrasístoles más o menos frecuentes, dermatogrfismo. |

Cada subdivisión abarca a su vez diversos tipos, que en el caso de las simpatosis de predominio vagal son: a) vagotonía más o menos pura, b) anfotonía de predominio vagotónico, y c) hiposimpaticotonía. A pesar del énfasis dado al



© Pablo Ortiz Monasterio. Detalle de la piedra sepulcral de Matteo Gandoni. Ca. 1330, Museo Cívico Medieval. Bolonia.



© Pablo Ortiz Monasterio. Talla en mármol, siglo XIV, fachada de la basílica de San Petronio, Piazza Maggiore, Bolonia.

interrogatorio y la exploración física general por Meneses, éste presenta además el ejemplo de una exploración mediada principalmente por la búsqueda de reflejos a partir de maniobras realizables sin instrumental complejo, hoy escasamente practicadas, y donde se manifiesta el cometido de fundamentar cuantitativamente el diagnóstico, incluso sutil:

...L. H., de 24 años de edad, viene a consultar por manchas hiperpigmentadas en la cara. No se obtiene por el interrogatorio ni por la exploración física general, ningún otro dato. Frecuencia del pulso: 65. Respiraciones: 19 por minuto. R.O.C. 65-53: 12 (exagerado). Reflejo óculo-respiratorio: 19-17: 2. Reflejo de compresión carotídea: 65-55: 10. Síntoma de Samogji: negativo. Reflejo de Dupuy: 65-65: 0 (nulo). Reflejo solar: 65-49: 16. Reflejo pilo-motor: abolido. Dermografismo: Raya blanca débil y que desaparece inmediatamente; raya roja ancha, levantada y que persistió 35 minutos. Prueba de la atropina y el ortostatismo: cantidad de atropina necesaria para paralizar el X: 1 3/4 mgr. Tono del simpático: 115. Tono del vago: 50. Excitabilidad del simpático (ortostatismo): 12. Prueba de la adrenalina: 65-72: 7. Tensión arterial. MxA: 115. Mn2A: 72... el paciente mejora con la administración de extractos suprarrenales inyectables. Se trata pues de hipotonía pura del simpático, con tono normal del vago. Sin embargo, hubiera podido pasar clínicamente por vagotónico a un examen menos completo (1934:213).<sup>9</sup>

En el caso de las simpatisis de predominio simpático, Meneses Hoyos distingue tres subdivisiones (a) anfonotía de predominio simpaticotónico, b) simpaticotonía más o menos pura, y c) hipotonía vagal con tono sensiblemente normal del simpático), y en la hipotonía vegetativa dos (a) hipotonía total, y b) hipoanfonotía con hipotonía considerable del simpático). Meneses indicaba para cada una de esas categorías un tratamiento específico, que incluía, como lo hacía Guillaume y entre otras muchas medidas, el uso de ciertas plantas medicinales. Tal es el caso del interés por la pasiflora o la valeriana en el predominio simpático, por la belladona en el predominio vagal, por la valeriana también en la hipertonía total, o por el jaborandi en la hipovagotonía (1934:215-16).<sup>10</sup>

#### EL VAGOTONISMO FISIOLÓGICO DEL LACTANTE EN MÉXICO

Otro ejemplo de la presencia de esta concepción en nuestro país se encuentra en el texto del pediatra Alfonso G. Alarcón, *El vagotonismo fisiológico del lactante*, editado en 1940. Alarcón se apoya centralmente en su experiencia clínica, planteando que la dispepsia transitoria de los lactantes tiene por origen un desequilibrio particular en el sistema nervioso autónomo, frecuente y clínicamente comparable con la vagotonía del adulto. Alarcón, quien publicara en Francia en 1929 un trabajo previo relacionado con el mismo tema, se sustenta principalmente en obras originadas en ese país, pues de 193 referencias en las que se apoya, 148 presentan esa procedencia. Alarcón advierte

la existencia de un vagotonismo natural en el lactante, el cual explica muchas de sus características: desde la posición fetal, hasta su hiperreflexia y su hipertonía muscular, las cuales a su vez se encuentran en el origen de las alteraciones digestivas propias de la edad, como las regurgitaciones, los vómitos y ciertas afecciones diarreicas, en el de las alteraciones cardíacas, como las variaciones en la frecuencia cardíaca y la presión arterial, y en otros órdenes, como la predisposición a ciertas intolerancias dietéticas y alergias.

No era posible detectar este tipo de alteraciones en el sistema nervioso autónomo sin el ejercicio semiológico de la clínica. Si bien Alarcón mismo consigna diversos ensayos de laboratorio por medio de los cuales se puede detectar ese tipo de alteraciones (a partir de la cuantificación del calcio que se incrementa, o del potasio y de los fosfatos que disminuyen en la sangre, o, también en ella, por la disminución de la glucosa y tendencia a la alcalosis, por ejemplo) la perspectiva que brinda la observación detenida del paciente sigue siendo insustituible en la caracterización de su estado neurovegetativo. De hecho, Alarcón señala procedimientos clínicos destinados a su caracterización en el lactante, como el reflejo óculo-cardíaco, el signo del nervio facial, las búsquedas de manifestaciones de hipertonía muscular, o los reflejos posturales.

#### RAMÓN PARDO Y LA CONCEPCIÓN DE TERRENO

Ramón Pardo, reconocido clínico que ejerció en México en la primera mitad del siglo xx, al presentar su último trabajo en la Academia Nacional de Medicina, recurrió a sus reminiscencias para abordar la concepción de terreno en el paciente:

...No podría fijar la fecha, porque el recuerdo viene de muy lejos; siendo un niño, las peripecias del juego me llevaron a una sala del ex convento de Dominicos, en la que el Ayuntamiento de Ocotlán había improvisado un hospital de sangre. El práctico colocado a espaldas del enfermo, deslizaba, bajo la piel de la nuca, y no sé a qué profundidad, una mecha de hilos empapada en ungüento amarillo. ¿Por qué le hace usted eso? –le pregunté, impresionado por los quejidos del enfermo. Tú no entiendes de eso, me contestó, eso se llama el sedal, para que vayas aprendiendo; después supe que el sedal se aplicaba para mantener una supuración y obtener la curación de algunas enfermedades... (1940:474).<sup>11</sup>



Pardo refería este procedimiento para mantener focos de supuración como uno de los ejemplos de una terapéutica que tenía en vista el terreno del paciente, al exaltar sus defensas. Basado en trabajos de Alberto Robin, profesor de Clínica Terapéutica en la Facultad de París, recordaba a sus colegas esa noción de terreno y sus ligas con la doctrina humoral del pensamiento hipocrático. Robin había planteado la necesidad de focalizar la terapéutica en lo que denominó “espontaneidad orgánica”, consistente en el conjunto de medios por los que el organismo se defiende de la agresión, o bien, la energía vital que, en la reacción del organismo enfermo constituye la *natura medicatrix* de Hipócrates (Pardo, 1940:475).<sup>12</sup> “El organismo es uno”, refería Pardo, “y como unidad responde con caracteres específicos, según la especie animal” (1940:483).<sup>13</sup>

#### EL TERRENO HOY

Finalizando el siglo xx, la noción de terreno ha perdido presencia en la biomedicina, aunque desarrollos experimentales actualmente promisorios como los correspondientes a la psiconeuroendocrinología (Ader y cols., 1991) empiezan a orientar nuevamente la reflexión hacia esa particularidad fisiológica de cada sujeto. Una línea que sin embargo valida centralmente esa noción hoy es justamente francesa, la propuesta por Christian Duraffourd y Jean Claude Lapraz a partir de un intenso trabajo clínico desarrollado además sobre la base de la caracterización neurovegetativa del enfermo, y la cual tiene a la flora medicinal como elemento eje en la terapéutica (Duraffourd y cols., 1996).<sup>14</sup>

El ejercicio semiológico de la clínica, que constituye la vertiente más empírica de la medicina, va perdiendo relevancia en el contexto de las ciencias y competencias médicas, como efecto combinado de varios procesos, entre los cuales destacamos aquí tres: a) el desarrollo de la tecnología médica, que permite generar determinaciones cuantitativas precisas con respecto a varios parámetros fisiológicos; b) la proyección de la medicina asistencial a sectores masivos de la población, lo cual implica la necesidad creciente de organizar el ejercicio médico y de acotar el tiempo de la consulta; c) la preeminencia de la medicina experimental en la organización de los planes de estudio.

Es el caso de una mirada que cambia y deja de percibir centralmente unos fenómenos para percibir otros. ¿Cambió la fisiología humana en este periodo?, ¿las vagotonías y simpaticotonías dejaron de serlo? Evidentemente cambió la mirada, y



ese cambio manifiesta modificaciones en el cuadro teórico que orienta a la percepción misma, condiciona al aparato perceptual, e implica una determinada sensibilidad médica.

## NOTAS

<sup>1</sup> Pérez Tamayo, Ruy, *El concepto de enfermedad. Su evolución a través de la historia*, Tomo II, Fondo de Cultura Económica, México, 1988.

<sup>2</sup> *Idem*, p. 71.

<sup>3</sup> Martínez Cortés, Fernando, *La medicina científica y el siglo XIX mexicano*, Fondo de Cultura Económica, México, 1987.

<sup>4</sup> Eppinger, H. y L. Hess, "Zur Pathologie des Vegetativen Nervensystem", *Zeitschrift für Klinische Medizin*, Viena, 1909; y *Die Vagotonie. Eine klinische Studie*, Berlín, 1910.

<sup>5</sup> Guillaume, A.C., *Vagotonies, Sympathicotones, Neurotonies. Les états de déséquilibre du système nerveux organo-végétatif*, Masson et Cie, París, 1925, p. 16.

<sup>6</sup> Pérez Tamayo, Ruy, *op. cit.*, p. 62.

<sup>7</sup> Zubirán, S., "Fisiología patológica del sistema nervioso", *Medicina. Revista científica*, Tomo 4, núm. 42, 1923, pp. 147-152.

<sup>8</sup> Meneses Hoyos, Jorge, "Ensayo de división clínica de las alteraciones generales del tono del sistema nervioso organovegetativo", *Gaceta Médico Militar*, Tomo I, núm. 7, 1934, p. 209.

<sup>9</sup> *Idem*, p. 213.

<sup>10</sup> *Idem*, pp. 215-216.

<sup>11</sup> Pardo, R., "Algunas apreciaciones sobre la doctrina humoral", *Gaceta Médica de México*, núm. 70, p. 474.

<sup>12</sup> *Idem*, p. 475.

<sup>13</sup> *Idem*, p. 483.

<sup>14</sup> Duraffourd, Ch., L. d'Hervicourt, J.C. Lapraz, *Cahiers de Phytothérapie Clinique*, Vol. 5, Masson, París, 1996.

## REFERENCIAS

Alarcón, Alfonso G., *La Dyspepsie Transitoire des Nourissons*, J.B. Bailliere et Fils, París, 1929.

\_\_\_\_\_, *El vagotonismo fisiológico del lactante*, Editorial Nipios, México, 1940.

Eppinger, H. y L. Hess, "Zur Pathologie des Vegetativen Nervensystems", *Zeitschrift für Klinische Medizin*, Viena, 1909.

\_\_\_\_\_, *Die Vagotonie. Eine klinische Studie*, Berlín, 1910.

Duraffourd, Ch., L. d'Hervicourt, J.C. Lapraz, *Cahiers de Phytothérapie Clinique*, Vol. 5, Masson, París, 1996.

Guillaume, A.C., *Vagotonies, Sympathicotones, Neurotonies. Les états de déséquilibre du système nerveux organo-végétatif*, Masson, París, 1925.

Guyton, Arthur C., *Tratado de Fisiología Médica*, Interamericana, México, 1971.

Lambrichs, Louise L., *La vérité médicale. Claude Bernard, Louis Pasteur, Sigmund Freud: légendes et réalités de notre médecine*, Pliriel, París, 1971.

Martínez Cortés, Fernando, *La medicina científica y el siglo XIX mexicano*, Fondo de Cultura Económica, México, 1987.

Meneses Hoyos, Jorge, "Ensayo de división clínica de las alteraciones generales del tono del sistema nervioso organovegetativo", *Gaceta Médico Militar*, 1(7):201-218, 1934.

Pardo, R., "Algunas apreciaciones sobre la doctrina humoral", *Gaceta Médica de México*, 70:474-484, 1940.

Pérez Tamayo, Ruy, *El concepto de enfermedad. Su evolución a través de la historia*, Tomo II, Fondo de Cultura Económica, México, 1988.

Tubiana, Maurice, *Histoire de la pensée médicale. Les chemins d'Esculape*, Flammarion, París, 1995.

Zubirán, S., "Fisiología patológica del sistema nervioso", *Medicina, Revista científica*, 4(42):147-152, 1923.

*Paul Hersch Martínez es investigador del Instituto Nacional de Antropología e Historia.*

© Pablo Ortiz Monasterio. Detalle de un mural al fresco proveniente de la iglesia de Santa Apollonia A Mezzaratta, anónimo, siglo XV, Pinacoteca Nazionale, Bolonia.



© Pablo Ortiz Monasterio. Detalle de una columna del Palazzo Comunale, relieve en piedra, Bolonia.





# Instrumentos de precisión Y estándares en la fisiología de fines del siglo XIX en México

Laura  
Cházaro

## LOS INSTRUMENTOS DE PRECISIÓN Y LA PROFESIÓN MÉDICA

En 1888, el ministro de Fomento, Carlos Pacheco, dio por fundado el Instituto Médico Nacional (IMN). Creado en el contexto de una política nacionalista, se pensó para el “estudio de la flora, fauna, climatología y geografía médica nacionales y sus aplicaciones útiles”.<sup>1</sup> Fue organizado en cinco secciones de estudio y una de ellas fue la fisiología experimental, también conocida como la Tercera Sección.<sup>2</sup>

El doctor Daniel Vergara Lope (1865-1938 ca) se ligó al Instituto siendo muy joven. En 1889, por medio del doctor Altamirano, el primer director del Instituto, se inició en el uso de los aparatos de laboratorio recientemente adquiridos. Un año después fue contratado como ayudante en la sección de Fisiología Experimental, a la que dedicó más de quince años de su vida intelectual.<sup>3</sup> Como ayudante, Vergara se encargó de “los aparatos, instrumentos y el laboratorio en general”, de solicitar “los animales necesarios para la experimentación y [tener] todo listo para el trabajo”.<sup>4</sup> Aunque con el tiempo sus tareas cambiaron y sus responsabilidades crecieron, siempre se ocupó de realizar experimentos sobre la acción fisiológica de las plantas y la fisiología de la respiración en las alturas.<sup>5</sup>

Para montar el laboratorio de la sección de Fisiología, el Instituto compró a la Maison de Charles Verdin, proveedor francés, un número considerable de instrumentos y de enseres para experimentación.<sup>6</sup> El primer encargo, recibido a sólo un año de inaugurado el Instituto, fue de más de cuarenta aparatos. Termómetros para analizar los fenómenos de calefacción; para la circulación sanguínea compraron un esfig-

mógrafo directo y de transmisión y un cardiógrafo, estos últimos contruidos por el fisiólogo francés, Etienne Jules Marey (1830-1904). Para analizar la composición de la sangre (glóbulos rojos, hemoglobina) adquirieron un hemodromógrafo, un hemotacómetro y el hematímetro de Hayem. Además, un quimiógrafo y una serie de manómetros para medir la presión arterial, entre otros. Para el sistema muscular se adquirió un dinamómetro, un excitador eléctrico, un aparato para medir la velocidad de la onda muscular. Para el estudio de los órganos de la respiración adquirieron un neumógrafo de Marey, una campana para el análisis de los gases de la respiración de los tejidos, un compás para registrar los movimientos del tórax de Paul Bert, un tambor doble de Marey diseñado para registrar movimientos respiratorios y del corazón en tambores inscriptores productores de gráficas. Además de matraces, mecheros, lámparas y microscopios.<sup>7</sup>

Esos aparatos no se instalaron inmediatamente en un laboratorio propiamente dicho. Según el doctor Altamirano, “los laboratorios [se instalaron] en casas particulares” y en el basamento del edificio del mismo Instituto. Hubo que esperar hasta 1899, cuando se terminaron de construir los laboratorios definitivos.<sup>8</sup>

En esos años, entre los profesores y alumnos de la Escuela Nacional de Medicina (ENM), la experimentación estaba lejos de ser una práctica común. Para el titular de la Cátedra de Fisiología, el doctor José Ma. Bandera, la enseñanza de la experimentación era más un problema que una necesidad. Consideraba que la práctica experimental era sólo un complemento de la Fisiología, no su base.<sup>9</sup> En 1900, el director de la ENM, doctor Manuel Carmona y Valle, llamó a Vergara para que montara y pusiera en marcha un laboratorio de fisiología experimental. Ese esfuerzo por reforzar la experimentación, sin embargo, siguió el patrón de antaño. En 1902, Vergara se convirtió en el jefe del laboratorio de la Cátedra de Fisiología, pero sus prácticas experimentales seguían un programa autónomo de la cátedra teórica.<sup>10</sup>

A pesar de que a fines del siglo XIX los instrumentos empezaran a circular entre los médicos mexicanos, los laboratorios y sus instrumentos se concentraron en unos cuantos.<sup>11</sup> Un tanto porque ni en el Instituto y ni en la Escuela había suficientes aparatos para entrenar a los futuros médicos, pero sobre todo porque no todos veían a la práctica experimental como una necesidad en el desarrollo de la profesión. Sólo unos cuantos, y así lo muestra la obra del doctor Vergara, depositaron sus esperanzas en la experimentación.<sup>12</sup>



© Pablo Ortiz Monasterio. Acuarelas del tomo V, folio 85, 86 y 88 de Ulisse Aldrovandi, maestro de Tagliacozzi, Biblioteca de la Universidad de Bolonia.

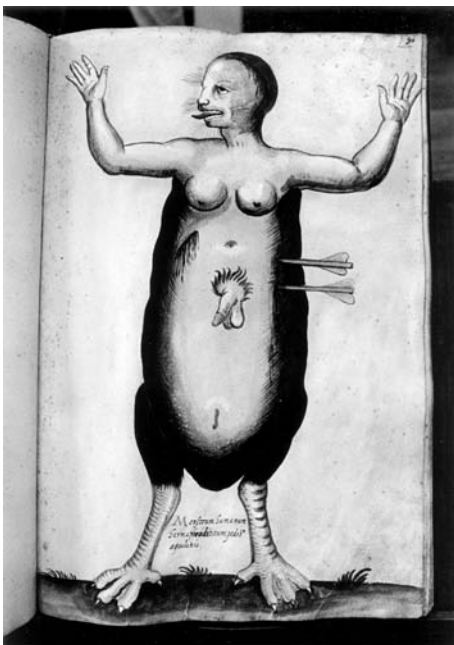
## LA FISIOLÓGIA DE LAS ALTURAS:

### OBSERVACIONES Y MEDICIONES PRECISAS

Vergara Lope se inició en la investigación experimental con su tesis recepcional, publicada en 1890. Ahí buscó demostrar la falsedad de la teoría de la anoxihemia del médico francés Denis Jourdanet. Según él, esa teoría no sólo retrasaba la fisiología, condenaba a los mexicanos a ser “una miserable raza, víctima fatal del medio cósmico”, “e incapaz de toda clase de progreso”.<sup>13</sup>

Hacia casi treinta años que el doctor Jourdanet expuso su teoría de la anoxihemia en su *Les altitudes de l'Amerique Tropicale* (1861). Según el francés, los mexicanos padecían de anoxihemia, una alteración provocada por una hematosi deficiente. Dada la “incontestable verdad física de que en las alturas se reducen las cantidades normales de oxígeno inspirado”, Jourdanet calculó que los habitantes del Anáhuac con respecto a un hombre sano habituado a vivir al nivel del mar, pierden el beneficio de 33 gramos de oxígeno por cada 480 litros de aire inspirados por hora.<sup>14</sup> Según él, esas pérdidas afectaban las funciones normales de los individuos de las alturas provocándoles abatimiento muscular y mental. Las ideas de Jourdanet no sólo impactaron a los médicos mexicanos, sino que fueron avaladas en el seno de la *Académie de Médecine* de París, por el fisiólogo francés, Paul Bert, amigo de Claude Bernard.

Midiendo y experimentando las funciones respiratorias de los mexicanos, Vergara encontró razones para debatir los supuestos de Jourdanet. Comenzó retomando una idea corriente en aquella época: toda raza posee capacidad de adap-



© Pablo Ortiz Monasterio. Acuarelas del tomo V, folio 85, 86 y 88 de Ulisse Aldrovandi, maestro de Tagliacozzi, Biblioteca de la Universidad de Bolonia.

tación al medio ambiente. Así, los habitantes del Valle de México que respiran una atmósfera enrarecida desarrollaron modificaciones para compensar el déficit de oxígeno. Una de esas modificaciones que aseguran una vida normal en las alturas es el aumento del número de respiraciones. Los mexicanos, según Vergara, respiran por minuto cuatro ciclos más que los franceses. Pero además, existe el fenómeno de la hiperglobulia, es decir, el aumento del número de glóbulos rojos que se traduce, a su vez, en mayores concentraciones de oxígeno en la sangre. La hiperglobulia, fenómeno que Vergara asegura haber descubierto, estaba avalada por la ley de la proporcionalidad fisiológica:

Cuando un órgano se ve sujeto a desempeñar su cometido en proporción mayor, tiene que aumentar también en su desarrollo proporcionalmente al aumento del trabajo conferido a su aptitud física.<sup>15</sup>

La hiperglobulia de las alturas le fue revelada por instrumentos de precisión del laboratorio. Con el hematímetro de Henocque contó el número de glóbulos rojos. Con una cámara neumática sometió a hombres y animales a presiones distintas y valiéndose del esfigmógrafo observó otros fenómenos circulatorios y respiratorios. Con esas experiencias halló que en las alturas “aumenta por milímetro cúbico de sangre, el número de sus elementos figurados”.<sup>16</sup> ¿Por qué Jourdanet no vio lo que Vergara? Porque Jourdanet no observó, ni experimentó con instrumentos de precisión por lo que llegó a conclusiones carentes de objetividad:

¿Buscó M. Jourdanet la amplitud del tórax en los mexicanos? ¿Midió qué cantidad de aire penetra en cada inspiración? Creo que no pues por nada sé que haya hecho una sola experiencia neumatométrica (...) ¿Observó la cifra que representaba la frecuencia por minuto de los movimientos respiratorios y circulatorios? En cuanto a los primeros no [...] y pronto vamos a demostrarlo con el polígrafo de Marey que nos ha dejado trazos probantes y de innegable resultado.<sup>17</sup>

Pero, ¿por qué sólo del laboratorio y sus instrumentos pueden derivar observaciones precisas? ¿Por qué Vergara, un médico educado en la más estricta tradición clínica y no en una experimental está convencido de una mirada experimental?

#### LA VISIÓN EXPERIMENTAL

Para la visión clínica dominante de la época, lo enunciable depende de lo visible, es decir, en la práctica sólo lo observable permite nombrar, localizar y hasta diagnosticar lo patológico. Así, para enunciar un mal y diagnosticarlo, el médico observa la natural sucesión de síntomas y signos de la enfermedad: registra los excesos y simultaneidades, contabiliza las frecuencias. La preocupación por afinar esas destrezas observacionales incentivó a los clínicos a adaptar e incorporar nuevos instrumentos a su práctica: los microscopios, los laringoscopios, el espejo vaginal son algunos ejemplos.<sup>18</sup>

Vergara insistió en diferenciar entre los instrumentos de diagnóstico clínico y los de laboratorio. Según él, los primeros sólo sirven para curar, no para investigar las funciones patológicas, pues las observaciones clínicas son sólo el punto de partida de la fisiología. Porque a la fisiología no le basta observar paciente por paciente, decía Vergara, los médicos no deben “fiar la exactitud de los resultados únicamente a los sentidos”. Las observaciones experimentales son precisas porque determinan las condiciones de comparación y reconstruyen los datos para observarlos, a través de los instrumentos. Para él, sólo en el laboratorio se “recoge con la mayor precisión el número de respiraciones y pulsaciones por minuto”.<sup>19</sup>

Sin duda, la postura de Vergara estuvo influida por las ideas del fisiólogo Claude Bernard, para quien el hospital “no es [el] laboratorio [...] como comúnmente se cree”. Las fragmentadas observaciones del hospital son importantes pero no conducen a “las explicaciones de la vida en el estado

normal y patológico”.<sup>20</sup> Para Vergara, la observación experimental está asociada con la precisión de los instrumentos y las observaciones no son libres, están controladas por el experimentalista, son el espacio donde pueden reproducirse objetivamente las leyes de la acción fisiológica.

Buscando establecer la normalidad del mexicano dentro de los estándares de la normalidad francesa, postuló que lo normal es visible de forma abstracta, es decir, está más allá de la variabilidad fisiológica observable. Si para la clínica lo patológico es el exceso o lo más intenso con respecto a lo normal,<sup>21</sup> para Vergara respirar más número de veces o generar un mayor número de glóbulos rojos no lo era. La hiperglobulia es un estado normal porque se trata de una variación fisiológica proporcional al estado normal de los franceses. La proporcionalidad entre los fenómenos de las alturas y las llanuras francesas demostraba que entre mexicanos y franceses había una respiración similar. Dicho de otro modo, en la naturaleza respiratoria los fenómenos toman formas plásticas o variables, pero en el fondo son iguales. Esa igualdad abstracta no es visible al simple ojo observador pero sí puede ser revelada con experimentos e instrumentos en un laboratorio.

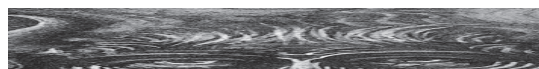
Para Vergara, los médicos franceses como Jourdanet se quedaron en la superficie accidentada del cuerpo y no penetraron, a través de los instrumentos de precisión, en lo invisible.

#### LA ESTANDARIZACIÓN DE LA VISIÓN

Con los aparatos de precisión que empezaron a abundar en los laboratorios se pretendió eliminar la intervención subjetiva del médico.

En 1847, el médico alemán Carl Ludwig (1816-1895) presentó su quimiógrafo. Este instrumento tenía la capacidad de “medir” sincronizadamente dos fenómenos fisiológicos: medir la presión lateral arterial, al mismo tiempo que la presión del aire en la cavidad torácica.<sup>22</sup> Años después, el fisiólogo francés Etienne Jules Marey presentó el *sphymógrafo* en su famoso *Recherches sur la circulation du sang à l'état sain et dans les maladies* (1859), mismo que perfeccionó en su *La méthode graphique dans les sciences expérimentales* (1878). Aunque los instrumentos de Marey fueron los más usados entre los médicos mexicanos, Vergara encontró necesario modificarlos, para adaptarlos a sus intereses experimentales.

La mayoría de esos instrumentos gozaba de una doble virtud: no sólo eran capaces de “escribir” o registrar en una



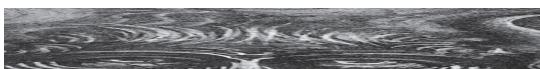
hoja ahumada las funciones invisibles al ojo clínico, sino que podían convertir sus complejas manifestaciones a un lenguaje gráfico y simple, un lenguaje universal, descifrable, objetivo y preciso.<sup>23</sup> Ése era el caso del esfigmógrafo, instrumento que, tantas veces como el fisiólogo lo quisiera, traducía al lenguaje de curvas las funciones circulatorias y respiratorias permitiendo apreciaciones cuantitativas.<sup>24</sup>

Siguiendo a Marey, Vergara trabajó con especial predilección con los productores de gráficas. Confiado en la objetividad de las representaciones del esfigmógrafo, creía en la promesa de que esos instrumentos terminarían con los innumerables problemas del ¿qué es lo que he visto? Vergara decía que “en los experimentos en que se emplean los aparatos gráficos (...) las conclusiones se presentan con la fuerza de la evidencia”.

Por eso, a los instrumentos que originalmente no hacían gráficas él mismo les adaptó un polígrafo para que las funciones escribieran sus propios diagramas: ése fue el caso del oxigenógrafo de Fredericq y del ortonradiógrafo de Levy Dorn. Convencido decía que cuando los fenómenos fisiológicos se nos “revelan autografiados”, “las conclusiones se imponen sin que sea necesario inferencias ni ninguna otra operación difícil del raciocinio”.<sup>25</sup>

Pero detrás de la objetividad obtenida estaba la posibilidad de domesticar la enorme variabilidad de los fenómenos pues, una vez hecha una gráfica, resultaba un modelo de la función estudiada. Entre más estandarizadas fueran las gráficas más cerca se estaba de proponer las leyes fisiológicas del hombre.

Las nociones de subjetividad y objetividad se transformaron. Ahora, la objetividad deriva de la constricción del investigador, de la renuncia a intervenir sobre el objeto para depositar en los instrumentos la capacidad de leer a la naturaleza. Sin embargo, pronto fue evidente que se requería una serie de convenciones. Sucedió con frecuencia que los datos variaban de un instrumento a otro, de experiencia en experiencia. Aun con instrumentos, las numeraciones de glóbulos rojos hechas por el doctor Sánchez de Tagle y el doctor Fernando Zárraga, alumnos de Vergara, no coincidían. Las mediciones de calorificación humana del doctor T. Ortega variaban con los resultados obtenidos por Vergara.<sup>26</sup> Si los instrumentos fueron contruidos para ser creíbles, exactos y confiables, ¿por qué arrojaban, según las circuns-



tancias, datos peculiares y diferentes? ¿Dónde quedaba la universalidad del lenguaje gráfico?

Según Vergara, esas discrepancias no desacreditaban a los instrumentos, hablaban de la necesidad de calibrarlos. Así decía: "cuando alguien pretende establecer un dato que le va a servir de término de comparación para otros, (...) debe conocer los instrumentos que le van a servir para sus investigaciones".<sup>27</sup> Sólo así "los resultados, inscribiéndose, exhibiéndose por sí mismos con claridad y elocuencia insuperables se impon[drán] como incontrovertibles".<sup>28</sup> Si el instrumento es ya un modo de estandarización, sus resultados también.

El lenguaje de las gráficas no es natural, sino convencional.<sup>29</sup> La paradoja es que entre más se ganaba precisión, mayor era la necesidad de las convenciones. Para hacer de los instrumentos los transmisores objetivos de las funciones orgánicas había que generar acuerdos subjetivos y particulares. Los instrumentos de fisiología más que mecanismos fijos son sujetos con significados diferenciados. Un mismo instrumento sirve para propósitos distintos, desarrolla problemas diferentes. Las convenciones y las estandarizaciones tienen un propósito: demostrar normal al mexicano, hacerlo parte del estándar de un hombre tipo.

Pero no sólo los medios de observación como los instrumentos requerían ser estandarizados y calibrados. El proyecto de Vergara necesitaba de una comunidad capaz de llegar a acuerdos y convenciones. Un experimento es la reproducción artificial de lo que pasa en la naturaleza y requiere de un mundo compartido de convenciones y reglas para comprender como reales y creíbles las imágenes que se observan a través de los instrumentos de experimentación.<sup>30</sup>

En 1897 Vergara visitó, entre otros, el Laboratorio de Fisiología de Moscú y el de Fisiología Experimental de La Sorbona, en París.<sup>31</sup> Pudo ver cómo se usaban los instrumentos y cómo reproducir, en los términos de la medicina europea, los fenómenos fisiológicos de las alturas. Pero si los instrumentos pueden viajar, no así la interpretación de lo que producen.<sup>32</sup> Se requiere una comunidad capaz que los sincronice y sintonice de acuerdo con ella misma y sus ideales.

A principio de 1915 Vergara fue destituido de su puesto de profesor titular de Fisiología en la ENM. Con su trabajo experimental quiso demostrar que la respiración del mexicano era normal porque era idéntica al estándar ideal sostenido por la medicina francesa.



© Pablo Ortiz Monasterio. Bisturí de época. Colección Ricardo Mazzola, Bolonia.

## NOTAS

<sup>1</sup> "Documentos relativos a la creación del Instituto Médico Nacional en la Ciudad de México", *La medicina científica basada en la fisiología y en la experimentación clínica*, México, Tomo II, 1889, p. 100 y ss.

<sup>2</sup> Las otras cuatro eran: Historia natural médica, Química analítica, Terapéutica clínica y Climatología y geografía médica. Pacheco, Carlos, "Carta al Secretario de Fomento", agosto de 1890, Archivo General de la Nación, Instrucción Pública y Bellas Artes (en adelante AGN, IPyBA), IMN, Caja 125, Exp. 1, f. 1.

<sup>3</sup> Véase Rodríguez de Romo, Ana C., y Cházaro García, L., *Daniel Vergara Lope (1865-1938): Ciencia y adversidad en la Montaña Mágica*, Biografía inédita, ganadora del premio FONCA, "Vidas para leerlas", 1998.

<sup>4</sup> *Proyecto del Reglamento del IMN*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1890, p. 15-6.

<sup>5</sup> José Ramírez, "Informe de los trabajos ejecutados en el IMN el primer semestre del año de 1891", agosto de 1891, AGN, IPyBA, IMN, Caja 126, Exp. 134, fs. 4-5. Sobre las actividades de la Sección 3a., véase *Proyecto de Reglamento del IMN*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1890, p. 15.

<sup>6</sup> "Inventario número 1 de los instrumentos, aparatos y útiles existentes en la Sección 3a. del Instituto Médico Nacional y que proceden del primer pedido que se hizo a Europa", Abril 1o. de 1891, AGN, IPyBA, IMN, Caja 124, Exp. 4, fs. 62-176 y "Inventario de los útiles, muebles, enseres, aparatos, sustancias químicas [...] de la 3a. del Instituto Médico Nacional, practicado el mes de julio de 1898", AGN, IPyBA, IMN, Caja 124, Exp. 4, fs. 253-272.

<sup>7</sup> Sobre la historia y uso de estos aparatos en la medicina: Frank, R. G. Jr., "The Telltale Heart: Physiological Instruments, Graphic Methods, and Clinical Hopes, 1854-1914", en Coleman y Holmes (Edits), *Experimental Physiology in Nineteenth Century Medicine*, Berkeley University of California Press; Reis-

ser, S. J., *Medicine and the Reing of Technology*, Cambridge University Press, 1978 y De Charadevian, Soraya, "Graphical Method and Discipline: Self-recording Instruments in Nineteenth Century Physiology", en *Studies in History and Philosophy of Science*, Pergamon Press, Vol. 24, núm. 2, 1993.

<sup>8</sup> Altamirano, F., "El Instituto Médico Nacional", julio de 1903, AGN, IMN, Caja 128, Exp. 16, fs. 1.

<sup>9</sup> Véase Bandera, "Programa del Curso de Fisiología (1893 y 1897)", Archivo Histórico de la Facultad de Medicina (AHFM), Legajo 172, Exp. 9, fs.97-98.

<sup>10</sup> Véase, Carta del doctor Vergara Lope al doctor J. Joaquín Izquierdo, septiembre de 1933, AHFM, Folder X3, Exp. 2. De hecho, fue el propio doctor Bandera quien le propuso al director de la ENM, doctor Carmona y Valle, que una solución al problema de las prácticas de laboratorio era separar su clase teórica de las prácticas experimentales. Bandera, Carta al director de la ENM, 19 de febrero de 1902, AHFM, Legajo 172, Exp. 9, fs. 102.

<sup>11</sup> A principios de la década de los noventa ya existía un regular intercambio, luego intenso tráfico, de aparatos de precisión entre el INM y la ENM. Véase Carta de Daniel Vergara Lope al director de la ENM, 1ero. de diciembre de 1909, AHFM, Legajo 172, Exp. 10; Carta de la 1a. Sección de Instrucción Secundaria, Preparatoria y Profesional al director de la ENM, 19 de noviembre de 1909, AHFM, Legajo 172, Exp. 10, fs. 194.

<sup>12</sup> Sobre el tema: Lenoir, Timothy, "Laboratories, Medicine and Public Life" en: Andrew Cunningham and Perry Williams, *"The Laboratory Revolution in Medicine"*, Cambridge University Press, 1992, p. 41 y ss.

<sup>13</sup> Vergara Lope, *Refutación teórica y experimental de la Anoxihemia del doctor Jourdanet*, México, 1890, p. 24.

<sup>14</sup> Jourdanet, D., *Les altitudes de l'Amérique Tropicale*, 1861, p. 65-6.

<sup>15</sup> Vergara Lope, D., *op. cit.*, p. 18.

<sup>16</sup> Vergara Lope, D., "Hematología de las altitudes", *Gaceta Médica de México (GMM)*, 1919, p. 368.

<sup>17</sup> Vergara Lope, D., *Refutación teórica y experimental de la Anoxihemia*, 1890, p. 16.

<sup>18</sup> Reiser, Stanley J. *Medicine and the Reign of Technology*, Cambridge University Press, 1979, p. 43.

<sup>19</sup> Vergara Lope, *op. cit.*, p. 13.

<sup>20</sup> Bernard, C., *Introducción al estudio de la medicina experimental*, UNAM, México, 1994, pp. 306-7.

<sup>21</sup> Canguilhem, G., *The Normal and the Pathological*, Zone Books, Nueva York, 1991, y Matthews, R., *Quantification and the Quest for Medical Certainty*, Princeton University Press, 1995, p. 74.

<sup>22</sup> De Charadevian, S., "Graphical Method and Discipline", 1993, p. 267.

<sup>23</sup> Marey, J.M., *Physiologie Expérimentale. Travaux du Laboratoire de M. Marey*, Vol. III, Masson Éditeur, París, 1877 y De Charadevian, S., *op. cit.*, 1993, p. 273.

<sup>24</sup> Véase la explicación que da Vergara sobre el uso de esos instrumentos en "Medida de la tensión sanguínea en el perro", *Memorias de la Sociedad Científica Antonio Alzate*, Tomo X, núm. 56, pp. 421-431.

<sup>25</sup> Vergara Lope, D., "Algunas experiencias de oxigenografía. Oxigenógrafo del Dr. Fredericq modificado por el doctor Daniel Vergara Lope", *GMM*, Tomo LVIII, 1927, p. 291.

<sup>26</sup> Vergara Lope, D., "La densidad normal de la sangre en los habitantes de México", *Anales del IMN*, Tomo I, 1894, p. 71.

<sup>27</sup> Vergara Lope, D., "La calorificación des les Altitudes. Observations à la Thèse Inaugurale du Dr. Ortega", *Memorias de la Sociedad Científica Antonio Alzate*, Tomo X, núm. 7, 1896, p. 53.

<sup>28</sup> Vergara Lope, D., "Algunas experiencias de oxigenografía", *GMM*, Tomo LVIII, 1927, p. 299.

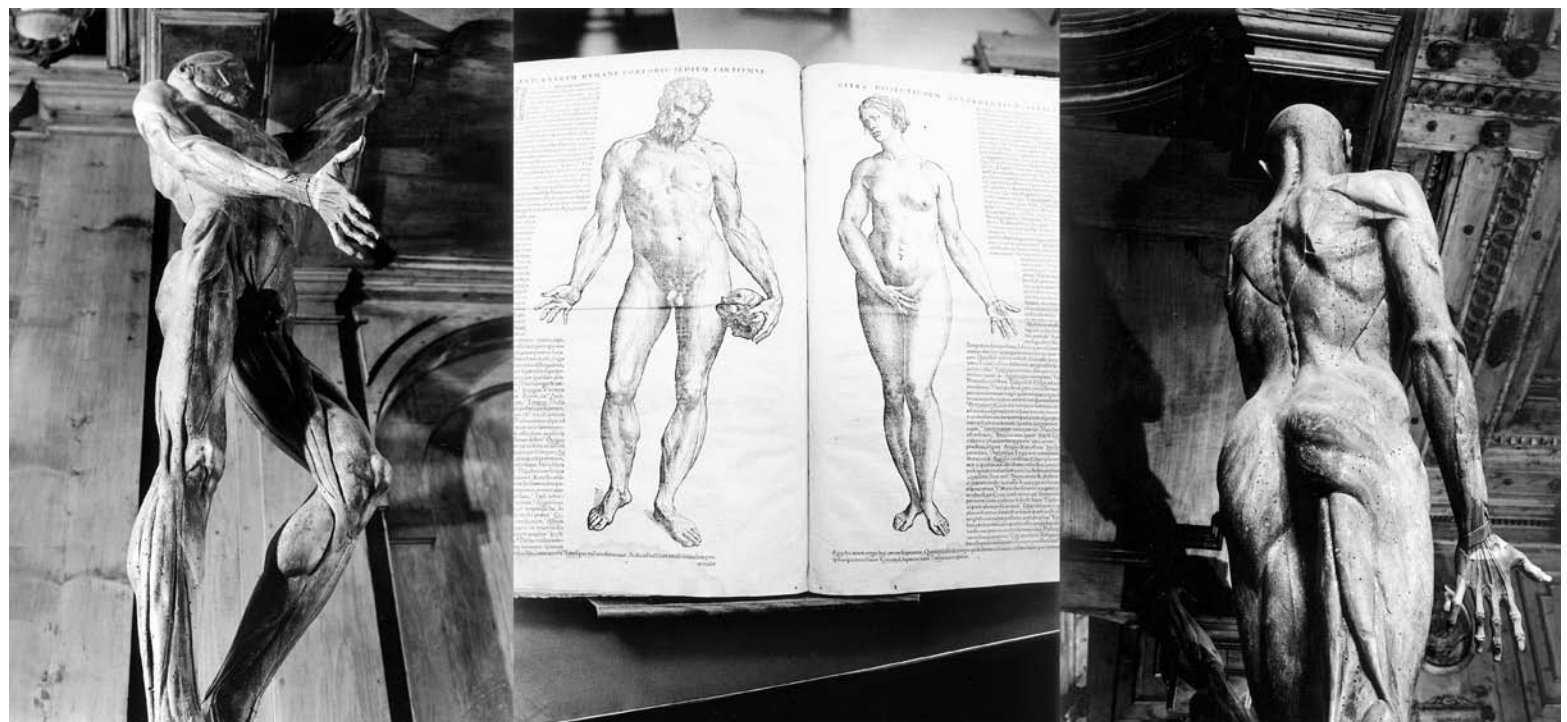
<sup>29</sup> De Charadevian, S., *op. cit.*, p. 290.

<sup>30</sup> Shapin, S. y Schaffer, S., *Leviathan and the Air Pump. Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*, Princeton University Press, 1985, p. 18.

<sup>31</sup> "Carta del Dr. Vergara Lope al director del IMN, F. Altamirano", 8 de junio de 1897, AGN, IPYBA, IMN, Caja 137, Exp. 22, fs. 6 y Vergara Lope, D., "Proyecto para el Laboratorio de Fisiología Experimental del Instituto Médico Nacional", *Anales del IMN*, Tomo III, Sept.-Nov., 1898, p. 388.

<sup>32</sup> Véase AHFM, Legajo 204, Exp. 1, fs. 37.

Laura Cházaro es investigadora de El Colegio de Michoacán.



© Pablo Ortiz Monasterio. Figuras anatómicas, tallas en madera, Teatro Anatómico del Archiginnasio, Bolonia.

Libro clásico de anatomía de Andrea Vesalio *De Humanis Corporis Fabrica*, 1542, grabados de Jan Stefan de Calcar y D. Campagnola, realizados en el taller de Tiziano.

# Los comienzos de la bacteriología en México

Ana María  
Carrillo

Durante siglos, los médicos ignoraron las formas clínicas de las enfermedades, sus causas y las medidas preventivas.<sup>1</sup> El discurso de la medicina –dice Alan Corbin– era “...titubeante, polimorfo, amasado con ansiedades e incertidumbres”.<sup>2</sup> Se enfrentaban las posiciones de contagionistas y anticontagionistas: los primeros creían en el contagio directo (por medio de semillas invisibles, como había sugerido el médico renacentista Gerónimo Fracastoro) y, por tanto, en el aislamiento, las cuarentenas y los cordones sanitarios como medios para evitar la propagación de las enfermedades. Los segundos, en cambio, sostenían que las enfermedades se propagaban por efluvios o emanaciones del paciente al aire. Por ello, se oponían a las cuarentenas, pues éstas –decían– no podían controlar lo que se difundía por el aire. La alternativa para los anticontagionistas no era el aislamiento sino la higiene pública.<sup>3</sup> La posición anticontagionista fue dominante durante la mayor parte del siglo xix, pero hacia el final del mismo, la microbiología dio la razón a la posición contraria.

Desde mediados de los años setenta del siglo xix, la prensa médica mexicana siguió los trabajos de Pasteur, Koch, Klebs y otros microbiólogos. Se ha dicho que la década de 1880 a 1890 ha sido una de las más significativas en la historia de la medicina. El doctor Eduardo Liceaga (presidente de 1885 a 1914 del Consejo Superior de Salubridad) da cuenta en sus memorias del choque entre las posiciones antagónicas que ocurrió, en México, durante el Congreso de Higiene e Intereses Profesionales, realizado en 1878:

[...] palabras como las de *miasma*, *emanaciones*, *efluvios*, que hacían suponer que las enfermedades eran transmitidas por los gases que se desprendían de los pantanos o que infectaban el aire, comenzaron a sustituirse por las que designaban que en la atmósfera había seres vivos que [...] podían ser la verdadera causa de las enfermedades transmisibles.<sup>4</sup>

Una década después de ese congreso, la bacteriología fue incorporada como materia obligatoria en los planes de estudio de las escuelas de medicina, en la capital primero, y en Puebla, Guadalajara, Campeche, Yucatán, San Luis Potosí y Nuevo León, después.

En 1895, durante una sesión de la Academia Nacional de Medicina, Ángel Gaviño (creador del primer laboratorio de bacteriología de la Escuela Nacional de Medicina) presentó una colección de cultivos microbianos. Entusiasmados, los miembros de la academia fueron pasando de mano en mano los tubos con ejemplares del bacilo de Koch y del *Vibrio cholerae*, entre otros.<sup>5</sup>

Más tarde, se crearían gabinetes antirrábicos,<sup>6</sup> laboratorios de bacteriología y, en 1905, se fundó el Instituto Bacteriológico Nacional, el cual tenía como objetivo el estudio de las enfermedades infecciosas que atacaban al hombre.<sup>7</sup>

#### INFLUENCIAS EXTRANJERAS

Los primeros bacteriólogos mexicanos obtuvieron sus títulos en la década de los ochenta y se formaron como especialistas en el extranjero. Estudiaron en la Escuela Nacional de Medicina: Ángel Gaviño (quien obtuvo su título en 1880), Miguel Otero Arce (1880), Jesús E. Monjarás (1880), Ismael Prieto (1882), José P. Gayón (1883), Antonio Matienzo (1884), Octaviano González Fabela (1895), Teodoro Ortega (1896), y Ricardo Rode (1907). Manuel Toussaint (1883) y Manuel Vergara (1889) en el Colegio del Estado de Puebla, José M. Barrera (1886) en la Escuela de Medicina y Farmacia de Morelia, Aurelio de Alba (1893) en el Instituto Científico y Literario de San Luis Potosí, Eusebio Guajardo Martínez (1895) en la Escuela de Medicina de Monterrey, y Diego Hernández Fajardo (1908) en la Escuela de Medicina y Cirugía de Yucatán.

La especialización en bacteriología implicaba, por lo general, una estancia más o menos corta en algún laboratorio extranjero, aunque hubo quienes se formaron en México. La



influencia de la escuela francesa era notoria, ya sea porque hubo científicos franceses que trabajaron en México o, lo más común, porque médicos mexicanos se formaron en aquel país. Por ejemplo: Antonio Matienzo estudió en la Facultad de Medicina de París;<sup>8</sup> Jesús E. Monjarás en el Instituto Pasteur de París de 1890 a 1891, y fue miembro de las sociedades de Medicina Pública e Higiene Profesional de París, y de Higiene de Francia, entre otras;<sup>9</sup> Ángel Gaviño estudió también en el Instituto Pasteur.<sup>10</sup> Por otro lado, Joseph Girard, bacteriólogo francés e interno de ese instituto, trabajó desde



© Pablo Ortiz Monasterio. Detalles de muros y puertas, Bolonia.

1906 como jefe de laboratorio del Instituto Bacteriológico Nacional y, en 1913, fue catedrático de bacteriología de la Escuela Nacional de Medicina.<sup>11</sup>

Pero la influencia francesa, si bien resultó importante, no fue la única. Manuel Toussaint –quien durante algún tiempo estuvo a cargo tanto de los trabajos histológicos y bacteriológicos del Museo Anatómico-Patológico, antecesor del Instituto Patológico Nacional– estudió bacteriología en Alemania con Koch y con sus ayudantes Fraenkel y Petri.<sup>12</sup>

Entre 1906 y 1911, Harald Seidelin, médico danés graduado en la Universidad de Copenhague, hizo estudios en Yucatán sobre la fiebre amarilla. Jugó un papel fundamental en la renovación de la enseñanza y la investigación médica en ese estado, particularmente en las áreas de anatomía pato-



lógica y bacteriología.<sup>13</sup> Sus alumnos dilectos fueron Diego Hernández Fajardo y Abelardo Lara, quienes en ausencia de Seidelin se hicieron cargo de la cátedra de bacteriología; tiempo después, el primero fue nombrado director de los laboratorios del Hospital O'Horán.<sup>14</sup>

Octaviano González Fabela recibió apoyo del Consejo Superior de Salubridad, del cual era miembro, para estudiar bacteriología en la Universidad de Harvard y, posteriormente, en la de Pensilvania. Durante los años de la revolución, tomaría también un curso superior de bacteriología en Ber-

y que, a partir de entonces, la medicina y la cirugía habían tenido avances que los homeópatas no podían negar.<sup>17</sup> Señalaba que antes del auge de la bacteriología los médicos purgaban a los organismos de malos humores, mientras que en su época trataban de destruir en el organismo a los seres que originaban las enfermedades; lo primero equivalía a tratar de devolver la salud por medios empíricos, lo segundo, por medios científicos, gracias a la microscopía.<sup>18</sup>

Sin embargo, en los años ochenta, médicos destacados en las asociaciones gremiales, la docencia y la burocracia sanitaria desconocían la teoría microbiana de la enfermedad, y varios de ellos siguieron hablando de miasmas durante mucho tiempo.



na.<sup>15</sup> Además, en el Instituto Bacteriológico Nacional trabajaron Howard Taylor Ricketts, profesor de las universidades de Pensilvania y Chicago célebre por sus estudios acerca de la fiebre manchada de las montañas Rocallosas, cuyo bacilo descubrió, y su colaborador y compatriota, el también bacteriólogo Russell M. Wilder.<sup>16</sup>

#### DEFENSORES, CRÍTICOS Y OPOSITORES

##### A LA BACTERIOLOGÍA

La bacteriología también tuvo defensores entre los homeópatas. Tal fue el caso de Juan N. Arriaga (editor del periódico de la Sociedad Hahnemann), quien decía que los microorganismos habían sido sorprendidos con ayuda del microscopio,

Entre los homeópatas había quienes no tenían una idea clara acerca de la bacteriología. En un texto contradictorio decía Juan Antiga:

La bacteriología es un orgullo bien fundado de las ciencias contemporáneas, y sus innegables progresos, gracias a la perfección de los instrumentos de investigación, es un complemento de la medicina [...] pero para el diagnóstico y la terapéutica, ha sido un perjuicio y un desastre, y cuanto más pronto la ciencia de curar abandone la pesada carga de los microbios como elementos generadores de en-

fermedad, más ganará la terapéutica y recobrará de nuevo la calma la aterrorizada humanidad.<sup>19</sup>

Antiga citaba a muchos médicos que estaban convencidos de la inutilidad de la bacteriología, como Bantock quien combatía a Lister y sus “imaginarios” gérmenes, y aseguraba que los microbios no eran la causa de las enfermedades; Pettenkofer y sus discípulos, los cuales habían absorbido un bacilo por vías digestivas, sin enfermar; y el profesor Schreffer, de Koenigsburg, que había inyectado grandes cantidades de tuberculina en cuarenta recién nacidos (*sic*), sin que les fuera a éstos transmitida la tuberculosis. La revolución bacteriológica –concluía– era perjudicial a la patología y carecía de valor para la terapéutica, pero se había impuesto por la dictadura de los médicos.<sup>20</sup>

Otros –como había hecho Rudolph Virchow– reconocían los descubrimientos de los bacteriólogos, pero no aceptaban una relación causal sin calificativos entre las bacterias y la enfermedad; por el contrario, buscaban la explicación de ésta en las condiciones de vida, es decir, reconocían otros factores causantes de enfermedad, además de los microbios.<sup>21</sup>

Hubo quienes –alópatas u homeópatas– censuraban la terapéutica basada en la bacteriología. En 1894, Manuel Carmona y Valle (entonces director de la Escuela Nacional de Medicina) reconocía que la microbiología era el “gran descubrimiento del siglo”, y que había abierto un campo riquísimo tanto a la medicina como a la cirugía. Cuestionaba, sin embargo, que al aplicar el nuevo sistema, se desechasen los medicamentos antiguamente usados. Decía no entender por qué los mismos médicos que defendían al método científico y afirmaban que nada podía admitirse que no estuviese probado por la experimentación, abandonaban los planes antiflogístico y revulsivo –que habían existido desde la época de Hipócrates– sólo porque algunos autores los habían criticado sin ofrecer pruebas experimentales ni estadísticas confiables, y aceptaban, en cambio, que un fabricante de productos químicos anunciara que una sustancia abatía la temperatura, y que sin realizar ninguna investigación, “en el acto y sin más preámbulos” la usaran, “destruyendo o matando glóbulos rojos”.<sup>22</sup>

Hubo muchas otras contradicciones entre los investigadores dedicados a la nueva ciencia de la bacteriología y los clínicos mexicanos. En 1892, el doctor Demetrio Mejía (quien era jefe de clínica interna de la Escuela Nacional) reconocía que esa ciencia había cambiado la faz de la medicina, pero



tachaba de ilusos a los “bacteriologistas” que creían haber encontrado la piedra filosofal:

...cuando ese mundo silencioso de microbios de infinita variedad [...] alcanzaba su apogeo, algunos médicos, en todos los países, se creyeron poseedores de los secretos del organismo y [...] también [...] del antídoto del mal.<sup>23</sup>

Mejía mencionaba, por ejemplo, un caso de administración de antisépticos a enfermos de tifo, que había provocado complicaciones mortales; pacientes tifoideos tratados con dosis altas de ácido salicílico, agotadas sus fuerzas, debilitado su estómago, habían caído en adinamia hasta la muerte; el empleo de la tuberculina –presentada como el “secreto elixir de curación de la tuberculosis”–,<sup>24</sup> había provocado también daños, desaliento y descrédito para los médicos.

Mejía aseguraba no estar contra el progreso, especialmente frente a las inoculaciones preventivas de Pasteur o los resultados en el tratamiento del carbunco y otras enfermedades, pero alertaba contra el peligro de descuidar los estudios clínicos en favor de las elucubraciones de gabinete. Al igual que Carmona y Valle, era partidario de ofrecer armas al cuerpo del enfermo para defenderse de los microbios, más que de fusilar a éstos hasta dejar inerte el cuerpo del paciente. En un paciente con buena constitución, muchos tratamientos podían salvarle la vida, pero aquel con el que convalecería y recobraría las fuerzas perdidas más pronto, sería el que expoliase menos su organismo. Insistía, finalmente, en templar las enseñanzas teóricas con la observación clínica.<sup>25</sup>

Para Manuel Carmona y Valle, el problema era que para la mayor parte de las enfermedades parasitarias, no se había encontrado la sustancia que siendo inocua para los órganos, pudiera matar a los microbios patógenos. Resultaba, pues, que o se dañaba al organismo o no se conseguía la destrucción de los gérmenes morbosos. Concluía por ello de forma tajante:

... en el estado actual de la ciencia y con excepción de casos muy particulares, el método antiséptico o más bien dicho microbicida, no puede servir como base de ningún tratamiento. Los que piensan de otra manera, cometen errores graves, o cuando menos pierden su tiempo miserablemente.<sup>26</sup>



Por último, hubo quienes criticaban a los micrófobos exaltados. Juan N. Antiga sostenía que la nueva ciencia de los microbios había colocado a la humanidad en un estado de terror, pues dondequiera se sospechaba de enemigos invisibles que era vehículos de muerte.<sup>27</sup> Censuraba la "microbiomanía" que se había desarrollado y que provocaba que las personas se alejaran desprovistas del lado del enfermo. En tono irónico aseguraba:

... debemos realmente admirarnos [...] que no todos los habitantes de la Tierra sean tuberculosos, que la fiebre tifoidea no haya terminado con la mitad de la raza humana, y la neumonía no haya afectado a la otra mitad.<sup>28</sup>

Aseguraba que no había que tener tanto miedo, pues los invasores encontraban en el organismo poderosos enemigos: el hígado tenía cualidades antitóxicas, la sangre era un medio germinicida, los epitelios eran también un dique a las enfermedades, etcétera.

© Pablo Ortiz Monasterio. Detalle de muro, Bolonia.



## NOTAS

<sup>1</sup> Bustamante, Miguel E., "La situación epidemiológica de México en el siglo XIX", en Florescano, E. y Malvido, E. (comps.), *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, IMSS, México, 1982, vol. II, pp. 425-480.

<sup>2</sup> Corbin, Alan, *El perfume o el miasma. El olfato y lo imaginario social. Siglos XVIII y XIX*, FCE, México, 1987, p. 72.

<sup>3</sup> López Sánchez, José, *Finlay. El hombre y la verdad científica*, Científico-Técnica, La Habana, 1987.

<sup>4</sup> Liceaga, Eduardo, *Mis recuerdos de otros tiempos*, Talleres Gráficos de la Nación, México, 1949, p. 168.

<sup>5</sup> Toussaint, sin embargo, comentó que aunque la idea era buena, los académicos podían formarse una mala idea de lo que eran los cultivos, pues varios de los presentados por Gaviño eran viejos y estaban por ello alterados.

<sup>6</sup> Rodríguez de Romo, Ana Cecilia, "La ciencia pasteuriana a través de la vacuna antirrábica: el caso mexicano", *Dynamis*, vol. XVI, 1996, pp. 291-316.

<sup>7</sup> Servín Massieu, Manuel, *Microbiología, vacunas y el rezago científico de México a partir del siglo XIX*, IPN/Plaza y Valdés, México, 2000. Carrillo, Ana María, "La patología del siglo XIX y los institutos nacionales de investigación médica en México", *LABORAT-acta*, vol. XIII, núm. 1, 2001, pp. 23-31.

<sup>8</sup> Archivo Histórico de la Secretaría de Salud, México (en adelante AHSSA), salubridad pública, expedientes de personal, caja 47, exps. 10, 11 y 12; 11, 4 y 27 f.; 1895, 1912 y 1914.

<sup>9</sup> AHSSA, salubridad pública, expedientes de personal, caja 49, exp. 7, 278 f., 1894-1930. Alcocer Andalón, Alberto, *Historia de la Escuela de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 1877-1977*, San Luis Potosí, 1976.

<sup>10</sup> Servín Massieu, Manuel, *op. cit.*

<sup>11</sup> Archivo Histórico de la Escuela de Medicina, México (AHM), *Escuela de Medicina y alumnos*, 204, 19, 38 f.

<sup>12</sup> Silva, Rafael, "Muerte del socio honorario D. Manuel Toussaint", *Gaceta Médica de México*, vol. LVIII, núm. 12, 1927, pp. 787-790.

<sup>13</sup> Cervera Andrade, Alejandro, "El doctor Harald Seidelin", *Boletín Informativo de la Facultad de Medicina*, Universidad de Yucatán, vol. I, núm. 4, 1966, pp. 34-36.

<sup>14</sup> Cervera Andrade, Alejandro, "El doctor Diego Hernández Fajardo", *Boletín Informativo de la Facultad de Medicina*, Universidad de Yucatán, vol. II, núm. 13, 1967, pp. 112-113.

<sup>15</sup> AHSSA, salubridad pública, expedientes de personal, caja 35, exps. 1, 2 y 3; 113, 220 y 167 f.; 1896-1900, 1900-1907 y 1907-1929.

<sup>16</sup> *Gaceta Médica de México*, vol. V, núm. 5, 1910, p. 187.

<sup>17</sup> "La terapéutica de fin de siglo", *La Homeopatía*, vol. IV, núm. 7, 1897.

<sup>18</sup> Arriaga, Juan N., "Los microbios", *La Homeopatía*, vol. IV, núm. 11, 1897, pp. 161-166.

<sup>19</sup> Antiga, Juan, "Fracaso de los microbios", *La Homeopatía*, vol. X, núm. 2, 1903, pp. 18-24: 23-24.

<sup>20</sup> *Idem.*

<sup>21</sup> Rosen, George, "¿Qué es la medicina social? Un análisis genético del concepto", en *Salud. Problema*, UAM, México, 1885, pp. 11-25.

<sup>22</sup> Analizo esta discusión entre los médicos mexicanos en el trabajo: "Los médicos ante la primera campaña antituberculosa en México", *Gaceta Médica de México* (en prensa).

<sup>23</sup> Mejía, Demetrio, "La medicina en nuestros días. El decantado sacerdocio médico: ¿cómo debe entenderse en realidad? Medicina propiamente dicha. Cirugía", *Gaceta Médica de México*, vol. XXVIII, núm. 11, 1892, pp. 417-439: 422.

<sup>24</sup> *Ibid.*: 23.

<sup>25</sup> *Idem.*

<sup>26</sup> Carmona y Valle, *op. cit.*: 26.

<sup>27</sup> Antiga, *op. cit.*

<sup>28</sup> Arriaga, *op. cit.*: 97-99.

Ana María Carrillo es investigadora del Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, UNAM.



# El juego experimental

## Claude Bernard

Ana Cecilia  
Rodríguez de Romo

Es casi imposible abordar la historia de la ciencia en el siglo pasado, sin hacer referencia, de un modo u otro, al fisiólogo francés Claude Bernard, reconociendo, a través de él, los antecedentes necesarios para el estudio de la influencia francesa en la medicina mexicana.

En lo que respecta a la medicina, es en el siglo XIX cuando un conjunto de ideas y de descubrimientos convergentes transforman la metodología de investigación y la práctica médica haciéndolas científicas a ambas. En ese escenario, la obra de Claude Bernard ocupa un papel principal. Su sistematización del método científico aplicado a la medicina marcó a ésta de modo tan importante que, junto con el darwinismo y la teoría celular, son consideradas las rupturas epistémicas más importantes del siglo XIX.<sup>1</sup>

### INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO...

Bernard vertió su pensamiento científico en la *Introducción al estudio de la medicina experimental* (1865).<sup>2</sup> Él estructura sus ideas acerca de la ciencia como producto de su vida en el laboratorio, de modo que la teoría que desarrolla tiene un sustento real que nace de su experiencia cotidiana en la investigación.<sup>3</sup> Es curioso que la mayoría de las versiones de la *Introducción...* excluye la tercera parte que se refiere a los ejemplos concretos con los que Bernard ilustra sus ideas científicas. En este ensayo intentaré seguir las grandes ideas del pensamiento bernardiano teniendo como hilo conductor uno de sus descubrimientos, realizado en 1848, acerca de la capacidad lipolítica del páncreas exócrino. Este descubrimiento fue tan importante en su vida científica que lo usa como ejemplo para ilustrar en su libro el papel de los hechos fortuitos en el descubrimiento científico y, en general, el proceso mental que sigue el descubridor.

### EL DESCUBRIMIENTO BERNARDIANO

En 1848 Claude Bernard descubrió que la secreción pancreática tiene la capacidad de emulsificar y saponificar la grasa. En el camino del conocimiento del cuerpo humano, el descubrimiento fue importan-

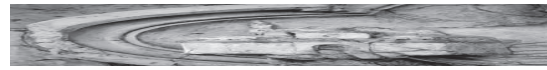
te porque a mediados del siglo XIX se ignoraba cuál era la función del páncreas y cómo se digerían las grasas de la dieta.<sup>4</sup> En la *Introducción...* dice:

Al sacrificar a los conejos a los que había hecho comer carne, noté que los quilíferos blancos y lechosos comenzaban a ser visibles en el intestino delgado, en la parte inferior del duodeno, a partir de unos treinta centímetros por debajo del píloro. Este hecho atrajo mi atención porque en los perros, los quilíferos comienzan a ser visibles mucho más arriba en el duodeno, e inmediatamente después del píloro. Examinando las cosas más de cerca, comprobé que esta particularidad en el conejo coincidía con la inserción del canal pancreático, situado en un punto muy bajo y precisamente cerca del lugar en donde los quilíferos comenzaban a contener quilo blanco y lechoso por la emulsión de las materias grasas alimenticias.

La observación fortuita de este hecho despertó en mí una idea, e hizo nacer en mi espíritu el pensamiento de que el jugo pancreático bien podía ser la causa de la emulsión de las materias grasas y, por consiguiente, la de su absorción por los vasos quilíferos. Hice entonces instintivamente el siguiente silogismo: el quilo blanco es debido a la emulsión de la grasa; es así que en el conejo el quilo blanco se forma a partir de la entrada del jugo pancreático en el intestino, luego es el jugo pancreático lo que emulsiona la grasa y forma el quilo blanco. Esto era lo que debía juzgarse por la experiencia.<sup>5</sup>

#### LA METODOLOGÍA DE BERNARD

La lucidez intelectual de Claude Bernard estribó en estructurar lógicamente el razonamiento científico, ubicándolo en condiciones particulares alrededor de un discurso metodológico. Fragmentando el concepto anterior y aludiendo al simplismo en aras del entendimiento, el proceder en el laboratorio (razonamiento científico) debe estar guiado por el pensamiento ordenado (estructura lógica) y seguir condiciones experimentales estrictas (discurso metodológico). Para Bernard, el pensamiento ordenado es indispensable en el trabajo de laboratorio, así como establecer estrategias experimentales; todo esto regido por un método.



En la constelación de los términos bernardianos son fundamentales: idea *a priori*, criterio experimental, determinismo, duda y contraprueba.

#### IDEA A PRIORI

Bernard dice que todo hombre concibe ideas acerca de lo que ve, y se siente inclinado a interpretarlo. Esta tendencia que él llama “idea *a priori*” es espontánea, es una idea preconcebida que significa el primer móvil de un espíritu investigador. El método experimental pretende interpretar esa idea *a priori* y darle un sustento teórico.<sup>6</sup>

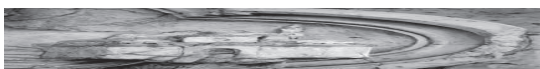
La idea *a priori* y sus elementos pueden no existir formalmente y entonces ser sustituidos por la “intuición” o el “sentimiento”. Lo ideal es que dependa de un conocimiento previo.

Antes de realizar la observación sobre la particularidad anatómica en perros y conejos y su relación con la digestión de la grasa, Bernard sabía que el páncreas tenía la capacidad de degradar los azúcares y las proteínas (ya había hecho experimentos sobre esto). Si así sucedía con dos de los tres grupos de nutrientes, ¿por qué no las grasas, el tercero? (sentimiento). Además, la observación de la particularidad anatómica constituía por sí misma un conocimiento previo de Bernard.

#### CRITERIO EXPERIMENTAL

De acuerdo con Claude Bernard, las condiciones experimentales estrictas deben conducir a los hechos concretos, que por vía del justo razonamiento o juicio darán lugar a una teoría. Así, el experimentador debe dudar de la idea *a priori* que le sirve de punto de partida y debe someterla al criterio experimental, es decir, a la experimentación, a la fuerza de los hechos.<sup>7</sup>

Bernard prueba con muchos experimentos su teoría lipolítica del páncreas. *In vitro* mezcla líquido pancreático o páncreas macerado en solución salina, con diferentes tipos de grasas: manteca, sebo, grasa, aceite, mantequilla, etcétera. Todas se emulsionan con mayor o menor intensidad. *In vivo* da a comer grasa a sus animales, sobre todo a perros y conejos. Después de un tiempo que él fija de acuerdo con sus experimentos, los opera para observar los quilíferos lechosos, la misma observación con que ilustra su libro de 1865. En efecto, el experimentalista ve los quilíferos llenos



de un líquido lechoso y opalescente, muy diferente al transparente que llena los vasos en ayuno.

#### DETERMINISMO

Es probable que el término determinismo fuera introducido al francés por el mismo Bernard. El determinismo se refiere a la causa de los fenómenos, a aquello que los determina, es una afirmación de lo real, una categoría del espíritu. A pesar del peso

la degradación de las grasas neutras. Éstas están formadas por el alcohol glicerol y tres moléculas de ácidos grasos.

#### DUDA

El experimentador debe dudar de sus resultados y de sus propias ideas, debe conservar la libertad de espíritu para concederse el beneficio de la duda. Eso no significa ser escéptico y no creer en el determinismo, pero las causas de error y los métodos imperfectos son muchos.<sup>8</sup> Por ejemplo, la prueba irrefutable de su descubrimiento acerca de la capacidad lipolítica pancreática, hubiera sido poder aislar los ácidos grasos



© Pablo Ortiz Monasterio. Relieve en mármol, fachada de la basílica de San Petronio, Piazza Maggiore.



Bolonia, ciudad amurallada. Talla en mármol, siglo XVI, fachada de la basílica de San Petronio, Piazza Maggiore. Bolonia.



Relieve en mármol, fachada de la basílica de San Petronio, Piazza Maggiore. Bolonia.

de estas ideas, el mismo Bernard sabía que no existían verdades absolutas. Para él, las causas de los fenómenos biológicos eran próximas e inmediatas, mas no definitivas y últimas.

Claude Bernard encontró que la causa de la capacidad lipolítica del páncreas se debía a que producía una sustancia que el llamó fermento emulsivo y saponificante; esta sustancia equivale a lo que ahora conocemos como la enzima lipasa pancreática y que, en efecto, es la encargada de emulsionar la grasa en la primera parte del duodeno, para que pueda ser absorbida e incorporada a la sangre a través de los vasos linfáticos. Bernard llegó a precisar sus características físicas y químicas bastante bien, así como su función principal que es

del quilo o de la sangre; sin embargo, la ciencia de su tiempo no se lo permitía. Esto no significaba que estuviera equivocado, pero introducía la duda filosófica en su pensamiento.

#### CONTRAPRUEBA EXPERIMENTAL

Según Bernard y siguiendo la guía de la duda, el experimentador debe exigir una contraprueba. Para concluir con certeza que una condición dada es la causa de un fenómeno, no basta con haber probado que tal condición precede o acom-

pañá al fenómeno, sino que es necesario establecer que suprimida la condición, el fenómeno ya no tendrá lugar. Limitarse a la sola prueba de presencia, podría hacer caer en el error y creer en la relación causa-efecto cuando no hay más que una simple coincidencia.<sup>9</sup>

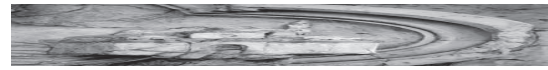
Una parte muy importante del descubrimiento bernardiano fue la que se refiere a la contraprueba. Si el páncreas produce una sustancia que es capaz de digerir la grasa, es claro que suprimiendo esa sustancia las grasas de la dieta ya no podrían degradarse. El fisiólogo francés realiza diferentes experimentos para apoyar su descubrimiento usando la contraprueba.<sup>10</sup> Los más atractivos son los de destrucción de la glándula. Si el páncreas degrada los lípidos, entonces debe tener una afinidad por ellos, así el investigador impregna de grasa el órgano, lo altera de tal modo que se vuelve completamente no funcional. Los animales con el páncreas necrosado no pueden digerir la grasa y ésta se elimina en el excremento sin cambio alguno.

#### ÚLTIMAS REFLEXIONES

La vivisección fue determinante en la ciencia bernardiana. El fisiólogo pensaba que para entender los fenómenos biológicos es indispensable estudiarlos en las circunstancias naturales en las que se desarrollan.

Es interesante mencionar que en su momento, las ideas de la medicina experimental tuvieron un impacto importante en la llamada medicina de laboratorio, pero no así en la práctica clínica. El esquema bernardiano de razonamiento experimental recibió muchas y duras críticas en muchas partes, incluida la misma Francia. Los defensores de la inducción baconiana expresaron su reserva y descontento frente a un método de investigación que aparentemente no admitía más allá de la intuición y el método deductivo. La clínica en general, incluida la mexicana, malinterpretó el razonamiento bernardiano. El empirismo estaba muy arraigado en los médicos del siglo XIX y éste por definición se opone a la metodología de Bernard ya que la visión empírica de la ciencia propone el pasaje directo del hecho a la ley, sin cruzar por la comprobación experimental; la mecánica es inductiva. En este camino la hipótesis no tiene lugar. Los médicos encontraron viciosa la metodología bernardiana e inaplicable a la medicina.

Quizá lo que sucedió fue una interpretación equivocada del método experimental aplicado a la clínica, cuando en



realidad los pasos del acto clínico son los del método experimental.<sup>11</sup> Muchos conocen el nombre de Claude Bernard, pocos entienden lo que hizo. Y es que esto último no es tan sencillo. Sus conceptos tienen la complejidad de lo que con naturalidad se hace todos los días pero cuya sistematización implica un nivel más alto de comprensión.

#### N O T A S

<sup>1</sup> Grmek, Mirko, *La première révolution biologique*, París, Bibliothèque scientifique Payot, 1990, p. 8.

<sup>2</sup> La versión española de la *Introducción al estudio de la medicina experimental* por José Joaquín Izquierdo es excelente. unam, México, 1994.

<sup>3</sup> Claude Bernard acostumbraba llevar cuadernos de laboratorio muy bien fechados. Actualmente éstos se encuentran resguardados en el archivo del colegio de Francia en París. Estos cuadernos permiten seguir día a día su trabajo científico.

<sup>4</sup> Rodríguez de Romo, A. C., "Tallow and the time capsule, Claude Bernard's discovery of the pancreatic digestion of fat", *His. Phil. Life Sci.* 11, 253-274, 1999. Rodríguez de Romo, A. C., "Claude Bernard, un ejemplo de descubrimiento científico", en *Estampas de la ciencia*, colección La Ciencia para Todos, Fondo de Cultura Económica, México, 1999, pp. 163-186.

<sup>5</sup> Izquierdo, *op. cit.*, p. 318.

<sup>6</sup> *Idem*, p. 151.

<sup>7</sup> *Idem*, p. 184.

<sup>8</sup> *Idem*, pp. 162, 179.

<sup>9</sup> *Idem*, p. 187.

<sup>10</sup> Rodríguez de Romo, A. C., "La contre-épreuve expérimentale chez Claude Bernard: le cas de la destruction du pancréas", *Canadian Bulletin of Medical History*, 13:1, 1996, pp. 109-122.

<sup>11</sup> Rodríguez de Romo, A. C., "Claude Bernard y su influencia en la clínica mexicana", en *Historia de la medicina en México: Corrientes interpretativas*, ed. Laura Cházaro, El Colegio de Michoacán, México (en prensa).

Ana Cecilia Rodríguez de Romo es investigadora del Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina, Facultad de Medicina, UNAM.



© Pablo Ortiz Monasterio. Via Zamboni, Bologna.

# Gaspare Tagliacozzi:

## cirujano del Renacimiento

Fernando  
Ortiz Monasterio

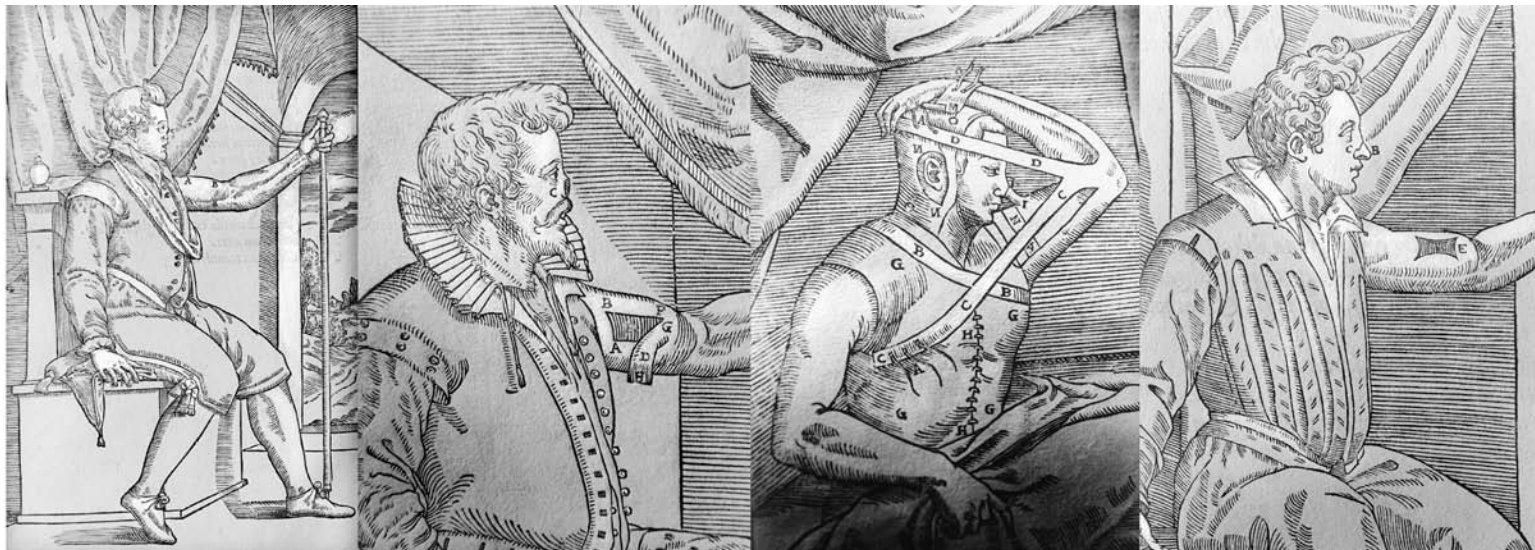
La apreciación de la belleza corporal y la búsqueda del ideal estético del cuerpo humano no son productos exclusivos de la sociedad moderna. El concepto de la estética del cuerpo humano se presenta de alguna manera en todos los pueblos y culturas y, especialmente, en la cultura occidental iniciada en la Grecia clásica y continuada en el Imperio Romano. El gusto por las manifestaciones artísticas siguió cultivándose por siglos en Italia, dando lugar a la creación de maravillosas obras de arte arquitectónico, escultórico, pictórico y literario. La apreciación de la belleza corporal formaba parte de la cultura de los habitantes de la Italia renacentista.

Se comprende con claridad el horror que producían las mutilaciones faciales ocasionados por las armas en un tiempo de inusitada violencia. La desfiguración traía como consecuencia la marginación en un mundo donde las oportunidades de distracción y esparcimiento estaban limitadas casi únicamente a las funciones públicas civiles y religiosas. No extraña, por lo tanto, que la cirugía estética surgiera en la culta Bolonia del siglo xvi, como producto de la imaginación y de los avances técnicos de uno de los cirujanos más famosos de su tiempo.

Gaspare Tagliacozzi transforma un oficio practicado en secreto por barberos-cirujanos en un procedimiento quirúrgico-artístico bien sistematizado. Aun cuando menciona la función, deja claro que sus operaciones tienen por objeto devolver la belleza al rostro.

En 1597, Gaspare Tagliacozzi, ciudadano de Bolonia, profesor de anatomía, médico y cirujano distinguido, publica la primera edición de su libro *De Curtorum Chirurgia Per Insitionem*. Este libro, producto característico de las inquietudes intelectuales del Renacimiento, representó un adelanto en los conceptos técnicos y filosóficos de su época. Su método de reconstrucción nasal sigue utilizándose hasta la fecha.

En el siglo xvi Bolonia era ya una ciudad de tradición universitaria firmemente establecida a la que acudían alumnos de todos los países europeos. Bolonia formaba parte de los Estados Papales desde el principio del siglo xvi, cuando perdió el poder la familia Bentivoglio.



© Pablo Ortiz Monasterio. 1. Hombre con nariz amputada. Lámina tercera del libro de Tagliacozzi. 2. Segunda operación. El injerto se corta en uno de sus extremos para ser implantado en el área de mutilación. Lámina quinta del libro de Tagliacozzi. 3. El injerto se implanta en la nariz y se inmoviliza con un apósito de cuero durante tres semanas, lapso requerido para que los tejidos de la nariz se unan con los del brazo. Lámina octava del libro de Tagliacozzi. 4. A las tres semanas se opera de nuevo. Se corta el injerto y se forma una nueva nariz con la piel del brazo. Lámina decimoquinta del libro de Tagliacozzi.

La mayoría de las decisiones administrativas y políticas era tomada por el Legado Papal, aun cuando en teoría el Senado y el Consejo de los Ancianos tenían en sus manos las riendas del poder. En la práctica, el papel de estos dos cuerpos estaba limitado a las formas ceremoniales lujosas como símbolos de una autoridad que ya habían perdido.

Bolonia era, ante todo, una ciudad universitaria. Esta institución, la más antigua de Europa, persistía como testigo de antiguas glorias de la comuna original. Era considerada como uno de los centros de enseñanza más importantes de su tiempo, posiblemente sólo igualada en prestigio por la de Padua. Iniciada en el siglo XI, la Universidad de Bolonia fue durante siglos el centro de estudios del Derecho Romano y del Derecho Canónico. Hacia el siglo XIV se incorporó a la Universidad la Escuela de Artes, donde se enseñaba medicina, filosofía, astronomía, lógica y retórica, y la cual en corto tiempo se separó de la Escuela de Leyes y nombró su propio rector.

El prestigio de la Universidad se añadía al prestigio de la Comuna. Los más famosos profesores dictaban sus cátedras en los templos y en casas particulares. Los colegios de las naciones, como el Colegio de España, fundado en el siglo XIV con un legado del cardenal Albornoz, tenían por objeto acoger a los estudiantes provenientes de otras naciones.

En la Universidad, *Alma Mater Studiorum*, a pesar de su contacto con la liturgia, la política y la miseria, había hombres dedicados con pasión al estudio. Buscaban y encontraban; investigaban persiguiendo la verdad con métodos que fueron precursores del sistema científico moderno.

En el campo de la medicina se hacían en Bolonia contribuciones importantes. La publicación de la *Fábrica de Vesalio* constituyó un evento sobresaliente en el conocimiento de la Anatomía, pero no el único, pues antes que él Berengario de Carpi, Falopio, Eustaccio, Acquapendente, Aranzio, Varolio y muchos más hicieron aportaciones notables. En los otros campos de la ciencia, Copérnico había expuesto, en la misma época, conceptos revolucionarios.

Gaspare Tagliacozzi entra a la Universidad para hacerse médico alrededor de 1565. Estudia a los autores clásicos: Avicena, Maimónides, Hipócrates y Galeno, al mismo tiempo que adquiere conocimientos de filosofía natural y moral, de astronomía, humanidades, lógica y teología. Practica, como todos los estudiantes de su tiempo, la técnica del discurso, la argumentación y la discusión; planea, como es la costumbre, obtener separadamente los grados de medicina y filosofía.

Tagliacozzi aprende cirugía con Aranzio, Androvandi y Cardano, cuya fama se extendía por toda Europa. Éstos, verdaderos hombres del Renacimiento, eran profundos conocedores de la anatomía. Androvandi, coleccionista incansable de plantas y animales, se interesaba al mismo tiempo en la astrología e ilustraba en sus escritos criaturas fantásticas animales y humanas productos de la imaginación popular.

El ejemplo de estos profesores, su constante curiosidad y su ruptura con la tradición, al publicar cuidadosamente sus observaciones, debe haber estimulado al joven estudiante.

De las disecciones anatómicas de Aranzio aprende a conocer la estructura corporal. Trabajaba con pacientes en el Ospedale della Morte, cuyo siniestro nombre viene de la cofradía religiosa que se ocupaba de la atención médica. Podemos imaginarlo

cruzando todos los días la plaza de Neptuno, pasando junto a la fuente de Gian Bologna y recorriendo de cama en cama el Ospedale della Morte o dirigiéndose al recién inaugurado edificio del Archiginnasio para escuchar las lecciones de los profesores.

En 1570 Tagliacozzi termina sus estudios y está listo para tomar su doctorado. Comparece primero ante el Vicario General para su examen de religión, según lo establecido por Pío V. Luego de probar fe católica, jura no tratar a un paciente por más de tres días si no hiciere confesión de sus pecados, bajo pena de condenación y revocación de su título doctoral. El mismo año es electo como anatomista, es decir, encargado, como su profesor Aranzio, de dar las lecciones anatómicas frente a los alumnos. En ese mismo año, Tagliacozzi pasa a formar parte, con Aranzio y Varolio, del grupo de profesores de cirugía, iniciando así, como su antiguo maestro, una asociación en la cátedra que habrá de continuarse por largos años.

En 1575 Tagliacozzi toma parte en la preparación del Teriaco y participa en una discusión famosa sobre la utilización de serpientes en la fórmula. La preparación del Teriaco representaba un acontecimiento en la vida cultural de la Universidad. Este medicamento, constituido por 63 elementos distintos, al que se atribuían poderes curativos extraordinarios, debía ser preparado siguiendo la fórmula con gran exactitud y cuidando al máximo todos los detalles del proceso; los errores de elaboración podían anular su eficacia terapéutica.

La discusión se originó por las objeciones de Aldrovandi a que el Teriaco fuera preparado por los farmacéuticos y no por los médicos. Insistió Aldrovandi en que las serpientes utilizadas eran del sexo femenino y, además, estaban embarazadas. Tagliacozzi tomó lógicamente el partido de su maestro y amigo; fue el encargado de hacer las disecciones de las serpientes. El litigio, que duró varios años, terminó decidiéndose en Roma cuando el Papa dio la razón a Ulisse Aldrovandi. Es interesante observar la actitud de esos médicos prominentes, que estaban en la vanguardia de la ciencia contemporánea y, al mismo tiempo, se mantenían fieles a las tradiciones galénicas usando el Teriaco, una panacea en la cual probablemente no creían.

En 1576, seis años después de su doctorado en medicina, tiene su segunda graduación y es admitido en los colegios de Medicina y Filosofía, es decir, ya es un Doctor Colegiado.

Las disecciones de Anatomía eran acontecimientos importantes en la vida social de Bolonia a los que asistían las gentes principales ataviadas con sus mejores galas. Tagliacozzi, como los demás profesores, estaba obligado a adornar con damascos el salón de disecciones, proveer las antorchas y enviar un regalo de velas venecianas al Prior de los Doctores en Medicina, lo que explica sus peticiones repetidas de aumento de sueldo a las autoridades de la Universidad.

No sabemos cómo se inició el interés de Tagliacozzi por la cirugía plástica. La restauración quirúrgica de las deformidades nasales había sido llevada a cabo por los Braco en Sicilia con tejidos obtenidos de la región vecina y por los Vianeo en Calabria, que la ejecutaban con piel obtenida del

© Pablo Ortiz Monasterio. Reconstrucción de labios y orejas. Lámina decimoséptima y vigésimoprimer del libro de Tagliacozzi.



brazo. Estos procedimientos eran practicados muchos siglos atrás en la India, donde la amputación nasal era un castigo corporal relativamente común. Es probable que estos conocimientos hayan sido llevados por la árabes a Sicilia.

Estas operaciones, por mucho tiempo conocidas, no habían sido claramente entendidas y gozaban de poco crédito. Falopio, al describir la reconstrucción nasal, expone conceptos erróneos y Ambrosio Paré, en 1575, habla de injertos musculares del bíceps y no de piel; describe y critica esos procedimientos dolorosos, cuya duración se prolonga hasta un año.

Cuando los médicos más famosos se expresaban en términos tan despectivos acerca de los injertos de piel, es necesario admitir que Tagliacozzi tomó una postura valerosa y debió recorrer un camino difícil para explorar las posibilidades de la cirugía reconstructiva, corregir errores, refinar su técnica y combatir prejuicios.

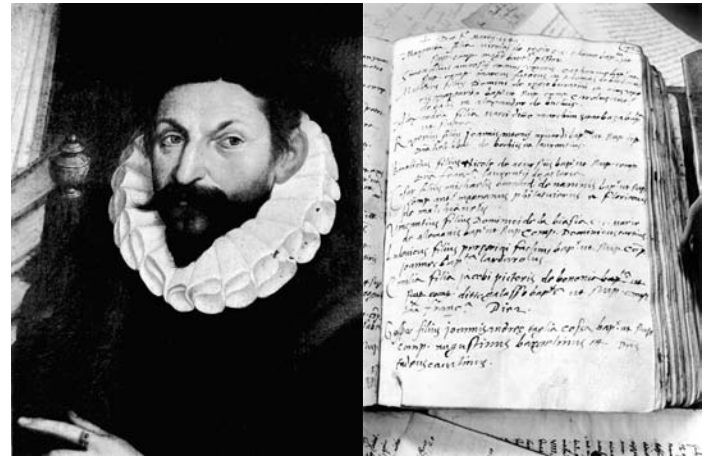
No está claro cómo adquirió Tagliacozzi sus primeros conocimientos sobre injertos. Su maestro Aranzio había llevado a cabo la rinoplastia con piel, pero lo cierto es que Aranzio no publicó nada al respecto y sus contribuciones científicas quedaron en el campo de la anatomía.

Es probable que Tagliacozzi tuviera oportunidad de examinar algunos de los pacientes operados por los Vianeo, cuya fama se extendía por toda Italia. Es posible también que esas técnicas hubieran llegado a su conocimiento a través de cirujanos viajeros como Fioravanti.

El interés por la cirugía plástica es explicable si tenemos en cuenta la frecuencia de las heridas recibidas en duelos con arma blanca, las mutilaciones nasales y auriculares que se llevaban a cabo como castigo a violaciones de las leyes y los estragos que hacía la sífilis.

No hay duda de que Tagliacozzi conocía bien los escritos de los autores clásicos y contemporáneos sobre la reconstrucción de mutilaciones. En su libro dedica un capítulo completo a la discusión de esos reportes y no pretende, en ningún momento, ser el autor original del método. Lo más probable es que haya recibido de Aranzio instrucción práctica sobre la rinoplastia en sus días de estudiante y practicado observaciones directas de los pacientes operados por los barberos-cirujanos sicilianos y calabreses.

Publicó sus observaciones sobre los procedimientos de cirugía reconstructiva en una forma ordenada que los puso al alcance de otros cirujanos. Sus objetivos están claramente explicados en la dedicatoria del *De Curturn Chirurgia*:



© Pablo Ortiz Monasterio. Detalle del retrato de Gaspare Tagliacozzi con su libro, atribuido a Tiburcio Passarotti, ca. 1598, Instituto Ortopédico Rizzoli.

Acta de bautismo de Gaspare Tagliacozzi del año 1545, Bolonia.

He observado que algunos casos han sido descritos inadecuadamente y otros casos obscuramente por los autores antiguos; otros han sido omitidos en relación con la consumación del arte y, por otro lado, no todos los médicos conocen o son capaces de llevar a cabo esta parte, no innoble por cierto, de la cirugía que se ocupa de la reconstrucción de narices, orejas y labios mutilados. Por lo tanto, considerando digno de esfuerzo este aspecto de la cirugía y particularmente desde que he oído que había ciertos hombres en Calabria que practicaban este arte por métodos irregulares y riesgosos no basados en la razón, me he dedicado a éste con tanta asiduidad y diligencia como ha sido posible, ya que es parte de mi profesión, para que este campo sea logrado y publicado para el bien común. Al hacer éste creo haberlo logrado no sólo siendo útil al tratar gente sino por haber traído finalmente parte de la cirugía al nivel de un arte para que pueda ser transmitida en escritos y cualquier hombre, aun uno de moderada habilidad, pueda operar con éxito y sabiduría. Por estas razones, he decidido enviar finalmente al mundo este producto de mi corazón, ahora que ha alcanzado la madurez, y compartirlo con todos los hombres de elevado espíritu no sólo para llenar este hueco en la medicina sino también porque pensé que los errores de los autores recientes debían ser expresa y vigorosamente refutados.

Estas ideas ilustran con claridad la honestidad de Tagliacozzi como cirujano y como maestro, al igual que su interés



© Pablo Ortiz Monasterio. Detalle del retrato de Gaspare Tagliacozzi con su libro, atribuido a Tiburcio Passarotti, ca. 1598, Instituto Ortopédico Rizzoli. Oración fúnebre de Tagliacozzi escrita por Munzio Placentini, 1599, Biblioteca de la Universidad de Bolonia.

por extender su conocimiento de la cirugía reparadora. Más de diez años antes de la publicación del *De Curtorum Chirurgia*, Girolamo Mercuriale, famoso médico y anatomista, profesor en Padua, elogia al cirujano de Bolonia y publica sus impresiones sobre las narices reconstruidas que le había mostrado, aunque repite los conceptos erróneos que prevalecían en ese tiempo. Al hacerlo da oportunidad a Tagliacozzi de escribirle una carta para aclarar y extender los principios de la reconstrucción nasal y rectificar los conceptos erróneos sobre la misma. Esta carta, escrita en 1585, es publicada por el mismo Mercuriale en 1587 como un apéndice de la segunda edición de su libro *De Decoratione*.

Doce años fueron necesarios para pulir y completar la obra *De Curtorum Chirurgia*, desde la carta a Mercuriale hasta el momento en que aparece la primera edición en Venecia.

Tras largos años de experiencia quirúrgica, de preparación y pulimento del texto y de una minuciosa atención en la elaboración de los estupendos dibujos ilustrativos de la técnica, sale a la luz la primera edición del *De Curtorum Chirurgia* en 1597, dos años antes de la muerte de Tagliacozzi, debidamente autorizado con el imprimatur de la congregación del índice y el certificado de los oficiales contra la blasfemia, así como el permiso al editor Bindoni para su publicación.

Aparece en la primera plana el escudo de armas de Vincenzo Gonzaga, protector y amigo de Tagliacozzi, a quien está dedicada la obra. El texto inicia con el análisis de las cualidades estéticas de la cara, de la nariz, de los labios y de las orejas y su relación con la raza, el sexo, el temperamento y la posición social de las personas. Cita el autor numerosos ejemplos históricos de la terrible deformación que produce la mutilación nasal e insiste en la obligación del cirujano de

corregir estos defectos. Junto con el objetivo estrictamente cosmético de la operación llaman la atención las observaciones de Tagliacozzi sobre el dolor. Explica y defiende otras operaciones que, al precio de intensísimos sufrimientos, logran salvar la vida de algunos pacientes, pero insiste en que sus procedimientos para reconstruir la nariz son poco dolorosos y bien aceptados.

Tagliacozzi explica la selección de la estación más adecuada para llevar a cabo la operación y la preparación del paciente; describe los fórceps y cuchillos, que deben estar bien afilados, así como las características y el comportamiento de los ayudantes, quienes deben permanecer en silencio mientras el maestro los dirige con gestos. Apoyándose en las excelentes ilustraciones, explica cómo toma un modelo de la porción faltante de la nariz, lo dibuja en la cara anterior del brazo y hace dos incisiones longitudinales paralelas. Éstas son completadas dos semanas más tarde con una tercera incisión que une los cortes paralelos, dejando así un colgajo unido al brazo por uno de sus extremos. Algunas semanas más tarde reaviva la herida de la nariz e implanta el colgajo sobre la carne cruenta, suturándolo a los bordes de la herida. Para la fijación del brazo a la cara se ayuda con la presencia de un sastre, quien fabrica "a la medida" un arnés para mantener la posición del brazo. Dos o tres semanas después secciona el pedículo separando el brazo de la nariz, ahora cubierta por la piel trasplantada. Durante los siguientes días se ocupa de modelar la nueva nariz con un ingenioso mecanismo de cordeles y anillos para lograr el objetivo estético que persigue. Termina finalmente con una última operación en que fija el extremo libre del trasplante a la parte baja de la nariz, formando así la columna y las alas nasales. El proceso completo toma entre tres y cinco meses, pero recomienda que el paciente utilice por dos años unos conformadores en los orificios nasales.

Es razonable pensar que todo contribuía a eliminar la brutalidad asociada tradicionalmente a la cirugía y hacer, hasta donde era posible, menos doloroso el proceso. Sorprenden también los esfuerzos dedicados a dar una forma adecuada a la nueva nariz, armoniosa con la cara y aceptable para el criterio estético de su tiempo.

Todo el proceso de reconstrucción estaba basado en observaciones botánicas de los injertos vegetales. Tagliacozzi acepta que puede hacerse el trasplante de una persona a otra, pero lo descarta debido a los problemas prácticos de

mantener a dos individuos unidos e inmovilizados por varias semanas. Estas observaciones probablemente dieron lugar a comentarios posteriores sobre el uso de un esclavo como donador de la piel y la leyenda de muerte súbita de la nariz si el esclavo moría antes que el receptor.

De esta primera edición hubo aparentemente algunos volúmenes especiales, dos de los cuales se conservan, uno en la Biblioteca de la Universidad de Bolonia, el cual fue originalmente dedicado al Senado, y otro en la Biblioteca Nacional de París que perteneció a Gaston d'Orleans, quien pudo haberlo obtenido a través de su relación familiar con Vincenzo Gonzaga.

Apenas se había secado la tinta de la edición de Bindoni cuando ya aparecía una segunda edición. Ésta fue hecha por Meiotti sin autorización alguna, en papel más corriente y con grabados de menor calidad. Le faltan el índice y la fe de erratas. No hay imprimatur ni permiso papal, y están igualmente ausentes la dedicatoria al Duque de Mantua y su escudo de armas. Roberto Meiotti era un conocido editor veneciano, síndico del gremio de editores, que había hecho ya antes otras ediciones piratas por las cuales había sido juzgado por el Santo Oficio y castigado con la excomunión.

El *De Curtorum Chirurgia* fue un éxito editorial no sólo en Italia sino en otros países. En 1598 aparece en Frankfurt una tercera edición dedicada al Conde Ranzov. La cuarta edición se publicó en Alemania en 1831 como resultado del renovado interés por las rinoplastías estimulado por el notable cirujano Johann Dieffenbach, a quien está dedicada la obra. Mucho más tarde aparece en México otra muy cuidada edición facsimilar reproducida de la publicación de Meiotti.

Tagliacozzi muere en Bolonia en noviembre de 1599 y es enterrado, de acuerdo con sus deseos, en la iglesia del Convento de San Juan Bautista. Unos cuantos meses después, una de las religiosas del Convento de San Juan Bautista escucha voces durante la noche. Preocupada por el extraño suceso, lo consulta con sus superiores, quienes asumen que esas voces vienen del otro mundo porque Tagliacozzi, al restaurar órganos destruidos, había violado las leyes de la naturaleza. El Santo Oficio toma cartas en el asunto y el cadáver es desenterrado y llevado fuera de las murallas de la ciudad mientras se llevan a cabo las investigaciones necesarias.

La causa de Tagliacozzi es defendida por sus contemporáneos y se da la orden de devolver sus restos al sitio original y destruir todos los documentos incriminatorios. La información, sin embargo, llega hasta nosotros en una página manus-



crita pegada a la pasta del ejemplar del *De Curtorum Chirurgia* que se encuentra en la biblioteca del Archiginnasio. Ésta perteneció a Gian Girolamo Sbaraglia, quien tenía enemistad con Tagliacozzi. Eso explica por qué, a pesar de las estrictas ordenanzas del Santo Oficio de que toda evidencia incriminatoria fuera destruida cuando la memoria del acusado había sido reivindicada, nos enteramos de ese juicio postmortem. Debemos agradecer al espíritu rencoroso de Sbaraglia el haber preservado un dato importante para la historia. Resulta sorprendente, sin embargo, que las alucinaciones auditivas sufridas por una monja solitaria durante el frío invierno de Bolonia hayan puesto en entredicho la integridad de un profesor que, en vida, gozó de extraordinario prestigio.

Exonerado de culpa el nombre de Gaspare Tagliacozzi, se trasladan nuevamente sus restos al Convento de San Juan Bautista, donde el transcurso del tiempo y las vicisitudes de las guerras hacen perder su tumba. La visión de la obra de Tagliacozzi pone en relieve sus extraordinarias cualidades. Producto del Renacimiento, traspone las reglas comunes y aplica principios botánicos para la ejecución de sus injertos. No hay duda de que durante su vida, como ocurrió después de su muerte, estas operaciones debieron ser consideradas como contrarias a las reglas de la naturaleza. A pesar de todo, Tagliacozzi escapa de ser enjuiciado y excomulgado por el Santo Oficio como tantos científicos de su tiempo, lo que sugiere un particular talento para las relaciones humanas. Esta cualidad se hace evidente cuando, ya muerto, sus amigos defienden y ganan el juicio abierto por el Santo Oficio.

En el terreno de la cirugía, sus observaciones van muy adelante de los tiempos.

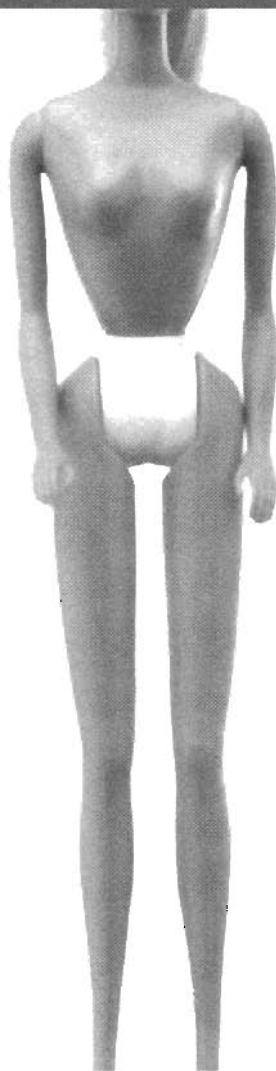
Sin embargo, a pesar de sus escritos, prevalecen las objeciones infundadas de Varolio y de Paré. Los maravillosos datos clínicos que aparecen en el *De Curtorum Chirurgia* son olvidados y deben transcurrir siglos para que otros cirujanos rompan las barreras de la tradición y aprecien las ventajas de los injertos pediculados del brazo.

*Extracto del texto del libro Dolor y belleza. Gaspare Tagliacozzi, del Dr. Fernando Ortiz Monasterio con fotografía de Pablo Ortiz Monasterio, Secretaría de Salud/Landucci Editores, Milán, 2000.*



© Pablo Ortiz Monasterio. Talla en madera de Tagliacozzi con una nariz en la mano, Teatro Anatómico del Archiginnasio, Bolonia

**¿Quieres perder peso? ... no comas**  
Barbie



# La modernidad

## de los hospitales del siglo XVI y XVII en América

Fernando  
Mora Carrasco

Aniushka  
Alemañy Vázquez

En nuestro tiempo el hospital representa en el imaginario social a la práctica médica en su forma más avanzada. Esta percepción no es totalmente correcta, ya que muchos otros aspectos de la práctica médica<sup>1</sup> representan avances extraordinarios de la ciencia y la tecnología, como lo es el desarrollo de vacunas o de conocimientos sobre una nutrición adecuada. Pero el hospital ha cautivado la imaginación de nuestra sociedad. Se le percibe como un santuario (médico), donde si se practican ciertos ritos (técnico-científicos) se podrán alcanzar curas milagrosas. Si por alguna causa éstas no se obtuvieran, generalmente la responsabilidad se adjudica al paciente, ya sea porque no acudió a tiempo, o debido a su negligencia (fumó mucho, bebió demasiado, comió lo que no debía, etcétera) se puso mas allá de la posibilidad de un milagro. En realidad no hay en esto nada nuevo; la mayor parte de las religiones operan de la misma manera. Además el hospital es un lugar fundamental de entrenamiento para muchas de las profesiones de la salud, concentra saber, tecnología e inversión, y puede tener un importante peso político en su comunidad.

Todas estas razones dan al hospital un lugar importante en la vida social actual, hasta llegar a identificarlo con lo que debe ser la verdadera y más científica medicina. Sin embargo debemos recordar que el hospital en su forma actual es una institución muy reciente. Hasta hace pocos años la mayoría de los enfermos se atendía en sus casas, lo que significaba que la mayoría de los fallecimientos eran también domiciliarios. Esto también ocurría con prácticamente todos los partos.



© Marianna Dellekamp. De la serie *Antropología del cuerpo moderno*, 1999.

Al hacer una especie de arqueología del hospital descubrimos sus orígenes medievales: la organización de los servicios médicos es una estructura feudal, con sobretonos religiosos en la ideología del servicio; los salarios son relativamente modestos y hay reminiscencias monásticas en el entrenamiento del personal, especialmente de médicos y enfermeras. En sus inicios la institución se orienta más al aislamiento o reclusión (como lo fue para ciertas enfermedades infecciosas, para los dementes y posteriormente para los heridos e inválidos de guerras y conflictos) que para realizar prácticas curativas eficaces. También es notable la fuerte relación que existe entre el hospital y la ideología religiosa prevalente. La práctica cristiana de la conversión religiosa genera, entre otros elementos, una organización (una *ecclesiae*) extraordinariamente fuerte que ha resistido ya cerca de veinte siglos. Esta institucionalidad del cristianismo produce escuelas y hospitales como instrumentos eficaces de proselitismo. Por otra parte el judaísmo, que poco tiene que hacer con la conversión y el proselitismo, sí considera el mantenimiento de una comunidad como una actividad fundamental, donde la ideas de servicio y solidaridad se expresan también en el cuidado de los enfermos.<sup>2</sup>

Es un problema frecuente en nuestro tiempo considerar la historia como un proceso lineal por el cual se llegó al presente, que nos parece como el resultado lógico de este movimiento hacia la perfección. El hospital del pasado no era el actual en estado embrionario. Era una estructura diferente, congruente con la ideología de su momento.

#### LA CONQUISTA ESPAÑOLA DE LAS AMÉRICAS Y LOS HOSPITALES

En nuestro continente, el hospital se construyó en dos modalidades diferentes. Un tipo reproduce el que existía en la época en Europa: un edificio que atendía a personas que debían ser aisladas de la sociedad, típicamente los leprosos y otros enfermos contagiosos, además de aquellos que no podían valerse por sí mismos. Para reconstruir esta imagen analizamos los planos y las funciones de tres hospitales coloniales, muy similares entre sí: en La Habana, en Santo Domingo y en la Ciudad de México —el Hospital de Jesús. El existente en La Habana subsistió hasta el siglo XVIII, cuando fue arrasado por instrucciones del jefe militar de la plaza: obstaculizaba un ángulo de tiro del recién inaugurado Castillo de la Fuerza, pieza importante del esquema defensivo de la ciudad, expuesta como estaba a incursiones de piratas y corsarios. No fue reemplazado sino hasta mucho más tarde. El de Santo Domingo tampoco sobrevivió, pero por razones menos dramáticas: fue reconvertido en reclusorio. El que aún existe es el Hospital de Jesús, en el centro histórico de la Ciudad de México, aunque ya muy transformado. Estas construcciones urbanas eventualmente cedieron el paso primero a otros modelos europeos (el hospital francés del siglo pasado está presente actualmente en el Hospital General de México), y posteriormente al hospital norteamericano, que es el origen de las grandes construcciones que se desarrollaron desde hace unos sesenta años, especialmente por el Instituto Mexicano del Seguro Social.<sup>3</sup>

La segunda modalidad es, desde nuestro punto de vista, mucho más interesante. Si se visitan algunos pueblos de la meseta purépecha (Nurio, Angahuan, Charapan, Sevina) o



de la Cañada o Eraxamani (Acachuen, Carapan) en el estado de Michoacán, se pueden percibir vestigios de los hospitales construidos a fines del siglo XVI y comienzos del XVII. Su estudio, y muy limitadamente, su reconstrucción, ha sido iniciada por el Postgrado de Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos, de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.<sup>4</sup>

#### UNA HISTORIA FASCINANTE

En 1529, después de la conquista del imperio azteca por Hernán Cortés, fue encargado Nuño de Guzmán de la conquista del occidente del país, que ya había sido descrita por Cristóbal de Olid en 1522. Una evaluación de esta expedición ha sido:

[...] razón tenían los naturales de la tierra para representar la expedición de Nuño de Guzmán a la provincia que tuvo el nombre de la Nueva Galicia como una gran calamidad, simbolizándola como una víbora que cae sobre la tierra desprendiéndose de las nubes.<sup>5</sup>

La población se dispersó, la región perdió su capacidad productiva, el catolicismo incipiente perdió terreno, y grandes epidemias diezmaron a los habitantes. De poco sirvieron los esfuerzos de los padres franciscanos, o de enviados especiales de la Audiencia de la Ciudad de México. En esas circunstancias la Audiencia decidió enviar al oidor Vasco de Quiroga, quien había demostrado tanto energía en sus tareas, como prudencia y amor en el trato a los indios. En realidad una de las obras más importantes de quien sería después conocido

como Tata Vasco, fue la fundación del Hospital de Santa Fe, a tres leguas de la capital del virreinato.<sup>6</sup> Esta institución

[...]recibía no sólo a enfermos y peregrinos desvalidos, sino que también a todos los pobres que quisiesen venir a morar allí para trabajar en comunidad, con una distribución proporcional de los ingresos, y atendiéndose a la educación de la niñez y al honrado establecimiento de los jóvenes de ambos sexos que quisieran contraer matrimonio.<sup>7</sup>

El futuro obispo de Michoacán ya estaba poniendo en práctica las utopías de Tomás Moro sobre la ciudad perfecta y bien gobernada, a través de una concepción del hospital.

Este constructor de hospitales era realmente una persona de enorme capacidad de ejecución. En las trazas de los nuevos o viejos y reconstruidos pueblos purépechas aparece un hospital, cerca del centro religioso, o sea la iglesia y su atrio. El hospital es un espacio de vida práctica, concebido para integrar a una comunidad. Alrededor de un amplio espacio abierto, centrado con una cruz, estaba el edificio de los enfermos, inválidos y peregrinos, en otro costado las habitaciones de los semaneros, y la capilla dedicada a la Virgen María (*iurisi*, "lugar de doncellas" en purépecha). En un tercer costado, las habitaciones del cabildo comunitario, con espacios para el almacenamiento de víveres y materiales, así como con un campanario, que además era el portón de entrada al hospital. Un muro clausuraba el espacio, que en general se llamaba guatápera, "lugar donde se moldea".

Este hospital tenía entonces una dimensión conceptual muy amplia, era lugar de reunión y cabildo, de fiestas y comidas, y de procesiones, catequización y culto mariano. Pero era centralmente, un lugar para la atención a enfermos, peregrinos y desvalidos. O sea, un hospital en el sentido más estricto. La mantención corría por cuenta de toda la comunidad, pero además contaba con un patrimonio propio.

Por supuesto que la obra de Tata Vasco no puede considerarse como limitada a hospitales. A partir de 1540 los pueblos purépechas experimentan un gran auge, particularmente en el área de Pátzcuaro y de Tzintzuntzan, con desarrollo urbano, construcción de iglesias, conventos, plazas y haciendas. Pero el proyecto hospitalario era utópico y, tras la muerte de Tata Vasco, eventualmente fue perdiendo fuerza. A fines del siglo XVII ya habían desaparecido muchos, y actualmente sólo quedan restos en pocos casos, vestigios en otros, y nada en la mayoría.

Pero era un proyecto que unía una visión utópica de la sociedad con una realidad de los estilos comunitarios de los pueblos indígenas. Por eso tuvieron el gran impacto social y político perceptible a través de la transformación social de la Nueva Galicia.

En nuestra época, la Declaración de Alma-Ata en 1978 sobre "Salud para todos en el año 2000" establecía que la principal estrategia para lograr metas de salud aceptables para toda la población del planeta era la atención primaria a la salud. En esta forma de práctica médica la comunidad juega el papel central, y los servicios de salud son instancias de apoyo al trabajo de la comunidad. La realidad operativa es muy diferente. El primer nivel de atención (o sea las unidades médico-familiares de la seguridad social, o los consultorios médicos de la Secretaría de Salud) son enclaves del sistema de atención médica con poca participación social de la gente. Es curioso notar que las causas de consulta en estos lugares no tienen nada que ver con las principales causas de muerte y enfermedad de la población. Es el hospital moderno, tecnológico, en el modelo norteamericano, que es considerado como el lugar de atención verdadero. Pero, si bien es cierto que estos hospitales son necesarios, no menos cierto es que su función dentro de los grandes procesos de la salud colectiva es más bien menor. Sólo una institución que retomara las brillantes ideas básicas de Vasco de Quiroga podría aspirar a ser algo influyente en las formas en que la población se enferma y muere.

Las niñas desde pequeñas aprenden que papá come  
y mamá hace dieta



## NOTAS

<sup>1</sup> En este texto la expresión "práctica médica" se refiere a todas las respuestas sociales al fenómeno salud enfermedad, y no solamente a lo que los médicos hacen.

<sup>2</sup> Otras religiones como el budismo o el taoísmo tienen otro enfoque. Existe una orientación hacia la autonomía del individuo y al desarrollo personal hacia una perfección. En sociedades históricamente conformadas por estas visiones el hospital no juega un papel importante. Mas aún, no existe previo a la conquista y colonización de Occidente.

<sup>3</sup> Posiblemente la construcción de estos "palacios de la enfermedad" deriva de las demandas de los sectores que conformaron al Estado mexicano emergente de la Revolución de 1910. Uno de los efectos es haber creado un importante cuerpo de arquitectos mexicanos especializados en la construcción de estas complejas estructuras. Recientemente falleció uno de estos grandes arquitectos, Enrique Yáñez, cuyo texto *Hospitales de Seguridad Social*, Limusa, México, 1989, es texto básico para comprender la concepción de lo que aquí denominamos "hospital moderno".

<sup>4</sup> Véase en este sentido Gutiérrez Esquihua, Ángel: "Estado material y funcional de los hospitales durante el siglo XVII en la meseta purépecha", en *Investigación en Arquitectura y Urbanismo. Primeros Resultados*, UMSNH, Morelia, 1996, Alonso Andrés, Jorge O., "El hospital y el conjunto religioso en las trazas de los pueblos de la Cañada", en *Michoacán, Arquitectura y Urbanismo*, UMSNH, Morelia, 1999; y Gutiérrez Esquihua, Ángel, Alemañy Vázquez, Aniushka y Mora Carrasco, Fernando: "XVI and XVII Century Hospitals in America: Do they teach us something about contemporary Health Care?" *XXth Network Anniversary Conference*, México, 1997.

<sup>5</sup> Riva Palacio, V., *México a través de los siglos*, Editorial Cumbre, México, Tomo III, Cap. XXII, p. 203. XVII.

<sup>6</sup> Nada queda de este hospital. Mucho antes que la ultramodernidad llegara a esta zona al oeste de la Ciudad de México, este proyecto utópico ya se había esfumado.

<sup>7</sup> Riva Palacio, V., *Ibid.*, p. 223.

## BIBLIOGRAFÍA

- Rosen, G., *From Medical Police to Social Medicine*, Science History Publications, New York, 1975.  
Twaddle, A.C. y Hessler, R. M., *Sociology of Health*, Mosby, St. Louis, 1977.  
Mora, F. y Hersch, P., *Introducción a la medicina social y salud pública*, 2a. edición, Trillas, México, 1990.

*Fernando Mora Carrasco es profesor-investigador del Departamento de Atención a la Salud de la UAM. Aniushka Alemañy Vázquez es investigadora del Instituto Superior de Arte de La Habana.*

## DERIVADOS DE CATECOLAMINAS

Drogas que elevan el nivel de químicos cerebrales que inhiben el apetito y aceleran el metabolismo. al combinarlos con una dieta balanceada y ejercicio ayudan a eliminar de tres a once kilos por encima de los métodos sin drogas.

### LÍQUIDO CORPÓREO, 1998

Explora el universo de las sustancias líquidas corporales. Colocándolas en un recipiente ajeno a su espacio natural, ofrece una dimensión aparentemente irreal de colores y texturas.

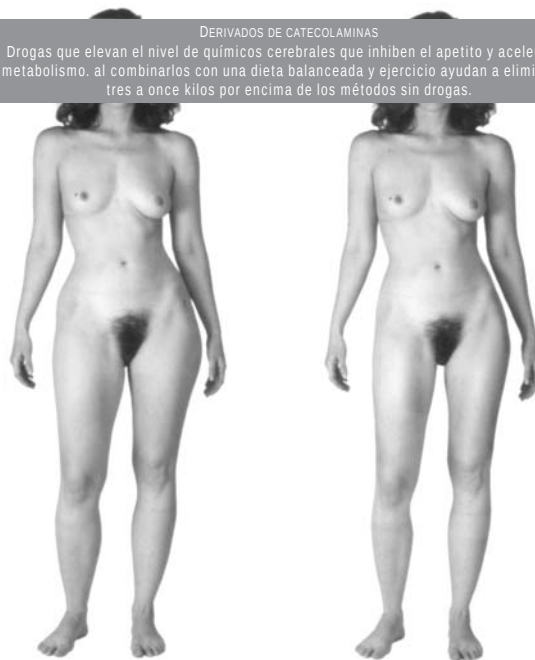
### ANTROPOLOGÍA DEL CUERPO MODERNO, 1999

Los cuerpos fotografiados han sido modificados digitalmente (una especie de cirugía virtual) tomando como base las respuestas dadas por las modelos.

Los cuerpos poseen diferentes características. Con las cirugías virtuales se intenta demostrar que los cánones "modernos" de belleza no son universales y que al aplicarlos, el cuerpo se convierte en un "clon" de una naturaleza ajena.

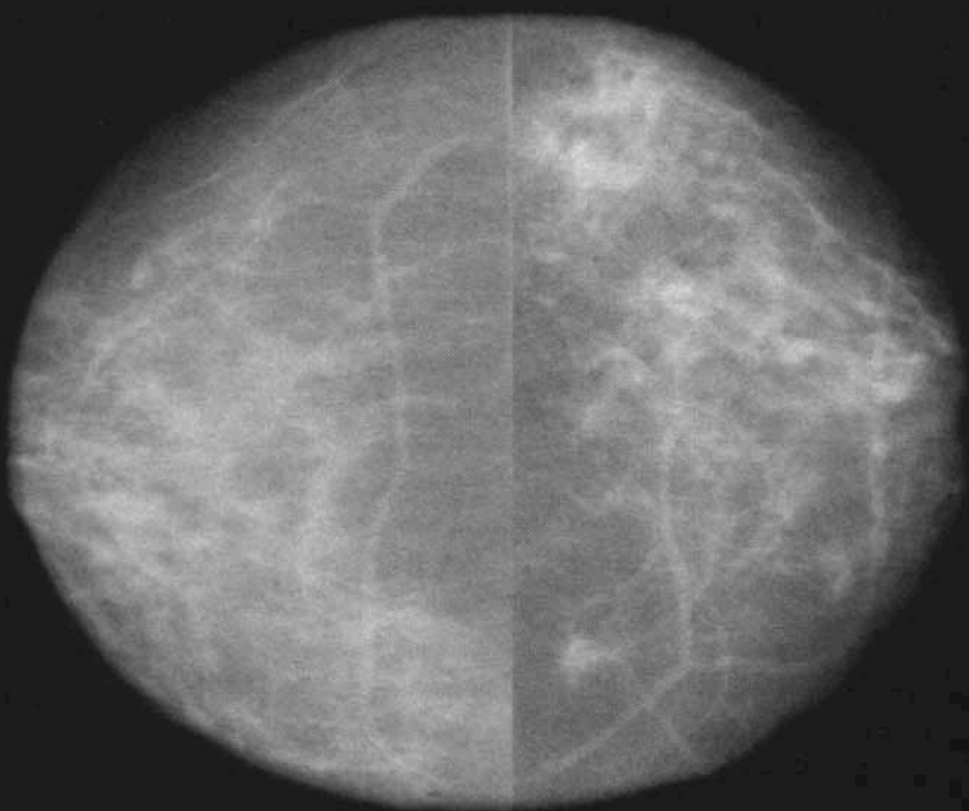
### EL CUERPO MEDIATIZADO, 2000

Se observa al cuerpo desde las perspectivas tecnológicas más avanzadas. La anatomía digital no está representada por partes del cuerpo, sino por archivos binarios. Estos se convierten en equivalentes del cuerpo diseccionado de la anatomía moderna. Son estos archivos y sus medios de soporte los que se fotografían para realizar un retrato del cuerpo humano.



Marianna Dellekamp, nació en la Ciudad de México el 23 de octubre de 1968. Estudió fotografía en el International Center of Photography, Nueva York y en la Escuela Activa de Fotografía. PREMIOS Y MENCIONES: 1998-99, 1995-96 recibe la beca Jóvenes Creadores del FONCA. Premio de adquisición en el 3er. Salón Internacional de Guadalajara. Mención Honorífica en la Primera Bienal Internacional de Fotografía de Puerto Rico. Premio de adquisición en el XVI Encuentro de Arte Joven. 2do. lugar en el 2do. Salón Internacional de Guadalajara. Mención Honorífica en el 1er. Salón Internacional de Guadalajara. EXPOSICIONES INDIVIDUALES: *Antropología del Cuerpo Moderno*, Galería Acceso A, México D.F.; *Antropología del Cuerpo Moderno*, Instalación, Museo Universitario de Ciencias y Artes (MUCA), México, D.F., 1999; *Líquido Corpóreo*, Galería Emma Molina, Monterrey, Nuevo León, 1998; *In Situ*, Centro Multimedia del Centro Nacional para la Cultura y las Artes, Ciudad de México y Centro de Arte Moderno de Guadalajara, Guadalajara, 1997; así como más de veinte exposiciones colectivas nacionales e internacionales. Su obra ha sido publicada en diversos medios tanto en el país como en el extranjero. [necdel@mexr.ed.net.mx](mailto:necdel@mexr.ed.net.mx)

IZQ.



DER.

MASTOGRAMA 1A-02-05-08

MASTOGRAMA 1A-02-05-08

# Del mercurio al 606

Rosalina  
Estrada Urroz

La propagación de la sífilis y de las enfermedades venéreas antes de la llegada de la penicilina, hicieron que su control recayera en la reglamentación y en el presidio para las prostitutas. La eficacia parcial de los tratamientos explica también que existieran controversias sobre la utilización del “específico” por excelencia —el mercurio—, y que también hubiese reticencias para la aplicación de un nuevo medicamento de origen alemán, el Salvarsán o 606. La aparición de este nuevo remedio causó tanto expectativas por la posibilidad de curación, como cuestionamientos de los métodos tradicionales aplicados.

La introducción del 606 ocurre cuando el Porfiriato está anunciando su fin y la comunidad médica ha renovado sus generaciones, insistiendo en la necesidad de la profilaxis venérea y poniendo mayor atención en las consecuencias que el padecimiento trae para la herencia. En ese momento se gestó una nueva concepción en cuanto a la enfermedad: se trata ahora de redimir a las clases desposeídas de los males derivados de la miseria.

En México, la reglamentación para el ejercicio de la prostitución se ejerció en buena parte del país. Después de 1910, la Sociedad Mexicana Sanitaria y Moral, a través de su órgano informativo *El Amigo de la Juventud*, interviene de manera activa para realizar una campaña moralizadora y de profilaxis venérea.

Durante el Porfiriato, la medicina mexicana se inspira fundamentalmente en el modelo de la escuela francesa. Son pocos los médicos que no se encuentran bajo la égida de esta influencia, y a pesar de que los últimos descubrimientos con respecto a la sífilis llegan de Alemania, el vehículo por medio del cual se propagan es el francés. En 1905 y 1906, Schaudinn y Hoffman, en Berlín, descubren la *Spirochaeta pallida* y se diagnostica la sífilis a través de la prueba *Bordet Wassermann*.

El hallazgo del “microbio de la sífilis” es narrado con pasión por el doctor Ricardo Cícero. El dato es reconfirmado en la revista del doctor Barthélemy, *La Syphilis*,<sup>1</sup> y se apropia de inmediato de la información científica:

[...] sabido es que desde que las teorías microbianas aparecieron en el campo de la ciencia médica, quedó naturalmente explicada la naturaleza de las enfermedades infecciosas, contagiosas y transmisibles y una de las principales preocupaciones médicas y bacteriologistas fue desde entonces encontrar los gérmenes específicos de las más diversas enfermedades, siendo muy natural que se fijara muy preferentemente su atención en aquellos que etiología y modo de evolución conocidos, hacían más plausible el supuesto de que fueran de origen microbiano [...] ¿Y cuál otra reunía mejor estas condiciones que la sífilis? Y sin embargo, no había llegado a ser posible encontrar el germen de la terrible enfermedad.<sup>2</sup>

En este texto, Cícero explica los diferentes intentos para descubrir el microbio y todavía muestra sus dudas sobre la *Spirochaeta pallida* cuando, citando a Metchnikoff, señala que éste no afirma de un “modo completamente terminante su especificidad; pero se inclina muchísimo a favor de la idea de que la sífilis es una espirolosis crónica producida por la *Spirochaeta pallida*”.<sup>3</sup>

No obstante que los descubrimientos relativos a la sífilis no son de origen francés, son las ideas francesas en cuanto a tratamiento, control y profilaxis de las enfermedades venéreas las que prevalecen. En las campañas internacionales destaca la figura de Alfred Fournier,<sup>4</sup> quien promueve en México el surgimiento de la Sociedad Mexicana Sanitaria y Moral.<sup>5</sup> Ya desde 1860 este médico llama la atención sobre la necesidad de la profilaxis, y si bien se pronuncia por la vigilancia, advierte que “... la persistencia de esta plaga es una advertencia sobre la insuficiencia de estas medidas”.<sup>6</sup>

*El Amigo de la Juventud*, en su número de febrero de 1915, al rendirle un homenaje a Fournier con motivo de su muerte (el 11 de enero de ese año), señala:

La Sociedad de Profilaxis Sanitaria y Moral cumple con un sagrado deber honrando su memoria; pues el sabio profesor de la más insigne de las faculta-



des del mundo fue el verdadero iniciador de las sociedades de la índole de la nuestra y el más conspicuo organizador y Presidente desde su fundación de la de París, a cuya imagen y semejanza han sido constituidas las de las más connotadas urbes de la civilización.<sup>7</sup>

Podríamos decir que el discurso para el control de las enfermedades venéreas cambia a partir de la segunda década del siglo xx, sin que podamos precisar una fecha. El tema de la educación comienza a estar presente, y se rescata la formación intelectual combinada con la moral.<sup>8</sup>

#### DEL MERCURIO AL 606, UN LARGO TRECHO

Las preocupaciones que provoca el contagio conducen a insistir en la necesidad de regular el ejercicio de la prostitución. En Francia, desde 1836, se consagra el reglamentarismo con la aparición de la obra de Parent Duchatelet y la creación de la Enfermería Especial de San Lázaro. Durante ese año, la Sociedad de Ciencias Médicas de Bruselas somete a concurso la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las medidas de policía médica más adecuadas para controlar la propagación de las enfermedades venéreas?

El mercurio es el “rey” del tratamiento y se le considera como el específico para la curación. En Europa, durante los siglos xvii y xviii, “los partidarios de los sudoríficos o de los regímenes debilitantes son cada vez menos numerosos y se reclutan entre aquellos que son adversarios del mercurio”.<sup>9</sup> Los médicos que rechazan su uso sustentan su punto de vista en las consecuencias que provoca, algunos le atribuyen manifestaciones que son efecto de la sífilis. A inicios del siglo xviii, Boerhaave y sus discípulos recetan medicamentos mixtos, sin embargo casi “la unanimidad” se inclina a favor del mercurio. “El mercurio, escribe Hunter, es en la sífilis, como en el chancro, el gran remedio específico, y no hay otro con el que se pueda contar”.<sup>10</sup> El sublimado de mercurio es introducido por este autor en 1856.<sup>11</sup>

El metal tuvo sus detractores en todos los lugares donde se utilizó como curativo. En 1864, el doctor David MacLoughlin, miembro de un comité médico inglés dedicado a investigar la patología y tratamiento de las enfermedades venéreas, concluye que la sífilis constitucional no existe y que los sínto-



mas atribuidos a la misma son provocados por el excesivo uso del mercurio.<sup>12</sup>

Los partidarios de este medicamento se apoyan en sus cualidades físicas y químicas. El metal vivo, al introducirse en la circulación en glóbulos pequeñísimos, adquiere por su peso una velocidad superior a la de la sangre, lo que otorga un gran poder de penetración provocando “la atomización del virus”, que sería expulsado por medio de la salivación. Por su lado, los defensores de los efectos químicos sostienen que “el mercurio en el estado de óxido de sal”, cada vez que encuentra el virus se une a él y lo neutraliza.<sup>13</sup>

En México se aplica una variedad de métodos para atacar la sífilis, entre ellos la administración del licor de Van-Swieten en dosis de cuatro a seis gramos, en un poco de leche azucarada; las píldoras de Dupuytren hasta la salivación; el colomel “a dosis refracta hasta producir una intensa estomatitis”, etcétera. Sin embargo, los especialistas parecen inclinarse por el uso de las inyecciones hipodérmicas, sobre todo para los casos “de cronicidad notable”. Según un médico que experimenta con las últimas:

[...] todos los casos de curación tuvieron un éxito feliz. Los sífilides que se habían sostenido sin poder curarse, se modificaron completamente, las costras

cayeron, la superficie ulcerosa se detergió tomando un aspecto rosado y comenzando hacia los bordes la cicatrización.<sup>14</sup>

No obstante la importancia que se le da al mercurio, la propia experimentación lleva a la duda de su efectividad. En 1874, el doctor José Olvera señala: “...hay que pensar seriamente en la incertidumbre en que estamos, respecto de si el mercurio es el verdadero específico en contra del agente misterioso que engendra la sífilis”, pues desde el momento en que se prueba que en ciertos casos las sales de oro —en especial el cloruro—, son tan útiles como el mercurio, se empieza “a dudar de la especificidad de éste”. Sin embargo, “mientras no se encuentre el verdadero específico, lo que debemos considerar es que en muchísimas circunstancias, el mercurio, al mismo tiempo que no destruye el virus, ni sus efectos, mina y ataca la constitución”. El mismo médico también considera el desconocimiento del curso seguido por el mercurio en la curación, insiste en la ignorancia respecto al momento en que actúa, lo que provoca la continuación de su administración, y además lleva a conclusiones falsas que confunden sus efectos con los de la propia enfermedad.<sup>15</sup>

La polémica que se desata, a raíz de la publicación del opúsculo del doctor Hernández, denominado “La sífilis tratada sin mercurio”, se encuentra animada por destacados miembros de la comunidad médica, quienes desde su barrera defienden, atacan y descalifican a colegas y adversarios. Para sustentar

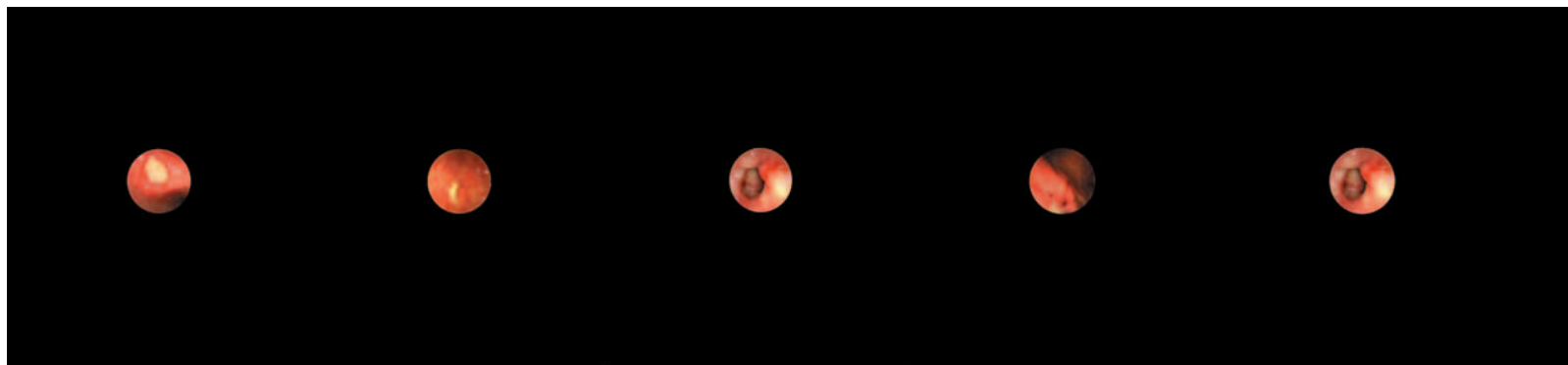


sus opiniones se apoyan en prestigiados especialistas a nivel internacional, sobresaliendo las citas de los textos franceses.

El doctor Ambrosio Rodríguez da a conocer, a través de la mirada de Metchnikoff,<sup>16</sup> las primeras opiniones que vienen de Francia sobre el surgimiento del 606, un nuevo medicamento que tendría mejores resultados que el mercurio. El médico ruso considera que las primeras aplicaciones del Salvarsán arrojan resultados positivos. La nueva preparación arsenical es el arseno benzol, que ha sido identificado en el laboratorio del doctor Ehrlich con la etiqueta 606 con el



El 25 de noviembre de 1910 se realizan en México las primeras pruebas en dos enfermos que arrojan resultados positivos; después de la aplicación de la reacción de Wasserman son inyectados con siosidiamido arseno benzol por el doctor Fernando López. El producto llega al país a través del doctor Eduardo Liceaga, quien obtiene algunas dosis por medio del doctor Manuel Barreiro, secretario de la Legación



© Marianna Dellekamp. De la serie *Cuerpo mediatizado*, 2000.

nombre dioxidiamidoarsenobenzol. Su objetivo es matar la espiroqueta a través de inyecciones intramusculares de cuarenta a cincuenta centigramos del compuesto y a las 48 horas, otra vez 30 o 40 centigramos en los músculos. Metchnikoff plantea que la inyección provoca la eliminación del microbio, el aumento de peso del paciente y la desaparición de las lesiones cutáneas. Las llagas y lesiones más profundas cicatrizan sólo en tres semanas. Aunque el científico externa una opinión favorable, informa el fracaso de algunos médicos de Praga, al parecer debido a la mala conservación del medicamento.

#### EL 606 EN MÉXICO, LA OBLIGADA MIRADA FRANCESA

El Salvarsán es producido por el bacteriólogo alemán Paul Ehrlich. Los preparados arsenicales dan origen al medicamento, se busca una droga que trabaje de manera efectiva contra la *Spirochaeta*. Una versión menos fuerte del remedio se conoce con posterioridad y es denominado (914) o Neosalvarsán. Si bien su efecto curativo es menor, es más soluble y más fácil de fabricar y administrar.

Mexicana en Berlín. La solución es preparada por el químico Adolfo Castañares y la evaluación de los enfermos la realizan los doctores Cícero y Barreda. Los pacientes se seleccionan entre los más refractarios a la medicación mercurial y yodurada y los que presentan prolongadas manifestaciones luéticas y rebeldes a todo tratamiento. Antes de realizar la prueba, el doctor Liceaga lee un discurso al respecto:

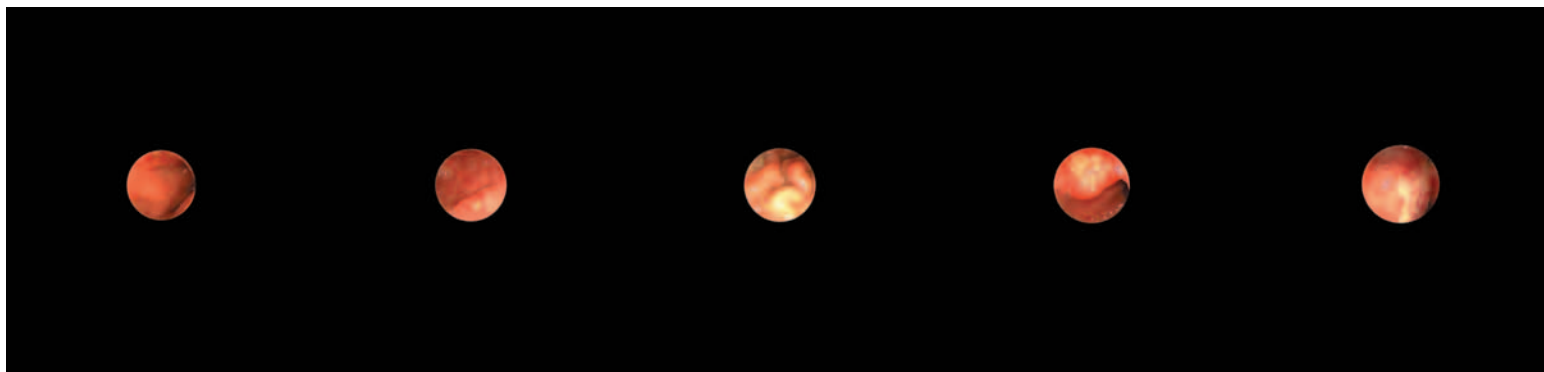
Se trata del descubrimiento de un remedio, que en una sola aplicación, puede hacer desaparecer una de las enfermedades que causan la desgracia de la especie humana y cuyos estragos no solamente se hacen sentir en el individuo enfermo, sino en la especie, siendo capaces de sembrar la desunión y la desgracia de familias que no merecían haberla sufrido.<sup>17</sup>

La llegada del medicamento causa mucha expectación entre especialistas y público. Desde el momento en que se da a conocer que el doctor Liceaga, por medio del Consejo Superior de Salubridad posee 2,000 dosis, son innumerables las peticiones del compuesto. No obstante su novedad, el discurso médico defiende los tratamientos tradicionales, al afirmar que "El descubrimiento de este remedio y su vulgari-



zación, no perjudicará en nada el crédito del mercurio y del yodo, que una experiencia secular ha consagrado definitivamente”.<sup>18</sup> A pesar de que el medicamento es de origen alemán, sus resultados se ven a través de los ojos franceses. Las experiencias realizadas en París son reseñadas en la prensa médica y sirven de punto de partida para aceptar o repudiar el medicamento.

objetivo de evitar los graves accidentes secundarios, experimentan con la disminución del número de inyecciones arsenicales y la reducción de la dosis. A través de estos estudios se concluye que es necesario combinar el Salvarsán y el mercurio, advirtiendo que el 606 por sí solo no cura en definitiva la sífilis, si es empleado por poco tiempo y, sobre todo, sin el auxilio del mercurio. Según el articulista, la reacción de Wassermann negativa no es suficiente para demostrar que el enfermo está curado, porque después de un tratamiento, más o menos intensivo, se oculta el estado de la enfermedad.



Las opiniones a favor y en contra de la efectividad del 606 se manifiestan de inmediato. El doctor Gayón<sup>19</sup> considera que “El Salvarsán no cura la sífilis si se emplea por poco tiempo y no se le asocia al tratamiento mercurial”. El mencionado galeno se basa en los estudios realizados por los señores Lavaditi y Latapie, encargados del servicio del suero diagnóstico de la sífilis del Instituto Pasteur de París y publicados en *La Presse Médicale*. Los científicos obtienen resultados en la investigación de 913 casos entre más de 4,000 suero reacciones y observan que en dos ocasiones en que se hacen tres aplicaciones del 606 la reacción sigue siendo positiva. En consecuencia concluye que:

este nuevo y maravilloso medicamento, para curar las manifestaciones cutáneas y mucosas específicas, no cura la enfermedad, de la misma manera que un tratamiento mercurial insuficiente, es decir, instituido por poco tiempo, tampoco verifica una curación definitiva, ni modifica tampoco el resultado de la suero-racción.<sup>20</sup>

Gayón también se apoya en los trabajos de Fernet y Ettinger, publicados en *Le Progrès Médicale*, quienes con el

Los articulistas mexicanos que se manifiestan sobre la efectividad del 606 retoman las opiniones de diferentes científicos franceses. El doctor David Cerna analiza los resultados obtenidos en ese país a través de la obra de Gaucher, Hallopeau y Emery.<sup>21</sup> Hallopeau expresa,<sup>22</sup> que el 606 en el tratamiento abortivo de la sífilis no tiene las propiedades específicas que se le atribuyen, ya que existen recidivas en casos tratados con el medicamento. Según su punto de vista, no se justifica el interés que se ha otorgado al remedio pues no llena las condiciones de sencillez inofensiva y de constancia en sus efectos, y además se han registrado muertes por su aplicación. Por su lado, Gaucher<sup>23</sup> convalida la existencia de recidivas, y plantea que si las mucosas mejoran es por su efecto cicatrizante y no por su acción terapéutica. De las observaciones de Gaucher se deduce que: el medicamento no es curativo; no evita las recaídas; aunque provoca la desaparición de lesiones, no lo hace de manera permanente; es benéfico en algunos casos donde los pacientes son refractarios al mercurio, y no se ha probado que el 606 sea superior al mercurio.<sup>24</sup>

En varios números de *La Escuela de Medicina* el doctor Cerna se refiere al medicamento propuesto por Ehrlich considerando que es un método que:

[...] ni es nuevo, ni mucho menos de origen netamente alemán... el decantado nuevo descubrimiento, repetimos, ha venido á conmover de manera tanta al público en general como al mundo médico científico, que hay motivo más que suficiente para creer que ni el vulgo ni una gran parte de los prácticos del orbe, han pesado en la balanza de la razón, con la medida debida, el valor terapéutico del 606.

Se refiere al dioxidoamidoarsenobenzol como una solución no estable, que tiene que emplearse de inmediato después de su preparación y bajo condiciones excepcionales de asepsia. Insiste, coincidiendo con las opiniones de otros médicos, en que se producen recaídas después de su administración y que sólo debe aplicarse en los casos en que el padecimiento haya sido rebelde al mercurio. Propone que, mientras no se conozcan los beneficios del nuevo preparado, es mejor hacer eco del viejo adagio “vale más malo conocido que bueno por conocer”, pues la aceptación sin prueba de eficacia “...indica más bien un espíritu comercial que otra cosa” y “no cuadra, por cierto, con la actitud reposada, severa y digna que debe mantener siempre la ciencia médica”.<sup>25</sup>

Cerna insiste en la falta de originalidad del medicamento, pues ya Bunsen, en Alemania, desde 1840, conoce la combinación orgánica del arsénico y el doctor Armand Gautier, en Francia, en 1895, sugiere a su colega Danlos, el uso de los cacodilatos en el tratamiento de las enfermedades de la piel. En 1901, Brocq, siguiendo las indicaciones de Gautier, da a conocer su feliz resultado en la curación de varios sífilíticos con cacodilato de soda. Según su opinión, Ehrlich, omite esta historia y se pregunta:

¿Trátase, por ventura, con la introducción del 606 de explotar la candidez del cuerpo profesional que, con honorísimas excepciones, poco ó nada se preocupa por el desarrollo de la “verdadera ciencia médica”? ¿O trátase de explotar la ignorancia del público en general que, con facilidad, “se deja llevar”, como diría Yago, “por las narices, como del ronzal á mulas de carga se conducen”, fascinados



por las atrevidas ofertas del charlatanismo, y más cuando el anuncio viene apoyado por altas y reconocidas autoridades médicas que, olvidándose por el momento de sus deberes, como apóstoles incondicionales de la ciencia, se valen de la trompeta de la fama para obtener ciertas ventajas comerciales?<sup>26</sup>

Cerna concluye, después de sus múltiples artículos que el 606 no es nuevo, sino una nueva combinación; no resuelve la curación radical; es un remedio peligroso y debe usarse con sumo cuidado; todavía se desconocen sus efectos debido al estado de desarrollo de la fisiología; la negatividad de la reacción de Wasserman, observada bajo el 606, y aun del mercurio, no lo constituye en una prueba irrefutable de la curación completa. Por último, el mencionado científico señala que lo mejor que puede decirse de este remedio es:

Que en el arsenal terapéutico moderno, el nuevo agente medicinal es otra arma poderosa de defensa con la cual se puede combatir la sífilis y que es de indiscutible valor terapéutico en la mayor parte de las formas sífilíticas refractarias a la acción del mercurio.<sup>27</sup>

Sin duda, las reticencias al 606 también se vinculan a las dificultades que presentaba su aplicación. Por ejemplo, todos los objetos de vidrio y los filtros empleados en el transcurso de esas manipulaciones deben ser esterilizados en el autoclave a 120 grados centígrados durante veinte minutos. Como la solución inyectable se altera con rapidez, porque con media hora de exposición al aire comienza a descomponerse, es necesario, en caso de aplicación diferida, hacer el vacío en la ampolla. La aguja tendrá que ser de platino o níquel, pues la solución ataca el acero. En lo que respecta al Neosalvarsán, igual que el 606, puede ser inyectado en las venas, pero aumentando una tercera parte la dosis.

En Francia tampoco existe acuerdo absoluto sobre la efectividad del 606. El doctor Jeanselme, profesor agregado de la Facultad de París, médico del Hospital Broca, se muestra partidario del mismo y manifiesta que:

No es necesario insistir acerca de la rapidez con que ataja el 606 la mayoría de los accidentes del periodo secundario. Con tanta frecuencia ha sido observado



este hecho, que es de noción corriente. Al cabo de algunas horas quedan aniquilados casi todos los treponemas que pululan en las lesiones rezumantes; al cabo de algunos días, las placas mucosas se secan, se epidermizan y pierden todo poder contagioso. Nunca, preciso es reconocerlo, ha obrado con tal rapidez el mercurio, aun bajo su forma más activa. Y basta con una dosis media, y aun débil, para obtener este resultado tan provechoso para el individuo mismo como para la colectividad.<sup>28</sup>

Jeanselme, señala que el retorno a la virulencia, después de una o dos inyecciones del 606, no es más rápido que después de una larga cura mercurial. El periodo de silencio de la enfermedad, posterior a la aplicación, no es menor a dos o tres meses; muchas veces, el lapso es de seis meses, de un año, hasta dos años.<sup>29</sup> De todas maneras durante los años siguientes, el 606 sigue siendo objeto de controversia. Agustín Aragón, en busca de distanciarse de los charlatanes, en un artículo sobre los adelantos de la medicina, considera que llegaron muchos medicamentos a manos de gente sin escrúpulos, que provocaron innobles engaños. Al referirse al descubrimiento del alemán Ehrlich dice:

Siendo bien sabido que la sífilis tiene consecuencias mediatas, lejanas y remotas y muy graves, es elemental que la afirmación de ser un medicamento específico de esa enfermedad, las inyecciones de Ehrlich, no deberá hacerse sino transcurridos algunos años.<sup>30</sup>

## N O T A S

<sup>1</sup> El doctor Cícero da la referencia completa del número que trae la noticia, Tomo III, núm. 6, 1906.

<sup>2</sup> Cícero, Ricardo, "Nota sobre el interesantísimo descubrimiento del microbio de la sífilis, por el doctor Schaudinn, profesor de Zoología de la Universidad de Berlín, Consagración del descubrimiento por el eminente doctor Metchnikoff del Instituto Pasteur de París", *Gaceta Médica de México*, Tomo I, 3a. Serie, Núm. 3, 1 de marzo de 1906, pp. 108-115.

<sup>3</sup> *Ibid.*

<sup>4</sup> *II Conference Internationale pur la Prophylaxie de la Syphilis et des maladies vénériennes*, Bruxelles 1902, *Le dispensaire vénèreologique*, Ce qu'il devrait être pur le traitement et l'enseignement des maladies vénériennes par le Prof. Alfred Fournier, Medecin de l'hôpital Saint Louis, Membre de l'Académie de Médecine, Bruxelles, Hayez, Imprimeur de l'Académie Royale de Belgique rue de Luvain, 112, 1902. Conference International pour la prophylaxie de la

syphilis et maladies vénériennes, Bruxelles, septembre 1899, Communications, Enquetes publiées par le Doctor Dubois Havenith, agreguée à l'Université de Bruxelles, Se. General, Tome II, Appendice Bruxelles H. Lamertin, Librairie Editeur, Rue Marche au Bois, 20, 1899, pp. 27-34.

<sup>5</sup> Esta sociedad, como lo señala Jesús Gonzáles Urueña, ante el cambio de mesa directiva de la misma, funciona hace más de un lustro, sesión celebrada el 11 de enero de 1915. *El Amigo de la Juventud*, No. 20, febrero de 1915, 2a. época.

<sup>6</sup> *De la contagion syphilitique* par Alfred Fournier, Docteur en Medecine de la Faculte de Paris, ex interne en Medecine et en Chirurgie des Hopitaux et Hospices Civiles de Paris, membre de la Societe Anatomique Medaille de Bronze de la Administration de l'Assistance Publique, Paris Adrien Delahaye, Librairie, Place de la Ecole de Medecine, núm. 23, 1860.

<sup>7</sup> *El Amigo de la Juventud*, núm. 20, México, febrero de 1915, 2a. época.

<sup>8</sup> *El Amigo de la Juventud*, núm. 19, México, enero de 1915, 2a. época.

<sup>9</sup> *Idem*, p. 108.

<sup>10</sup> *Ibid.*

<sup>11</sup> White, W.J., "The Treatment of Syphilis", *A system of Genito Urinary Diseases Syphilology and Dermatology*, Vol. II, Syphilology, D. Appleton and Company, New York, 1899, p. 762.

<sup>12</sup> Sponberg, Mary, *Feminizing Venereal Disease, The Body of the Prostitute in Nineteenth Century Medical Discourse*, New York University Press, New York, 1997, p. 65.

<sup>13</sup> *Idem*, p. 109.

<sup>14</sup> J.G.L., "Tratamiento de la sífilis constitucional por las inyecciones hipodérmicas de cloro-albuminato", *El Observador Médico*, Revista Científica de la Asociación Médica Pedro Escobedo, Tomo III, núm. 2, México, 1 de marzo de 1874, pp. 25-28.

<sup>15</sup> Olvera, J., "Cuál es el mejor tratamiento de la sífilis, cuestión propuesta por la Academia de la Asociación "Pedro Escobedo" para ser estudiada por el que suscribe designado por la suerte", *El Observador Médico*, Tomo III, núm. 14, 8 de marzo de 1875, pp. 193-202.

<sup>16</sup> Metchnikoff, científico ruso, es el fundador de la ciencia de la inmunidad, educado en Alemania. En 1904 se constituye en subdirector del Instituto Pasteur de París. Por su investigación sobre inmunidad, comparte el premio Nobel de fisiología en 1908 con el bacteriólogo alemán Ehrlich.

<sup>17</sup> *La Escuela de Medicina*, Tomo XXV, núm. 23, 15 de diciembre de 1910.

<sup>18</sup> *Ibid.*

<sup>19</sup> El doctor José P. Gayón, ingresa a la Academia Nacional de Medicina el 25 de febrero de 1891.

<sup>20</sup> *La Escuela de Medicina*, Tomo XXVII, núm. 18, 30 de septiembre de 1912.

<sup>21</sup> La obra de Gaucher es variada y dedicada al problema de las enfermedades venéreas, una de las que condensa el problema es: Gaucher, *et al.*, *Les récidives de la syphilis après le traitement par le "606"*, París, Laval, 1913, 44 pp.

<sup>22</sup> *Boletín de la Academia de Medicina de París*, 4 de octubre de 1910.

<sup>23</sup> *Boletín de la Academia de Medicina de París*, 15 de noviembre de 1910.

<sup>24</sup> *La Escuela de Medicina*, Tomo XXVI, núm. 8, 30 de abril de 1911.

<sup>25</sup> *La Escuela de Medicina*, Tomo XXVI, núm. 3, 5 de febrero de 1911.

<sup>26</sup> *Ibid.*

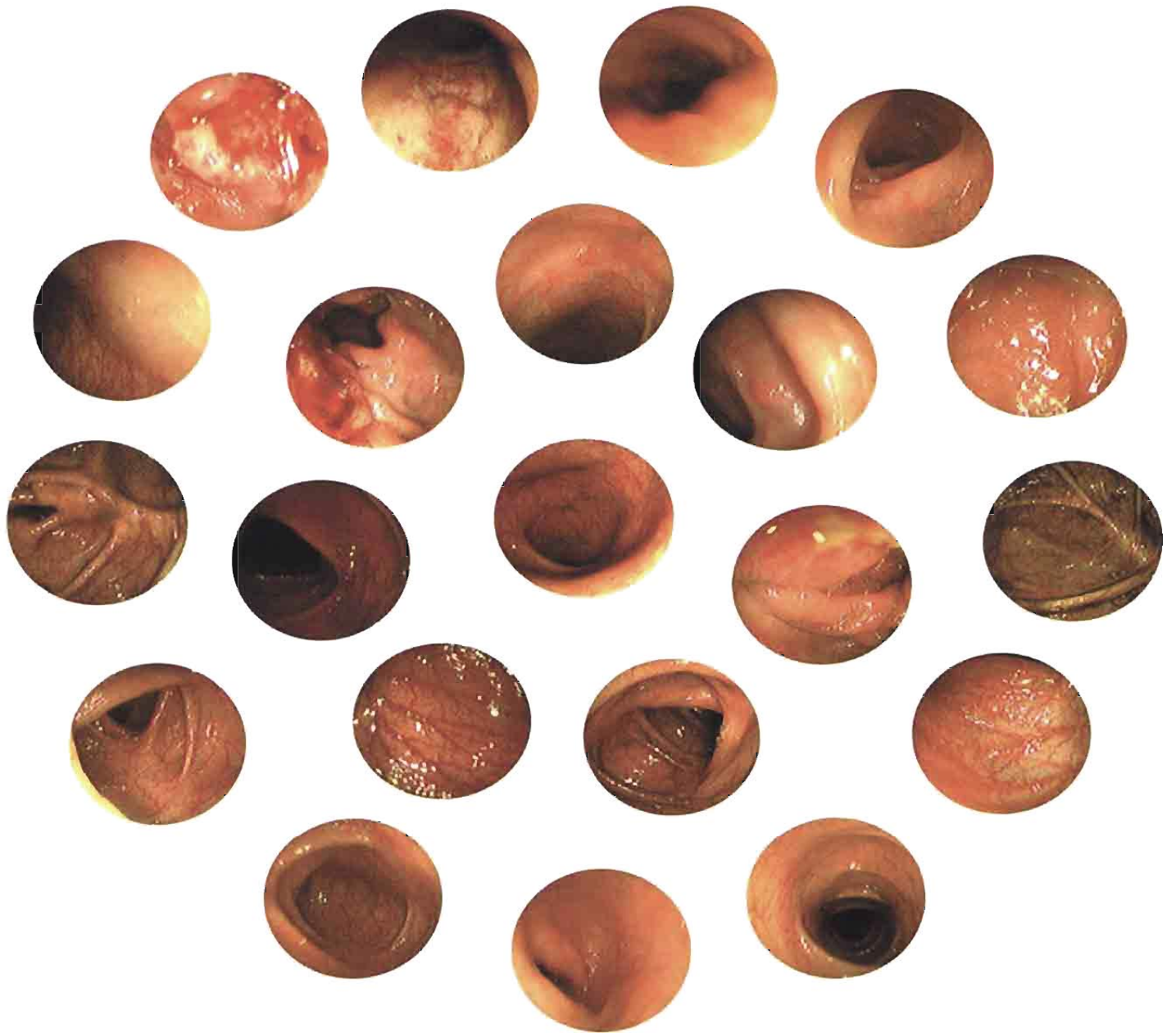
<sup>27</sup> *La Escuela de Medicina*, Tomo XXVI, núm. 8, 30 de abril de 1911.

<sup>28</sup> *La Escuela de Medicina*, Tomo XXIX, núm. 3, 15 de febrero de 1914.

<sup>29</sup> *La Escuela de Medicina*, Tomo XXIX, núm. 6, 31 de marzo de 1914.

<sup>30</sup> *El Amigo de la Juventud*, núm. 21, 15 de mayo de 1915, 2da. época.

**Rosalina Estrada Urroz es investigadora del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades de la BUAP.**



# El papel del hospital

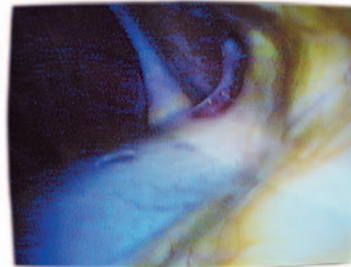
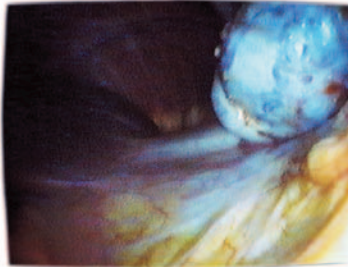
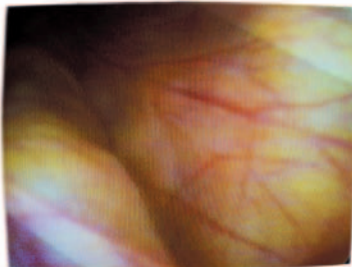
## en el control sanitario de la prostitución

Fernanda  
Núñez

A mediados del siglo XIX el hospital no había logrado desembarazarse de la concepción médico-moral hasta entonces imperante: curar el cuerpo y también el alma. El hospital había sido visto por los doctores mexicanos, al igual que por sus colegas franceses, como un lugar clave para llevar a cabo la correcta implantación del sistema francés para el control sanitario y la vigilancia administrativa de las prostitutas. Para Alexandre Parent Duchâtelet, el padre de la tolerancia oficial, el hospital era el paso obligatorio para el control sanitario de la prostitución.<sup>1</sup> El hospital es entonces también muy importante como laboratorio, como lugar de observación, pero también como prisión.

La concepción que de esta institución tenían tanto doctores, higienistas y legisladores de mediados del siglo XIX es interesante, porque va más allá de las simples intenciones curativas: además de curar el cuerpo, el hospital debía ser un elemento de reforzamiento moral. Se debía aprovechar la convalecencia y el encierro forzoso de las mujeres públicas, para que recibieran por parte de las monjas o de las señoras

© Marianna Dellekamp, de la serie *Cuerpo Mediatizado*, 2000.



decentes, pláticas y lecturas piadosas, para lograr disuadirlas de esta vida. Lo ambiguo de esta estancia médico-moral es evidente si se considera que entonces los hospitales eran vistos con cierto temor por el público en general, que de preferencia se curaba en su casa. Además, en dichas instituciones las condiciones de higiene eran más que precarias, la promiscuidad era tal que los pacientes tenían muchas probabilidades de morir, si no de la enfermedad que los había conducido hasta allí, sí de las muchas que se podían contraer en su estancia. Es por eso –como lo constata el doctor Lara y Pardo<sup>2</sup> a principios del siglo xx– que a los hospitales únicamente asisten los enfermos de la clase humilde, porque además de su pésima atención, funcionaban también como cárceles.

En la ciudad de México, a partir de 1868 el hospital San Juan de Dios fue consagrado a las prostitutas enfermas de alguna afección venérea y también a las presas comunes; ambas convivían sin ningún tipo de higiene particular. La estancia en este hospital era aprovechada por las autoridades para que todas estas mujeres recibieran ahí su “justo castigo”, (unas por delincuentes, otras por prostitutas). La mezcla de mujeres no debe ser considerada como producto de un error administrativo o judicial, o de la falta de lugares más apropiados, sino que es el índice del estatuto de criminal que se empieza a aplicar a la prostitución. Estaban allí por representar un peligro para la sociedad, y como la cárcel para la mayoría de las presas, se pretendía que sirviera al mismo tiempo para el arrepentimiento y como lugar propicio para su curación. De allí surge la decisión de hospitalizar a las prostitutas enfermas y de no permitir que se curaran en sus casas, porque no se trataba sólo de un problema médico. Los doctores, además, dudaban de que estas mujeres mientras durara el periodo de curación en sus casas permanecieran “inactivas” el tiempo necesario para evitar el contagio.

No debemos olvidar que el miedo a la sífilis, a su transmisión congénita a través de hasta seis generaciones, lo que se bautizó en Francia como heredosífilis, fue creciendo a partir de mediados del siglo xix hasta llegar, a principios del xx, a ser vista como una de las causas de la degeneración de la raza; por esto es que los doctores reglamentaristas pedían que las prostitutas enfermas estuviesen “secuestradas” en el hospital San Juan de Dios. Es probable que también por esta causa algunos médicos mexicanos fueron invitados a participar en el Congreso de Dermatología y Sifilografía en París, en 1889.



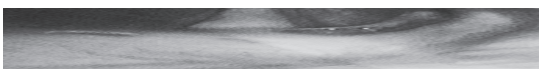
Un año después, en 1890, tres conocidos doctores mexicanos, Alfaro, Liceaga y Lavista, discuten ampliamente sobre el caso de un paciente del primero, atacado por esa horrible heredosífilis tan difícil de diagnosticar. El doctor Alfaro termina enviando a su paciente con toda su familia a París para consultar a los especialistas que él les indica.<sup>3</sup>

#### EL INSPECTOR Y SUS MUJERES

Las *Memorias de la inspección sanitaria* publicadas en la Asociación Larrey, en donde de 1868 a 1875 escribió el doctor Alfaro amplísimos y detallados informes para el Consejo Superior de Salubridad, son muy importantes para la descripción de las enfermedades que aquejaban a las mujeres públicas y nos permiten ver las condiciones del hospital en esa época. El doctor Alfaro fue el creador y médico en jefe de la inspección de Policía Sanitaria y director de la sala de sífilíticas del Hospital San Juan de Dios (después llamado Morelos). Alfaro es un vocero de la reglamentación de la prostitución y como conocedor de los bajos vientres de la ciudad, está espantado, como sus homólogos europeos, por los progresos que hacía la sífilis en la capital; él sabía que esa enfermedad, si bien era muy difícil de erradicar, sí se podía limitar, por lo que recomendó la permanencia obligada de las prostitutas en el hospital.

Vemos en el doctor Alfaro un real interés por sanear la capital, por erradicar la sífilis, por moralizar a sus paisanos ignorantes, por higienizar a las prostitutas. Por sus informes sabemos que la estancia de una mujer enferma en el hospital era larguísima, ya que ésta oscilaba entre los 42 y los 173 días. Los doctores querían que estuvieran secuestradas durante todo este tiempo puesto que no había certeza efectiva de que no siguieran trabajando aun sabiendo que estaban contagiadas. El doctor Lara y Pardo afirmará que la sífilis se curaba después de tres largos años de tratamiento con mercurio.

Así que en promedio, por persona, la estancia en el hospital era de 86 días. Una estadía tan larga en el hospital no sólo era muy costosa sino que provocaba consecuencias negativas. Hoy sabemos que en los hospitales es donde proliferan más bacterias patógenas que en ningún otro lado. imaginemos lo que pudo haber sido en el siglo xix; entonces no tenían la certeza médica de cuándo las mujeres estaban efectivamente curadas. En su informe de 1874, Alfaro nos da un panorama aterrador de lo que sucedía:



Aún sin resolver la cuestión de la dualidad o la unicidad del veneno sífilítico, los hechos manifiestan claramente que el chancro duro, y todos los accidentes llamados secundarios son eficaz y fatalmente contagiosos.... teniendo en cuenta la facilidad y gravedad del contagio no es profiláctico secuestrar a las sífilíticas junto a las otras. Deberíamos separarlas para poder curarlas con otros instrumentos, al practicar las curaciones diarias, se deberá marcar la ropa y utensilios, cucharas, jeringas, espejos, para no contagiar a las otras. De otro modo, como están las cosas, es probable que se infecte con pus sífilítico a mujeres afectadas con otra cosa. Suponiendo que un chancro en principio blando dé lugar a una infección general. Lo que sucede en los hospitales es que después de curar un chancro duro se cura otra cosa con las mismas pinzas, pues en la sección venérea se hayan mezcladas las que tienen sífilis con las que no la tienen. De 93 casos de hospitalizadas, sólo 20 o 21 son de sífilis clara. Pero hay casos muy frecuentes de remisiones por blenorragias que permanecen en el hospital hasta más de un año, saliendo muchas de ellas infectadas de sífilis.<sup>4</sup>

Considerando las condiciones poco higiénicas del hospital, descritas por el doctor Alfaro, se entiende por qué los médicos de la inspección generalmente no las remitían al hospital si sus afecciones no eran claramente sífilíticas, y “aprovechaban la consulta para curarlas de las enfermedades que padecían por el abuso del placer venéreo”, las trataban con nitrato de bismuto, tintura de yodo, alumbre.<sup>5</sup> Los doctores utilizaban estas visitas para introducir las nociones elementales de higiene y, sobre todo, para intentar persuadir las moralmente, aunque todavía en ese momento conceptos como el de higiene no eran totalmente precisos. Una tesis médica presentada en 1886, trata sobre las ventajas del método antiséptico en su aplicación al embarazo y al parto, y cita al doctor Manuel Gutiérrez como al primer partero en usar el bicloruro como antiséptico en el parto, y al doctor Ramírez de Arellano (especialista en prostitución) como promotor de la higiene en general, sobre la importancia de lavarse las manos antes de revisar a las mujeres, etcétera.<sup>6</sup>

Para que los hospitales dejaran de ser espacios de poca confiabilidad higiénica, la revolución pasteuriana tuvo que luchar contra las prácticas tradicionales y la escasa formación científica de los médicos. En una nota en la *Gaceta Médica de México*, de 1878, acerca del “Examen microscópico de las paredes de un hospital”, practicado a una sala de cirugía del famoso hospital francés de la Pitié, se informa que se encontraron “microbacterias, células epiteliales, glóbulos de pus, corpúsculos de sangre y unas cuantas masas de color oscuro y cuerpos ovalares de carácter desconocido”; este experimento es importante, dice el comentador, porque “demuestra la existencia de pus en la atmósfera, negado aún por muchos que admiten la presencia en el aire de gérmenes putrefactivos y otros organismos”.<sup>7</sup>

En la misma época en México, aunque los médicos están al tanto de una buena parte de la literatura médica europea, los descubrimientos pasteurianos están lejos aún de ser aceptados y difundidos. Así lo constatan los artículos publicados en la *Gaceta Médica*, que tratan de explicar las nuevas teorías de los gérmenes que tanto Pasteur como Lister, estaban estudiando y experimentando en Francia.

Es a partir de la última década del siglo XIX cuando se produce en Francia la gran transformación de los hospitales al adquirir características similares a las que conocemos hoy:

una cirugía y una higiene nuevas: decoración de la sala de operación aséptica (estufa, autoclave, cajas niqueladas, mesa de metal, pisos lisos desinfectados con cloro, vestidos blancos, y más tarde, guantes de hule); laboratorio de análisis, pabellones de aislamiento.<sup>8</sup>

En 1893, con la inauguración de los flamantes edificios del hospital Cochin, y con la presencia del mismo Pasteur, se puede constatar que el arquitecto siguió las directivas de cirujanos y doctores, “disponiendo de manera concertada salas de espera, de examen, de operación y de aislamiento”.<sup>9</sup>

Paralelamente, en la opinión pública, se da un cambio radical en cuanto al estatuto de los médicos. En las décadas anteriores los médicos habían tenido grandes dificultades en diferenciarse de los curanderos y de las prácticas mágico-curativas, y como sus logros no estaban al altura de sus pretensiones científicas, eran en general considerados con

muy poco respeto. Durante las grandes epidemias de la primera mitad del siglo XIX en París, nos dice Jacques Leonard:

no solamente ciertas familias rechazan dejarse curar, aun en forma gratuita, por los médicos de las epidemias, sino que su resistencia toma a veces un carácter de franca hostilidad. Algunos médicos son vistos con sospecha, amenazados, injuriados, golpeados. La burguesía ilustrada mide la inanidad de las terapias desplegadas con grandes gastos... y se escandaliza de los errores y de las contradicciones de los más altos responsables...

De hecho, podemos decir que la medicina europea necesitó casi medio siglo, entre 1840 y 1880, para afirmar su autonomía y construir un cuerpo de conocimientos y de prácticas coherentes y eficaces que le permitiera hacer prevalecer su punto de vista de especialista de los problemas de higiene pública, y arrancarla definitivamente de las concepciones religiosas moralizantes.

Creemos que este pequeño recorrido por la historia del ambiguo desarrollo de las ciencias médicas nos puede ayudar a entender esa maraña institucional y administrativa que vemos desarrollarse alrededor de las prostitutas enfermas de la ciudad de México, y también comprender algo de lo que no traté aquí: la resistencia de las prostitutas a ser atendidas en los hospitales.

## NOTAS

<sup>1</sup> En la *Gaceta Médica de México* podemos comprobar que desde muy temprano (1838) Alexandre Parent Duchâtelet, el vocero del sistema francés o de la tolerancia oficial, es traducido y publicado.

<sup>2</sup> Lara y Pardo, L., *Estudio de Higiene Social; la prostitución en México*, Lib. de la Vda. de Ch. Bouret, México, 1908.

<sup>3</sup> Alfaro, M., "Sifilografía. Ataxia locomotriz incipiente de naturaleza sifilítica. Heredo-sifilis", *Gaceta Médica de México*, tomo XXVI, 1891.

<sup>4</sup> Alfaro, M., "Un medio profiláctico indirecto de la sífilis", en *Anales de la Asociación Larrey*, Imprenta de Fco. Díaz de León, México, 1875, pp.60-61.

<sup>5</sup> Informe de los doctores de la Inspección Sanitaria, en *El Observador Médico*, tomo. I, septiembre de 1870, núm. 11, p.171.

<sup>6</sup> Gómez Romero, A., *Breve estudio sobre las ventajas del método antiséptico en su aplicación al embarazo y al parto*, Escuela de Medicina, México, 1886.

<sup>7</sup> Tomo XIII, de *La correspondencia médica de Madrid*, núm. 32, 1877, p. 23.

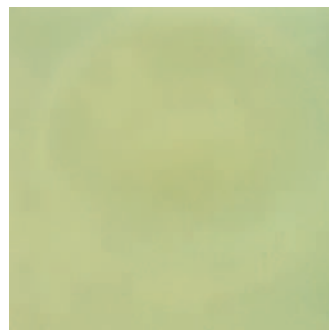
<sup>8</sup> Leonard, J., *La médecine entre les pouvoirs et les savoirs*, Ed. Aubier, París, 1981, p. 253.

<sup>9</sup> *Ibidem*.

Fernanda Núñez es investigadora del Instituto Nacional de Antropología e Historia-Xalapa.



SUDOR

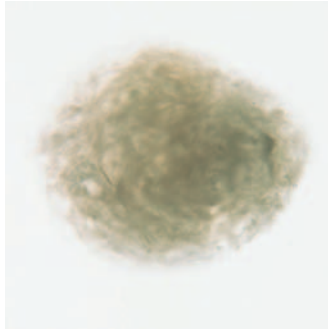


LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO

© Marianna Dellekamp. *Líquido corpóreo*, 1999.



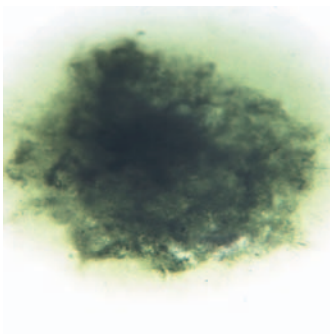
SEMEN



SECRECIÓN TRAQUEOBRONQUIAL



LÍQUIDO PERITONEAL



BILIS



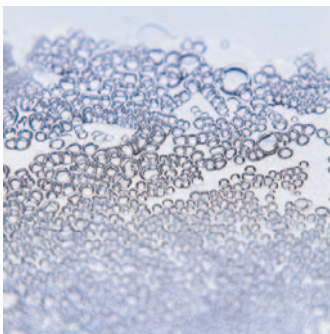
SANGRE



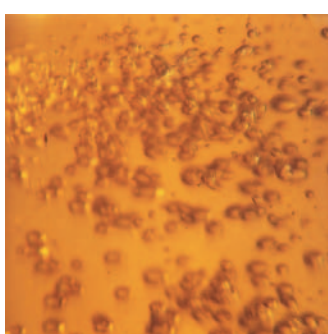
LECHE



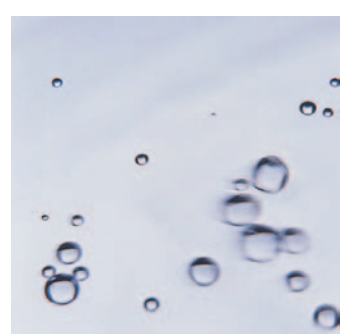
JUGO GÁSTRICO



SALIVA



ORINA



LÁGRIMA

## GRACIAS A LA VIDA

**JANE GOODALL Y PHILLIP BERMAN**

MONDADORI, BARCELONA, 2000

Autobiografía de Jane Goodall, una de las máximas representantes del estudio del comportamiento animal y de la preservación de la naturaleza. En el libro se presentan los momentos más sobresalientes de su vida personal y profesional y su lucha por la conservación del medio ambiente.

El entorno familiar, sus lecturas, vivencias religiosas y los acontecimientos políticos de la época de su niñez influyeron decisivamente en la conformación de su personalidad y estimularon su afición por los animales y la naturaleza. Jubilee, su pequeño chimpancé de peluche que la acompañó durante toda su vida, fue como un símbolo de lo que sería su desempeño futuro.

Con una formación fundamentalmente autodidacta, y después de recibirse de secretaria, marcha a África a visitar a una amiga de la infancia. Su visita al continente africano y el encuentro con el famoso paleontólogo-antropólogo Louis Leakey marcaron un gran cambio en su vida. Su trabajo junto a él como secretaria en el Museo de Historia Natural, así como su participación en las excavaciones en Olduvai, Tanzania, en busca de fósiles de criaturas prehistóricas, le permitieron elevar sus conocimientos a la vez que evidenciaron sus potencialidades para investigaciones de campo. A propuesta de Leakey, y gracias a un financiamiento conseguido por éste, es seleccionada para estudiar a los chimpancés en su medio natural. Parte rumbo a las montañas de Gombe, Tanzania, en 1960, lo que inicia el periodo de materialización de sus sueños. Sus observaciones conductuales le permitieron definir entre otras cosas que los humanos no eran las únicas criaturas

capaces de usar herramientas, lo cual provocó gran conmoción en el ámbito científico y teológico. Pudo constatar la violencia de los chimpancés, sus conflictos intercomunitarios, lo cual generó muchas teorías sobre la naturaleza de la agresividad humana. Pudo apreciar también que la mayoría de las veces las relaciones entre los miembros de una comunidad son plácidas y amigables y se observan expresiones de ternura, de apoyo, compasión y fuertes vínculos familiares. Sus estudios han permitido no sólo comprender mejor la conducta social y el funcionamiento de las mentes de los chimpancés, sino entender algunos aspectos de la propia conducta humana.

En la década de 1964-1974 se doctoró en la Universidad de Cambridge; fue contratada ocho años más tarde en la Universidad de Stanford. Constituyó con su primer esposo (fotógrafo del National Geographic Society) un Centro de Investigación que se convertiría, con los

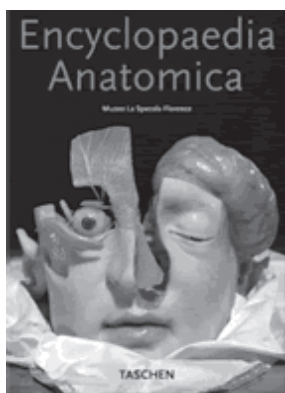


años, en uno de los centros de estudios de campo sobre comportamiento animal más importantes a escala mundial.

Comienza posteriormente un intenso trabajo divulgativo que ha ido en aumento. Su campaña en favor de los chimpancés y su hábitat en África la llevó a viajar por diferentes países donde habitaban chimpancés, y a exponer sus criterios ante diferentes públicos. Inició un programa de creación de reservas. Sin embargo, su papel no sólo se limitó al estudio y conservación de los animales en su medio natural, sino también en cautiverio, lo que le motivó serias reflexiones acerca de las implicaciones éticas en la investigación animal. Hace además un llamado a frenar la destrucción y contaminación antes de que sea demasiado tarde.

Mujer de gran sensibilidad y fuerza interior, es poseedora de fuertes convicciones acerca de su responsabilidad en la lucha por la educación sobre la conservación y protección del medio ambiente, sobre la verdadera naturaleza de los animales y su capacidad de sufrimiento. Creyente en la fe cristiana y defensora de la teoría de la evolución de las especies, Jane Goodall nos deja con este libro un mensaje de esperanza sobre la naturaleza de los seres humanos y su relación con los demás animales que comparten la naturaleza con nosotros. Logró con sus investigaciones la comunicación con un mundo espiritualmente hermoso y lógico, y como diría la propia autora "con un lenguaje más antiguo que las palabras, un lenguaje que compartíamos con nuestros ancestros históricos, un lenguaje que unía nuestros respectivos mundos..."

Anoland Garateix



## ENCYCLOPAEDIA ANATOMICA

**MONIKA VON DÜRING,  
MARTA POGGESI,  
GEORGES DIDI-HUBERMAN**  
EDITORIAL TASCHEN, 2000

Los anatomistas del siglo XVIII consideraban que el estudio de la estructura del cuerpo humano es como el de un mapa. El cuerpo humano ha sido por siglos el objeto de un gran esfuerzo de estudio, y aunque muchos de sus misterios se han resuelto, aún hoy el cuerpo humano nos fascina, provoca y perturba.

La comprensión de la anatomía humana continúa siendo el fundamento de la ciencia médica. El cuerpo humano ha intrigado a todas las épocas, desde los griegos hasta Leonardo da Vinci. Y ha fascinado particularmente a los curiosos del siglo XVIII.

El museo de La Specola en Florencia es un museo excéntrico. En él se presentan 27 modelos de cuerpo entero y 1,500 partes y estudios de órganos, todos ellos reproducidos con detalle extraordinario.

Acerca de los autores, Monika von Düring es profesora de Neuroanatomía en la Universidad Ruhr en Bochum, Alemania; Marta Poggesi, bióloga de profesión, ha sido curadora del Museo Zoológico La Specola desde 1969; y Georges Didi-Huberman es profesor del Colegio de Ciencias Sociales en París.



## DOLOR Y BELLEZA, GASPAR TAGLIACCOZZI

**FERNANDO ORTIZ MONASTERIO  
PABLO ORTIZ MONASTERIO**  
SECRETARÍA DE SALUD/LANDUCCI,  
MILÁN, 2000

La Secretaría de Salud consideró oportuno publicar este libro como homenaje a los participantes de la Quinta Conferencia Mundial de la Salud en junio del año 2000. Se trata de un libro producto de la inspiración y talento de dos mexicanos singulares: el doctor Fernando Ortiz Monasterio, autor del texto, uno de los cirujanos más connotados de nuestro país, y el autor de las imágenes, Pablo Ortiz Monasterio, destacado fotógrafo y editor.

En 1597 Gaspare Tagliacozzi, ciudadano de Bolonia, profesor de anatomía, médico y cirujano distinguido, publicó la primera edición de su libro *De Curtorum Chirurgia per insitionem*. El texto de Fernando Ortiz Monasterio muestra a un médico situado entre la fuerza inmovilista de la tradición, por un lado, y el universo inagotable que le ofrece la nueva cultura renacentista.

Se perciben en el texto y las imágenes las resonancias de la mística medieval con una mezcla de doctrinas platónicas y con ciertos rasgos esenciales del espíritu moderno. La obra de Tagliacozzi y las posibilidades médicas y de tecnología al servicio de la salud que asoman con el siglo XXI surgen de los mismos sueños de salud y bienestar. Este libro nos permite apreciar la belleza de una obra universal, compartir sus ideales: la libertad, la salud, el bienestar.



## LE CERE ANATOMICHE DI CLEMENTE SUSINI DELL' UNIVERSITÀ DI CAGLIARI

**LUIGI CATTANEO,  
ALESSANDRO RIVA,**  
STEF, CAGLIARI, 1993

Clemente Susini (1757-1814), florentino, trabajó en la Academia de Bellas Artes de Florencia como grabador en vidrio y escultor, en la época en que el abad Felice Fontana debía crear el Museo de Física e Historia Natural de La Specola; el abad le encargó a Susini la tarea de modelar en cera las estatuas anatómicas.

Esta segunda edición del catálogo de la Colección de las Ceras Anatómicas de Clemente Susini fue actualizada con nuevas fotografías de Alessandro Cadau y Alessandro Riva.

El texto original de este catálogo fue reproducido completamente con su espléndida introducción y las hermosas descripciones de las obras maestras. Claridad y rigor científico por el detalle son características de esta edición.

Este libro rinde un tributo a la memoria del maestro de la investigación anatómica, el profesor Luigi Cattaneo (1925-1992), autor de la primera edición de esta obra y restaurador de las colecciones que hoy se encuentran en la Universidad de Cagliari.



## UN SIGLO DE CIENCIAS DE LA SALUD EN MÉXICO

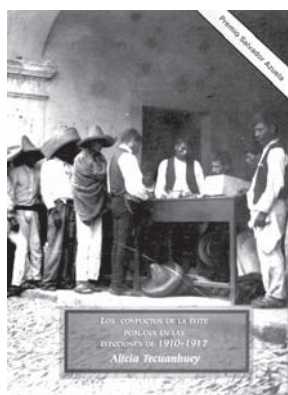
**HUGO ARÉCHIGA**

**LUIS BENÍTEZ BRIBIESCA (COORDS.)**

FONDO DE CULTURA ECONÓMICA,  
MÉXICO, 2000

En esta obra se presentan los aspectos fundamentales del desarrollo de las ciencias de la salud en México, desde sus inicios en el mundo prehispánico hasta su situación actual y las perspectivas que se avizoran para el próximo siglo.

Desde la antigua medicina mágica, todavía presente en prácticas populares, México ha recorrido un largo camino en la consolidación de la medicina científica. Se han producido avances fundamentales en el combate y la prevención de las enfermedades. Se han erradicado algunas de ellas y se han controlado otras. La esperanza de vida al nacer y el perfil epidemiológico son ya comparables a los de países industrializados. En once capítulos, un grupo de distinguidos expertos analiza este complejo panorama, describe los hitos en nuestro avance y presenta una visión organizada de las expectativas actuales, de los retos y de las oportunidades para la medicina mexicana en el próximo siglo.

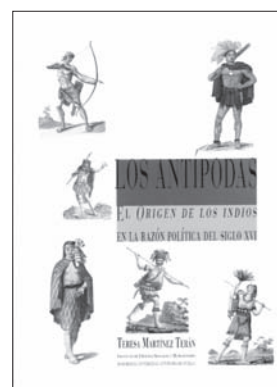


## LOS CONFLICTOS DE LA ÉLITE POBLANA EN LAS ELECCIONES DE 1910-1917

**ALICIA TECUANHUEY**

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS  
HISTÓRICOS DE LA REVOLUCIÓN  
MEXICANA / INSTITUTO DE CIENCIAS  
SOCIALES Y HUMANIDADES-BUAP, 2001

En este libro, la autora pretende mostrar que la vida política en el estado de Puebla durante el periodo que va de 1910 a 1917 estuvo condicionada en gran medida por la mecánica electoral. En esos años las elecciones dejaron de ser esencialmente rituales políticos ya que promovieron la participación y movilización del electorado, estimularon los procesos de diferenciación político-ideológica entre los concurrentes y lograron constituirse en un eficaz escenario para medir la correlación de fuerzas entre tendencias, grupos y facciones contendientes. El análisis de la autora va de las elecciones indirectas federales y estatales de 1910 bajo el régimen de Porfirio Díaz y Mucio P. Martínez, señalando las prácticas del régimen, sus inercias y su capacidad de respuesta ante las exigencias del momento, hasta el franco deterioro de las elecciones durante el régimen de Huerta y la resistencia a la generalización de la lucha armada, pasando por la exposición de problemas particulares, como el inicio del movimiento que reforma la legislación electoral y que le asigna un significado preciso a los principios revolucionarios, y las elecciones federales de 1912.



## LOS ANTÍPODAS. EL ORIGEN DE LOS INDIOS EN LA RAZÓN POLÍTICA DEL SIGLO XVI

**TERESA MARTÍNEZ TERÁN**

INSTITUTO DE CIENCIAS SOCIALES Y  
HUMANIDADES-BUAP, 2001

La aparición de América en el escenario europeo obligó a una serie de transformaciones que fueron desde la reflexión sobre la ciencia de la Tierra hasta la polémica, ciertamente menos sabia, sobre "el testamento del padre Adán". Por un lado, la insatisfacción intelectual frente al saber heredado de la Edad Media y de la Antigüedad; por el otro, las especulaciones que articulaban la tradición bíblica con las novedades, tratando de instrumentar un saber político eficiente. Una de las cuestiones cruciales que se plantearon entonces y que hubiera podido implicar ambos aspectos, se refería a los orígenes del hombre americano; otra concernía a la diversidad natural del Nuevo Mundo.

En este libro se analizan el pensamiento occidental sobre la naturaleza y procedencia del hombre americano: discurso pseudohistórico y simbólico, pero racionalizado en millares de páginas que lo convirtieron en instrumento para uso de las potencias europeas en expansión. La autora se interesa por esa mitología genealógica del viejo continente, que a través de su obsesión por los orígenes engendró una plétora de fantasías en el imaginario del colonizador, y cuyos efectos siguen presentes en forma de predisposiciones mentales y prácticas de diferenciación.



## LA MÁQUINA DE LOS MEMES

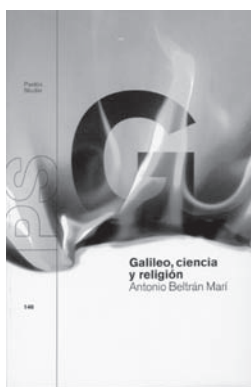
**SUSAN BLACKMORE**

PAIDÓS, BARCELONA, 2000

Los humanos somos muy extraños. De la misma forma en que lo hicieron los animales, nuestros cuerpos han evolucionado por selección natural y, no obstante, son muy distintos de los cuerpos de otros seres. De entre todos los animales, los humanos somos los únicos seres capaces de imitar a nuestros semejantes y, por lo tanto, de copiar ideas, costumbres, habilidades, conductas, inventos, canciones e historias: memes, en suma.

El término "meme" fue acuñado en 1976 por Richard Dawkins, en las últimas páginas de su libro *El gen egoísta*. Los memes, como los genes, son replicantes empeñados en introducirse en tantos cerebros como puedan y en iniciar una competición que da forma a nuestras mentes y a nuestra cultura del mismo modo en que la selección natural ha diseñado nuestros cuerpos. Los memes nos hacen: todos los seres humanos somos máquinas de fabricar memes.

Este fascinante y extraordinario libro concluye con una de las cuestiones más trascendentales con las que debe enfrentarse el ser humano: la naturaleza del ser, el meollo de la conciencia que siente emociones, que tiene recuerdos y creencias y que toma decisiones. Y así, el fascinante discurso de Susan Blackmore sostiene que ese meollo de la conciencia, el yo interior, no es más que una entelequia, una ilusión creada por los memes en su esfuerzo por autorreplicarse.

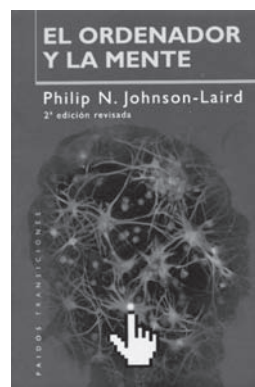


## GALILEO, CIENCIA Y RELIGIÓN

**ANTONIO BELTRÁN MARÍ**

PAIDÓS, BARCELONA, 2001

Los artículos que componen este libro tienen a Galileo y su obra como centro básico de interés. El primer artículo, sobre tres sentidos de "la física de Aristóteles", y el último sobre el supuesto diálogo entre ciencia y religión, enmarcan histórica y teóricamente un trayecto que se inicia con el estudio de algunos aspectos científicos y filosóficos de la obra de Galileo. ¿Cuáles son los elementos característicos de la cosmología de Galileo? ¿Qué relaciones existen entre el geocentrismo de su época de Pisa y el copernicanismo de su madurez? ¿Inicia Galileo el nuevo paradigma o su concepción sólo es un paradigma intermedio entre el aristotélico y el newtoniano? ¿Son tratables estas cuestiones en términos de cambios paradigmáticos? Otros artículos se centran en algunos temas relevantes de las relaciones de Galileo con la Iglesia. ¿Qué sucedió en casa de Bellarmino el 26 de febrero de 1616? ¿Ha aportado la apologética reciente un documento decisivo sobre el caso Galileo? ¿Puede aducirse la falta de pruebas de Galileo como una razón del rechazo y condena de su copernicanismo por parte de la Iglesia, como intentan sostener los apologistas del siglo XVII y los actuales? ¿Cómo se las arregla la Iglesia en 1820 para aceptar y permitir el copernicanismo y pretender que no ha caído en contradicción? ¿Qué recomposición del caso Galileo se requiere para ello? Se comentan también el "caso Paschini", así como algunas publicaciones fruto del trabajo de la comisión de estudios galileanos nombrada por Juan Pablo II.



## EL ORDENADOR Y LA MENTE

**PHILIP N. JOHNSON-LAIRD**

PAIDÓS, BARCELONA, 2000

¿Cómo funciona la mente? ¿Qué nos permite experimentar pensamientos y sentimientos, decidir qué hacer y cómo actuar? La introspección no puede responder a estas preguntas y por ello, en los años más recientes, los científicos de la mayoría de las disciplinas han empezado a prestarles una atención cada vez mayor. Lo que ha unido los intereses de estos científicos cognitivos es la convicción de que la mente acabará descubriendo sus secretos, pero no sólo a la psicología, a la lingüística, a la antropología, a la inteligencia artificial, a la neurofisiología o a la filosofía, tomadas cada una de ellas en su dimensión individual.

La ciencia cognitiva exige una síntesis de todos estos métodos e ideas, tras la que se esconde una metáfora esencial: la mente depende del cerebro del mismo modo en que la ejecución de un programa de instrucciones simbólicas depende de un ordenador.

En este libro, el autor explica qué es la ciencia cognitiva, describe sus orígenes y examina los objetivos que ha alcanzado.