

# **Acta Médica**

Grupo Ángeles

Volumen  
*Volume* **1**

Número  
*Number* **3**

Julio-Septiembre  
*July-September* **2003**

*Artículo:*

El postgrado médico en los hospitales  
privados de México

Derechos reservados, Copyright © 2003:  
Grupo Ángeles Servicios de Salud

**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*



**Edigraphic.com**



# El postgrado médico en los hospitales privados de México

Hugo Aréchiga Urtuzuástegui\*†

## ANTECEDENTES

La preparación de médicos especializados tiene en México hondas raíces, que se remontan a las diferentes habilidades por las que eran reconocidos los terapeutas prehispánicos, entre los que se distinguía a cirujanos, flebotomistas, parteros, internistas, expertos en tratar intoxicaciones, particularmente por hongos, y a los consagrados al uso de las plantas medicinales.<sup>1,2</sup> A poco de la conquista española, entre los muchos hospitales construidos en la Nueva España por indicación expresa de la corona real, algunos estuvieron dedicados de manera especial a la atención de determinados padecimientos,<sup>3</sup> tal fue el caso del Hospital del Amor de Dios u Hospital de las Bubas, establecido por Fray Juan de Zumárraga en 1540, para la atención de enfermos sifilíticos, el Hospital de San Hipólito, fundado en 1566 por Fray Bernardino Álvarez y primer hospital de América dedicado al cuidado de enfermos mentales, el Hospital de San Lázaro, de la Tlaxpana, para leprosos, y la estrategia continuó hasta las postrimerías de la Colonia; así, en 1779, el arzobispo Alonso Núñez de Peralta funda el Hospital de San Andrés, para atender a las víctimas de la epidemia de viruela que azotó a la capital del país.

Estas instituciones de salud quedaron al cuidado particular de diferentes órdenes religiosas, y dependieron de manera fundamental de donaciones de particulares y de la colaboración, por lo general gratuita de los médicos locales, pero no tuvieron actividades docentes regulares ni afiliación formal con la Real y Pontificia Universidad, creada en 1551. Por otra parte, durante toda la Colonia, estuvieron claramente delimitadas las aptitudes y el adiestramiento correspondiente de los médicos con respecto al de los cirujanos, que era mucho menos exigente, en correspondencia al menor reconocimiento social que re-

cibían estos últimos. A este respecto, el Protomedicato, máxima autoridad de salud en tiempos coloniales, era preciso.<sup>4</sup> La gran incidencia de algunos padecimientos hizo que hubiera médicos dedicados de manera espontánea a la atención especializada en algunas áreas, pero sin reconocimiento universitario.

Ya en el siglo XIX, con la Independencia y la ulterior instalación del régimen republicano, cesó en sus funciones el Protomedicato y luego de algunos intentos de dar continuidad a sus labores, la autoridad en materia de salud recayó en el Consejo Superior de Salubridad, establecido en 1831 y que mantendría su ejercicio hasta 1918, cuando fue sustituido por el Departamento de Salud Pública.<sup>5</sup> Esta labor gubernamental de fomento y aseguramiento de la salud, se consolidó con la creación de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, en 1943, y en ese mismo año, con el Instituto Mexicano del Seguro Social, y ulteriormente con el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado, se conforma la gran red asistencial a cargo del gobierno federal, que todavía se amplió al crearse servicios hospitalarios para núcleos de trabajadores de industrias paraestatales, como Petróleos Mexicanos, Ferrocarriles Nacionales y otras, así como los pertenecientes a organizaciones sindicales y gremiales varias.

Paralelamente, se ha desarrollado también un conjunto de centros hospitalarios de beneficencia privada, así, el Hospital de la Beneficencia Española y el Hospital Americano abrieron sus puertas en 1886, el Hospital Francés en 1887 y pronto desarrollaron servicios de medicina especializada. Algunos tuvieron esa vocación desde su origen, como fue el caso del Hospital de Nuestra Señora de la Luz, primero en América Latina en la atención especializada de padecimientos oculares. Por otra parte, se generalizó la práctica, aún vigente entre los médicos del más alto nivel, de prestar servicios por salarios casi simbólicos y realizar su labor docente y académica en instituciones hospitalarias, públicas o de beneficencia privada, a la vez que mantienen una práctica privada remuneradora. De hecho, no fue sino hasta en 1939, que en el Instituto de Salubridad y de Enfermedades Tropicales, se instituyó la figura de Investigador de Tiempo Completo, que fue muy

\* División de Estudios de Postgrado e Investigación.  
Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México.

† Fallecido 14 de septiembre de 2003.

escasa durante años, y que sólo en las últimas décadas se ha extendido en la red de hospitales de tercer nivel.

### LAS RESIDENCIAS DE POSTGRADO MÉDICO

Al surgir las residencias hospitalarias como instrumento para preparar especialistas, primero en Viena, con el liderazgo de Theodor Billroth, y luego en otros países, sobre todo en EUA, hubo jóvenes médicos mexicanos que recibieron ese adiestramiento en centros de avanzada y lo implantaron en las instituciones hospitalarias mexicanas.<sup>6</sup> El primero, y durante mucho tiempo el más importante de ellos fue el Hospital General, cuna de la medicina especializada en el país, que abrió la primera residencia médica en 1942, seguido a poco por el Hospital Central Militar, y el Hospital Juárez. Estas actividades estuvieron asentadas en pabellones de medicina especializada. Así surgieron los cursos de especializaciones médicas y ya en 1946, la recién creada Escuela de Graduados de la UNAM,<sup>7</sup> reconocía como instituciones afiliadas, al Hospital General, el Hospital de Enfermedades de la Nutrición, el Instituto Nacional de Cardiología, y el Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales, y al crearse la División de Estudios Superiores de la Facultad de Medicina, de la propia Universidad, así designada en 1960, se creó la primera residencia de especialidad, en cirugía plástica y reconstructiva en el Hospital General. Ulteriormente, para 1966 ya reconocía 22 cursos de especialización médica. La actual División de Estudios de Postgrado e Investigación, tiene a su cuidado, tanto los cursos de especialización, como los de maestría y doctorado en las diversas áreas de la medicina.<sup>8</sup> Pronto, algunos hospitales privados se incorporaron a este proceso.

Cabe destacar el papel tan importante que han tenido algunos centros hospitalarios privados en el desarrollo de la medicina especializada del país.<sup>9</sup> Así por ejemplo, el grupo de ginecología y obstetricia del Hospital Español, encabezado por el doctor Alfonso Álvarez Bravo, con Efraín Vázquez, José Luis Bravo Sandoval, Luis Manuel López Santibáñez y otros distinguidos especialistas, asumió el liderazgo en las etapas iniciales del desarrollo de la enseñanza de postgrado en esa especialidad, hace medio siglo y ha tenido gran relieve nacional, graduando un número importante de especialistas en este campo. Su labor en el Hospital Español también trascendió los linderos de la especialidad y fue un líder en esa institución. Además, el doctor Álvarez Bravo fue un verdadero forjador de la educación médica especializada. Como Jefe de la División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM, tuvo entre sus muy importantes logros, el establecimiento del examen nacional de ingreso a las residencias médicas, que estuvo al cuidado de la Universidad hasta su transferencia a

la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud, organismo creado en 1983. Además, su influencia en la vida académica nacional trascendió a su especialidad y como Presidente de la Academia Nacional de Medicina, entre sus diversos logros tuvo la promoción de un programa académico de muy alto nivel para celebrar el centenario de esa corporación, y presidió el Comité Organizador de ese evento.

También en el Hospital Español se integraron grupos tan importantes para la medicina especializada nacional como el dirigido por el doctor Enrique Parás Chavero, en cardiología, servicio que tuvo la primera unidad coronaria del país, el doctor Guillermo Alamilla en cirugía, el doctor Alberto Villazón en cirugía y medicina crítica, el doctor Vicente Guarner en gastroenterología, el doctor Germán García en radioterapia, el Dr. Francisco Ruiz Maza en nefrología, el Dr. Manuel Peláez y otros más que han hecho del Hospital Español un centro del más alto nivel en la educación médica del país.

Otras instituciones privadas que han devenido en centros docentes importantes en el país, son el Hospital Francés, donde el grupo de anestesiología del doctor Benjamín Bandera, fue pionero de esa especialidad en el país y donde luego desarrollaron excelente labor como radiólogos, primero el doctor Antonin Cornillon y luego el doctor Guillermo Santin; el antiguo Hospital Inglés, (hoy Hospital Inglés ABC), con sus excelentes grupos en patología clínica, iniciado por Luis Vargas y Vargas, y más recientemente dirigido por el Dr. Jesús Simón Domínguez, los de medicina del enfermo en estado crítico, dirigido por el Dr. José J Elizalde, de cirugía de tórax a cargo del doctor Jorge Cervantes, de cardiología, radioterapia, y otras áreas. El Hospital Infantil de la Estrella, auspiciado por la Fundación Dolores Sáenz de Lavín, donde desarrolló una importante labor docente el doctor Rigoberto Aguilar Pico, el Hospital Infantil Privado, el Hospital Escandón, centro de la labor docente del doctor Leonardo Zamudio, el sanatorio San Ángel de neurología, las actividades oncológicas en los hospitales Mocel, Dalinde, Durango y la Clínica Londres, que ha mantenido un curso de radiología e imagen, así como de otras especialidades y más recientemente, el Instituto Oftalmológico Conde de la Valenciana, con una actividad docente y de investigación ampliamente reconocida, y con el liderazgo de los doctores Graue, padre e hijo; la Clínica Médica Sur, con el Dr. Misael Uribe, y el Hospital Ángeles, que ya cuenta con instalaciones y especialistas de alto nivel, y es sede de varios cursos de postgrado en especialidades médicas. En Puebla, los laboratorios clínicos, obra de los doctores Guillermo Ruiz Reyes, y Guillermo y Alejandro Ruiz Argüelles, son sede de cursos universitarios de Patología Clínica, así como de investigación, según se mencionará ulteriormente.

Algunos especialistas médicos ejercieron su magisterio en instituciones de ambos sectores, como es el caso de los doctores Guillermo Alamilla, quien alternó entre el Hospital Juárez y el Hospital Español, el doctor Rigoberto Aguilar Pico, entre el Hospital Infantil de México y el Dolores Sáenz de Lavín, el doctor Ramón de la Fuente y el Dr. Carlos Campillo Serrano entre el Instituto Mexicano de Psiquiatría, fundado por el primero de ellos, y que hoy lleva su nombre, y el Hospital Español, y otros distinguidos maestros.

Además de los cursos formales de especialidad, algunas instituciones particulares han sido también sede de proyectos de investigación clínica, en su mayoría reconocidos por la Facultad de Medicina de la UNAM; tal es el caso de las unidades de farmacología clínica en el Hospital Español y Médica Sur, donde también se ofrecen actividades de postgrado.

Sin embargo, el que existan tan distinguídos grupos docentes en instituciones hospitalarias del sector privado, no implica desconocer que el desarrollo de la medicina especializada en México ha gravitado fundamentalmente sobre los centros hospitalarios públicos de tercer nivel. Así, cuando se creó el Plan Único de Especializaciones Médicas, en la Facultad de Medicina de la UNAM, en 1994, sólo un 5.3% de los cursos incorporados tuvieron como sede hospitales privados (*Figura 1A*), con 2.7% del profesorado y 4.14% de la matrícula,<sup>10</sup> y ninguno de éstos se incorporó en esa época como sede del Doctorado en Ciencias Médicas. En el decenio transcurrido, el panorama acusa algunos cambios y en la actualidad, es un 8.3% de los cursos de especialidad, el que se asienta en instituciones privadas (*Figura 1B*), y casi no hay participación en los programas de maestría y doctorado; de hecho, es sólo una fracción pequeña, menos del 1%, de la investigación clínica del país la que se desarrolla en instituciones privadas,<sup>11</sup> y son muy escasos los miembros del Sistema Nacional de Investigadores con adscripción en centros particulares.<sup>12</sup> Sin embargo, el peso específico de los docentes en instituciones particulares es importante y un 10% de los miembros de los Comités Académicos de Especialidades Médicas en la División de Estudios de Postgrado e Investigación de la Facultad de Medicina de la UNAM, labora en instituciones privadas y algunos coordinadores de Comités, tienen esa adscripción. El perfil de los cursos también acusa cambios en el último decenio, pasando de 12 a 17 las especialidades abiertas en ese sector (*Cuadro I*). En investigación, aun cuando los esfuerzos son muy modestos, ya hay grupos de alto nivel en instituciones privadas, como los de Puebla con una gran productividad en inmunología clínica,<sup>13</sup> los de gastroenterología en Médica Sur, los del Hospital Ángeles en neuroimagen y otros más, que ya empiezan a concursar exitosamente por fondos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

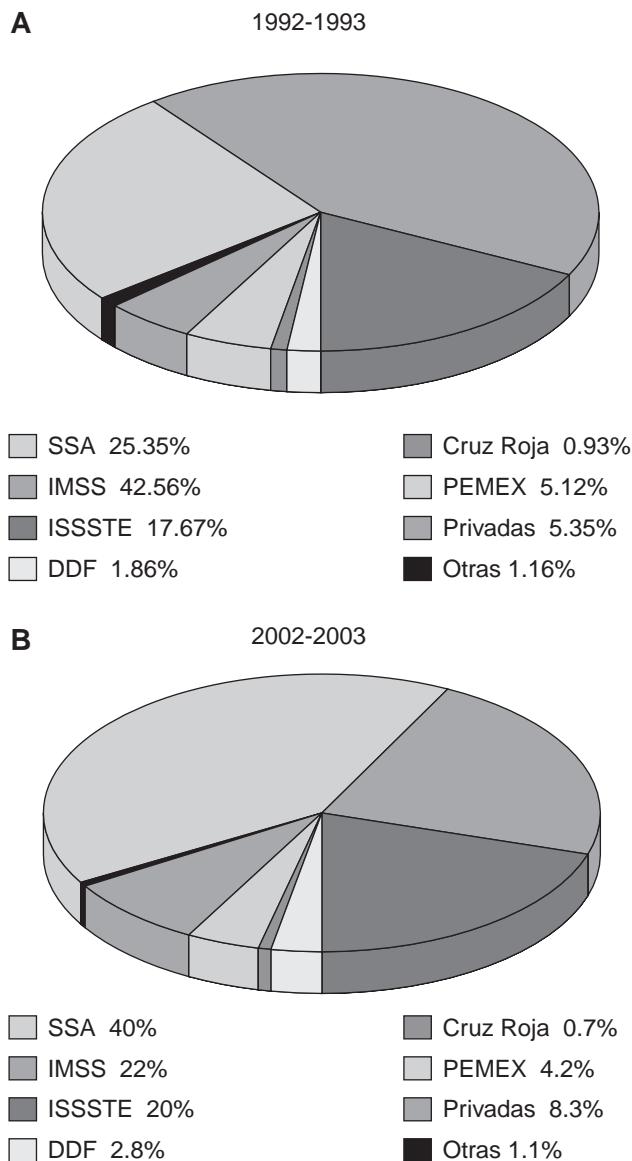
Conforme se extienda el sistema de hospitales privados, habrá que esperar que, con normas de calidad adecuadas y con el ejemplo de los grupos ya existentes en ese sector, vayan incorporándose más centros de enseñanza e investigación privados, capaces de ofrecer educación médica de postgrado.

## PERSPECTIVAS

Aun cuando la atención médica de tercer nivel en México y por lo mismo, la preparación de especialistas médicos ha tenido asiento de manera predominante en instituciones hospitalarias del sector público, existe una contribución respetable de las instituciones del sector privado, que en algunos campos de la medicina han llegado a alcanzar un genuino liderazgo, lo cual es buena muestra de su gran potencialidad. Las perspectivas de su desarrollo están ligadas al futuro de la atención a la salud en México. Al igual que en el resto del mundo, el escenario es de gran incertidumbre. La atención a la salud cada vez está más ligada a las políticas públicas y al desarrollo económico y social, lo cual la hace dependiente de fuerzas externas a las comunidades médicas y aun a las intenciones de índole política. Veámos algunas de estas fuerzas.

## LA VERTIENTE DEL CONOCIMIENTO

El surgimiento mismo de las especialidades médicas, se asienta en una corriente continua y vigorosa de conocimiento médico. Es aspiración declarada de las diferentes naciones, el transitar hacia una sociedad del conocimiento, entendida como una que genera y aprovecha el conocimiento para la toma de decisiones, y en la cual la oferta de servicios se basa en el mejor conocimiento disponible. Así, la investigación científica y el desarrollo tecnológico adquieren un valor estratégico especial. Ello tiene repercusiones fundamentales en el área médica. De los casi 150,000 títulos de revistas científicas periódicas que circulan anualmente, más de la mitad están dedicados a las ciencias de la vida y de la salud. Este enorme caudal de conocimiento, genera la necesidad de la especialización y en el caso de la medicina, de la subespecialización, muy a menudo ligada a desarrollos tecnológicos de alto nivel.<sup>14</sup> Desde luego, este inmenso esfuerzo está respaldado por una inversión masiva de capital, tanto público como privado. Así, en Estados Unidos, el presupuesto anual de los Institutos Nacionales de Salud ya rebasa los 20 mil millones de dólares, el de algunas fundaciones que fomentan la investigación biomédica supera los mil millones de dólares anuales y el gasto en investigación y desarrollo de las empresas farmacéuticas es superior a los 30 mil millones de dólares.<sup>15</sup> Ello asegura que la producción de conoci-



**Figura 1.** Proporción de cursos de especialización médica, por institución de salud.

miento médico seguirá impulsando la tendencia a la especialización.

### LA VERTIENTE SOCIOECONÓMICA

Las últimas décadas del siglo XX, fueron escenario de transformaciones sociales y económicas de gran magnitud a escala internacional. Se ampliaron los espacios de participación social en la toma de decisiones, la democracia ganó terreno en el mundo, y con ello la exigencia social de calidad en los servicios. Lo que a mediados del siglo era una

aspiración visionaria de salud para todos, se convirtió en una demanda social, y en plataforma política. La industrialización, aunada a la depauperación en el medio rural, trajo como consecuencia una migración masiva a las ciudades; así, en México, mientras en 1950, sólo el 25% de la población vivía en zonas urbanas, para 1990, la proporción era ya del 71%. Ello trajo una demanda adicional de servicios médicos y de educación.<sup>16</sup> Además, la incorporación de la mujer al mercado de trabajo de la vida urbana e industrial ha traído cambios considerables en la estructura familiar.<sup>17</sup>

También en parte debido a los avances científicos y tecnológicos, la pirámide poblacional cambió significativamente, aumentando la esperanza de vida, que ya rebasa los 80 años en algunos países y que en México se acerca a ese límite. Paralela a los cambios poblacionales, se ha dado la transición epidemiológica, que ha implicado el cambio, de un perfil con predominio de padecimientos transmisibles y curables con intervenciones médicas decisivas, o prevenibles a bajo costo, a un escenario de enfermedades crónicas para las que los servicios de salud sólo ofrecen medidas paliativas, prolongadas y costosas.

El costo de la atención médica, en parte a causa de la propia especialización y tecnicificación que ésta viene experimentando, se ha elevado de tal manera que en algunos países como Estados Unidos, ya rebasa el 15% del producto interno bruto, superando así al gasto en defensa y en otros servicios. Por otra parte, la tendencia a nivel internacional es a una reducción de la participación estatal en la prestación y la administración de servicios, para dejar este campo a la iniciativa privada. La empresa paraestatal está en franca retirada. Ante este panorama, las finanzas públicas no alcanzan ya en la mayor parte de los países, a mantener los servicios de salud y se buscan diversos esquemas de participación del sector empresarial, y estos esquemas están llegando a México.<sup>18,19</sup> La medicina gerencial, que en los Estados Unidos alcanzó su mayor expresión a través de los Health Maintenance Organizations (HMO's), así como ha logrado una gran preponderancia, también ha quedado expuesta a críticas muy justificadas,<sup>20,21</sup> entre ellas por su bajo interés en actividades docentes y académicas en general. Ante un sistema de salud ya no controlado ni por el estado ni por los propios médicos, y asediado por una sociedad insatisfecha, particularmente en países con cultura litigiosa desarrollada, como EUA, se ha caído en una mediana defensiva, igualmente insatisfactoria para pacientes y para médicos.

### LAS OPORTUNIDADES Y LOS RETOS A ESCALA NACIONAL

México aún no ha llegado a ese grado de deterioro de la relación entre médico y paciente, en parte gracias a la

**Cuadro I.** Cursos de especializaciones en hospitales privados.

A	1993
Anestesiología	Medicina interna
Cardiología	Oftalmología
Cirugía general	Pediatría
Cirugía plástica y reconstructiva	Psiquiatría
Gineco-obstetricia	Radiodiagnóstico
Med. enfermo en edo. crítico	Traumatología y ortopedia
B	2003
Anestesiología	Medicina interna
Biología de la reproducción humana	Medicina nuclear
Cardiología	Neonatología
Cirugía general	Oftalmología
Cirugía plástica y reconstructiva	Patología clínica
Gastroenterología	Pediatría
Geriatría	Psiquiatría
Gineco-obstetricia	Radiología e imagen
Med. enfermo en edo. crítico	Traumatología y ortopedia

creación de instituciones como la Comisión Nacional de Arbitraje Médico, y a la acción decidida de corporaciones médicas, pero la tendencia es notoria. Además, la medicina mexicana está sujeta a los mismos retos y a las mismas presiones que la de otros países. La demanda social de calidad en los servicios médicos carece de continuo. La labor del especialista y de las instituciones hospitalarias en que se educa, están sujetas a un riguroso y continuo escrutinio. Por una parte, la propia universidad cuenta con sistemas de autoevaluación, inscritos en el Plan Único de Especializaciones Médicas, y realizada mediante Comités Académicos, que visitan regularmente las sedes hospitalarias de postgrado, y ante deficiencias formulan recomendaciones que en ocasiones llegan a la de cerrar alguna residencia. Además, las universidades en México están sometiendo sus programas educativos, el postgrado incluido, a evaluaciones externas como son las de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior,<sup>22</sup> que ya han evaluado más de doscientos programas de especialización médica, y más recientemente, las especialidades fueron incluidas en la evaluación para integrar el Padrón Nacional de Postgrado, operado conjuntamente por la Secretaría de Educación Pública y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Las instituciones de salud por su parte, someten sus cursos a la evaluación de las direcciones de educación médica del sector correspondiente en el sistema, y más recientemente se ha iniciado el proceso de certificación de calidad de los hospitales, así como la verificación en el cumplimiento de las

normas oficiales, por parte de la Secretaría de Salud. Por último, el desempeño mismo de los especialistas, es evaluado por sus pares en los Consejos de Certificación de Especialistas, a su vez, regulados por el Comité Normativo Nacional de Consejos de Certificación de Especialistas Médicos.<sup>23</sup>

En suma, existe un amplio espacio para la medicina privada en la formación de especialistas médicos, pero debe hacerse un esfuerzo para que asuma su cabal responsabilidad en la asistencia y en la educación médica. A diferencia de las instituciones hospitalarias de beneficencia privada, que dominaron el panorama de la medicina hospitalaria privada del siglo XX, ahora estamos ante los hospitales empresariales, con vocación de lucro, y además, con escasas fuentes de ingresos para sus actividades docentes y académicas, ya que a diferencia de lo que ocurre en Estados Unidos y países de Europa, en México, la filantropía tiene muy escaso desarrollo. A pesar de que es justamente en el área médica en la que operan fundaciones privadas tan importantes como la Fundación Mexicana para la Salud, la Fundación Gonzalo Río Arronte y algunas más, los recursos de que disponen no les permitirían una acción sustitutiva de la estatal. No hay nada que impida a las instituciones particulares, concursar por fondos de entidades públicas, además de las particulares. De hecho, algunos centros hospitalarios privados ya reciben donativos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para proyectos de investigación,<sup>24</sup> y sus investigadores pueden ser miembros del Sistema Nacional de Investigadores; aun cuando no se ha

logrado que reciban la beca correspondiente, como sus colegas de instituciones públicas.

Aún no remontamos la pendiente de desconfianza entre empresarios y académicos,<sup>25</sup> a pesar de avances innegables.<sup>26</sup> Las instituciones educativas particulares aún no desarrollan en su seno la investigación y la vida académica plenas, a diferencia de lo que ocurre en otros países; como consecuencia, en México, la educación médica de postgrado que realizan los hospitales particulares ha estado vinculada a las instituciones públicas de educación superior, generadoras de la mayor parte de la investigación científica del país.

Todo indica que en el futuro se ampliará el espacio de participación del sector privado, tanto en educación como en salud. Será necesario que desarrolle la visión y las estrategias adecuadas para hacer frente a los nuevos retos y aprovechar las nuevas oportunidades.

## REFERENCIAS

1. Álvarez AJ, Bustamante ME, López PA, Fernández CF. *Historia de la Salubridad y de la Asistencia en México*. Secretaría de Salubridad y Asistencia, México D.F. 1960 4v.
2. Lozoya X. La Medicina Prehispánica. En: *Un siglo de Ciencias de la Salud en México*. Aréchiga H, Benítez BL, (Coordinadores). Fondo de Cultura Económica, 2000: 29-55.
3. Muriel J. *Hospitales de Nueva España*. Editorial Jus, México, 1956.
4. Ramos P. Una visión comparativa entre el Protomedicato en España y en la Nueva España. En: Cárdenas PE, (Coord). *Temas Médicos de la Nueva España*, México, 1982: 102-136.
5. Martínez CF, Martínez BX. *El Consejo Superior de Salubridad. Reitor de la Salud Pública en México*. Consejo de Salubridad General, México, D.F 1997.
6. Chávez I. México en la Cultura Médica. En: *Méjico y la Cultura*. El Colegio Nacional, 1946: 677-746.
7. Estrada OH. *Historia en de los Cursos de Postgrado de la UNAM*. Universidad Nacional Autónoma de México. 1983.
8. Aréchiga H. La Pertinencia Social del Postgrado: Las Ciencias de la Salud. *Omnia* 1996; 34: 17-29.
9. Soberón G, Kumate J, Laguna J. (compiladores), La Salud en México: testimonios, 1988. Tomo IV. *Las Especialidades Médicas en México*. Biblioteca de la Salud, Fondo de Cultura Económica, México D.F.
10. Aréchiga H y cols. El Plan Único de Especializaciones Médicas de la Facultad de Medicina, UNAM. *Rev Fac Med UNAM* 2000; 43: 19-23.
11. CONACYT. *Indicadores de ciencia y tecnología*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2000.
12. Sistema Nacional de Investigadores. *Directorio*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México, D.F., 2003.
13. Ruiz RG, Ruiz AA, Ruiz AGJ. La investigación clínica en la medicina privada: los Laboratorios Clínicos de Puebla. En: *La Investigación en Salud: Balance y Transición*. De la Fuente JR, Martuscelli J, Alarcón D. (compiladores). Biblioteca de la Salud. Fondo de Cultura Económica, México, D.F., 1990: 149-169.
14. Aréchiga HV. La expansión del conocimiento científico y las especialidades médicas. *Gac Méd de México* 1997; 133: 2, 85-88.
15. Aréchiga H. Dimensión de la investigación biomédica. *Ciencia* 2001; 52: 104-121.
16. Frenk J, Lozano R, González-Block MA y col. Economía y salud: propuestas para el avance del sistema de salud de México. *Informe final*. México D.F., Fundación Mexicana para la Salud, 1994: 389.
17. Frenk J, Londoño JL, Knaul F, Lozano R. Los sistemas de salud latinoamericanos en transición: una visión para el futuro. En: *Atención a la salud en América Latina y el Caribe en el siglo XXI*. Bezold C, Frenk J, McCarthy S, editores, Institute for Alternative Medicine y Fundación Mexicana para la Salud, Alexandria, VA, EUA y México D.F., 1998: 119-156.
18. Anderson RM. Patient empowerment and the traditional medical model. A case of irreconcilable differences? *Diabetes Care* 1995; 18: 412-415.
19. Stocker KH, Waitzkin H, Iriart C. The exportation of Managed Care to Latin America, Health Policy Report. *N Engl J Med* 1999; 340: 14-24.
20. Anders G. *Health against Wealth, HMO's and the Breakdown of Medical Trust*. Houghton Mifflin, Boston y Nueva York, 1996.
21. Kretschmer R, Pérez TR. La responsabilidad profesional del médico y el humanismo. Interacciones de la economía, la filosofía y la ética en la práctica médica. En: Rivero SO, Tanimoto M (coordinadores). *El Ejercicio Actual de la Medicina*. Siglo XXI editores, 2000: 227-238.
22. Aréchiga H, Vázquez D. La evaluación diagnóstica de la educación superior en las ciencias de la salud en México. En: *Presente y Futuro en la formación práctica y regulación profesional en Ciencias de la Salud*. Cuevas-Álvarez L, Brito P. (Coords.) OPS/OMS, México, 2002: 209-226.
23. Espinoza RV. La certificación de especialistas médicos en México. Antecedentes, procedimientos y avances recientes en los Consejos de Especialidad. En: *La Educación Médica del Postgrado en México*. Reunión Nacional. Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud. México, D.F., 1997: 42-49.
24. Guzmán GJ, Osorio PI, Cabrera CLE. El apoyo a la investigación en ciencias de la salud en el CONACYT de 1983 a 1987: Financiamiento e Impacto. En: *La Investigación en Salud: Balance y Transición*. De la Fuente JR, Martuscelli J, Alarcón D. (compiladores). Biblioteca de la Salud. Fondo de Cultura Económica, México, D.F. 1990: 369-389.
25. Castaños-Lomnitz H. *La torre y la calle*. Editorial Porrúa, México, D.F. 2000.
26. Casas R, Luna M. (coordinadoras). Gobierno, academia y empresas en México. Hacia una nueva configuración de relaciones. Plaza y Valdés, México D.F., 1997: 346.

