

## Observaciones acerca de la educación médica en México: Aportaciones derivadas de la investigación educativa en una institución de salud y seguridad social.

JOSE DE JESUS VILLALPANDO-CASAS\*

*Se presentan observaciones sobre la educación médica en México basadas en resultados de la investigación educativa realizada en una institución de salud y seguridad social, aplicando un modelo contrabalanceado y cuasiexperimental sobre el proceso de formación, especialización y capacitación de los médicos. Se analiza la estructura de los planes y programas de estudio vigentes en una muestra de facultades y escuelas de medicina; el registro de ciclos clínicos que se imparten en la institución; en el rendimiento escolar en alumnos de ciclos clínicos e internado; la contraestación de los objetivos educacionales de uno de los planes de estudio y la opinión que se tiene en la institución acerca de la preparación de los médicos recién graduados. Asimismo se comenta la evolución histórica y el presente de los cursos de especialización que se imparten y las características de sus programas académicos, así como la motivación e incentivo que determinan la elección de especialidad de los aspirantes. Se comenta la supresión de la residencia rotatoria y sus resultados en la formación de especialistas. Finalmente se planea la necesidad de recurrir a la investigación educativa para mejorar la preparación de los médicos e incrementar la calidad de la atención médica a la población.*

**CLAVES:** Educación médica, planes de estudio, investigación educativa.

La preparación de los médicos en México transcurre en un proceso coordinado, complementario y progresivo entre las instituciones educativas y de salud, que colaboran con sus recursos e instalaciones para la formación adecuada de estos profesionales, conforme a una tendencia cada vez mayor de satisfacer las necesidades del Sistema Nacional de Salud, con el variado matiz ideológico de unas y otras ins-

tituciones e influencia de los factores estructurales y de los económicos que les son propios.

En los últimos años se ha manifestado una desproporción entre el requerimiento social de médicos y la formación de los mismos, como consecuencia de la sobredemanda estudiantil por la carrera de medicina y la apertura de numerosas escuelas. Baste señalar que en 1970 existían en nuestro país 23 planteles educativos, con 8 283 alumnos de primer ingreso, observándose una eficiencia terminal de 86 por ciento; en 1978, las escuelas aumentaron a 57 y se admitieron 20 463 alumnos para iniciar sus estudios, siendo la eficiencia terminal en esa generación de 48 por ciento. A partir de 1980 se aprecia una disminución

Trabajo de ingreso presentado en sesión ordinaria de la Academia Nacional de Medicina, el 5 de agosto de 1987.

\*Subjefatura de Enseñanza. Jefatura de Servicios de Enseñanza e Investigación, Instituto Mexicano del Seguro Social.

paulatina en el número de estudiantes de primer ingreso; así, en 1985 la cifra fue de 11 277.

El gran número de estudiantes propició la improvisación de locales y profesores, la insuficiencia de laboratorios y, la saturación de escenarios clínicos y consecuentemente, una sobreproducción de médicos. A este fenómeno se sumaron las observaciones que los usuarios de los servicios de salud hacían sobre la deficiente preparación de los médicos. Simultáneamente, aunque sólo en algunos medios, la enseñanza de la medicina entró en un proceso de tecnificación y sistematización. De manera paralela, las instituciones de salud ampliaron su cobertura y desarrollaron sus servicios, a la vez que dado el avance de las ciencias médicas, se requirió de más especialistas, lo cual condujo a una sobredemanda de médicos paracursar estudios de posgrado, que rebasó la capacidad de formación de las instituciones y sobre todo de contratación de especialistas.

Ante estas circunstancias, el Gobierno Federal determinó la creación de una Comisión, Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud, que constituyera un foro donde los sectores educativo y salud identificaran áreas de coordinación, analizaran los problemas existentes, propusieron soluciones y establecieron recomendaciones en materia de preparación de recursos humanos para la salud.

En este contexto, cobra especial relevancia la investigación educativa, a fin de tener, con bases científicas mejores, conocimientos de los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el propósito final de contribuir a la mejoría de la preparación de los médicos y consecuentemente, de la calidad de los servicios que presten a la sociedad.

En el presente trabajo se conjunta una serie de experiencias en la materia logradas en una institución de salud (IMSS), que participa intensamente en la educación de los médicos en todo el país. Experiencias que con fines descriptivos se acoplan en un modelo general de investigación de tipo contrabalanceado, para explorar en diferentes alumnos y en diferentes momentos, las principales fases del proceso educativo que es continuo, a saber: Formación - Especialización - Capacitación.

Dichas fases serán acometidas con diseños específicos y metodología cuasiexperimental. Posteriormente, con los resultados, se hará una integración de los mismos a fin de obtener una visión panorámica del estado actual de la educación médica en México, dentro de los límites del presente trabajo.

### Fase de formación

Comprende los estudios y prácticas básicas y clínicas, así como el internado y servicio social que deben acreditarse para obtener la licenciatura en

medicina. Habida cuenta que la institución de referencia colabora con 41 planteles educativos para la enseñanza de 18 500 alumnos en ciclos clínicos anualmente, que además recibe 2 900 internos y 1 000 pasantes en el mismo lapso, se consideró necesario revisar la participación de los médicos que fungen como profesores, con el propósito de mejorar su actuación, para lo cual se diseñó un modelo de investigación de tipo contrabalanceado con dos vertientes: una académica y otra profesional.

La vertiente académica se conformó en cuatro etapas, que son:

- a) El análisis de los planes y programas de estudio de la carrera.
- b) El registro de ciclos clínicos que se imparten en la institución.
- c) La investigación del rendimiento escolar en una muestra aleatoria de alumnos de ciclos clínicos.
- d) El cumplimiento del programa académico del internado de pregrado y el correspondiente al servicio social.

La vertiente profesional se exploró mediante dos factores:

- a) La contrastación de los objetivos educacionales con la práctica profesional.
- b) Una encuesta de opinión acerca de la preparación de los médicos recién graduados.

### Desarrollo del modelo

*Vertiente académica. Etapa a).* Con objeto de recabar los planes y programas de estudio que se imparten en las facultades y escuelas de Medicina en México se solicitó a 56 planteles un ejemplar de los mismos. Respondieron 20 y enviaron sus programas; de los cuales quince correspondieron al tipo tradicional y cinco al de naturaleza modular. Del estudio de estos documentos se derivaron las siguientes observaciones:<sup>1</sup>

1. Solamente cinco planes de estudio de los 20 analizados contienen una descripción del perfil profesional, en la que fue posible identificar tres áreas: orientación humano-profesional, formación intelectual y desempeño operativo.
2. La duración de los programas varió de cinco a siete años, incluyendo el servicio social, pudiéndose notar que algunos programas no contemplan el internado rotatorio.
3. La organización de los planes de estudio se hace por módulos o asignaturas, cuyo número varía de 24 a 74.
4. Los planes modulares correspondieron a cinco escuelas y el número de unidades didácticas que

los integran son de 24 a 45. Dichas unidades se clasifican para los fines de este estudio en: básicas, clínicas y complementarias.\*

4.1 La enseñanza en los planes modulares se orienta en el primer año a los contenidos de tipo básico, como son: anatomía, fisiología, embriología, farmacología, y se inicia el adiestramiento clínico en personas sanas. En el segundo año, además de continuar revisando aspectos básicos, el alumno se introduce en la salud pública, la epidemiología y la sociología.

En el tercer año se estudia la patología ambulatoria que se ve en unidades médicas de contacto primario. En el cuarto año, las experiencias clínicas ocurren, en unidades médicas de contacto secundario, en pacientes ambulatorios y hospitalizados, lo que además los prepara para el servicio social.

4.2 Los planes modulares, comparando entre sí las cinco escuelas, muestran una composición curricular de unidades didácticas con grandes diferencias. Así, la escuela E le da predominio de 71.4 por ciento a la formación clínica; en cambio la escuela A le concede de un peso de 13 por ciento a este tipo de unidades, mientras que dedica a las unidades complementarias 42 por ciento del plan, a las que la escuela E asigna 18 por ciento (fig. 1).

5. Los planes de tipo tradicional que se imparten en las 15 escuelas restantes del estudio, contienen de 33 a 74 asignaturas, las que para su agrupamiento y análisis se clasifican de acuerdo al criterio de básicas, clínicas y complementarias (fig. 2).

5.1 Los planes tradicionales analizados dedican los dos primeros años a las asignaturas básicas: morfología, embriología, bioquímica, fisiología e imparten materiales complementarios con enfoque socioantropológico, ecológico y de salud pública. En el segundo año, algunas escuelas inician el adiestramiento clínico.

5.2 Los años dedicados a los ciclos clínicos en los planes tradicionales son el tercero y el

cuarto, en los cuales los alumnos se dedican de lleno al adiestramiento clínico. En el tercer año, en cinco planes de estudio se continúan impartiendo asignaturas básicas; en el cuarto año, solamente tres escuelas incluyen este tipo de materias.

5.3 Las asignaturas complementarias incluyen una temática muy variada: historia y filosofía de la medicina, nutrición, saneamiento ambiental y otras.

6. En el quinto año de la carrera ya no se enseñan asignaturas básicas; en cinco de los planes estudiados se lleva al cabo el internado y ocho escuelas continúan impartiendo asignaturas clínicas y complementarias.

7. En el sexto año solamente una facultad imparte asignaturas clínicas y las nueve restantes programan el internado durante ese lapso. El último año de la carrera, el sexto o séptimo, se destina al servicio social.

*Vertiente académica. Etapa b):* Para estudiar este factor se recurrió al Registro Central de Ciclos Clínicos que se realizan en la institución, donde se consigna la programación acordada con las escuelas y facultades de Medicina para la utilización de escenarios clínicos en las unidades médicas del sistema.<sup>2</sup> En dicho registro se observó que el promedio general de alumnos por cama es de 0.7, con valores extremos de 0.35 en hospitales de tercer nivel y de 0.72 en hospitales de segundo nivel de atención, cuando el indicador recomendable es de 0.5, es decir, que idealmente debiera asistir a las prácticas clínicas un alumno por cada dos camas por día. Esta tasa facilita las experiencias significativas de aprendizaje, gracias al mayor número de oportunidades para observar o para realizar alguna maniobra técnico-médica con la debida supervisión del instructor, y asimismo facilita la posibilidad de observar una patología mas variada, sobre todo ante la conducta médica prevalente de reducir al mínimo los internamientos y la estancia hospitalaria; permite además efectuar la cirugía denominada ambulatoria.

La enseñanza de ciclos clínicos se efectúa principalmente en hospitales y, de manera excepcional, en unidades médicas del primer nivel de atención. Al respecto los registros de la institución indican que solamente en nueve de las 29 delegaciones donde se imparte enseñanza a estudiantes de medicina en el pregrado, estos acuden a unidades de medicina familiar y lo hacen en una proporción de 10 por ciento del total de alumnos atendidos, mientras que el 90 por ciento restante recibe sus cursos en unidades hospitalarias. Cuando se analizan solamente las delegaciones en el Valle de México, la proporción de alumnos en unidades médicas de primer nivel aumenta a 15 por ciento.

\*Básicas: Proporcionan los fundamentos morfofuncionales de la medicina; pueden apoyarse o no en laboratorios y no requieren, para su impartición, de individuos enfermos.

Clinicas: Estudian la fisiopatología y sus manifestaciones expresadas en síntomas y signos, por lo que se requiere, para su enseñanza, de individuos enfermos.

Complementarias: Dan plenitud a la preparación para el ejercicio profesional, pero no son indispensable para ello.

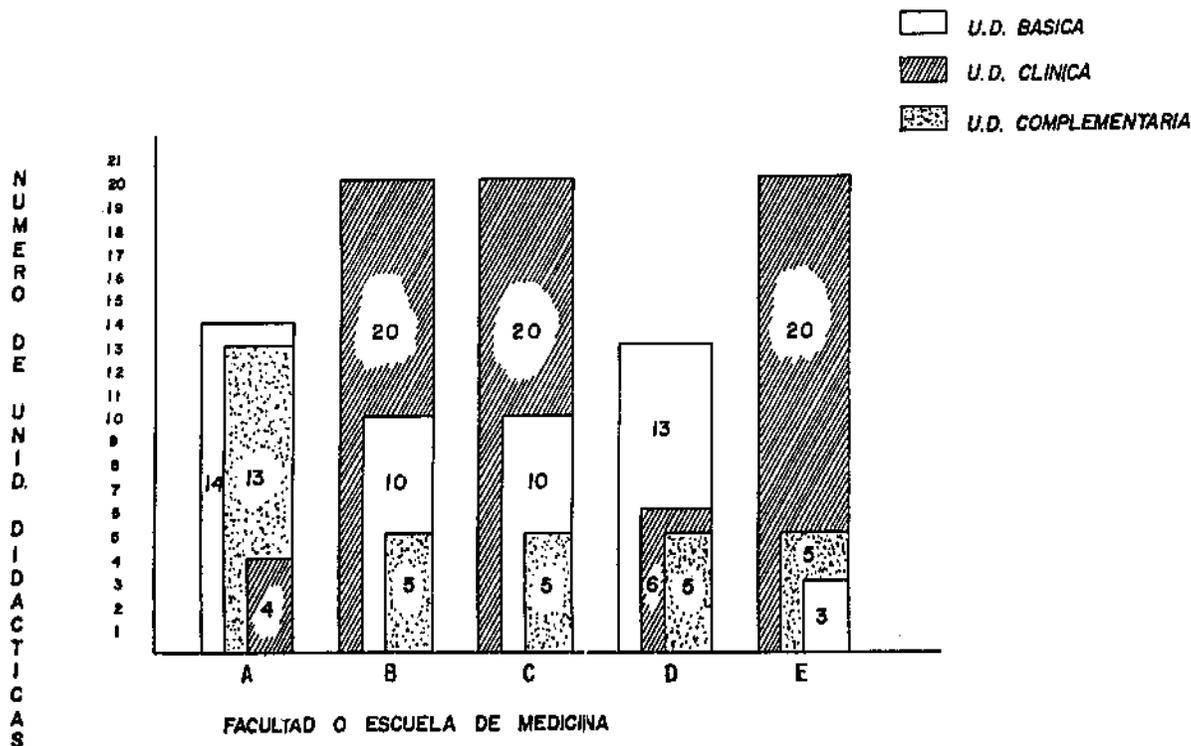


Figura 1. Distribución de unidades didácticas en los planes de estudio de tipo modular en cinco facultades y escuelas de medicina.

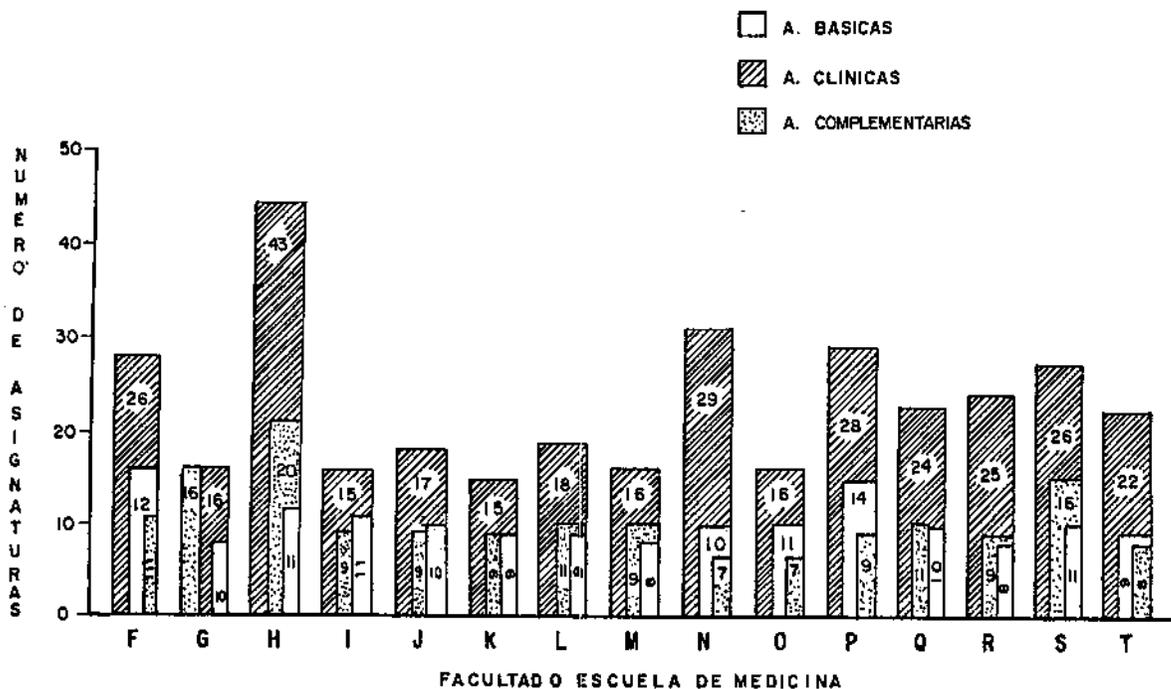


Figura 2. Distribución de los tres tipos de asignaturas en 15 planes de estudios tipo tradicional de facultades y escuelas de medicina.

*Vertiente Académica. Etapa c):* El rendimiento escolar se valoró mediante la diferencia entre las calificaciones obtenidas en el examen de conocimientos de carácter diagnóstico (*pretest*) que se aplicó a una muestra de alumnos de ciclos clínicos en unidades médicas de Valle de México, y las calificaciones obtenidas por los mismos alumnos al terminar el ciclo clínico (*postest*): Los alumnos provienen de seis planteles con siete planteles educativos. En esa investigación se valoró la relación entre el rendimiento escolar y el nivel cultural de los alumnos, bajo la hipótesis de que existe correlación entre ambos factores.<sup>3</sup> El estudio comprendió a una muestra de 1 018 estudiantes, a quienes se aplicó un cuestionario de cultura general, cuyos temas se agruparon en las siguientes áreas: ciencias, lenguas, historias y arte, para explorar conocimientos sobre matemáticas, método científico, lógica, gramática española, inglés elemental, lectura de comprensión social y médica, historia nacional, literatura general, literatura moderna, pintura y música.

Los resultados del estudio mostraron que el incremento de conocimientos en cinco de los siete grupos fue medio aunque estadísticamente significativo; uno más de los grupos no evidenció haber incrementado conocimientos y otro sí lo hizo, de manera altamente significativa. El sentido pedagógico de tales resultados fué de alto aprovechamiento solamente para uno de los grupos, bajo para cinco grupos y nulo para el grupo restante. Es importante señalar que el grupo de mayor aprovechamiento obtuvo también la mayor puntuación en la encuesta de cultura general, habiéndose encontrado que tales hallazgos correlacionaban estadísticamente (Cuadro I).

*Vertiente académica. Etapa d):* El cumplimiento del programa académico del internado de pregrado se

valoró mediante una encuesta aplicada a jefes de enseñanza e investigación y profesores de 82 de las 125 unidades aplicativas de la institución donde se realiza ese ciclo educativo.<sup>4</sup> La encuesta exploró los recursos físicos, materiales y humanos disponibles para la enseñanza; el desempeño de profesores y alumnos con respecto a las experiencias de aprendizaje; y el rendimiento educativo obtenido con el programa.

Los resultados indicaron que 90 por ciento de las unidades cuentan con la totalidad de los recursos necesarios y 10 por ciento muestra limitaciones en alguno de los servicios del sistema de rotación de los internos. El desempeño de los profesores es satisfactorio en 70 por ciento y cumplen mejor con sus actividades teóricas que con la supervisión y evaluación; por su parte, los alumnos mostraron poco interés por la revisión de información científica, pero en cambio, su desempeño en actividades asistenciales ocurre con alto sentido de responsabilidad. En general, sus profesores opinan que la preparación con que llegan al internado es deficiente.

Por cuanto al rendimiento académico, valorado con base en el resultado del examen global de conocimientos que se aplica al inicio y al fin del internado, se encontró un incremento de 32.37 por ciento, lo que corresponde a una ganancia absoluta de 1.5 puntos, al compararse las calificaciones a la entrada y a la salida del curso: 4.69 y 6.20 respectivamente. Estos resultados son significativos desde el punto de vista pedagógico.

Por lo que respecta al cumplimiento del programa académico del servicio social formulado en la institución con la participación de varias escuelas de medicina, no se puede precisar debido al reducido avance en la implantación de dichos programas. Sin embargo, los resultados preliminares permiten esti-

**Cuadro I**

**Correlación entre el incremento de conocimientos y el nivel cultural de una muestra de alumnos de ciclos clínicos**

Grupo	Pretest	Postest	Incremento Porcentual	Nivel cultural	Valores estadísticos
A	65.2 ± 15	80.7 ± 6.1	15.5	55.39 ± 13.09	Coeficiente de correlación: 0.40
B	70 ± 4	74.5 ± 5.1	4.5	64.92 ± 9.40	
C	58.8 ± 9.3	74.3 ± 7.2	15.5	58.05 ± 10.08	Nivel de significancia: P < 0.01
D	70.1 ± 10.6	81 ± 12.4	10.9	73.53 ± 4.70	
E	71.4 ± 11.3	87 ± 5	15.6	65.36 ± 9.21	Interpretación: altamente significativo
F	54 ± 7.8	86.7 ± 8.5	32.7	76.39 ± 5.74	
G	63.6 ± 9.2	78.3 ± 7.6	14.7	58.33 ± 11.90	

mar que éste se cumple en 30 por ciento, ya que por la naturaleza del servicio social, su programa académico se apoya fundamentalmente en el autoaprendizaje.

*Vertiente profesional. Factor a):* Para abordar la contrastación de los objetivos educacionales, se recurre a un excelente estudio de la Facultad de Medicina de la UNAM, que evaluó su plan de estudios, cuyos resultados le permitieron diseñar uno nuevo para aplicarlo en 1985. Destaca entre muchas y valiosas observaciones, que los objetivos terminales de su plan tradicional se identifican con los requisitos de ingreso de las instituciones de salud; pero también se encontró que en algunas asignaturas, es muy baja la proporción de sus objetivos que están relacionados con los objetivos terminales de la carrera.<sup>5</sup> Por lo demás, el nuevo plan de estudios está enfocado a la preparación de médicos debidamente capacitados para atender y resolver las necesidades de la población de nuestro país en materia de atención sanitaria y clínica.

Para la formulación del nuevo plan se analizaron las necesidades nacionales de salud actuales y futuras: la regionalización de la atención en jurisdicciones; los planes y programas del sector salud; la caracterización de la práctica profesional actual; la cuantificación de la demanda de médicos para el primer nivel de atención; la participación de las instituciones de salud en el mercado de trabajo y finalmente, el desempeño real del egresado. Empero, esta situación no ocurre en la mayoría de los planteles educativos, por lo que el problema que actualmente enfrentan las instituciones de salud y la sociedad en general sobre las características que deben tener los médicos que se preparen sigue vigente.

*Vertiente profesional. Factor b):* Con el propósito de conocer la opinión que tienen los directivos y profesores en los hospitales de la institución acerca de la preparación de los médicos recién graduados que llegan a esas unidades a continuar sus estudios para especializarse, se diseñó una encuesta encaminada a estimar, en estas últimas, su preparación teórica, su capacidad para indicar o realizar procedimientos indispensables en la práctica médica y las actitudes profesionales que manifiestan. La encuesta se aplicó al azar a 25 médicos directivos, 51 profesores y 34 médicos recién graduados en siete hospitales de la institución en el Valle de México.<sup>5</sup>

Los resultados indican que los directivos y profesores reconocen que los médicos recién egresados poseen los conocimientos indispensables y necesarios para la práctica de la medicina general y que a partir de ello pueden cursar estudios de especialización. Igualmente opinan que tienen destreza para efectuar los procedimientos médico quirúrgicos in-

dispensables para la práctica de la medicina general; y que la conducta efectiva de los médicos sujetos a la investigación en el medio hospitalario corresponde al trato humanista que se espera de todo médico. Cabe señalar que las opiniones de los médicos recién egresados se sobrevaloran en sus conocimientos y dominio de destrezas, así como en su comportamiento habitual.

Un hallazgo de interés respecto a la preparación teórica de los médicos recién egresados radica en que ambos grupos opinan que los conocimientos son mayores en medicina interna que en cirugía general, gineco-obstetricia y pediatría.

### Fase de Especialización

La educación médica de posgrado para la formación de especialistas constituye uno de los más importantes recursos de que se dispone para preparar profesionales con mayores y más profundos conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para el ejercicio de la medicina de alta calidad. El especialista posee un cuerpo de conocimientos característico, se desempeña con cierta metodología y técnicas e instrumentos propios en un campo limitado del quehacer médico. Durante su preparación se busca que sea capaz de transmitir conocimientos y realizar investigación científica.

La institución tiene más de seis lustros de experiencia en la formación de especialistas. En ese lapso han egresado 21 300 especialistas mexicanos y 1 700 extranjeros en 38 disciplinas médicas.<sup>7</sup> Para el análisis de esta fase dentro del modelo general propuesto, se consideró un modelo particular compuesto por las siguientes vertientes: a) histórica y evolutiva; b) presente y perspectiva.

*Vertiente histórica y evolutiva:* La institución inició la formación de médicos especialistas en 1954. A partir de entonces ha venido destinando crecientes recursos y estructurado un sistema educativo, que en coordinación con diversas universidades del país, le ha permitido dotar a su sistema de profesionales con una preparación acorde con las necesidades de la seguridad social y de la sociedad en general.

En este lapso pueden distinguirse los siguientes periodos, a saber:<sup>7</sup>

*Primer período. Inicio de las actividades docentes (1954 o 1965).* La especialización se realizó en forma de residencia mediante enseñanza tutelar y rotación por los servicios más importantes.

*Segundo período. Organización de los programas educativos (1966 a 1970).* En esta época se adicionó a la residencia la enseñanza de ciencias básicas aplicadas a la clínica y se logró el reconocimiento universitario de los estudios.

*Tercer período. Sistematización de la enseñanza (1971 a 1978).* En esta etapa se inició la estructuración de los programas de las residencias por objetivos educativos y se implantó un sistema uniforme de evaluación. Destaca en este período la creación de la residencia de medicina familiar, especialidad que contrarresta los vicios de la superespecialización que tienden a la fragmentación exagerada de la atención médica.

*Cuarto período. Desarrollo de las especialidades médicas (1979 a 1982).* Se caracterizó por una expansión de las residencias, la descentralización de los cursos, de 9 a 26 entidades federativas, y la incorporación, como subse-des, de los hospitales generales, de zona. Antes de este lapso la especialización sólo se hacía en hospitales de alta especialidad. Se revisaron y actualizaron los programas académicos de las residencias, a partir de la definición del perfil profesional de cada especialidad.

En este lapso se suprime la residencia rotatoria, conocida también como curso de introducción a la especialización médica, por considerarse una repetición innecesaria de los objetivos del internado de pregrado, no ser factor determinante en la elección de la especialidad, no capacitar en forma específica en alguna rama médica y no corresponder a la dinámica institucional.<sup>10</sup>

*Quinto período. Consolidación de las especializadas troncales y de rama (1983 a 1986).* Se procedió a la adecuación de los programas institucionales con los universitarios, mediante el reordenamiento del ingreso a los cursos; se formalizaron y ampliaron los sistemas y subsistemas de enseñanza en la red hospitalaria de la institución, de conformidad con la regionalización y el desarrollo de los hospitales o centros médicos de nueva creación. Se establece la tecnificación en psicopedagogía del personal docente.

*Vertiente Presente y perspectiva:* El sistema de enseñanza de las especialidades médicas en la institución se ubica en 29 entidades federativas y tiene como sede o subse-de a 92 clínicas de primero, segundo o tercer nivel de atención. En el sistema se preparan anualmente 5 000 residentes, con un egreso promedio de 1 200 especialistas en 38 disciplinas médicas.

En la institución se tiene cuidado de que los cursos de especialización preparen a los médicos para el ejercicio cabal de una disciplina y que respondan a las expectativas que sobre cada especialidad tienen los usuarios de sus servicios en la propia institución. Con tal propósito se efectuó una investigación de campo en la que participaron las autoridades de las Jefaturas de Servicios de Hospitales, Medicina Familiar, Medicina del Trabajo y de Enseñanza e Investigación, a la vez que médicos especialistas en ca-

da una de las 38 especialidades en las que se forma a los médicos y profesores de los respectivos cursos de especialización.<sup>11</sup> A partir de tal definición y descripción de lo que el especialista debe saber, lo que debe ser capaz de hacer y las actitudes profesionales que debe tener, acorde a la demanda de atención de los derechohabientes de la institución, que forman un sector representativo de la sociedad.

Los programas académicos constan de un plan de estudios que se organiza por módulos y unidades didácticas: En cada módulo se describen los objetivos intermedios y en las unidades didácticas, los objetivos terminales u operativos, además del respectivo contenido programático. Aunado a lo anterior, en cada programa se describe el procedimiento de evaluación a que serán sometidos los residentes, el cual comprende las áreas cognoscitiva, psicomotora y afectiva, asegurando su uniformidad en todas las sedes de las residencias.<sup>8</sup>

Una preocupación de los educadores médicos ha sido conocer las razones que determinan la elección de una especialidad por el aspirante, la cual debe conllevar a corto plazo la satisfacción personal en el pleno ejercicio profesional y el beneficio de los pacientes. Con tal motivo se abrió una línea de investigación mediante la exploración, con técnicas psicométricas, sobre cuáles son los factores de motivación o incentivo que resuelven a un médico a seleccionar una especialidad.<sup>9</sup> Para dilucidar el planteamiento se diseñó un modelo de investigación a partir de la hipótesis de que la motivación\* es factor preponderante sobre el incentivo+ en los médicos para elegir una especialidad.

El estudio se realizó con 83 residentes rotatorios del IMSS que representan 40 por ciento de los médicos en esa categoría en el Valle de México. Se les informaron las condiciones del mercado de trabajo para las especialidades troncales y de rama dentro del IMSS y se les aplicó una batería de pruebas psicométricas, que fueron: entrevista psicovocacional; prueba de aptitud diferencial I,II (razonamiento verbal, numérico, abstracto y mecánico); prueba de valores de Allport; pruebas vocacional de Kuder I, II (genérica y de grupo); prueba de aptitud diferencial (velocidad, exactitud y espacial); prueba de Minnesota (inventario multifásico de personalidad).

Los resultados de las pruebas de la muestra total sirvieron de comparación con las pruebas agrupadas por especialidad: cirugía general: gineco-

\* Procesos inconscientes que producen, sostienen y dirigen el comportamiento buscando la satisfacción de una necesidad. En ello intervienen la introyección, demandas objetales e identificación con personas, lo cual permite reconocer las necesidades y anhelos, hasta llegar a una estructura de valores.

+ Fuerzas externas al individuo que de manera consciente estimulan cierto comportamiento y pueden despertar una necesidad.

obstetricia, medicina interna y pediatría médica. Asimismo, las pruebas aplicadas permitieron identificar algunas características comunes en el grupo y particulares de cada especialidad, como se anota a continuación.

En grupo se caracterizó por su elevado interés científico e inclinación social, al igual que su disposición para el trabajo teórico la capacidad de velocidad y exactitud; en cambio, su capacidad de persuasión fue baja. Los integrantes del grupo mostraron buena identificación sexual y tendencia perfeccionista.

Algunos de los rasgos encontrados en los grupos formados según la especialidad, permiten afirmar que existe un perfil característico. Así, predomina en los cirujanos su marcada tendencia a huir de conflictos y el predominio de depresión e histeria; los gineco-obstetras son quienes menos huyen de los conflictos y están más orientados a la manía; los internistas también huyen poco de los conflictos, manifiestan gran capacidad de abstracción y concentración, son proclives al estudio y tienen intereses humanísticos; en los pediatras se encuentra un fuerte interés social e inclinación por situaciones que no involucren abstracción o concentración en sus acciones.

Otro dato de interés lo constituye el hecho de que 90 por ciento de los residentes ya había seleccionado especialidad al inicio del ciclo educativo, situación que conservó la misma proporción que en años precedentes o en el subsecuente al estudio.

Un acercamiento más de la vertiente presente y perspectiva con la educación médica, es la experiencia tenida en la institución con la formación directa de médicos especialistas.<sup>10</sup> En la institución se decidió ingresar a los médicos residentes directamente a los cursos de especialización, por las razones anotadas anteriormente y se puso en práctica un proyecto de investigación para comparar el desenvolvimiento en la residencia de especialidad de los médicos que tuvieran el antecedente de haber cursado previamente la residencia rotatoria, con el desempeño de un grupo de médicos en los mismos cursos de especialización que no habían cursado la residencia rotatoria. Los residentes rotatorios fueron seleccionados por un examen nacional de conocimientos médicos y los residentes del otro grupo lo fueron por sus antecedentes laborales en los años 1981 y 1982, en tanto que en 1983 se seleccionaron también mediante examen de conocimientos médicos.

La hipótesis que sustentó el trabajo fue que la residencia rotatoria no establece diferencia significativa en la capacitación profesional de los residentes.

El estudio comprendió a todos los residentes de las especialidades troncales que iniciaron sus cursos en 1981, 1982 y 1983 y que egresaron, tres años después, en 1984, 1985 y 1986. Para enjuiciar el rendimiento académico de ambos grupos se utilizó la

evaluación promocional institucional, por ser el instrumento que integra las calificaciones obtenidas en los exámenes de conocimientos y destrezas, así como de las actitudes personales y profesionales, de conformidad con el programa académico que de alguna manera uniforme se sigue en todas las sedes de las residencias.

Los resultados de las evaluaciones aplicadas a los grupos mencionados indican que sí existió diferencia de rendimiento escolar en los grupos de cirugía general, gineco-obstetricia y pediatría médica en los años 1984 y 1985; en este último la diferencia ocurrió en pediatría médica y desapareció en cirugía general. En el año 1986 ya no hubo diferencia entre los grupos, excepto en cirugía general, especialidad en la que se ha encontrado inconsistencias en sus resultados.

### Fase de Capacitación

La capacitación o educación continua de los médicos constituye una de las tareas más ingentes del sistema educativo de la institución. Con el fin de actualizar los conocimientos de sus médicos y perfeccionar sus destrezas se realizan grandes esfuerzos e inversiones y sus resultados son poco confiables.

Los médicos del IMSS se clasifican laboralmente en médicos familiares y médicos no familiares. Los primeros laboran en las unidades de contacto primario, y los no familiares en hospitales generales de zona o en hospitales de alta especialidad, que corresponden al segundo y tercer nivel de atención. En estos establecimientos, la educación continua es una parte natural de las actividades hospitalarias, mediante la realización de diferentes tipos de sesiones; anatomoclínicas y bibliográficas entre otras. Cada año se registran alrededor de 100 000 sesiones en todo el sistema; además, un buen número de estos médicos participan con frecuencia en programas académicos de pregrado, como son los ciclos clínicos e internado, o bien en la impartición de cursos de especialización o monográficos.

La situación es diferente para los médicos que laboran en unidades de medicina familiar, en las que la principal actividad es la consulta de primer contacto y las sesiones tecnomédicas y las acciones didácticas son muy espaciadas. De ahí que para este personal se requiere un programa de educación continua, al través de cursos monográficos que conforman un recurso accesible de capacitación. Sin embargo, los resultados son inciertos, ya que no ha sido factible hasta el momento estudiar de manera sistematizada su impacto en la atención médica. Anualmente se imparten en promedio 1 500 cursos monográficos, cuya temática se busca que obedezca a necesidades de la atención médica; cada año asisten a un curso monográfico al menos una tercera parte de los médicos familiares.

El autoaprendizaje se convierte en el principal instrumento de educación continua para todos los médicos, pero exige esfuerzos y autodisciplina, lo que no siempre es factible, no obstante las facilidades que se brinda. Se cuenta con una extensa red de 115 bibliotecas médicas agrupadas en cinco regiones, con sendos Centros Regionales de Información Biomédica y salas de lectura en prácticamente todas las unidades médicas. Dicha red se encuentra suficientemente dotada con publicaciones nacionales y extranjeras, acervo que varía según el tipo de biblioteca. Sin embargo, la estadística de usuarios ha revelado que el número de lectores es muy reducido.

Los planteamientos anteriores establecen un reto para la investigación educativa que permita establecer con certeza el costo y beneficio de la capacitación y el replanteamiento de alternativas que faciliten al médico de la Institución el acceso a los nuevos conocimientos generados por el avance permanente de las ciencias médicas.

### Integración del Modelo

En virtud de que la educación médica es un continuo que puede dividirse para efectos de su análisis, en el presente trabajo se identificaron tres fases: formación - especificación - capacitación.

La fase de *formación* se examinó mediante el análisis de composición de una muestra de los planes y programas de estudio vigentes. Destaca de esta investigación que la mayoría de los planes no cuentan con la definición de un perfil profesional, con los inconvenientes a que esto da lugar. Igualmente sobresale la gran variabilidad de los planes modulares y por asignaturas, diferencia que se encontró principalmente entre estos últimos. Se observó también que la enseñanza de la medicina se hace primordialmente en hospitales, que constituyen los escenarios clínicos más disputados por el prestigio que ya poseen, situación que ha favorecido la situación de los campos clínicos.

Las investigaciones realizadas en busca de la cuantificación del rendimiento escolar, permiten señalar que este es pobre. La mayoría de los alumnos incrementan sus conocimientos en una proporción no aceptable por la pedagogía. También se apreció que el nivel cultural de los estudiantes tiene correlación con su rendimiento académico.

El cumplimiento del programa académico del internado es alto en la mayoría de las unidades aplicativas, por lo que los pasantes están debidamente preparados para el servicio social, aunque en este ciclo la actividad académica es baja.

Cuando se contrastan los objetivos educacionales con la práctica profesional, se encuentra una buena correlación; empero se reconoce que los objetivos

operativos de algunas asignaturas no correlacionan con los objetivos terminales de la carrera.

La encuesta de opinión practicada a directivos y profesores de los médicos recién graduados, traduce que la preparación teórica de los médicos es buena para el ejercicio de la medicina general y que proporciona una base para los estudios de posgrado: Sin embargo, los conocimientos en ciertas áreas como la pediatría son deficientes, situación que cobra importancia si se considera que la mayoría de la población del país está constituida por niños y jóvenes. En la encuesta se acepta que los médicos poseen la destreza necesaria para ejecutar las maniobras médico quirúrgicas indispensables y necesarias para la medicina general y también que la conducta afectiva de los recién egresados es adecuada para la profesión.

La fase de *especialización* se analizó desde el punto de vista histórico-evolutivo y presente y perspectivas de la institución. De la primera se distinguen los periodos de inicio de actividades docentes en la institución, seguido del de la organización de sus programas educativos y la sistematización de la enseñanza, así como el desarrollo y consolidación de las especialidades médicas. Ello significa un avance trascendental de un proceso meramente heurístico a uno enteramente planificado, desconcentrado, regionalizado y fundamentado en necesidades sociales presentes y futuras.

Resalta en esta fase del modelo propuesto al estudio de motivación e incentivo como factores determinantes para la elección de una especialidad médica, e igualmente se describen los fundamentos de la controvertida supresión de la residencia rotatoria y el resultado de tal decisión en el proceso de especialización, habiéndose observado que tiene más importancia la selección adecuada de los aspirantes a cursar una residencia que el antecedente de haber acreditado un curso de introducción a la especialización médica.

La fase de *capacitación* constituye un campo abierto a la investigación educativa, de la que se espera obtener elementos que permitan superar los logros actuales.

### Conclusiones

Por lo expresado previamente puede concluirse que la educación médica en México, vista al través de investigación educativa en una institución de salud y seguridad social, transcurre por una crisis caracterizada por sobrepoblación estudiantil, saturación de campos clínicos, bajo rendimiento académico y pobre cultura general de los estudiantes; fuerte competencia para acceder a estudios de posgrado, a los que logran llegar habitualmente los mejor preparados, cuyo número es muy reducido. Finalmente se plantea la necesidad de recurrir a la investigación

educativa para mejorar la preparación de los médicos en el pregrado, posgrado y capacitación y consecuentemente, incrementar la calidad de la atención médica de la población.

## REFERENCIAS

1. VILLALPANDO J J; RUVULCABA, V.; DE LA ROSA J: *Consideraciones acerca de la eficiencia en la enseñanza médica de pregrado*. GAC MED MEX, 1988, 124: 215.
2. CORRAL G J; DIAZ DEL CASTILLO E; VILLALPANDO J J: *El problema médico en México: aspectos concernientes a la formación de recursos humanos*. Edc Inv Salud, 1986; 2:31.
3. VILLALPANDO J J; SOMOLINOS J y col.: *Correlación entre el nivel de cultura de los estudiantes de medicina y su rendimiento académico*. GAC MED MEX, 1986; 122:105.
4. RUVULCABA V; SANTACRUZ J; VILLALPANDO J J: *Algunos aspectos del proceso educativo del internado en el IMSS*. Rev Méd IMSS (Méx), 1987; 23:81.
5. *Plan de estudios de la carrera de médico cirujano*. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México, 1985.
6. VARELA RUEDA; VILLALPANDO JJ: *Resultados de una encuesta de opinión sobre la preparación de los médicos recién egresados de las escuelas de medicina en México*. Rev Méd IMSS (Méx), 1987; 25:217.
7. VILLALPANDO J J; DIAZ DEL CASTILLO E: *La formación de médicos especialistas en el IMSS: treinta años de experiencia*. Rev Méd IMSS (Méx), 1986; 24:279.
8. VILLALPANDO J J; JASSO GUTIÉRREZ L; ZARATE A: *El sistema de enseñanza de las especialidades médicas en el Instituto Mexicano del Seguro Social*. Rev Méd IMSS (Méx), 1986; 24:149.
9. VILLALPANDO J J; MARESCHAL C; FIGUEROA B: *Motivación e incentivo como factores determinantes en la elección de especialidad médica*. Rev Méd IMSS (Méx), 1986; 24:211.
10. VILLALPANDO J J; JASSO GUTIERREZ L; MUÑIZ O E; *Experiencia en la formación directa de médicos especialistas en el IMSS*. Rev Méd IMSS (Méx), 1986; 24:221.
11. *Perfiles profesionales de médicos no familiares*. Jefatura de Servicios de Centros Médicos y Hospitales de Alta Especialidad. Subdirección General Médica. Instituto Mexicano del Seguro Social. 1984.

## COMENTARIO OFICIAL

FERNANDO CANO-VALLE\*

Analice con atención el trabajo presentado por el doctor José de Jesús Villalpando Casas y deseo compartir con ustedes, dos reflexiones generadas por su contenido.

\*Académico numerario. Director, Facultad de Medicina Universidad Nacional Autónoma de México.

La primera de ellas, quizá por mi responsabilidad en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional, es que resulta muy promisorio para la educación del personal de salud en el país, el interés sostenido durante los últimos años en el IMSS, por el desarrollo de la investigación educativa. Actividad alentada por el trabajo vigoroso de un colega que ingresó recientemente a esta honorable Academia, y con quien comparto una acuciente preocupación por el desarrollo de la investigación educativa.

Al considerar complejidad del fenómeno educativo como objeto de conocimiento, cualidad que dificulta y limita la utilización del método experimental para el estudio de los problemas de índole pedagógico, resulta comprensible encontrar que la magnitud de los logros y del prestigio alcanzado por la investigación educativa, se encuentren relegados respecto a los obtenidos en otras áreas del quehacer científico. Empero, sostener tal postura no resulta congruente con la situación y metas a que se enfrentan los sectores salud y educación, involucrados en la formación de los médicos que ejercerán en el país a fines de este siglo: La investigación educativa constituye hoy la única opción para obtener información confiable, que amplíe el conocimiento objetivo del sinnúmero de factores que confluyen en la formación profesional del médico, en el curso de los diversos niveles de la educación superior.

El ingreso del doctor José de Jesús Villalpando Casas a esta Academia, es una expresión clara de reconocimiento a la importancia de la investigación en educación médica, que destaca la urgencia de substituir al sentido común por el método riguroso en el estudio de la problemática educativa.

En otro sentido, al constatar por la ponencia del doctor Villalpando Casas, que al IMSS y a la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional los une la misma inquietud, no extraña que ambas instituciones coincidan en propósitos; lo que plantea un futuro optimista respecto a un fructífero trabajo en común.

En tres pesquisas realizadas en la Facultad de Medicina en 1983, 1984 y 1985 se localizaron 166 investigaciones en educación médica, en las cuales han participado cerca de 200 profesores de la Facultad. Llegaron a la meta final de difusión de resultados el 39 por ciento de los trabajos, 11 por ciento en publicaciones, 20 por ciento mediante la presentación en foros académicos y 8 por ciento por ambas modalidades. Hasta la última pesquisa, 38 por ciento de las investigaciones se encontraban aún en proceso y el 23 por ciento se habían suspendido o cancelado. Entre las razones que aducen los propios investigadores como causales de esta última situación, destaca la insuficiencia de tiempo por su dedicación a tareas docentes y administrativas, la carencia de recursos humanos y financieros, deficiencias metodo-

lógicas personales para la captación de la información.

Se hizo patente la necesidad de organizar un foro que diera causa a las reflexiones de los profesionales por los problemas que plantea la formación de recursos humanos en el área de la salud.

Con tal propósito, se han realizado en 1984, 1985 y 1986 tres foros académicos con actividades de índole tanto informativa como formativa. Para este último propósito se programaron en total, nueve conferencias, cuatro simposios y una mesa redonda con la participación de científicos sociales expertos en metodología de la investigación; para fines informativos, se presentaron cuatro simposios y ciento cincuenta y siete trabajos de investigación acerca del proceso de formación de profesionales y técnicos de la salud.

Han asistido un total de 1 453 personas provenientes de veinticinco dependencias de la Universidad Nacional Autónoma de México, tres instituciones de salud (IMSS, ISSSTE y DDF), tres Secretarías de Estado (Secretaría de Salud, Educación Pública y Hacienda y Crédito Público), así como siete universidades privadas del área metropolitana de la Ciudad de México y dieciséis universidades estatales.

El interés que este foro ha suscitado entre los estudiosos del área ha sido creciente, como se manifiesta por el número de asistentes, organismos participantes y cantidad de trabajos inscritos. Así, de una audiencia de 240 personas y 35 trabajos presentados en 1983, se llegó a 645 asistentes y 69 trabajos en 1986. Paralelamente se logró incrementar la proporción de las investigaciones educativas realizadas en la Facultad que se presentan en foros académicos, del 5.7 por ciento para el periodo 1980-83 a 43.2 por ciento en 1985.

La segunda reflexión que genera la ponencia que nos ocupa, quizá también por mi pensamiento desde la Universidad, gira en torno a la compleja problemática a que se enfrenta la Educación Médica en nuestro tiempo y la diversidad de respuestas que, en forma de planes y programas de estudios, han emitido las escuelas de medicina para resolverla. Los cito como factores que nos refieren a uno de los problemas más acuciantes que enfrentan las instituciones de educación: El referente a su cuerpo de profesores, de quienes depende, en gran medida, el buen éxito de los planes de enseñanza.

Por la complejidad que reviste la tarea de preservar la salud humana, la medicina y su enseñanza han debido incorporar en el seno de las actuales universidades, diversos modelos pedagógicos, teorías y métodos de variadas disciplinas humanísticas y exactas. Esto, aunado a un crecimiento sin precedentes del conocimiento científico y una expansión acelerada de la matrícula escolar, han generado profundos cambios en el oficio del docente médico

que hacen inoperante su concepción tradicional como un sujeto que "nace" con una serie de disposiciones para la enseñanza.

Por el contrario, resulta evidente que, hoy día, los médicos requieren una formación que los prepare más específicamente para el ejercicio de la enseñanza y les incline a experimentar nuevos métodos de trabajo, para contribuir, creativa y activamente, a superar los problemas de la enseñanza de la medicina.

La acción intersectorial que para este propósito se emprendió desde mediados de la década pasada, confiere a la educación médica, cada día más, una identidad como quehacer específico del médico. En el mismo sentido apunta, el auge de publicaciones especializadas y de foros académicos en torno a la educación médica. La Facultad de Medicina estará en condiciones de ofrecer, a partir del mes de marzo de 1988, la maestría en Educación Médica.

Debe destacarse la importancia que reviste el trabajo del doctor Villalpando, por su contribución al conocimiento descriptivo de gran número de variables que inciden en la formación del médico en los escenarios clínicos de la institución de salud que participa mayoritariamente en la docencia del pre y posgrado.

Es claro que a partir de esta ambiciosa descripción, debieran derivarse estudios comparativos de carácter histórico y experimental, que permitan discriminar la magnitud y operatividad de las diversas variables involucradas en el proceso de formación de este profesional de la salud.

En este orden de ideas, las estrategias que se formulen como respuesta a los problemas e inquietudes planteadas por los educadores médicos, deberán significar un compromiso de cooperación intersectorial coordinada que, considerando el entorno social y económico, y a los alumnos, involucre a funcionarios, docentes, administradores escolares, expertos en pedagogía médica y en sistemas de evaluación e incorpore los hallazgos a la investigación pedagógica.

En resumen, nos queda la impresión que se trata de un magnífico relato de estudios que se han ejecutado en la institución, y que denotan un indiscutible interés por identificar y superar aquellos múltiples problemas que surgen en el modelo enseñanza-aprendizaje. Tiene trascendencia, pues muestra además el firme deseo, la franca voluntad de hacer mejor las cosas y conducir la enseñanza a niveles adecuados a las necesidades institucionales y en general, al servicio del país. Sólo identificando nuestros errores, se está en posibilidad de corregirlos y mejorar el grave compromiso que implica la formación de recursos humanos para la atención médica.

Le expreso al doctor Villalpando una cordial bienvenida.

## Nota sobre *Gaceta Médica de México*

En época reciente se ha despertado un interés por analizar la calidad de las revistas que contienen trabajos científicos. La metodología y los instrumentos para medir el grado de calidad son variables y por lo tanto el análisis puede ofrecer distintos resultados. Con relación a nuestra revista, **Gaceta Médica de México**, tiene dos características arraigadas: es la más longeva y conserva la regularidad en su publicación. Por varios decenios **Gaceta** fue el principal, si no único, medio de información científica para la comunidad médica, pero a medida que se fueron desarrollando las especialidades médicas, se crearon grupos con interés unidisciplinario y entonces **Gaceta** se transformó en un catalizador de la actividad médica y un amalgamador de los intereses multifocales. Como resultado de este proceso natural, las aportaciones científicas más relevantes se fueron publicando en revistas especializadas o monotemáticas —entre ellas las más conspicuas Archivos del

Instituto Nacional de Cardiología, Boletín del Hospital Infantil, Revista de Investigación Clínica, Archivos de Investigación Médica— pero resulta interesante que en el análisis llevado a cabo recientemente por el Sistema Nacional de Investigadores, se encontró que **Gaceta Médica de México** fue la revista en donde más publicaron los investigadores médicos del más alto nivel nacional. En la actualidad **Gaceta** no es una revista de impacto internacional —definido éste como el número de veces que investigadores toman como referencia a los artículos publicados en la revista en cuestión—, pero se tiene ya planeado establecer una serie de medidas que permitan llenar los requisitos. Así una de las tareas del Comité Editorial es incluir un resumen en inglés de cada artículo científico, fijar criterios de selección para la publicación de los trabajos originales y promover dentro de nuestra Corporación de sumisión de sus aportaciones científicas relevantes.

**Doctor Arturo Zárate Treviño**  
Editor