

Gaceta Médica de México

Volumen
Volume 137

Número
Number 3

Mayo-Junio
May-June 2001

Artículo:

Médicos y medicina en la nueva España del siglo XVI

Derechos reservados, Copyright © 2001:
Academia Nacional de Medicina de México, A.C.

Otras secciones de este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

Others sections in this web site:

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



Medigraphic.com

Médicos y medicina en la nueva España del siglo XVI

Alfredo de Micheli-Serra*

Resumen

Se bosquejan las figuras más destacadas de médicos y cirujanos indígenas, europeos y criollos, que ejercieron su arte en la Nueva España durante el siglo XVI.

Hubo cirujanos, más bien improvisados, en las huestes españolas que se enfrentaron a los moradores de estas tierras americanas en nombre del imperio y de la iglesia universales. Pero los hubo también nativos, que perpetuaron tradiciones ancestrales organizándose alrededor de un foco de gran cultura: el colegio franciscano de la Santa Cruz en Tlatelolco. En los albores de la Nueva España, llegaron médicos y cirujanos formados en centros de alto nivel médico como Sevilla, Salamanca y Alcalá de Henares. Además, se inició un notable intercambio de plantas medicinales y, en general, de productos terapéuticos entre el viejo y el nuevo mundo. Pronto comenzaron a introducirse aquí libros médicos impresos en Europa y, en la segunda mitad del siglo, aparecieron los primeros libros médicos novo-hispanos. Una vez establecida la cátedra inicial de medicina de la Real Universidad de México, aumentó el número de publicaciones médicas hasta que, en el año 1598, salió a la luz la primera tesis de medicina impresa en América.

Palabras clave: *Médicos, cirujanos, medicina, libros médicos, Nueva España, Siglo XVI*

Época de la conquista

Cirujanos Españoles

Algunos cirujanos improvisados llegaron a playas mexicanas con la expedición de Cortés. De hecho, en la crónica de Bernal Díaz del Castillo,¹ se menciona que tras los primeros combates contra

Summary

The more prominent physicians and surgeons, European, native and creole, who practiced their art in New Spain during the XVI century, are remembered. There were improvised surgeons among the Spanish soldiers, who faced the American natives in the name of universal empire and church. There were also native physicians, organized around an important cultural center: the Franciscan college of Holy Cross in Tlatelolco. They perpetuated the ancestral medical traditions. In the dawning of New Spain, arrived here some physicians and surgeons prepared in important medical centers, such Sevilla, Salamanca, and Alcalá de Henares. Soon after a noteworthy exchange of medicinal plants and, generally, of therapeutic products between the old and new world took place. Likewise arrived here medical books printed in Europe and, in the second half of such century, appeared Newspanish medical books. When the first chair of medicine was established in the Royal University of México (1578), the number of medical publications increased until, in 1598, appeared the first medical thesis printed in America.

Key words: *Physicians, surgeons, medicine, medical books, New Spain, XVI century*

los indígenas tabasqueños “se apretaron las heridas a los soldados con paños, que otra cosa no había, y se curaron los caballos con quemarles las heridas con unto (sebo derretido) de un indio de los muertos, que abrimos para sacárselo...”² También “con el unto de indios... se curaron nuestros soldados, que fueron quince... y aun cuatro caballos que estaban heridos...”³ En la lista de los

*Académico numerario.

Correspondencia y solicitud de sobretiros: Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”. Departamento de Farmacología. Juan Badiano No. 1. Col. Sección XVI, C.P. 14080, México, D. F.

acompañantes de Cortés, se menciona a un “soldado que se decía el bachiller Escobar; era boticario y curaba de cirujano...”. Se cita igualmente a Juan del Rey, quien siguió al conquistador Francisco de Montejo en toda la campaña de Yucatán, como “herbolario, médico y cirujano”.⁴

Respecto al episodio de Pánfilo de Narváez, llegado de la isla de Cuba a playas veracruzanas, dice Bernal Díaz que “estaba muy mal herido y quebrado el ojo y demandó licencia a Gonzalo de Sandoval para que un cirujano que traía en su armada, quien se decía maestre Juan, le curase el ojo a él y a otros capitanes que estaban heridos...”⁵ Por otra parte, había “un negrolleno de viruelas... que fue causa que se pegase e hinchase toda la tierra de ellas...”⁶

Durante el sitio de Tenochtitlán, los españoles no disponían de hilas ni de vendas y, para los heridos, utilizaban tejidos de algodón indígenas, arrancados a los cadáveres: “curábamos nuestras heridas con quemárnoslas con aceite, y un soldado que se decía Juan Catalán las santiguaba y ensalmaba...”⁷ Debe tenerse presente que, en aquella época, también en Europa se acostumbraba verter aceite de saúco muy caliente en las heridas. Esto duró hasta que Ambroise Paré (1509-1590), cirujano militar en el ejército de Francisco I de Francia, durante la campaña del Piamonte (1536) comenzó a aplicar el llamado tratamiento suave en las heridas por arma de fuego. A su vez, el boloñés Bartolomeo Maggi (1516-1552) demostró experimentalmente la no toxicidad de la pólvora en dichas heridas y principió a tratarlas con medicamentos lenitivos, reposo y dieta.⁸

Tras la toma de la gran Tenochtitlán, los conquistadores se encontraron en estrecheces por los precios elevados de cualquier cosa que debían comprar y de cualquier servicio del que necesitaban. Así pues, se menciona un cirujano, maestre Juan - probablemente aquél que llegó con Narváez -, quien curaba algunas malas heridas y se igualaba por la cura a excesivos precios, y asimismo “un medio matasanos, que se decía Murcia y era boticario y barbero, que también curaba...”⁹

Protoenfermeras

La más popular de las mujeres que actuaron como enfermeras fue probablemente Isabel Rodríguez,¹⁰ una de las pocas españolas llegadas con Cortés. Durante los hechos de armas, curó y

dio consuelo a los heridos y, en ocasiones, entró al combate e hizo guardias si los soldados escaseaban o estaban rendidos por la fatiga. Con ella, se desempeñó María de Estrada, esposa de Alonso Martín, la que está citada en la Crónica de la Nueva España de Francisco Cervantes de Salazar.¹¹ Bernal Díaz las define “viejas” al mencionar su presencia en el banquete ofrecido por Cortés en Coyoacán tras la caída de la capital mexica.¹²

Se mencionan asimismo Beatriz González y Beatriz Palacios, mujer mulata, quienes llegaron con la flota de Pánfilo de Narváez. Documentos de la época citan aun a Juana Martín y a Juana de Mansilla, mujer de Alonso Valiente,¹³ “la que cuidaba de los heridos”.

Se habla de esta última en la Crónica de la Nueva España¹¹ y en la Monarquía Indiana de fray Juan de Torquemada.¹⁴ La esposa del ballestero Sebastián Rodríguez, la que “se halló en la Conquista y sirvió en curar los enfermos que había”, figura en el Índice de Conquistadores y Pobladores de la Nueva España,¹⁵ y en una declaración de su segundo marido Cristóbal Hidalgo.

Después de la Conquista

Médicos Indígenas

En la primera mitad del siglo XVI, destaca la figura de Martín de la Cruz, natural de Tlatelolco y formado en el colegio franciscano de la Santa Cruz. Fue autor del famoso herbario o recetario *Libellus de medicinalibus indorum herbis*, que Juan Badiano, originario de Xochimilco, tradujo del náhuatl al latín. De la Cruz no figura en la lista de los médicos indígenas titulados y no titulados, que nos transmitiera Fray Bernardino de Sahagún en los códices Matritense y Florentino, pero se halla entre los examinadores de otros médicos indígenas como Antón Martín y Gavriel Mariano.¹⁶ Su opúsculo fue llevado a España en 1552 por Francisco de Mendoza, hijo del virrey don Antonio. Al parecer, aquel joven estaba asociado con el médico sevillano Nicolás Monardes (su verdadero apellido, de origen genovés, era Monardi) para la importación a la península de hierbas medicinales novohispanas y, en particular, de la llamada raíz de China - una variedad de zarzaparrilla - y del palo de guayaco, utilizados para el tratamiento de la sífilis. Tales

vegetales hicieron el objeto de dos publicaciones de Monardes, quien estaba enterado de los intentos de aclimatación de plantas asiáticas en América por Francisco de Mendoza y de su éxito en la aclimatación del jengibre.

En época más tardía actuaron: Francisco de la Cruz, Miguel García, Joseph Hernández, Antonio Martínez, Juan Pérez, Pedro Pérez y Baltasar Xuárez, todos ellos naturales de Tenochtitlán, quienes entre 1567 y 1569 revisaron y corrigieron la parte concerniente a enfermedades y medicinas en el códice Matriente.¹⁴ Además, Miguel Damián, Felipe Hernández, Miguel Motolinía, Pedro de Requena, Pedro de Santiago, Francisco Simón y Gapar Matías, todos naturales de Tlatelolco, colaboraron en los capítulos dedicados a “cosas medicinales” del códice Florentino. Tales capítulos fueron incluidos en la Historia General de las cosas de Nueva España de Sahagún. En opinión de Somolinos d’Ardois,¹⁴ los personajes mencionados ejercieron la medicina en un período posterior a 1575.

Medicamentos indígenas

El uso continuo de plantas medicinales locales se sugiere en la declaración hecha en 1548 por fray Lucas de Almodovar O.F.M., quien afirmaba que el obispo fray Juan de Zumárraga proporcionaba a la enfermería del convento grande de San Francisco todo lo necesario y “hasta Castilla enviaba por medicinas, porque algunas no se hallaban en esta tierra”.¹⁷ En la segunda carta-relación de Cortés, fechada el 30 de octubre de 1520,¹⁸ no se describen ni las hierbas medicinales ni los medicamentos ya preparados por los herbolarios del mercado principal de Temixtitán. Dichas hierbas serán descriptas más tarde - y algunas también dibujadas - por Nicolás Monardes¹⁹ (Figura 1). Amén de los vegetales empleados en el tratamiento de la sífilis, este último importó a España, y estudió, los bálsamos del Perú y de Tolú (*Miroxilon perufiferum L.* y *Miroxilon tolouiferum L.*, respectivamente). Importó asimismo medicamentos purgantes - en particular la raíz de Michoacán o de Jalapa - e hizo una descripción muy exacta de la planta del tabaco (*Nicotiana tabacum L.*).²⁰ Hubo pronto traducciones e impresiones de las obras de Monardes en varios países de Europa. P.ej. en Italia se iniciaron con el folleto *Modo et ordine*

come se ha di usare la Radice Michoacana (Milán, 1570), con el *Trattato della neve e del bere fresco.....* (Florencia. Impr. Bartolomeo Sermartelli, 1574) y con el opúsculo *Delle cose che vengono portate dall’Indie Occidentali pertinenti all’uso della Medicina* (Venecia. G. Ziletti, 1575),²¹ Figura 2.



Figura 1. Retrato de Nicolás Bautista Monardes (1508?-1588). Tomado en la edición de sus obras por Fernando Díaz Sevilla, 1580. (Ref. No. 19).

Médicos y Cirujanos Españoles

El primer galeno español que llegara a América fue el doctor Diego Álvarez Chanca, médico de la reina Juana la Loca y acompañante de Colón.²² El año mismo de la toma de la capital azteca, 1521, llegó a México el sevillano Cristóbal de Ojeda, doctor en medicina, quien durante el proceso de residencia contra Hernán Cortés (1529) declarará haber aten-

dido al ex tlatoani Cuauhtémoc muchas veces, después del tormento que le infligieron, por quemaduras en los pies y en las manos. En diciembre de 1523, dicho médico y el licenciado Pedro López (el primero) trataron a Francisco de Garay, recién llegado de Jamaica, durante su enfermedad mortal.

Por otro lado, Francisco de Soto, cirujano barbero, fue designado por el cabildo civil "cirujano oficial" de la capital novohispana. Pero llegó pronto un cirujano latino, i.e. con estudios y práctica quirúrgica: maese Diego de Pedraza. Al salir Cortés rumbo a las Hibueras (1524), llevó consigo "por médico a un licenciado Pedro López, vecino que fue de México, y cirujano a maese Diego de Pedraza".²⁴ López, cuando se dirigía en barco hacia la isla de Santo Domingo, pudo escaparse sobre una tabla de un peligroso naufragio.²⁵ Pedraza acompañaría más tarde a Cortés en sus entradas en las regiones del Pánuco y de Jalisco. Beatriz Muñoz, comadrona y enfermera española, fue también a las Hibueras y, según declaración de su hijo Sebastián, "sirvió mucho en curar a los estaban heridos de la madera y clavazón de los navíos, que se habían quebrado y perdido con temporal".²⁴ Al regresar Cortés a México (1526), mandó llamar a Castilla a un maese de Rodas, para que le curasen el brazo derecho, que tenía quebrado de una caída de caballo.²⁵

Recién llegado el licenciado Luis Ponce de León con el encargo de realizar el juicio de residencia a Cortés (1526), "le dio una muy recia calentura y echóse en la cama, y estuvo cuatro días amodorrado sin tener el sentido que convenía, y todo lo más del día y de la noche era dormir; y después que aquello vieron los médicos que le curaban, que se decían el licenciado Pedro López y el doctor Cristóbal de Ojeda y otro médico que él traía de Castilla...".²⁶ Se trataba probablemente de una epidemia de fiebre tifoidea en la que perecieron unas treinta personas además de Ponce de León.

El 11 de enero de 1527, Pedro López fue designado protomedico de Nueva España. Atendió a doña Juana de Zúñiga, segunda esposa de Cortés, y redactó una amplia relación de los medicamentos utilizados: uno de los más antiguos e importantes documentos médicos de México. Diego de Pedraza fue nombrado por el cabildo, en 1531, "fiscal de los médicos, cirujanos y ensalmadores y de todas las otras personas que curan y untan de enfermedades". Además de éstos, ejercieron la medicina en aquella época los doctores Olivares, llegado en

1524 con licencia del rey Carlos I, Sebastián de Urieta, que fue "singular en ciencia y experiencia" y Juan de la Fuente futuro titular de la primera cátedra de medicina en la Real Universidad de México (1578). Este último denunció ante el tribunal de la Santa Inquisición al doctor Centurio, de origen alemán, porque defendía ciertas doctrinas de Paracelso.

En la segunda mitad del siglo, para organizar un control efectivo del ejercicio de la medicina, el rey Felipe II expidió en Madrid la Real Cédula de 11 de enero de 1570 (Ley I del Título VI del Libro V).²⁷ Sin embargo, pese a todas las disposiciones reales, una multitud de personas no autorizadas legalmente se dedicaba a dicho ejercicio.

Hubo varios médicos nacidos y formados en México, como Juan Haro Bravo de Lagunas, sobrino del doctor Francisco Bravo. De todos modos, en los aspectos de la organización sanitaria, la investigación y la docencia, sobresalían los médicos llegados de la península ibérica, como el segundo Pedro López, quien en 1553 obtuvo los grados de licenciado y doctor en medicina por la flamante Universidad de México. Tuvo una brillante trayectoria universitaria, fue fundador del nuevo Hospital de San Lázaro para leprosos en 1572 y de la primera Casa de cuna, departamento especial del Hospital de la Epifanía (1582), el cual funcionó hasta 1604. Fue gran amigo del venerable Bernardino Álvarez y le asistió con el Dr. Juan de la Fuente y otros en su enfermedad mortal (1584).

El protomedico Francisco Hernández, egresado de la Universidad de Alcalá de Henares, fue enviado por Felipe II con una misión científica a la Nueva España. Permaneció allí siete años (1571 - 1577) realizando actividad profesional, estudios anatomo-clínicos e investigaciones de historia natural. Durante la epidemia de *cocoliztle*, en 1576, participó en las primeras necropsias con fines diagnósticos efectuadas en el Hospital Real de San José de los Naturales, junto con el cirujano Alonso López de Hinojosos y el Dr. Juan de la Fuente.²⁸ Más aún, recorrió en lomo de mula casi todo el territorio mexicano para descubrir y describir los remedios vegetales, animales y minerales que éste podía ofrecer al campo de la terapéutica. Sus voluminosos apuntes no se publicaron en la época suya. Pero pudo publicarse en Roma un epítome (1651), bajo los auspicios de la "Accademia dei Lincei" (Academia de los Linceos).²⁹

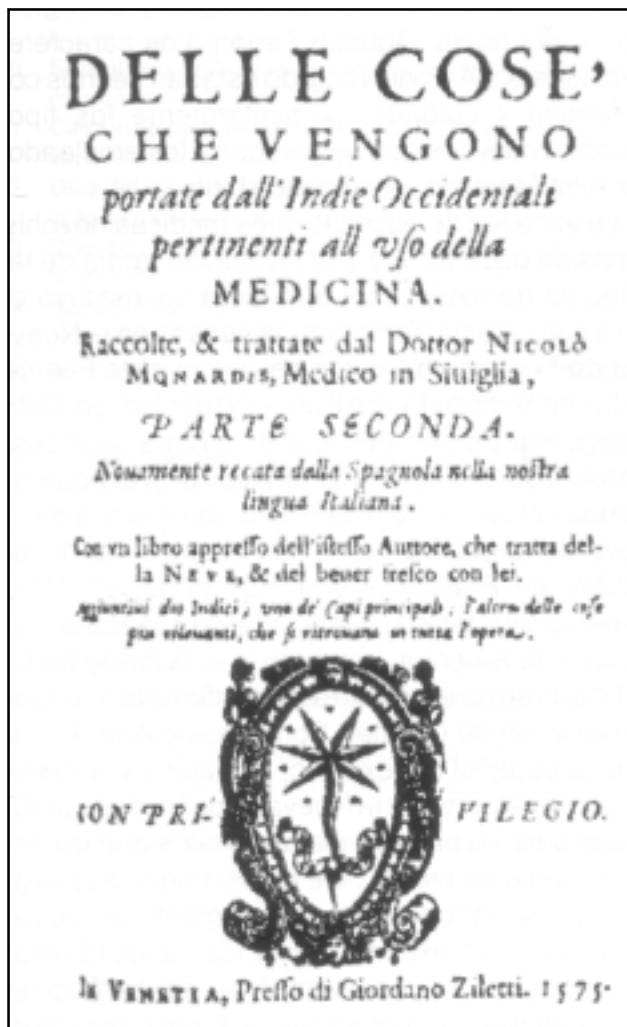


Figura 2. Portada de la edición italiana de la segunda parte del tratado *Delle cose che vengono portate dall'Indie Occidentali..*. Venecia, 1575. (Ref. No. 19).

Primeros libros médicos

En las listas de embarque de libros españoles para la Nueva España, están registradas obras de Francisco López de Villalobos (1473 - 1549), p.ej. El sumario de la medicina, poema didáctico jocoso en el que describió los efectos de la sífilis. Los médicos peninsulares emigrados a tierras de Anáhuac conocían probablemente los escritos de los hermanos Jerónimo y Gaspar Torrella, impresos a fines del siglo XV, que exponían las nuevas orientaciones para el tratamiento de dicha enfermedad, así como las historias clínicas de varios enfermos tratados.

Pedro Arias de Benavides, que llegó con el séquito del oidor Alonso de Zurita, fue un buen cirujano formado en Salamanca y autor del libro *Secretos de*

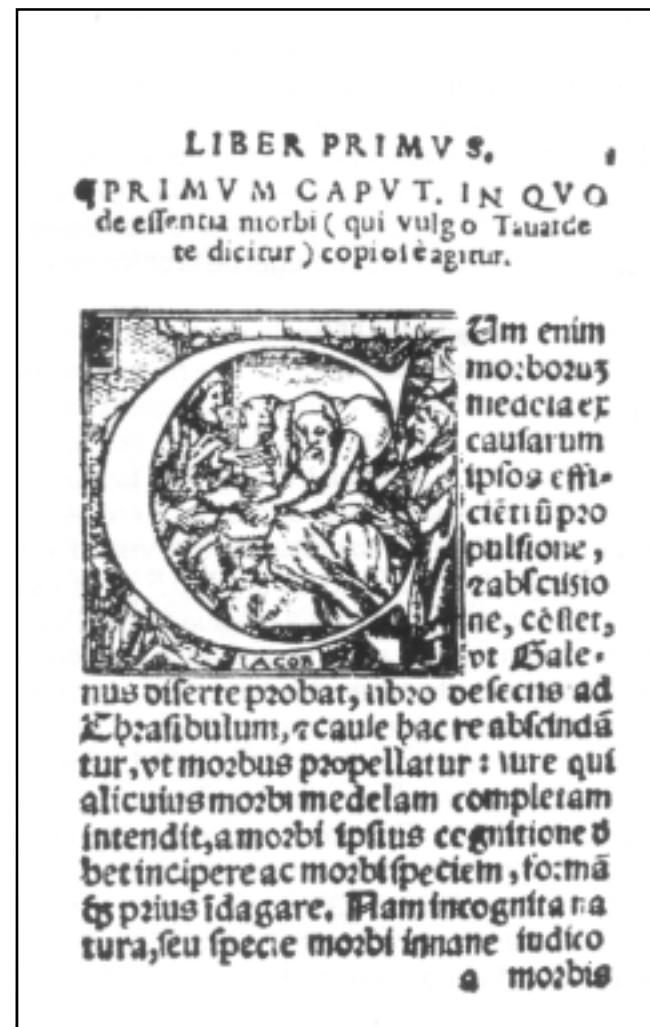


Figura 3. Primera página de *Opera Medicinalia* del doctor Francisco Bravo México, 1570. (Ref. No. 33).

chirurgia...³⁰ Se trata de un escrito rico en citas de autoridades, en relatos clínicos y en recetas terapéuticas. En él se mencionan médicos contemporáneos: Valpuesta, Torres, Francisco Toro y, en el folio 138 v, el propio Vesalio, considerado por el autor como un "famoso cirujano y anatomista". Se cita también a Ruy Díaz de la Isla, uno de los galenos más capacitados en su tiempo para el estudio del origen y de la terapia de la sífilis y autor del Tratado contra el mal serpentino.³¹ Benavides, quien residió en México de 1554 a 1564, tuvo a su cargo un hospital especializado para el tratamiento de las "bubas", verosímilmente el Hospital del Amor de Dios fundado por el obispo Zumárraga. Debido a su larga experiencia, rechazaba el palo de guayaco y la zarzaparrilla como medicamentos antibubosos,

sustituyéndolos por las más efectivas unciones mercuriales.¹⁰ A su vez, Francisco Cervantes de Salazar, catedrático de retórica en la Universidad de México, poseía un ejemplar del libro de cirugía del italiano Juan de Vigo (Giovanni da Vigevano), probablemente en la edición española de 1548 impresa en Toledo. Este cirujano recomendaba la hemostasis por ligadura de los vasos en lugar de la obtenida con el termocauterio.

Hasta la década de 1550 solamente tres médicos han dejado documentos escritos, que permiten analizar sus conocimientos y sus enfoques personales: el mencionado Arias de Benavides, el licenciado Pedro López y Cristóbal Méndez, de formación salmantina. El último ejerció su profesión en México entre 1534 y 1545, como protomedico y visitador. A su regreso a España, publicó un libro,³² en el que describe la primera necropsia efectuada en el continente americano en un niño de 5 años con litiasis vejigal. El autor cita, amén de los clásicos, a un solo médico contemporáneo: el doctor Mexía.

Durante la segunda mitad del siglo XVI, salieron a la luz los primeros libros médicos impresos en la Nueva España. El impresor Pedro Ocharte (Ochart),³³ originario de Ruán, yerno y heredero del bressano Juan Pablos (Giovanni Paoli) - primero impresor de América³⁴ - editó en 1570 *Opera Medicinalia* (Figura 3) del doctor Francisco Bravo³⁵ con prólogo de Francisco Cervantes de Salazar. Es el primer libro de medicina impreso en América. Hallamos en éste, amén de un estudio sobre el tabardillo, una contribución inicial al examen de las condiciones higiénicas y sanitarias de la población de México, analizadas con intentos epidemiológicos. Tal intento, en opinión de Somolinos d'Ardois,¹⁰ hace recordar el antiguo tratado hipocrático De los aires, aguas y lugares. Ocharte imprimió igualmente el tratado de historia natural del Dr. Juan de Cárdenas³⁶ y la segunda edición del *Tractado breve de medicina* (1592), obra de divulgación médica del sevillano Agustín Farfán.

A su vez, el impresor turinés Antonio Ricardo (Riccardi o Ricciardi), quien trabajara inicialmente en el taller de Ocharte, imprimió los primeros libros de cirugía: *Summa y recopilación de cirugía* (1578) de maese Alonso López de Hinojosos,³⁷ cirujano del Hospital Real de San José de los Naturales, quien introdujo el uso de las sanguijuelas y redactó las observaciones iniciales de odontología en Méxi-

co, y *Tractado breve de anothomía y chirugía...* (1579) del doctor Agustín Farfán. Los caracteres utilizados por Antonio Ricardo estaban hechos con elegancia y cuidado, particularmente los tipos itálicos o cursivos que se parecen a los empleados por Aldo Manuzio y Francesco Griffi.

La escasez de publicaciones médicas novohispanas se debe tal vez a la institución tardía de las cátedras de medicina. La primera se instituyó en 1578 con carácter temporal - la decana en el Nuevo Mundo³⁸ - y estuvo a cargo del doctor de la Fuente. En la imprenta de Pedro Balli salió a la luz, en 1595, la segunda edición del libro de cirugía de maese Alonso López. Aquel año la Real Universidad de México obtuvo el título de Pontificia en virtud de un breve del papa Clemente VIII, otorgado el 17 de octubre en Frascati. Poco más tarde, en 1598, apareció una tesis universitaria de medicina,³⁹ la primera de América, impresa en el taller de Balli.

Lo que se ha expuesto aquí confirma la acertada aseveración de Germán Somolinos d'Ardois:¹⁰ "el médico español o mexicano, que ejercía su profesión en los albores de la Nueva España, necesitaba utilizar para su práctica los materiales que le ofrecía el medio ambiente". De todos modos a lo largo del siglo se introdujeron gradualmente en tierras americanas las experiencias y los conocimientos adquiridos por los europeos. A la vez, tradiciones ancestrales de los moradores de América se transmitieron y se fusionaron con el *saber* médico de los pueblos del Mudo Antiguo.

Referencias

1. **Díaz del Castillo B.** Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. México, Ed. Porrúa S.A., 1994, pp. 240-376.
2. **Díaz del Castillo B.** Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. México, Ed. Porrúa S.A., 1994, p.55.
3. **Díaz del Castillo B.** Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. México, Ed. Porrúa S.A., 1994, pp. 109-110.
4. **Díaz del Castillo B.** Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. México, Ed. Porrúa S.A., 1994, p. 571.
5. **Díaz del Castillo B.** Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. México, Ed. Porrúa S.A., 1994, p. 240.
6. **Díaz del Castillo B.** Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. México, Ed. Porrúa S.A., 1994, p. 244.
7. **Díaz del Castillo B.** Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. México, Ed. Porrúa S.A., 1994, p. 338.
8. **Laín Estralgo P.** Historial de la Medicina. Barcelona. Ed. Salvat, 1978, p. 369.

9. **Díaz del Castillo B.** Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. México, Ed. Porrúa S.A., 1994, pp. 376-377.
10. **Somolinos d'Ardois G.** Capítulos de historia médica mexicana II. México, 1979, pp. 148-149.
11. **Cervantes de Salazar F.** Crónica de la Nueva España. 2 vols. Madrid Ed. Atlas, 1971.
12. **Díaz del Castillo B.** Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. México, Ed. Porrúa S.A., 1994, p 371.
13. **Díaz del Castillo B.** Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. México, Ed. Porrúa S.A., 1994, pp. 492 y 199.
14. **Somolinos d'Ardois G.** Capítulos de historia médica mexicana III. México, s.a.
15. **de Icaza F.** Conquistadores y pobladores de la Nueva España. Es. Páginas escogidas. México. UNAM (BEU), 1994, pp. 132-133.
16. **Viesca Treviño C.** Y Martín de la Cruz, autor del códice de la Cruz-Badiano, era un médico tlatoalteco de carne y hueso. Estudios de Cultura Náhuatl 1995;25: 479-498.
17. **García Icazbalceta J.** Don fray Juan de Zumárraga. México. Ed. Porrúa, S.A., 1947, 4 Vols. Vol. III, pp 322-325.
18. **Cortés H.** Cartas de relación. Segunda carta. México. Ed. Porrúa S.A., 1993, p.63.
19. **Guerra F.** Nicolás Bautista Monardes. México. Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A., 1961, pp. 56-63.
20. **Guerra F.** Nicolás Bautista Monardes. México. Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A., 1961, pp. 64-67.
21. **Monardes N.** Delle cose che vengono portate dall'Indie Occidentali pertinenti all'uso della Medicina. Venecia. Giordano Ziletti, 1575.
22. **Tió A.** Dr. Diego Álvarez Chanca. Puerto Rico. Inst. Cultura Puertorriqueña, 1996.
23. **Díaz del Castillo B.** Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. México, Ed. Porrúa S.A., 1994, p404.
24. **Díaz del Castillo B.** Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. México, Ed. Porrúa S.A., 1994, p.459.
25. **Díaz del Castillo B.** Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. México, Ed. Porrúa S.A., 1994, p.548.
26. **Díaz del Castillo B.** Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. México, Ed. Porrúa S.A., 1994, p.510.
27. **Muriel J.** Hospitales de la Nueva España. México. Instituto de Historia, No. 35, 1956, p. 287.
28. **Fernández del Castillo F.** La cirugía mexicana en los siglos XVI y XVII. México. Lab. E R Squibb, 1936.
29. **Hernández F.** *Rerum Medicarum Novae Hispaniae Thesaurus*. Roma. Vital Mascardi, 1651.
30. **Arias de Benavides P.** Secretos de Chirugía... Valladolid. Francisco Fernández, 1567.
31. **Díaz de la Isla R.** Tratado contra el mal serpentino. Sevilla. Domingo de Ronbertis, 1539.
32. **Méndez C.** Libro del ejercicio corporal y de sus provechos. Sevilla. Gregorio de la Torre, 1553.
33. **Stols A AM.** Pedro Ocharte, el tercer impresor mexicano. Mexicano. Impr. Nuevo Mundo, 1962, p.10.
34. **Dávila Padilla A.** Historia de la fundación y discurso de la provincia de Santiago de México de la Orden de Predicadores... Madrid. Pedro Madrigal, 1596, p. 670.
35. **Bravo F.** Opera Medicinalia. México. Pedro Ocharte, 1570.
36. **de Cárdenas J.** Primera parte de los problemas y secretos maravillosos de las Indias. México. Pedro Ocharte, 1591.
37. **López de Hinojosos A.** Suma y recopilación de Chirugía. México. Antonio Ricardo, 1578.
38. **de la Plaza y Jaen C B.** Crónica de la Real y Pontificia Universidad de México. (N. Rangel, Ed.). México. Impr. Universitaria, 1931.
39. **Rangel F.** *Dolores oculorum meripotio*. México. Pedro Balli, 1598.

