

educación médica y salud



mesa redonda sobre
investigación en educación médica

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

FEDERACION PANAMERICANA DE ASOCIACIONES

DE FACULTADES [ESCUELAS] DE MEDICINA

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

La Oficina Sanitaria Panamericana, hasta 1923 denominada Oficina Sanitaria Internacional, tuvo su origen en una resolución de la Segunda Conferencia Internacional de Estados Americanos (México, enero de 1902) que recomendó celebrar "una convención general de representantes de las oficinas de salubridad de las repúblicas americanas". Esta convención tuvo lugar en Washington, D. C., del 2 al 4 de diciembre de 1902 y estableció la Oficina con carácter permanente. El Código Sanitario Panamericano, firmado en La Habana en 1924 y ratificado por los Gobiernos de las 21 repúblicas americanas, confirió funciones y deberes más amplios a la Oficina como órgano central coordinador de las actividades sanitarias internacionales en las Américas. La XII Conferencia Sanitaria Panamericana (Caracas, 1947) aprobó un plan de reorganización en virtud del cual la Oficina se convirtió en el órgano ejecutivo de la Organización Sanitaria Panamericana, cuya Constitución fue aprobada por el Consejo Directivo en su primera reunión celebrada en Buenos Aires ese mismo año.

La XV Conferencia Sanitaria Panamericana (San Juan, Puerto Rico, 1958) decidió cambiar el nombre de la Organización Sanitaria Panamericana por el de Organización Panamericana de la Salud. El nombre de la Oficina no fue modificado.

En virtud del acuerdo celebrado entre la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud, en 1949, la Oficina Sanitaria Panamericana asumió las funciones de Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud para las Américas. La Organización Panamericana de la Salud es reconocida también como organismo especializado interamericano en el campo de la salud pública con la más amplia autonomía en la realización de sus objetivos.

Los propósitos fundamentales de la Organización Panamericana de la Salud son la promoción y coordinación de los esfuerzos de los países del Hemisferio Occidental para combatir las enfermedades, prolongar la vida y estimular el mejoramiento físico y mental de sus habitantes. En el cumplimiento de sus propósitos, la Oficina colabora con los Gobiernos Miembros en pro del desarrollo y mejoramiento de los servicios nacionales y locales de salubridad, facilita los servicios de consultores, concede becas de estudio, organiza seminarios y cursos de capacitación, coordina las actividades de los países limítrofes en relación con problemas comunes de salud pública, recopila y distribuye información epidemiológica y datos de estadística sanitaria, y desempeña otras funciones afines. Su Director es el Dr. Abraham Horwitz.

educación médica y salud

Vol. 4

OCTUBRE—NOVIEMBRE—DICIEMBRE de 1970

No. 4

Contenido

MESA REDONDA SOBRE INVESTIGACION EN EDUCACION MEDICA

(Novena Reunión del Comité Asesor de la OPS sobre Investigaciones Médicas)

Editorial	265
Principales problemas en el adiestramiento de personal de salud: Oportunidades para investigación—A. HORWITZ, R. VILLARREAL, J. ANDRADE Y J. C. GARCÍA	269
La decisión de estudiar medicina—JUAN CÉSAR GARCÍA	277
Nuevos modelos en la formación profesional del personal de la salud: Universidad de Sherbrooke—GÉRALD LASALLE	295
La carrera médica en la Universidad de Brasilia—LUIS CARLOS GALVÃO LOBO Y JOSÉ ROBERTO FERREIRA	310
Evaluación de los programas de las escuelas de medicina—EDWIN B. HUTCHINS Y HORST NOACK	328
Desarrollo precoz de competencia clínica en estudiantes de medicina—HUGH M. SCOTT, MARTIN WONG Y PETER WAYS	344
Estudio del proceso de diagnóstico médico: Método y resultados preliminares—ARTHUR S. ELSTEIN Y HILLIAR JASON	355
Índice de autores	363
Índice de materias	364

*Las opiniones expresadas en los artículos
y reseñas firmados son de la exclusiva
responsabilidad de los autores.*

EDUCACION MEDICA Y SALUD

Publicación trimestral de la Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, en colaboración con la Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina.

Suscripción anual: US\$2,00 ó su equivalente en la moneda del país respectivo.

Dirección postal:

Oficina Sanitaria Panamericana
525 Twenty-third St., N. W.
Washington, D. C. 20037, U.S.A.

INFORMACION A LOS AUTORES

Educación Médica y Salud gustosamente considerará para su publicación:

a) Artículos sobre educación y adiestramiento de personal para la salud en su concepto más amplio, especialmente los relacionados con planeación, desarrollo y evaluación de programas de enseñanza, nuevos métodos educacionales e investigación en educación médica y desarrollo de recursos humanos para la salud. En lo posible, no deberán exceder de 3.000 palabras y habrán de venir acompañados de un resumen breve. Las referencias bibliográficas deben adherirse a las normas del *Index Medicus* y ser presentadas, en hoja aparte, en el orden en el cual aparecen citadas en el texto. Los cuadros, gráficas y diagramas deben venir en hoja separada.

b) Noticias breves de interés para los educadores médicos a nivel internacional.

c) Reseñas de libros y artículos de particular importancia en el campo de la educación médica.

Los textos deben venir mecanografiados a doble espacio y con margen amplio a ambos lados y pueden ser escritos en español, inglés, portugués o francés.

El cuerpo editorial de la revista seleccionará los artículos que considere apropiados para ser publicados y, cuando sea pertinente, tomará a su cargo la traducción al español y las modificaciones editoriales. Consultará con el autor las modificaciones que impliquen cambios de fondo y, en lo posible, le comunicará la aceptación de su trabajo y la fecha probable de publicación. En ningún caso se devolverán los manuscritos originales.

Los autores de artículos publicados recibirán, gratuitamente, 50 reimpresos y podrán solicitar un número adicional según condiciones que serán convenidas para cada caso en particular.

NOTICE TO AUTHORS

Educación Médica y Salud will be pleased to consider for publication:

a) Articles on education and training of health personnel in the broadest sense, particularly with regard to the planning, implementation and evaluation of teaching programs, new educational techniques and research in medical education, and the development of human resources for health. As far as possible, the articles should be limited to 3,000 words and the author should enclose a short summary. Bibliographical reference should adhere to *Index Medicus* standards and should be submitted on a separate page in the order in which they appear in the text. Illustrations, tables and diagrams should also appear on a separate page.

b) Short news items of interest to medical educators at the international level.

c) Review of books and articles of particular importance to medical education.

The text should be typewritten, double spaced, and have an ample margin on both sides; it may be written in English, Spanish, Portuguese or French.

The editorial staff will select those articles which it considers suitable for publication and, where appropriate, will assume responsibility for translation into Spanish, or for any editorial changes. The staff in question will consult any substantive changes with the author and, as far as possible, inform him of the acceptance of his contribution and its probable publication date.

In no case can the original manuscript be returned to the author.

The author of any published article will receive 50 reprints free of charge and may request additional numbers which will be furnished in accordance with conditions to be agreed on in each particular case.

INFORMAÇÃO AOS AUTORES

Educación Médica y Salud terá prazer em considerar para publicação:

a) Artigos relacionados com educação e treinamento de pessoal para saúde em seu conceito mais amplo, especialmente os que se relacionem com planejamento, desenvolvimento e avaliação de programas de ensino, novos métodos educacionais e pesquisa em educação médica e desenvolvimento de recursos humanos para a saúde. Tanto quanto possível, não deverão exceder de 3.000 palavras e deverão vir acompanhados de um resumo breve. As referências bibliográficas devem ser escritas segundo as normas do *Index Medicus* e apresentadas, em fôlha separada, na mesma ordem em que aparecem citadas no texto. Os quadros, tabelas e diagramas devem vir em fôlha separada.

b) Notas breves que tenham interesse para os educadores médicos em nível internacional.

c) Resenhas de livros e artigos de particular importância no campo da educação médica.

Os textos devem vir datilografados em espaço duplo e com ampla margem de ambos os lados e podem ser escritos em português, espanhol, inglês ou francês.

O Corpo de Editores da revista selecionará os artigos que considerar dignos de publicação e, quando pertinente, tomará a seu cargo sua tradução ao espanhol e as modificações editoriais. Consultará com o autor sobre modificações de fundo e, tanto quanto possível, lhe comunicará a aceitação e a data provável de publicação. Em nenhum caso serão devolvidos originais.

Os autores dos artigos publicados receberão, gratuitamente, 50 reimpressões e poderão solicitar um número adicional dentro de condições que serão combinadas para cada caso em particular.

RENSEIGNEMENTS DESTINES AUX AUTEURS

Educación Médica y Salud se propose de faire paraître les textes suivants:

a) Articles ayant trait à l'enseignement et à la formation professionnelle du personnel sanitaire dans leur sens le plus large, en particulier des articles relatifs à la planification, la réalisation et l'évaluation des programmes d'enseignement, aux nouvelles méthodes d'enseignement et à la recherche dans le domaine de l'enseignement médical et du développement des ressources humaines intéressant la santé. Dans la mesure du possible, les textes devront compter au maximum 3.000 mots et être accompagnés d'un bref résumé. Les références bibliographiques doivent être indiquées conformément aux normes de l'*Index Medicus* et présentées, sur une feuille distincte, dans le même ordre dans lequel elles figurent dans le texte. Les tableaux, schémas, et diagrammes doivent figurer sur une feuille séparée.

b) Nouvelles brèves présentant un intérêt pour les professeurs de médecine au niveau international.

c) Comptes rendus de livres et d'articles offrant une importance particulière dans le domaine de l'enseignement médical.

Les textes doivent être polycopiés à double interligne et avec une marge suffisante des deux côtés; ils peuvent être rédigés en espagnol, portugais, anglais ou français.

Le bureau de rédaction de la revue choisira les articles qu'il considère susceptibles d'être publiés et se chargera, le cas échéant, de la traduction vers l'espagnol et des modifications de forme. Il consultera l'auteur concernant les modifications comportant des changements de fond et l'aviserá, dans la mesure du possible, de l'acceptation et de la date probable de parution. Les originaux ne seront rendus en aucun cas.

Les auteurs des articles parus recevront, à titre gratuit, 50 réimpressions et pourront demander un nombre supplémentaire selon les conditions convenues pour chaque cas particulier.

Editorial

EL DESARROLLO de esfuerzos con la máxima capacidad y la dedicación del más grande interés para proteger y promover la salud son universalmente considerados como primordial responsabilidad de los gobiernos y de la sociedad, no sólo para la satisfacción del inalienable derecho que de ello tiene el hombre desde que nace, sino porque la salud es factor fundamental en la evolución socioeconómica de los pueblos. Dentro de los múltiples aspectos que ese propósito comprende, tiene singular significación el que se refiere a los recursos humanos para la salud y dentro de ellos, con particular relieve, el de los médicos. Esto ha sido estimado en su justo valor y trascendencia por la Organización Panamericana de la Salud, lo que la ha conducido a estudiar el problema, particularmente en la América Latina donde tiene la mayor importancia.

En agosto de 1969, la Organización Panamericana de la Salud presentó un excelente y bien documentado estudio, en el que se incluye una encuesta reveladora de la situación prevaleciente en las escuelas de medicina de la América Latina, y del cual se desprende la necesidad de buscar los caminos más apropiados para resolver sus problemas, corregir sus deficiencias y encauzar mejor sus actividades, a fin de capacitarlas mejor para la formación de esos valiosos recursos humanos.

Conscientes de la importancia del problema y de la necesidad imperiosa de profundizar en él, se propuso que en la Reunión Anual del Comité Asesor de la OPS sobre Investigaciones Médicas, se dedicara una sesión a escuchar la voz autorizada de quienes han llevado a cabo proyectos, estudios y realizaciones, con el fin de que su experiencia y el fruto de sus investigaciones puedan ser utilizados en la formulación de una política latinoamericana de educación médica. Estimamos de gran utilidad la presentación, en este número de *Educación Médica y Salud*, de algunas de las experiencias discutidas en dicha sesión, tanto las que se refieren a programas ya definidos y en desarrollo en algunas universidades, como las que corresponden a investigaciones pedagógicas sobre el proceso del diagnóstico clínico, así como el conocer los sistemas

de evaluación de carácter casi experimental que se han aplicado en diversos aspectos de la educación médica.

Desde hace algunos años se viene sintiendo en el mundo entero la inquietud y aun la necesidad de llevar a cabo reformas en la enseñanza, ya que se tiene la convicción de que los programas y sistemas en vigor son anacrónicos, y muchos de ellos total o parcialmente obsoletos, y que si bien fueron útiles en su tiempo, han dejado de serlo a la luz de los sistemas pedagógicos modernos, debiendo incluir la enseñanza de los avances científicos, que son cada vez más grandes, abarcar con mayor extensión las ciencias de la conducta, y, como propósito cada vez más importante, el de que las ciencias médicas se tornen aplicables con mayor extensión al servicio de las comunidades. Por otra parte, es también motivo de preocupación el volver la enseñanza de la medicina más flexible y, sobre todo, tener en cuenta que es preciso mantenerla en constante renovación para que esté acorde con los progresos científicos que a diario se realizan.

Los ensayos efectuados con las finalidades apuntadas en diversas escuelas de medicina del mundo, han venido señalando nuevos derroteros y avances indudables, que llevan implícitos extensas modificaciones a los sistemas tradicionales de enseñanza. Sin embargo, tales intentos no han sido considerados como totalmente satisfactorios y se encuentran en un período de evolución con cambios frecuentes aun no suficientemente evaluados. Podemos, de todas maneras, esperar que el vigor y la audacia con que estos ensayos han sido conducidos, además de exponer un afán de renovación necesaria, den, en un futuro cercano, frutos aprovechables para implantar una estructura distinta y más eficiente en los sistemas docentes de las escuelas de medicina.

En la América Latina, las características propias de los países y su escasa capacidad económica, harán difícil, sin duda, la aplicación de esos sistemas modernos de enseñanza, pero no por ello debemos dejar de considerarlos y de buscar los medios para lograr su aplicación total o parcial.

Dentro de este proceso de cambio, de reestructuración, de establecimiento de nuevas normas y sistemas, deben estar claramente definidos los objetivos que se persiguen y la filosofía del programa que se pretende desarrollar dentro de las escuelas de medicina reestructuradas. A este respecto es preciso tener presente que una vez señalados objetivos y propósitos, no serán operantes ni realizables si no se cuenta con el

personal docente capaz de conducir esos programas y esos sistemas; si no se dispone de un cuerpo de profesores conscientes de su responsabilidad y que tengan la actitud mental apropiada, no sólo para aplicar los nuevos sistemas, sino para estar buscando su constante renovación; problema éste de tal envergadura que, en algunas ocasiones, ha sido barrera difícil de franquear en las escuelas que han intentado alejarse de los sistemas tradicionales de enseñanza. Se impone, por lo tanto, la necesidad de conjugar esfuerzos para lograr la formación de un profesorado con esa actitud mental que se adapte a los nuevos sistemas y a las nuevas ideas y contribuya con su personal intervención a obtener los mejores resultados.

Si bien en el mundo entero se imponen cambios radicales como los apuntados, esto se hace más imperativo en las escuelas de medicina de la América Latina, ya que en una buena proporción de ellas prevalecen anticuados y rígidos programas de enseñanza, que se imparten a una población escolar cuyo extenso número constituye un obstáculo difícil de salvar y cuya motivación y aptitud para los estudios médicos no han sido debidamente valorados ni orientados.

En muchos países latinoamericanos las escuelas de medicina no satisfacen las necesidades de profesionales de esta ciencia y, en términos generales, los que surgen de ellas no tienen preparación suficiente y su número es muy inferior a los requerimientos cada vez mayores, sobre todo por el crecimiento demográfico que en algunos de nuestros países alcanza tasas de las más elevadas del mundo. Sólo en algunas naciones se advierte un esfuerzo por resolver esta situación, ya que al mismo tiempo que se multiplican las escuelas en proporción mucho mayor, se implantan innovaciones en los sistemas de enseñanza, para volverlos más acordes con el movimiento científico actual. Sin duda la evaluación de las experiencias que se llevan a cabo en esos países será muy útil para el resto de las escuelas de medicina latinoamericanas.

De las anteriores consideraciones se desprende la conveniencia de que la Organización Panamericana de la Salud, que ha venido llevando a cabo tan importantes y valiosos trabajos a través de su Departamento de Desarrollo de Recursos Humanos, continúe con mayor intensidad, si es posible, promoviendo los estudios, investigaciones y ensayos experimentales sobre el problema de la educación médica, buscando los caminos y las formas más adecuadas para que estas importantes observaciones lleguen al conocimiento de todas las universidades latinoameri-

canas y encuentren la manera posible de su aplicación en beneficio de la enseñanza de las mismas.

DR. SALVADOR ZUBIRÁN

Director del Instituto Nacional de la
Nutrición, México, D. F.

Moderador de la Mesa Redonda sobre
Investigaciones en Educación Médica
y miembro del Comité Asesor de la
OPS sobre Investigaciones Médicas.

Principales problemas en el adiestramiento de personal de salud: Oportunidades para investigación

“Una de las más grandes contribuciones de una organización internacional debe ser el estimular la investigación interdisciplinaria orientada a la acción en el campo de la educación. Las prioridades variarán de acuerdo con los intereses y necesidades de la sociedad. La investigación nacional en recursos humanos se requiere con urgencia junto con los estudios sobre el tipo más adecuado de educación médica para cada país y el programa más efectivo de servicios de salud que ofrezcan el mayor beneficio a la comunidad.”¹

EL INTERÉS de la Asamblea Mundial de la Salud que expresa el epígrafe refleja un problema universal que conmueve a las universidades. Si bien se han formulado muchas hipótesis para explicarlo, su misma multiplicidad revela que no existe una sola capaz de dar respuesta a todas las interrogantes que el fenómeno plantea.

Lo cierto es que la universidad, institución esencialmente estable hasta ahora y cuya concepción y estructuras tienen ya carácter secular,

• El Dr. Horwitz es Director de la Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud; y los Dres. Villarreal, Andrade, y García son Jefe y Miembros del Personal del Departamento de Desarrollo de Recursos Humanos de dicha Oficina.

• Trabajo presentado en la Novena Reunión del Comité Asesor de la OPS sobre Investigaciones Médicas, celebrada en Washington, D. C., del 15 al 19 de junio de 1970.

¹ Wahi, P. N.: “Education for the Health Professions—Regional Aspects of a Universal Problem.” 23a Asamblea Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza. Documento A23/Technical Discussions/4, 8 de mayo, 1970, págs. 6-7.

ha estado buscando, en los últimos tiempos, una mejor definición de su razón de existir y de sus funciones en la sociedad, así como los medios más adecuados para cumplirlas.

Las universidades latinoamericanas no han escapado al fenómeno enunciado. Dentro de ellas, las facultades de medicina se han caracterizado por su búsqueda activa y diligente de soluciones a los múltiples problemas que les plantean, por un lado, las transformaciones que impone al sector salud el proceso de desarrollo económico y social y, por el otro, el avance cada vez más acelerado de la ciencia y la tecnología. Sin embargo, para aprovechar al máximo los aportes de estas últimas, hay que adaptarlos a las características culturales de cada país. Con este fin, se requiere de nuevos procedimientos que deriven de una investigación cuidadosamente formulada. Igual criterio debe aplicarse para mejorar la educación superior en general y la de las ciencias de la salud en particular. Las decisiones con este propósito deberán estar basadas, más que en apreciaciones subjetivas, en informaciones objetivas, que resultan del uso racional de la metodología científica. Este es un campo que ofrece hoy incalculables oportunidades.

Enunciamos algunos de los problemas de mayor significado en educación en ciencias de la salud en la América Latina en relación con las posibilidades de analizarlos en determinados aspectos, o en su totalidad, para contribuir a su solución. De las investigaciones realizadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), así como de la información recogida, podemos clasificarlos en tres grandes categorías: 1) los que se refieren a las relaciones entre la enseñanza media y la educación médica; 2) los que se concentran en el proceso educativo propiamente dicho, y 3) los que derivan de la interdependencia entre el sistema de educación médica y el sistema de servicios de salud.

Es evidente que todos ellos han evolucionado en el contexto del desequilibrio entre necesidades y recursos que es característico de las sociedades en desarrollo, lo cual ha resultado en grave desfinanciamiento de la educación en ciencias de la salud. A su vez, como consecuencia de esta serie de problemas, hay manifiesta escasez de profesionales y auxiliares, concentración de ellos en el medio urbano y gran abandono del medio rural. De acuerdo con nuestras estimaciones, el 57% de las comunidades con menos de 10.000 habitantes de la América Latina carecen de médicos, y un número importante de ellas, aun de un auxiliar adiestrado. En su conjunto, comprenden una población de alrededor de 30 millones de habitantes.

Si bien se ha establecido como propósito en las Américas el de "im-

pulsar decisivamente la educación en función del desarrollo", no se ha definido con claridad cómo lograrlo. Su solo enunciado pone de relieve toda una serie de cuestiones para cuya respuesta son hoy instrumentos efectivos la investigación operacional y aquellas técnicas desarrolladas por las ciencias sociales.

Examinemos algunos de los problemas que se destacan en las tres grandes categorías mencionadas.

En la mayor parte de los países, las discontinuidades cuantitativas y cualitativas que se producen entre los niveles de educación secundaria y universitaria, alcanzan su grado máximo en el ingreso a la educación médica. La demanda por esta última sobrepasa las posibilidades de cupo de las escuelas de medicina, lo cual ha dado lugar a que en una proporción de ellas se hayan implantado mecanismos rigurosos de selección de estudiantes. Esta situación adquiere mayor relevancia cuando se observa que otras carreras no reciben un número suficiente de postulantes a pesar de su importancia para el desarrollo económico y social. Como una consecuencia, se generan conflictos en las escuelas de medicina y se tiende a mantener y aún a agravar la inversión de la pirámide de personal de salud que actualmente existe.

Si se requiere de una evolución equilibrada de las diversas profesiones, parecería indispensable diseñar investigaciones que permitan conocer los factores por los que se elige una determinada carrera universitaria. Saber con exactitud cómo surge y se nutre el interés por los estudios de medicina y cuáles son las causas del rechazo de otras opciones dentro del campo de la salud, contribuiría a programar las medidas para modificar la situación actual sin violentar la libre decisión individual. Por otra parte, si se mantienen los métodos de selección, será de toda conveniencia establecer cuáles son los más efectivos para predecir el desempeño ulterior de los alumnos y de los futuros profesionales. Con este fin son de valor las técnicas derivadas de las ciencias de la conducta, centradas en el análisis de las motivaciones y actitudes de los candidatos.

La segunda categoría de problemas se refiere al sistema de educación médica y de otras ciencias de la salud. La experiencia de la OPS se concentra más en el primero de ellos. La evaluación científica de los métodos de enseñanza en uso y la comparación objetiva con aquellos en los que se aplican las ciencias modernas de la educación, representan una fuente de investigación que es urgente realizar.

La transmisión de conocimientos y actitudes para la formación de nuevos profesionales de la salud se ha hecho tradicionalmente confiando en la habilidad innata de los maestros para enseñar y en la motivación de los

alumnos por aprender. La plétora estudiantil y la consecuente despersonalización de la educación, así como la multiplicidad de intereses que llevan a la docencia y a una determinada especialidad, han modificado las condiciones que sirven de base a la educación; y es conveniente identificarlas. Con investigaciones especialmente diseñadas se puede no sólo lograr este propósito sino también determinar en qué medida influye en el rendimiento de los estudiantes.

La enseñanza conduce a la adquisición de determinados conocimientos que se reflejan en normas de conducta. Ella exige de parte de los docentes que conozcan los mecanismos íntimos que constituyen cada uno de dichos patrones de conducta, de manera que puedan facilitar su aprendizaje y desarrollo ulterior. La habilidad clínica que se revela en un diagnóstico de certidumbre, considerada como un arte, es hoy susceptible de observación y análisis en sus elementos esenciales. La información así obtenida ha de contribuir a una enseñanza más racional, aunque siempre persistirá aquella cuota de arte que es inherente a la medicina como ciencia.

Cabe considerar, igualmente, el marco estructural dentro del cual se desenvuelve la educación. La investigación de 131 escuelas de medicina en la América Latina, realizada por la OPS, pone de relieve que no en todas ellas hay coordinación de las materias, identificación del pensamiento de profesores e instructores, buena armonía entre la teoría y la práctica, ni una adecuada comunicación espiritual entre profesores y alumnos. Los planes de estudio y la estructura técnico-administrativa son estrechamente interdependientes. De ello resulta que los programas de enseñanza se vuelven estáticos y quienes los profesan aparecen consciente o inconscientemente insensibles al cambio. No es de extrañar que la trasmisión de los conocimientos se haga parcelada, con profunda disociación de lo normal y lo patológico, por medio de planes de estudio inflexibles y gobernados predominantemente por la personalidad de los maestros. Se explica la crítica más seria que puede hacerse a la enseñanza médica como se imparte hoy, o sea que obliga al estudiante a hacer la síntesis de lo que la enseñanza no sólo no le entrega sino que obstaculiza o complica. Y por síntesis entendemos integrar en el ser humano, en estado de salud o enfermedad, la serie de conceptos y métodos provenientes de las ciencias básicas, clínicas y sociales, que le van a permitir ejercer su profesión. Se comprende, asimismo, que la visión social con que el estudiante ingresa a la universidad se va perdiendo a lo largo de su carrera y es substituida por la del ser enfermo, no tanto como una unidad sino más bien como una especialidad. Afortunadamente hay

signos claros de progreso que confiamos se irán extendiendo a todas las escuelas de medicina.

El ensayo de nuevas estructuras académicas y administrativas ofrece una magnífica oportunidad al educador y al administrador para proponer modificaciones del régimen existente. Reconocemos que la universidad en la América Latina ha estado en continua transformación en el curso de este siglo. Si hoy se la discute es porque se estima que no está a tono con las demandas de la sociedad, particularmente en la investigación del origen, las consecuencias y la solución de los problemas que se han ido presentando. Con razón se ha dicho que la universidad debe prever el cambio, criticar el *status quo* y ser guardián de la racionalidad objetiva, sin los cuales nuestra civilización y la humanidad pueden estar condenadas.

De todo lo anterior se desprende que las innovaciones en educación deben programarse con respaldo de información válida y confiable. No siempre es posible aplicar el diseño experimental clásico al estudio de este tipo de problemas, cuya naturaleza dificulta el control riguroso de variables. Es por ello que en este aspecto, al igual que en otros mencionados, debe estimularse la creatividad metodológica sin sacrificio de los principios del método experimental.

La investigación ofrece, además, posibilidades en el proceso de decisión al interpretar situaciones críticas y establecer elementos de juicio que evitan o reducen interpretaciones *ex post facto*. Entre ellas, parece ineludible señalar la insatisfacción estudiantil y sus diversas manifestaciones. La observación y el análisis científico ayudarían a una discusión más serena de un tema tan cargado emocionalmente, y contribuirían a una mejor comunicación entre los docentes, los estudiantes y la comunidad. Como es natural, no nos referimos a los escépticos crónicos ni a quienes consideran la destrucción de toda la estructura social como norma, sino más bien a aquellos interesados genuinamente en el bienestar de las sociedades por vía de una mejor formación y acción universitarias.

El tercer grupo de problemas por tratarse se refiere a la relación entre el sistema de educación médica y el sistema de servicios de salud.

Actualmente, la educación médica aparece dissociada, en lo que respecta a metas y actividades, del desarrollo económico y de la planificación del sector salud. Así, el graduado se enfrenta a una realidad que le es extraña y para la cual muchas veces no está lo suficientemente preparado. ¿Es ésta la razón de la desigualdad de distribución de los médicos en el área rural y la urbana? Lamentablemente no tenemos respuesta a

ésta y otras preguntas como ¿qué factores determinan la especialización temprana observada en muchos países y que con frecuencia no corresponde a las necesidades de la población?

Los evidentes conflictos entre profesión y comunidad en este tipo de problemas requieren de una acción conjunta del administrador y el investigador, a fin de armonizar los intereses individuales con los colectivos.

Esta visión panorámica de ciertos problemas susceptibles de ser estudiados, confirma la urgencia que tienen los países de la América Latina —y de muchas otras regiones del mundo— de desarrollar investigaciones educacionales. Así lo ha reconocido la Organización Panamericana de la Salud, iniciando algunas de ellas, estimulando estudios y contribuyendo, mediante becas, a la formación de especialistas en este campo.

Sin embargo, queda por responder la pregunta sobre cuáles deberán ser los mecanismos más adecuados para una incorporación rápida y correcta de la investigación en educación. Podemos decir con respecto a lo que sucede en este campo en muchos países del mundo lo que decía la Reina a Alicia en *Through the Looking-glass* “¡Qué país perezoso! Aquí tienes que correr todo lo que puedas para permanecer en el mismo sitio. Si quieres ir a otra parte tienes que correr por lo menos al doble de velocidad”.

RESUMEN

En el presente trabajo se hace una revisión sucinta de los problemas que actualmente enfrenta la educación médica en la América Latina, y se les clasifica en tres categorías: aquellos que tienen que ver con las discontinuidades cuantitativas y cualitativas entre los niveles de educación secundaria y universitaria; los que se refieren al sistema de educación médica propiamente dicho, y, por último, aquellos que afectan las relaciones entre este sistema y el de prestación de servicios de salud.

Se señala la necesidad de aplicar procedimientos de investigación científica para llegar al mejor conocimiento de algunos de tales problemas como paso previo al planteamiento de soluciones para los mismos, y se discute la conveniencia de estimular la creatividad metodológica en relación con la evaluación de programas docentes que, por sus propias características, hacen difícil la aplicación de los diseños experimentales clásicos.

MAJOR PROBLEMS IN THE TRAINING OF HEALTH PERSONNEL: OPPORTUNITIES FOR RESEARCH

(Summary)

This paper gives a brief account of the problems currently facing medical education in Latin America, which are classified into three categories: problems arising from lack of quantitative and qualitative continuity leading from the secondary to the university level of education; problems inherent in the system of medical education itself; and, finally, problems affecting the relationships between this system and the provision of health services.

The authors note the need to apply scientific research methods in order to arrive at a better understanding of these problems as a prerequisite to proposing solutions to them. They also discuss the desirability of encouraging a creative search for new methods of evaluating educational programs, which, by their very nature, are difficult to evaluate through the use of the traditional experimental designs.

PRINCIPAIS PROBLEMAS NO TREINAMENTO DE PESSOAL DE SAÚDE: OPORTUNIDADES PARA PESQUISA

(Resumo)

No presente trabalho, faz-se uma revisão sucinta dos problemas que atualmente enfrenta a educação médica na América Latina, os quais se classificam em três categorias: os que têm a ver com as descontinuidades quantitativas e qualitativas entre os níveis de educação secundária e universitária; os que se referem ao sistema de educação médica propriamente dito; e, por último, os que afetam as relações entre esse sistema e o de prestação de serviços de saúde.

Assinala-se a necessidade de aplicar procedimentos de investigação científica para chegar ao melhor conhecimento de alguns desses problemas como passo prévio à apresentação de soluções para os mesmos e discute-se a conveniência de incentivar a criatividade metodológica relacionada à avaliação de programas docentes que, por suas próprias características, dificultam a aplicação dos esquemas experimentais clássicos.

LES PRINCIPAUX PROBLÈMES EN MATIÈRE DE FORMATION
DU PERSONNEL SANITAIRE: POSSIBILITES D'ENQUÊTE

(Résumé)

Les auteurs donnent un aperçu des problèmes qui se posent à l'heure actuelle à l'enseignement médical en Amérique latine; il les classe en trois catégories: celle qui a trait aux discontinuités quantitatives et qualitatives entre les niveaux de l'enseignement secondaire et universitaire, celle qui se rapporte à l'enseignement médical proprement dit, et enfin celle qui conditionne les relations entre ce système et celui de la prestation des services de santé.

Les auteurs soulignent la nécessité d'appliquer les méthodes de la recherche scientifique afin de parvenir à une meilleure connaissance de certains de ces problèmes en tant qu'étape préalable à l'adoption de solutions pour ces derniers, et examine l'opportunité de stimuler la faculté créatrice méthodologique en ce qui concerne l'évaluation des programmes d'enseignement qui, par leurs propres caractéristiques, rendent difficile l'application des modèles classiques.

JUAN CESAR GARCIA

La decisión de estudiar medicina

INTRODUCCION

El número de postulantes para ingresar a la carrera médica sobrepasa, en la mayoría de los países de la América Latina, a los de otras carreras de nivel superior. Esta demanda creciente por estudios médicos no se viene satisfaciendo si se considera que de los 57.390 aspirantes que se presentaron para ingresar a las escuelas de medicina de 11 países, sólo el 26% fue aceptado.

Es posible que el gran aumento de aspirantes en toda la región llegue a constituir un elemento de presión considerable sobre el sistema educacional médico universitario en los próximos años y de allí las siguientes interrogantes:

¿Significa este incremento de postulantes a la carrera de medicina una falta de equilibrio en las demandas de las carreras universitarias?

¿Es posible orientar a algunos de los estudiantes hacia otras profesiones de la salud y ofrecerles las oportunidades necesarias en este sentido?

La orientación de los estudiantes hacia carreras más necesarias puede ser una posible solución a la creciente demanda social de estudios. Para poder ejercer alguna influencia sobre el proceso de reclutamiento, es necesario conocer los factores que afectan dicho proceso.

• El Dr. García es Funcionario del Departamento de Desarrollo de Recursos Humanos de la Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, Washington, D.C.

• Trabajo presentado en la Novena Reunión del Comité Asesor de la OPS sobre Investigaciones Médicas, celebrada en Washington, D.C., del 15 al 19 de junio de 1970.

ASPECTOS TEORICOS

Se han propuesto varios modelos para describir los pasos que sigue un individuo al escoger una ocupación. El modelo teórico más frecuentemente usado es el propuesto por Ginzberg (1). Según este enfoque la elección ocupacional final puede explicarse en términos de las distintas fases de desarrollo por las cuales ha pasado el individuo y consistiría en una serie de decisiones hechas durante un período de años que lleva, en un momento dado, a que el individuo se comprometa definitivamente con una ocupación determinada. Cada una de estas etapas constitutivas estaría vinculada genéticamente con las precedentes y con las posteriores. De este modo, según Ginzberg, el proceso sería irreversible dado que las decisiones finales están fuertemente limitadas por decisiones tomadas antes. Así, por ejemplo, la persona que desde muy joven tiene la intención de estudiar medicina pondrá mayor empeño en los aspectos biológicos durante sus estudios secundarios, lo cual limitará las alternativas ocupacionales cuando tenga que llegar a una decisión definitiva. Otros autores sugieren que a medida que este proceso progresa, se produce una homogeneidad de actitudes y conducta que se definen por una determinada ocupación.

Los planteamientos anteriores han sido motivo de crítica por parte de algunos autores, entre ellos Becker (2), porque han observado que con frecuencia muchas personas que ingresan a una ocupación no han pasado por un proceso de decisión consciente. Postulan que los grupos ocupacionales son heterogéneos porque algunos de los individuos que los forman han atravesado por etapas de decisión consciente, mientras que otros se han visto forzados a formar parte de ellos poco a poco e inconscientemente, sin haber hecho decisiones previas y sin prever consecuencias ulteriores. Por ejemplo, algunas personas durante sus estudios secundarios, por necesidad u oportunidad de trabajo, se dedican a ciertas ocupaciones; en el momento de decidirse por una carrera universitaria se inclinan por aquella con la cual están familiarizados.

Según Hall (3), la carrera médica, a diferencia de otras, pareciera requerir una fuerte "ambición" para poder diferir por varios años las recompensas de la vida profesional, y las características de los aspirantes serían más homogéneas que en otras carreras ya que la medicina requeriría un proceso más largo de decisión consciente. Estudios comparativos (4) demuestran que los estudiantes de medicina se decidieron por la carrera mucho antes que estudiantes de otras profesiones y que

entre ellos es mayor el número que consideró que era la única carrera que podía satisfacerlos.

El interés por los estudios de medicina pareciera depender de la influencia que ejercen los grupos sociales más cercanos al individuo durante su niñez y adolescencia. Pareciera que tanto la familia como los amigos juegan papel importante en la decisión por los estudios de medicina. Esta influencia de los grupos primarios explicaría, según Hall (3), por qué, por lo general, los médicos vienen de familias de médicos. Son los miembros de una profesión los que mejor conocen los pasos que llevan a una decisión correcta. Además, el alto prestigio de que goza la profesión médica facilita la percepción de sus características y la identificación con la misma por parte de los niños o jóvenes cuando un miembro de la profesión pertenece al grupo familiar o de amigos.

Es posible que entre las familias que no cuentan con profesionales, el interés por los estudios médicos sea mayor que entre las familias de profesionales, pero las primeras fracasan en mantener e instrumentar dicho interés.

El presente estudio tiene por objeto confirmar en la América Latina hallazgos de estudios referentes al proceso de decisión de estudiar medicina realizados en países con mayor desarrollo.

ASPECTOS METODOLOGICOS

Los resultados preliminares analizados en este trabajo forman parte de un estudio más amplio sobre actitudes y conductas del estudiante de medicina de países de la América Latina. Dicho estudio puede considerarse como una réplica de investigaciones realizadas en otros contextos culturales. Stouffer (5) llamó la atención, hace más de diez años, sobre el poco interés que sociólogos y psicólogos sociales daban a las réplicas de investigaciones. Fundamentalmente esta situación no ha cambiado en las ciencias de la conducta, donde la "originalidad" pareciera tener más valor que la "acumulación" de conocimientos. Stouffer afirma que el control más seguro de la confiabilidad, validez y generalización de resultados es la consistencia de réplicas.

Lazarsfeld (6) señala que desde el punto de vista científico, la aplicación de diseños tipo réplica tiene, por lo menos, tres ventajas:

- 1) Resultados similares corroboran hallazgos anteriores y por lo tanto aumentan su confiabilidad y su generalización.
- 2) Diferencias entre los resultados de dos o más estudios pueden atribuirse a diferencias en las condiciones específicas del estudio y, en

consecuencia, permiten especificar las circunstancias bajo las cuales se mantienen las relaciones entre las distintas variables.

3) Las diferencias de resultados pueden llevar al descubrimiento de factores que clarifican los hallazgos.

En relación con la decisión de estudiar medicina, en esta investigación se intentó replicar los estudios previos de Rogoff (7) y de Quarantelli (8) sobre el mismo tema, y se pretendió, además, hacer el análisis comparativo de los resultados obtenidos entre estudiantes de medicina de diferentes países de la América Latina.

En la consecución de este último objetivo se seleccionaron seis escuelas de medicina en diferentes países de la América Latina y se administró un cuestionario a todos los estudiantes de cada una de ellas. Se seleccionaron según el tipo de enseñanza de medicina preventiva impartida, por ser esto de interés central para el estudio global; difirieron en cuanto al tamaño de la ciudad donde se encuentran, al número de alumnos, la composición económica y social de los alumnos, la existencia y tipo de selección y los requisitos educacionales para ingresar a la carrera médica y el grado de aceptación de la encuesta por parte de las autoridades. Las variaciones dificultan la posibilidad de obtener resultados similares al punto de que el encontrarlos acrecentaría el grado de corroboración de las hipótesis. El instrumento utilizado en la recolección de los datos fue un cuestionario autoadministrado que los estudiantes completaron en grupos de 30 a 40 en presencia de un investigador encargado de responder a las consultas y controlar cualquier comunicación entre los entrevistados.

Se entrevistaron los alumnos inscritos en cada escuela seleccionada. El nivel de rechazo del cuestionario fue bajo; su valor máximo fue de 5% y esto solo en una escuela.

La presente investigación representa un corte transversal en un momento dado, y las etapas de la decisión son reconstruidas por el entrevistado.

RESULTADOS

1. *Etapas de la decisión de estudiar medicina*

Se preguntó a los entrevistados a qué edad habían, por primera vez, pensado seguir los estudios de medicina, a qué edad se habían decidido definitivamente y a qué edad habían ingresado a la escuela de medicina.

Como puede observarse en el Cuadro No. 1, los resultados obtenidos

CUADRO NO. 1—*Etapas de la decisión de estudiar medicina en alumnos de seis escuelas de medicina de la América Latina.*

Escuela	Edad en que los alumnos pensaron por primera vez estudiar medicina			Edad en que los alumnos se decidieron definitivamente estudiar medicina			Edad en que los alumnos ingresaron a la carrera médica		
	Mediana	Media	Desviación estándar	Mediana	Media	Desviación estándar	Mediana	Media	Desviación estándar
Universidad del Nordeste (Argentina)	15	13,7	3,4	17	16,8	2,4	18	18,4	2,1
Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca (Bolivia)	15	14,2	3,2	17	17,4	2,3	19	18,9	1,7
Universidad de El Salvador (El Salvador)	14	13,6	3,1	17	16,5	2,2	19	19,0	1,9
Universidad Nacional de Nicaragua (Nicaragua)	14	13,3	3,3	17	16,8	2,5	19	18,8	1,7
Universidad de Nuevo León (México)	14	13,3	3,0	16	16,0	2,3	17	17,8	1,8
Universidad de Oriente (Venezuela)	14	13,4	3,6	17	16,8	2,6	18	18,7	2,1

revelan una marcada similaridad entre los alumnos de las diferentes escuelas y coinciden con los obtenidos por Rogoff entre los estudiantes de medicina de la Universidad de Pennsylvania, y por Williams (9) entre los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad de Illinois.

La mayoría de los estudiantes entrevistados pensaron estudiar medicina por primera vez entre los 10 y 16 años de edad. Este lapso coincide con el que Ginzberg denomina elección tentativa porque el adolescente estima la ocupación escogida como un intento y, por consiguiente, no se decide definitivamente. En este período, a diferencia del que le precede, designado como elección fantástica, entra en la consideración del futuro ocupacional del joven estudiante un matiz de racionalidad y realismo. La selección tentativa de una ocupación es el primer paso hacia el logro de una imagen futura factible que ofrece al individuo una guía para la acción. Así, la mayoría de los adolescentes se dedican al logro de una sola de las numerosas alternativas ocupacionales. Esta elección tentativa ocurre al finalizar los estudios primarios y comenzar el nivel secundario, cuando los jóvenes se ven sometidos a presiones y definiciones de diversa índole. Las grandes diferencias que se observan en la edad en que los estudiantes pensaron por primera vez seguir medicina, reflejan el rasgo tentativo de esta primera selección. Se puede decir que muchos de los que pensaron tardíamente estudiar medicina habían considerado antes otras ocupaciones.

La mayoría de los estudiantes deciden estudiar medicina definitivamente entre los 14 y los 18 años y, por lo general, toman esta decisión tres años después de haber pensado por primer vez hacer dichos estudios, y dos años antes de ingresar a la escuela de medicina. Hay menos variación en la edad de decisión definitiva comparada con la edad en que el alumno pensó por primera vez estudiar medicina. Es posible que esto se deba a que el alumno tiene un punto de referencia concreto al hacer su decisión definitiva: la terminación de los estudios secundarios. Sin embargo, la mayoría de los estudiantes no esperan hasta el último momento para decidirse en firme y, por el contrario, lo hacen por lo menos un año antes.

Se observa considerable diferencia entre la edad en que el alumno pensó por primera vez estudiar medicina y la edad en que decidió definitivamente hacerlo. Este lapso es mayor entre los estudiantes que pensaron seguir medicina a edad muy temprana. Pareciera, pues, que mientras más temprano se piensa seguir los estudios médicos más se tarda en llegar a una decisión definitiva (Cuadro No. 2). En las dife-

CUADRO NO. 2—Grado de asociación entre la edad en que los alumnos de seis escuelas de medicina de la América Latina pensaron por primera vez estudiar medicina y el tiempo que les tomó llegar a una decisión definitiva.

Período transcurrido entre la edad en que los alumnos pensaron estudiar medicina y la edad en que se decidieron definitivamente	Edad en que los alumnos pensaron por primera vez estudiar medicina		
	12 años y menos	De 13 a 15 años	16 años y más
3 años y menos	210	694	608
De 4 a 6 años	355	147	32
7 años y más	237	11	7

Coefficiente Gamma = -0,84; Chi cuadrado = 935; 4 grados de libertad; P < 0,001.

rentes escuelas se halló una estrecha y constante relación entre la edad en que el alumno pensó seguir medicina y el tiempo que tomó para llegar a una decisión definitiva (Cuadro No. 3).

La existencia de un tiempo socialmente prescrito y la necesidad de un cierto desarrollo de la personalidad para llegar a una decisión definitiva, son factores que explicarían por qué aquellos alumnos que pensaron en seguir medicina muy temprano deben esperar hasta cierta edad para tomar una decisión definitiva.

CUADRO NO. 3—Grado de asociación entre la edad en que los alumnos de seis escuelas de medicina de la América Latina pensaron por primera vez estudiar medicina y el tiempo que les tomó llegar a una decisión definitiva.

Escuela	Coefficiente Gamma (Ordinal)	Chi cuadrado	Grado de libertad	Nivel de significación
Universidad del Nordeste (Argentina)	-0,86	240,2	4	P < 0,001
Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca (Bolivia)	-0,87	167,6	4	P < 0,001
Universidad de El Salvador (El Salvador)	-0,79	104,8	4	P < 0,001
Universidad de Nuevo León (México)	-0,86	287,0	4	P < 0,001
Universidad Nacional de Nicaragua (Nicaragua)	-0,84	93,6	4	P < 0,001
Universidad de Oriente (Venezuela)	-0,85	82,4	4	P < 0,001

2. Influencia de los parientes médicos en la decisión de estudiar medicina

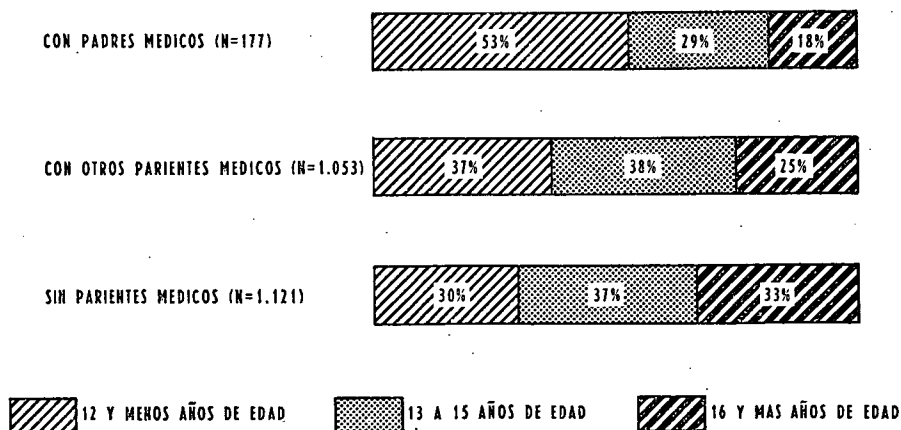
En varios países donde se han hecho investigaciones se ha hallado que, en general, es tradicional que los hijos sigan la ocupación de los padres, especialmente entre las familias de las clases altas (10). Esto se explica porque el frecuente y constante contacto con una determinada profesión facilita la identificación y el despertar del interés por dicha profesión, especialmente cuando ésta tiene un alto prestigio social.

Jóvenes con parientes médicos desde muy temprano tienen la oportunidad de entrar en contacto frecuente y constante con la profesión, llevándolos a pensar en estudiar medicina antes que aquellos que no la tienen. Esta hipótesis que fuera confirmada por el estudio de Rogoff (7) en los Estados Unidos, también ha sido comprobada por nuestro estudio. Así, los hijos de médicos pensaron estudiar medicina mucho antes que aquellos con otros parientes médicos (tíos, primos, etc.), y estos últimos lo pensaron antes de los que no tenían parientes médicos (Fig. 1).

Los resultados son consistentes en todos los países estudiados a pesar de que no se conoce la exactitud del contacto entre el alumno y su pariente médico durante la niñez y la adolescencia.

Otra posible hipótesis es que la relación entre la edad en que se pensó por primera vez estudiar medicina y el grado de parentesco con médicos, no se deba a la frecuencia y constancia de los contactos con médicos sino al grado de educación de los padres. Es probable que los jóvenes con

FIG. 1—Edad en que los alumnos de seis escuelas de medicina de la América Latina pensaron por primera vez estudiar medicina, según su parentesco con médicos.



parientes médicos tengan padres con educación superior a la de los jóvenes que no tienen parientes médicos y, por lo tanto, sea la variable educación lo que explique la relación hallada.

A fin de confirmar esta hipótesis alternativa, se hicieron varios análisis. Cuando los padres tienen estudios universitarios o secundarios, la relación entre parentesco y edad en que se pensó estudiar medicina se mantiene, pero cuando los padres sólo tienen educación primaria, la asociación no es clara. Los hallazgos parecen confirmar la hipótesis de que la relación de parentesco con médicos se debe a la frecuencia y constancia de contactos de los jóvenes con dichos profesionales.

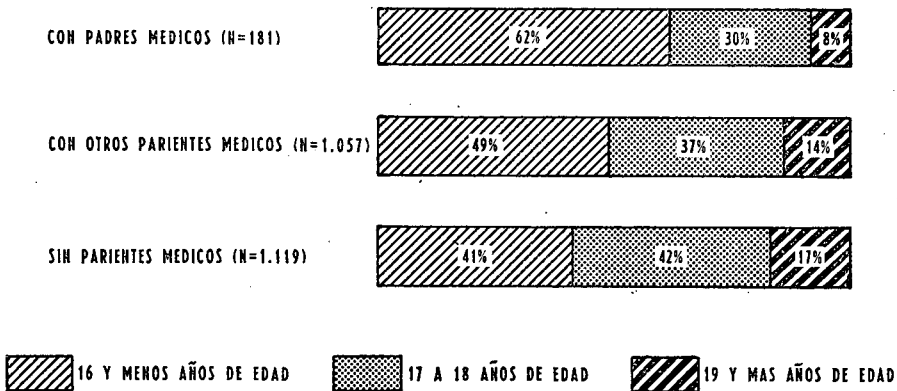
Los hallazgos descritos para el total de los alumnos entrevistados se confirman en cada una de las seis escuelas analizadas. Esta constancia de los datos aumenta el grado de confirmación de la hipótesis planteada.

La cercanía de un modelo médico durante la niñez y la adolescencia facilita la identificación y el conocimiento de la posición social de la profesión, lo cual no sólo lleva a pensar en estudiar medicina más temprano, sino también a decidirlo en forma definitiva antes. Las diferencias que se observan en la Fig. 2 para el total de escuelas, se repiten en el análisis realizado en cada una de las escuelas.

3. Patrones de selección de la carrera médica

En el momento de ingresar a la escuela de medicina, los estudiantes pueden clasificarse en tres categorías, según: a) consideren que es la única carrera que puede satisfacerlos; b) piensen que es una entre varias

FIG. 2—Edad en que los alumnos de seis escuelas de medicina de la América Latina decidieron definitivamente estudiar medicina, según su parentesco con médicos.



carreras que pueden satisfacerlos, y c) duden que es la carrera que más pueda satisfacerlos.

El 68% de los estudiantes entrevistados quedaron incluidos en la primera categoría, 26% en la segunda, y 6% en la tercera. No es extraño encontrar un bajo porcentaje de estudiantes que declaran tener dudas al ingresar, debido, en buena medida, a que la carrera de medicina, a diferencia de otras profesiones, requiere de los alumnos un interés fuerte y constante. Otra explicación podría ser que los alumnos que tenían duda hubieran abandonado la carrera. Sin embargo, en el análisis por curso o año llevado a cabo en cada escuela no se hallaron diferencias significativas en el porcentaje de los que expresaron dudas sobre si era la única carrera que podía satisfacerlos.

Un porcentaje bastante alto de estudiantes consideró la medicina como una de las varias carreras que podían satisfacerlos. No se obtuvo información alguna sobre si estos estudiantes consideraron seriamente otra opción y si tomaron alguna acción en ese sentido.

Pareciera, por lo tanto, que existen diversos "caminos" para llegar a la decisión de estudiar medicina, si bien, por lo general, ésta sigue una ruta directa sin alternativas ni dudas. Este camino directo tiene las características de lo que se designa como vocación, una predisposición difícil de definir y posiblemente muy vinculable a elementos afectivos. Si esto es así, debe haber una estrecha relación entre los que pensaron muy temprano en seguir medicina y los que consideraron la medicina como la única carrera que podía satisfacerlos. Efectivamente, tal como se muestra en el Cuadro No. 4, quienes pensaron hacerlo a edad más

CUADRO No. 4—Grado de asociación entre la edad en que los alumnos (total de entrevistados en seis escuelas de medicina de la América Latina) pensaron estudiar medicina por primera vez y su consideración de la carrera médica como la única que podía satisfacerlos.

Edad en que el alumno pensó por primera vez estudiar medicina	Consideración de la carrera médica			Total
	Única carrera que podía satisfacerlos plenamente	Una entre varias carreras que podía satisfacerlos	Dudas de que era la carrera que más podía satisfacerlos	
12 años y menos	658	130	34	822
13 a 15 años	596	226	38	860
16 años y más	344	248	61	653
Total	1.598	604	133	2.335

Chi cuadrado=131; Grados de libertad=4; $P < 0,001$; Coeficiente Gamma=0,28.

CUADRO NO. 5—Grado de asociación entre la edad en que los alumnos pensaron por primera vez estudiar medicina y el tiempo que les tomó llegar a una decisión definitiva, en seis escuelas de medicina de la América Latina.

Escuela	Coficiente Gamma (Ordinal)	Chi Cuadrado	Grado de libertad	Nivel de significación
Universidad del Nordeste (Argentina)	0,39	40	4	P < 0,001
Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca (Bolivia)	0,43	28	4	P < 0,001
Universidad de El Salvador (El Salvador)	0,64	50	4	P < 0,001
Universidad de Nuevo León (México)	0,27	22	4	P < 0,001
Universidad Nacional de Nicaragua (Nicaragua)	0,36	14	4	P < 0,005
Universidad de Oriente (Venezuela)	0,34	15	4	P < 0,005

temprana son los que consideraron, en el momento de ingresar a la escuela, que era la única carrera que podía satisfacerlos. Se obtuvo el mismo resultado en todas las escuelas (Cuadro No. 5). El despertar de una vocación a edad temprana pareciera excluir distintas alternativas y llevar a la concentración en la carrera escogida. Este intento de especialización temprana debería ser estudiado más detenidamente, ya que existen teorías que afirman que el individuo llega a una decisión final después de analizar tanto sus intereses como otras alternativas ocupacionales, a la luz de sus capacidades intelectuales. Los estudios hechos hasta ahora no confirman que el proceso de decisión es totalmente racional y consciente. Sería más dado suponer que existen diferentes modos de elegir una profesión y que en algunas predomina un patrón de menor conciencia y racionalidad en la selección.

4. Razón más importante en la selección de la medicina como carrera

Los estudiantes entrevistados presentaron varias razones para decidirse a estudiar medicina en forma definitiva: en primer lugar, su interés por los estudios de biología; en segundo, una serie de motivos que bien podríamos denominar instrumentales, tales como seguridad, ingresos e independencia. Los consejeros vocacionales han utilizado los intereses verbalizados por los estudiantes para orientarlos, basándose en

el conocimiento que se tiene de los motivos expresados por personas que han tenido éxito en diferentes ocupaciones. Sin embargo, debido a las diversas especialidades que componen la profesión médica, ésta es capaz de acoger individuos con intereses muy diferentes, lo cual ha sido señalado por algunos autores al poner en duda que existe un grupo común de valores para todos los integrantes de dicha profesión.

Es probable que el estudiante, al tratar de que sus intereses coincidan con las características de la ocupación, tome en cuenta la imagen ocupacional prevalente en su medio social. Tratándose de medicina, ésta sería, en la mayoría de los casos, la del médico clínico general entre cuyos intereses más sobresalientes se hallan el aspecto biológico y la ayuda a la gente.

Conociendo que la concordancia entre intereses personales y características sobresalientes de la profesión escogida producen satisfacción, es de esperar que los estudiantes que consideraron la medicina como la única carrera que podía satisfacerlos, expresen también que biología y la ayuda a la gente fueron las razones más importantes para su escogencia. Efectivamente, esta relación se observa en el Cuadro No. 6 y se repite en el análisis de los alumnos de cada una de las escuelas estudiadas.

Sería interesante y provechoso seguir de cerca la actuación de los tres grupos de estudiantes analizados durante el desempeño de la carrera.

CUADRO NO. 6—*Porcentaje de respuestas del grado de consideración que les mereció la carrera a los alumnos de seis escuelas de medicina de la América Latina, según razón más importante para elegir medicina.*

Razón más importante para elegir medicina	Consideración de la carrera médica			
	Unica carrera que podía satisfacerlos plenamente N = 1.612	Una entre varias carreras que podía satisfacerlos N = 614	Dudas de que era la carrera que más podía satisfacerlos N = 131	Total N = 2.357
Interés por biología	58	51	38	55
Profesión muy respetada	9	13	11	10
Razones instrumentales (seguridad, variedad, independencia y buenos ingresos)	13	22	38	17
Ayuda a la gente	17	12	8	15
Vocación	3	2	5	3

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se presentan los resultados de un estudio realizado por el Departamento de Desarrollo de Recursos Humanos de la OPS sobre actividades y conducta de los estudiantes de seis escuelas de medicina de la América Latina.

La investigación es de tipo comparativo y está destinada a confirmar los hallazgos de estudios realizados en países desarrollados. El análisis realizado parece confirmar algunas de las proposiciones planteadas en el área de la decisión de estudiar medicina, algunas de las cuales se presentan a continuación.

1) Existe semejanza en la edad promedio y su variación entre los alumnos de medicina de las diferentes escuelas en cuanto a la edad en que pensaron por primera vez seguir medicina, a la edad en que decidieron definitivamente y a la edad de ingreso. Esta semejanza se explica por la existencia de un tiempo prescrito socialmente y cierto desarrollo de personalidad que determinan los límites de edad dentro de los cuales el estudiante debe tomar una decisión.

El mayor margen de variación en cuanto a la edad en que pensaron por primera vez seguir medicina puede deberse al carácter tentativo de esta selección.

2) El frecuente y constante contacto con médicos durante la niñez y la adolescencia parece ser factor importante en la primera demostración de interés por los estudios médicos y la decisión definitiva de seguir esta carrera. Así, los hijos de médicos piensan y deciden estudiar medicina a una edad mucho más temprana que aquellos individuos que no tienen padres médicos.

3) Los alumnos que piensan más temprano en estudiar medicina son también quienes consideran, en el momento de ingresar a la escuela, que la carrera de medicina es la única que puede satisfacerlos. Es probable que los que primero piensan en estudiar medicina nunca llegan a considerar otras alternativas y que esta especialización ocupacional temprana esté influida por elementos afectivos.

4) La razón más importante para elegir medicina como carrera depende de la consideración que se haya dado a dicha carrera en el momento de ingresar a la escuela de medicina. Los estudiantes que consideraron la carrera médica como la única que podía satisfacerlos dieron como razones predominantemente importantes su interés por la biología y por ayudar a la gente.

El análisis presentado dista de ser completo y deben hacerse estudios

más detenidos a fin de dar respuesta a preguntas como: ¿Hasta qué grado una decisión temprana prepara mejor al estudiante para sus estudios universitarios? ¿Difieren los médicos en el desempeño de sus responsabilidades porque las razones que los guiaron a estudiar medicina fueron distintas? Las respuestas a estas preguntas y los resultados del presente estudio permitirán al educador médico comprender mejor los mecanismos de decisión y, por consiguiente, proponer medidas que lleven a una mejor orientación vocacional del estudiante.

REFERENCIAS

- (1) Ginzberg, Eli; Ginsburg, Sol W., Axelrad, Sidney, y Herma, John L.: *Occupational Choice*. Columbia University Press, Nueva York, 1951.
- (2) Becker, Howard S.: An analytical model for studies of the recruitment of scientific manpower, *Scientific Manpower*, 1958, págs. 75-79.
- (3) Hall, Oswald: The stages of a medical career, *The Am. Jour. Sociol.*, Vol. 111, marzo, 1948.
- (4) Thielens, Wagner, Jr.: Some comparisons of entrants to medical and law school. En *The Student-Physician*, editado por Robert K. Merton, George G. Reader y Patricia L. Kendall. Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1957.
- (5) Stouffer, Samuel A., et. al.: *The American Soldier*. Princeton University Press, Princeton, N.J., 1949.
- (6) Lazarsfeld, Paul F.; Berelson, Bernard, y Gaudet, Hazel: *The People's Choice*. Columbia University Press, Nueva York, 1948.
- (7) Rogoff, Natalie: The decision to study medicine. En *The Student Physician*. Editado por Robert K. Merton, George G. Reader y Patricia L. Kendall. Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1957.
- (8) Quarantelli, Enrico: The career choice patterns of dental students, *J. Health Human Behavior*, Vol. 11, 1961.
- (9) Williams, Josephine: The Professional Status of Women Physicians. Tesis inédita. Universidad de Chicago, 1949.
- (10) Berelson, Bernard, y Steiner, Gary A: *Human Behavior: An Inventory of Scientific Findings*. Harcourt, Brace and World, Inc., Nueva York, 1964.

THE DECISION TO STUDY MEDICINE

(Summary and Conclusions)

This paper presents the findings of a survey by the Department of Human Resources of PAHO on activities and behavior of students in six schools of medicine in Latin America.

The investigation, comparative in approach, sought to confirm the findings of surveys made in developed countries. The analysis of its results appears to confirm some of the premises regarding the decision to study medicine, including those set forth below.

1. The average age, and range of age, at which the medical students in the various schools first thought of following a medical career, at which they made the final decision to do so, and at which they entered medical school, is similar in all cases. This similarity is explained by the existence of a socially prescribed time and of certain personality development factors that determine the age limits within which a student makes a decision.

The wider range of variation in the age at which the students first thought of studying medicine may be due to the tentative nature of this choice.

2. Frequent or constant contact with physicians during childhood and adolescence appears to be an important factor in the first demonstration of interest by the medical students and in the final decision to embark on this career. Thus, the children of physicians consider studying medicine and decide to do so at a much earlier age than individuals whose parents are not physicians.

3. The students making the earliest decision to study medicine are those who, by the time they begin school regard medicine as the only career that can satisfy them. It is likely that those whose first thought of a profession is to study medicine never consider any alternatives and that this early occupational interest is influenced by emotional factors.

4. The firmness of the decision to follow a medical career is correlated with the considerations that led the student to enter the school of medicine. Those students who regarded medicine as the only career that could satisfy them gave as their pre-eminent reasons for the decision their interest in biology and in helping people.

The analysis made is far from complete, and studies in greater depth will have to be made to arrive at answers to such questions as the following: To what extent does an early decision prepare a student more effectively for his university studies? Do physicians differ in the performance of their responsibilities because of the different reasons that led them to study medicine? The answers to these questions and the results of this survey will enable medical educators to gain a better understanding of how these decisions are reached and, as a result, to propose ways of improving the vocational orientation of students.

A DECISÃO DE ESTUDAR MEDICINA

(Resumo e Conclusões)

Apresentam-se os resultados de um estudo realizado pelo Departamento de Desenvolvimento de Recursos Humanos da OPS sobre atividades e conduta dos estudantes de seis escolas de medicina da América Latina.

A investigação é de tipo comparativo e está destinada a confirmar as observações de estudos realizados em países desenvolvidos. A análise feita parece confirmar algumas das proposições apresentadas na área da decisão de estudar medicina, algumas das quais se expõem a seguir.

1) Há semelhança na idade média e sua variação entre os alunos de medicina das diferentes escolas, quanto à idade em que pensaram pela primeira vez seguir medicina e a idade em que decidiram definitivamente e a idade de matrícula. Esta semelhança explica-se pela existência de um tempo prescrito socialmente e certo desenvolvimento de personalidade que determinam os limites de idade dentro dos quais o estudante deve tomar uma decisão.

A maior margem de variação quanto à idade em que pensaram pela primeira vez seguir medicina pode ser consequência do caráter tentativo desta seleção.

2) O freqüente e constante contáto com médicos durante a infância e a adolescência parece ser fator importante na primeira demonstração de interesse pelos estudos médicos e a decisão definitiva de seguir esta carreira. Assim, os filhos de médicos pensam e decidem estudar medicina muito mais cedo que os indivíduos cujos pais não são médicos.

3) Os alunos que pensam mais cedo em estudar medicina são também os que consideram, no momento de entrar para a escola, que a carreira de medicina é a única que os pode satisfazer. É provável que os que primeiro pensam em estudar medicina nunca cheguem a considerar outras alternativas e que esta especialização ocupacional mais cedo esteja sob a influência de elementos afetivos.

4) A razão mais importante para escolher a medicina como carreira depende da consideração que se tenha dado a essa carreira no momento de entrar para a escola de medicina. Os estudantes que consideraram a carreira médica como a única que os podia satisfazer deram como razões predominantemente importantes seu interesse pela biologia e pela assistência ao próximo.

A análise apresentada está longe de ser completa e é necessário fazer estudos mais demorados, a fim de dar respostas a perguntas como as seguintes: Até que ponto uma decisão ainda cedo prepara melhor o estudante para seus estudos universitários? Os médicos diferem no desempenho de suas responsabilidades porque as razões que os levaram a estudar medicina foram distintas? As respostas a estas perguntas e os resultados do presente estudo permitirão ao educador médico compreender melhor os mecanismos de decisão

e, por conseguinte, propor medidas que levem a uma melhor orientação vocacional do estudante.

LA DÉCISION D'ÉtudIER LA MÉDECINE

(Résumé et Conclusions)

L'auteur présente les résultats d'une étude effectuée par la Section de développement des ressources humaines de l'OPS sur les activités et le comportement des étudiants de six écoles de médecine de l'Amérique latine.

L'enquête est du type d'étude comparée et est destinée à confirmer les résultats des études effectuées dans les pays développés. L'analyse réalisée semble confirmer certaines des idées avancées concernant la décision d'étudier la médecine et dont certaines sont présentées ci-après.

1) Il existe une similitude dans l'âge moyen et sa variation parmi les étudiants de médecine des différentes écoles en ce qui concerne l'âge auquel ils ont songé pour la première fois à étudier la médecine et l'âge auquel ils ont pris leur décision définitive et l'âge auquel ils ont commencé leurs études. Cette similitude s'explique par l'existence d'un temps prescrit sur le plan social et un certain développement de la personnalité qui déterminent les limites de l'âge dans lesquelles l'élève doit prendre une décision.

La principale différence quant à l'âge auquel ils ont songé pour la première fois à étudier la médecine peut être imputable au caractère provisoire de ce choix.

2) Le contact fréquent et constant avec des médecins au cours de l'enfance et de l'adolescence semble constituer un facteur important dans la première manifestation d'intérêt pour les études médicales et de la décision définitive d'embrasser cette carrière. Ainsi, les enfants de médecins décident d'étudier la médecine à un âge beaucoup plus jeune que ceux qui n'ont pas de parents qui sont médecins.

3) Les étudiants qui songent à un plus jeune âge à étudier la médecine sont également ceux qui estiment, au moment d'entrer à l'école, que la carrière de la médecine est la seule qui peut les satisfaire. Il est probable que ceux qui pensent les premiers à étudier la médecine n'arrivent jamais à considérer d'autres possibilités et que cette spécialisation professionnelle précoce est influencée par des éléments affectifs.

4) La raison la plus importante pour choisir la médecine comme carrière dépend de l'estime que l'on a pour cette carrière au moment d'entrer à l'école de médecine. Les étudiants qui considèrent la carrière médicale comme la seule qui puisse les satisfaire ont donné comme les raisons les plus importantes leur intérêt pour la biologie et leur désir d'aider autrui.

L'analyse présentée est loin d'être complète et des études plus approfondies s'imposent pour pouvoir répondre à des questions comme, par exemple: Jusqu'à quel niveau une décision prise par l'élève la prépare-t-il plus efficacement pour ses études universitaires? Existe-t-il une différence parmi les médecins dans l'exercice de leurs responsabilités du fait que les raisons qui les ont amenés à étudier la médecine n'étaient pas les mêmes? Les réponses à ces questions et les résultats de la présente étude permettront au professeur de médecine de mieux comprendre les mécanismes de la décision et, par conséquent, de proposer les moyens nécessaires pour une meilleure orientation professionnelle de l'étudiant.

GERALD LASALLE

Nuevos modelos en la formación profesional del personal de la salud: Universidad de Sherbrooke

RAZONES PARA EL CAMBIO EN SHERBROOKE

Por circunstancias especiales, en los últimos quince años he estado en frecuente contacto con muchos problemas académicos, sociales y económicos de la profesión médica. Después de haber organizado la Escuela de Administración Hospitalaria de la Universidad de Montreal, fui lanzado al horno candente de los problemas médico-hospitalarios: organización de las plantillas médicas, acreditación de hospitales para internados y residencias, organización de los departamentos de clínica general de los hospitales, admisión de clínicos generales a los hospitales, y otros. He tenido el privilegio de participar activamente en la redacción de un nuevo conjunto de normas para la acreditación de hospitales para la formación de postgrado por cuenta del Colegio de Médicos y Cirujanos de la provincia de Quebec. En esa época pasé tres años en el Colegio de Médicos y Cirujanos de la provincia de Quebec, donde los problemas sociales y económicos de la profesión médica fueron mi diario vivir.

Cuando se me ofreció el cargo de decano en la Universidad de Sherbrooke, pensé que ésta era una oportunidad excelente para contribuir a la solución, al menos parcial, de los problemas de la medicina, mediante

• El Dr. LaSalle es Vicepresidente de la Universidad de Sherbrooke, Quebec, Canadá.

• Trabajo presentado en la Novena Reunión del Comité Asesor de la OPS sobre Investigaciones Médicas, celebrada en Washington, D.C., del 15 al 19 de junio de 1970.

la formación de médicos más ajustados a las circunstancias sociales reales y dedicados a una larga vida de aprendizaje. Tuve el privilegio de que las autoridades de la Universidad aceptaran este desafío. A mi juicio, los problemas más apremiantes eran los siguientes: 1) el efecto de la explosión de conocimientos biológicos sobre la educación médica; 2) la falta de integración de las ciencias básicas y clínicas, y 3) la importancia de los factores sociales y económicos en la educación médica. Nos propusimos, pues, encarar los problemas antes mencionados, de la siguiente manera.

1. *Explosión de conocimientos*

Los días de los grandes descubrimientos de la fisiología orgánica llegaron a su fin hace algunos años. Cada vez son más los descubrimientos que derivan de estudios altamente complejos de las células, núcleos, membranas celulares, etc. En Sherbrooke, por consiguiente, llegamos rápidamente a la conclusión de que nuestros estudiantes deberían recibir una enseñanza más completa en biología celular y molecular para que pudieran comprender las consecuencias de los nuevos descubrimientos y mantener durante toda su vida el interés en la biología. Resolvimos que el plan de estudios del primer año estaría compuesto esencialmente de estudios y trabajos de laboratorio en la esfera de la biología celular.

2. *Falta de integración de las ciencias básicas y clínicas*

Escogimos tres métodos para solucionar este problema. El primero fue la reorganización de los departamentos de las ciencias básicas y las clínicas. Planeamos comenzar con una sección de ciencias neurológicas que incluiría todas las especialidades básicas y clínicas relacionadas con la neurología (neuroanatomía, neurofisiología, neurología, neurocirugía, neuroquímica, neuroradiología y neuropatología), una sección dedicada al sistema cardiovascular que sería seguida por una dedicada al sistema digestivo. Sin embargo, esto era demasiado sencillo y, a la vez, demasiado innovador como para que fuera aceptado. Para lograr una mejor coordinación entre las disciplinas, agrupamos todas las ciencias básicas. Siempre me ha parecido que es una pérdida de tiempo utilizar a un doctor en filosofía (Ph.D.) para la introducción de una materia, ya que a este nivel podrían utilizarse con provecho los servicios de los clínicos bien formados en las ciencias básicas; por ejemplo, un cardiólogo podría dar una excelente introducción a la anatomía y fisiología del sistema cardiovascular y lo mismo podrían hacer muchos otros clínicos. Por ello, la

dicotomía que se había venido perpetuando entre las ciencias básicas y las clínicas sería reemplazada por una interpenetración completa.

Los profesores de ciencias básicas darían cursos más avanzados a nuestros estudiantes de medicina y a los aspirantes al *master* y al doctorado y organizarían y participarían en los estudios con clínicos y residentes. Tendrían así más tiempo para sus investigaciones y para participar en la investigación de las clínicas afines y alentarla.

El tercer método de integración consistió en el uso de laboratorios multidisciplinarios para nuestros estudiantes.

3. *Importancia de los factores sociales y económicos*

Para establecer un vínculo entre la medicina y la comunidad y concentrar la atención de estudiantes y profesores en el individuo, establecimos una división de medicina social con secciones de epidemiología, medicina comunal y ciencias del comportamiento.

Planeamos utilizar un modelo comunal en la práctica general fuera de Sherbrooke —donde se necesita un servicio de esa naturaleza— con miras a evaluar científicamente los componentes de la práctica general, es decir, la función exacta de una enfermera, un médico, un técnico de laboratorio, un trabajador social médico, un dietista y un higienista, y el costo de estos servicios. Este modelo comunitario sería utilizado en la enseñanza y, a decir verdad, sería el laboratorio de nuestra Sección de Medicina Comunal.

La División de Medicina Social emprendería también estudios en la esfera de la economía de la medicina y tendría la iniciativa en la planificación regional de las obras de salud. Esperábamos que el Ministerio de Salud de la provincia estableciera una dependencia regional de salud en nuestro Centro para coordinar mejor todas las actividades regionales en materia de salud y participar activamente en nuestros programas de enseñanza e investigación.

Por último, esta División de Medicina Social tendría la responsabilidad de educar a la sociedad en la esfera de la prevención de accidentes y enfermedades, las cuestiones de saneamiento ambiental, la dieta, la contaminación atmosférica y del agua, etc.

En los primeros dos años académicos, esta División tendría a su cargo un fuerte programa de enseñanza. Pensamos que estos dos primeros años profundizados en la biología, debían ser equilibrados con las ciencias sociales. Un médico debería tener cierto conocimiento de los diversos factores que tienden a restar vigor a nuestra civilización, tener presente

las virtudes y flaquezas de nuestra sociedad moderna y de la profesión médica, comprender el sindicalismo y su "razón de ser" y tener un conocimiento de la economía de la salud. Esperábamos completar nuestra enseñanza científica con seminarios en las esferas de la literatura, la pintura, la música, la política y la religión, que serían orientados por destacados artistas, escritores, políticos y teólogos, de modo que nuestros estudiantes pudieran comprender la función que les correspondería en la vasta gama de servidores de la sociedad que son tan esenciales e importantes para nuestro bienestar como los médicos mismos. Estas actividades culturales "impedirían que el médico del futuro supiera más y más de la medicina y menos del hombre, impedirían que aumentara su erudición en su especialidad, y evitarían que fuera perdiendo su capacidad de cultura y refinamiento" (1).

4. *Mejores métodos de enseñanza*

Sin embargo, quedaba por resolver otro problema, de carácter exclusivamente académico, es decir, el problema del aprendizaje. Para tener la seguridad de que este problema sería estudiado idóneamente, agregamos una oficina de educación a nuestra estructura y enviamos a uno de nuestros profesores a perfeccionar sus conocimientos pedagógicos. Esta oficina se ocuparía del plan de estudios y de promover mejores métodos pedagógicos. No sólo se ocuparía de que el plan de estudios no fuera ni muy especializado ni muy recargado, sino que procuraría que hubiera una "relación" con la psicología, la sociología y la economía. Además, perfeccionaría nuestros métodos de evaluación de los estudiantes.

A este respecto, debo agregar que abandonamos la enseñanza de la anatomía mediante la disección de cadáveres. Pensamos que era una pérdida de tiempo, si bien era "atractiva". Esta perpetuación del folklore médico requería demasiado esfuerzo y fue sustituida por el uso de modelos disecados, órganos artificiales y la asistencia a las autopsias.

En resumen, organizamos diferentemente nuestra escuela, pero no en la medida de lo deseado y aspirado. Acentuamos la enseñanza de la biología celular. Planeamos que los clínicos participaran plenamente en la enseñanza de las ciencias básicas. Decidimos prestar más atención a lo que ocurre en el mundo por conducto de nuestro Departamento de Medicina Social y dar a los estudiantes una visión más amplia y más social. Por último, tuvimos en cuenta los progresos en las ciencias de la educación.

5. *Contratación de personal docente*

Yo tenía la firme convicción de que si la causa era buena, sería posible persuadir a cualquier persona de la justicia de la misma. Debo, por tanto, apresurarme a decir que no creí que la contratación de personal docente para nuestro programa llegaría a ser gran problema. Nuestra experiencia justificó esta convicción.

Con todo, debo hacer esta advertencia: uno debe siempre prestar atención a cuanta información se obtenga sobre el candidato. Aun más, todas las cartas de recomendación deberían ser seguidas por un llamado telefónico, pues algunas personas se muestran renuentes a expresar por escrito lo que están dispuestas a confiar en una conversación.

SITUACION ACTUAL

1. *Estudiantes*

Aceptamos el ingreso de un máximo de 64 estudiantes que son elegidos entre unos 600 aspirantes. Además, hay 35 aspirantes al *master* o al doctorado.

2. *Personal docente*

En el momento de escribir esta presentación nuestra escuela cuenta con un total de 141 profesores, de los cuales seis se dedican a labores de administración, 36 a ciencias básicas, 81 a ciencias clínicas y 18 a medicina social.

3. *Integración de las ciencias básicas y clínicas*

Nos estamos orientando hacia una integración más estrecha, aunque a un ritmo más lento del previsto. Durante el año pasado quedaron vacantes las cátedras de bioquímica y fisiología. Todavía no han sido cubiertas y no se piensa hacerlo. En bioquímica tenemos ahora tres grupos de investigación que bien podrían establecer una modalidad estructural: uno en biología celular compuesto de un patólogo, un virólogo y un bioquímico; uno en la química de las proteínas, y uno en biología molecular. En fisiología funcionan ya dos grupos de investigación.

En la esfera clínica, los grupos multidisciplinarios se ocupan ya de la investigación de las enfermedades gastrointestinales, cardiovasculares y de la farmacología clínica. En este caso se mantiene la estructura depar-

tamental, aunque se la abandonó en bioquímica. A la brevedad se pondrán en funcionamiento otros grupos de investigación similares en otras disciplinas.

La integración, como podrá observarse, no fue total como se planeó en un principio, si bien avanza con lentitud pero firmemente. Todo el mundo se mostró favorable a las nuevas estructuras en el período previo a los nombramientos, pero el entusiasmo se congeló rápidamente después de iniciarse, especialmente cuando el departamento fue abolido y sus integrantes distribuidos en grupos de investigación o nuevas secciones clínicas, tales como las de neurociencias y de ciencias cardiovasculares. El éxito parcial en esta esfera debe atribuirse a múltiples razones. Entre las más importantes se cuentan el firme conservadorismo de la profesión —que irónicamente penetró con rapidez a la plantilla no médica— y el temor de perder prestigio y facultades tan bien protegidos por la estructura departamental clásica. La balcanización de nuestros colegios, con su autonomía territorial celosamente guardada, explica en gran parte la rigidez de nuestros planes de estudio en el período 1910-50 y las enormes dificultades que encontraron quienes osaron propugnar ideas nuevas.

Hay quienes piensan que las tres divisiones han compartimentalizado a la plantilla docente, sin crear la unidad que tanto se anhelaba. Estas personas creen que se obtendría una mayor integración si los departamentos pasaran a ser supervisados por decanos adjuntos de educación universitaria, investigación y educación de postgrado. Se cree que habría menos separación y menos tendencia a que una división se uniera a otra y se “enfrentara” con una tercera. Creo que esta crítica sólo tiene una justificación parcial. Es más fácil tratar con tres directores divisionales que con varios jefes de departamento. Además, los primeros actúan como excelentes catalizadores.

4. *Laboratorios multidisciplinarios*

No creo que estos laboratorios estén siendo utilizados en todo su potencial y es lógico que así sea. Durante muchas medias jornadas los estudiantes asisten a los seminarios de psiquiatría, medicina social, etc., o trabajan en la comunidad o en la biblioteca. En consecuencia, estos laboratorios podrían ser utilizados por un segundo grupo de estudiantes médicos o por los estudiantes de odontología del primer año, en cuyo caso la “base del estudiante”, si fuera necesario, podría estar adyacente a la biblioteca.

5. Instrucción individual o tutorial

Cada estudiante tuvo un instructor en los primeros dos años, pero esta práctica pronto cayó en desuso. Hoy día, los instructores son asignados sólo a los estudiantes que tienen dificultades, en especial a los "repetidores". Este método será reevaluado el próximo año.

6. División de Medicina Social

Por razones locales, esta División se ha concentrado principalmente en la planificación de los servicios regionales de salud, en especial los hospitalarios, a los que está principalmente consagrada. Ha llevado sobre sus hombros una fuerte carga de enseñanza. El modelo comunal de práctica general debería adquirir carácter funcional a la brevedad.

Hemos organizado una dependencia de práctica familiar en nuestra División de Pacientes de Consulta Externa con miras a constituir un núcleo educativo y de investigación. Hasta la fecha 170 familias se han inscrito en su Sección de Atención Médica Primaria. En nuestra zona inmediata se constituirán otras dos dependencias similares.

Sería prematuro evaluar ahora los trabajos de esta División en lo que hayan afectado a la modalidad de comportamiento de nuestros estudiantes. Cabría sugerir tentativamente que han afectado al pensamiento de nuestro cuerpo docente, por cuanto éste se muestra más receptivo a las ideas y a los proyectos de atención sanitaria comunal y al mejoramiento de los métodos para la prestación de servicios. El cuerpo docente enfoca ahora la atención de los enfermos y los problemas de la salud en el marco de una perspectiva más social.

7. Plan de estudios

Primer año: El primer año consta de tres períodos: el primero comprende biología celular y de tejidos, con una duración de 12 semanas; el segundo, agresiones celulares y de tejidos, con una duración de 12 semanas también, y el tercero, hematología e introducción clínica con una duración de 12 semanas.

Concurrentemente, se han dado, en total, 135 horas de medicina social en su mayoría en seminarios, y 18 horas de conceptos psicológicos modernos aplicados a la medicina. La biología celular y de tejidos es enseñada por patólogos, embriólogos, geneticistas, histólogos, bioquímicos, microbiólogos y biofísicos.

Segundo año: Está compuesto de cinco períodos: el primero se ocupa del sistema neurolocomotor, con una duración de 111 horas; el segundo,

de endocrinología y reproducción, con 93 horas; el tercero, del sistema cardiovascular, con 67 horas; el cuarto, del sistema respiratorio, con 56 horas, y el quinto, de los sistemas urinario y digestivo, con 94 horas. También en este caso la División de Medicina Social aporta 118 horas, principalmente en seminarios y proyectos de investigación. En total se dedican 64 horas a la psiquiatría.

Tercer año: Consiste de una rotación entre medicina, cirugía, obstetricia y ginecología, pediatría y psiquiatría. Incluye un período electivo de 6 semanas que puede ser pasado en cualquiera de las tres Divisiones y también un día en todo el año dedicado a un período electivo.

Cuarto año: Es lo que ahora corresponde a nuestro internado rotatorio con los siguientes períodos: medicina, 10 semanas; cirugía, 10 semanas; obstetricia y ginecología, 6 semanas; pediatría, 8 semanas; psiquiatría, 8 semanas, y electivo, 10 semanas.

8. Evaluación

Primer año: El 75% del primer año está dedicado a un examen final de respuestas múltiples; el 25% restante está distribuido como sigue: 15% de evaluación personal por los profesores de medicina social, basado en la participación en los seminarios y ensayos por escrito; 5% de evaluación personal de los profesores de psiquiatría, basado en la participación en seminarios, y 5% basado en un mínimo de dos historias de casos presentadas al fin del año.

Segundo año: Es idéntico al primer año, salvo que las historias de casos incluyen un examen físico.

Tercer año: Se dedica 30% a un examen final de respuestas múltiples con énfasis en la solución de problemas; 30% a un examen clínico final ante una mesa de dos profesores, uno de los cuales es siempre un internista; 20% de evaluación personal al final de cada período (2) por parte de los integrantes del departamento interesado; 10% de evaluación personal después del electivo de seis semanas, y 10% de evaluación personal sobre los trabajos realizados durante el proyecto semanal electivo.

Cuarto año: Se dedica 30% al examen clínico ante dos mesas al final de cada rotación (cada mesa está compuesta por dos profesores) y 70% a evaluación personal por todos los profesores interesados en cada rotación.

En los dos primeros años hay exámenes optativos. Estos van seguidos de un análisis detenido de las preguntas formuladas y las respuestas a las

mismas. El personal docente puede evaluar así la enseñanza y los estudiantes, sus propios progresos.

9. Presupuesto

A continuación se presenta un resumen de nuestros presupuestos operativos y de investigación desde el comienzo:

Año	Presupuesto operativo (dólares)	Investigación	Número de estudiantes	Número de estudiantes graduados
1964-65	37.757,25			
1965-66	239.737,59			
1966-67	536.618,17	79.360.00	32	3
1967-68	923.334,87	249.826.00	48	5
1968-69	1.810.116,00	783.709.00	48	18

QUE NOS DEPARARA EL FUTURO

En nuestros primeros años de trabajos de organización, nuestros pensamientos y esfuerzos se orientaron hacia los aspectos sociales y científicos de la educación médica. Absorbidos por el ideal de dar a la sociedad un médico global o *in toto*, pasamos por alto los aspectos económicos. Queríamos lo mejor, aunque nuestra producción fue algo baja. Utilizamos todos los argumentos para justificar el espacio y los equipos. Las cifras citadas por Smythe (3) no pueden sino llevar a reevaluar la justificación de las enormes sumas invertidas en la educación médica. Smythe menciona un caso en que la inversión en instalaciones de ciencias básicas y clínicas por estudiante cuesta casi un millón de dólares. Si los decanos de las demás escuelas profesionales fueran tan intransigentes como nosotros, pocos dólares quedarían disponibles para la educación elemental y secundaria, la construcción de caminos, la lucha contra la contaminación, la promoción industrial o el bienestar . . .

Ante un déficit de recursos humanos en la esfera de la salud, el gobierno solicitará que los esfuerzos se dediquen primordialmente a la formación de más personal y que cada escuela de medicina se especialice en una o más esferas, pero no en todas, porque esto es prácticamente imposible (4). Duplicar departamentos dentro de la misma universidad es una grave injusticia social, a menos que así lo requieran las razones geográficas. La duplicación por razones de prestigio es inaceptable. El año pasado Meads (4) preguntó por qué las escuelas de medicina en una

determinada región geográfica no planeaban juntamente su crecimiento y desarrollo.

En consecuencia, creo lo siguiente:

1. Los departamentos universitarios de biología y ciencias afines deberían proporcionar la enseñanza en las ciencias básicas preparatoria a las aplicaciones clínicas como se ha sugerido en el informe del Estado de Illinois relativo a las esferas de la salud (5). Indudablemente, como dice Lee (6) "mucho de lo que se ha enseñado en los primeros dos años de la escuela de medicina figura o podría figurar en los cursos modernos de biología y química preuniversitarios (o hasta en la escuela secundaria)". Evidentemente, algunos de estos departamentos están ubicados en la escuela de medicina, como el de bioquímica (Universidad de Montreal y Universidad de Ottawa), pero a toda costa debería evitarse la duplicación.

2. La sociedad se negará a apoyar lo que Ebert (7), Decano de Harvard, ha llamado "la estructura desequilibrada y endeble de la escuela de medicina" con su falta de interés en el bienestar general de la escuela, la universidad y la sociedad. Esta última, a no dudarlo, se ocupará de que se dé prioridad a los proyectos que transforman a los conocimientos nuevos en las técnicas del "arte de la medicina". Las escuelas de medicina, en consecuencia, tienen que prestar más atención a la clínica médica. Como dijo recientemente Crook (8), ". . . los frutos de la investigación no llegarán al pueblo . . . a menos que los médicos de primera categoría se ocupen de los pacientes en la línea frontal del ejercicio de la medicina . . .".

3. La investigación y la educación de graduados pasará a ser un quehacer a tiempo completo. Los científicos básicos no tendrán ni la libertad ni el tiempo de participar en la enseñanza universitaria. Después de haber destinado el 60% de su tiempo a la investigación y el 40% a los feriados, vacaciones, reuniones científicas, planificación, administración y educación de graduados, no les queda tiempo para la enseñanza universitaria, los trabajos de comité y la evaluación de los estudiantes. Además las disciplinas científicas se estrechan rápidamente a medida que se van profundizando, lo que resulta un factor limitativo en la enseñanza universitaria. Cuando se agrega a esto los altos costos del equipo, llegamos a la conclusión de que la investigación es un trabajo de dedicación exclusiva, que debiera ser realizado en un instituto de investigación, con utilización comunal de equipo de alto costo y en el que el procedimiento administrativo haya sido simplificado y depurado de todo trámite buro-

crático. Este instituto debería incluir la biología animal y humana, pues éstas no pueden ni deben estar separadas.

Cada vez se cree con más certeza que algunos clínicos tendrán que elegir entre la investigación y la práctica. En muchos casos, tenemos o buena investigación o mala medicina, o buena medicina y mala investigación. La sociedad no aceptará la primera y se negará a dar un subsidio a la segunda. "Son pocos los que tienen los 'dones' específicos esenciales en la investigación y el servicio", como dijera el Cardenal Newman (9) hace muchos años. ". . . No falta mucho para que se preste atención al profesorado, a fin de que éste se dedique a la enseñanza de los estudiantes de medicina, en lugar de ser un núcleo destinado a obtener con éxito las donaciones destinadas a la investigación . . ." (10). ". . . Es hora ya de que comprendamos que la investigación es un quehacer con dedicación exclusiva", y que las "tentativas por justificar la investigación universitaria con argumentos basados en el perfeccionamiento de la enseñanza, son de dudosa validez" (11).

Las múltiples referencias al ausentismo de los clínicos de tiempo completo han dejado de ser motivo de broma desde el momento en que el problema se ha visto intensificado por su asombrosa disposición a referir todos los asuntos a un comité y a su insistencia en participar en los comités. Esta última forma de ausentismo es más grave porque da lugar a demoras. Acaso ocurra que con los clínicos de tiempo parcial sean llamados a compensar e introducir *ipso facto* un enfoque comunitario de la enseñanza y la práctica de la medicina (12). Es fácil comprender lo que dice Bennett (13) de que "cada vez es más difícil explicar . . . por qué las escuelas de medicina no hacen . . . lo que podrían y quisieran hacer".

4. Las escuelas de medicina tendrán que elaborar mejores programas y mejores métodos de evaluación que los utilizados hasta ahora. Habrá que darle más importancia a la motivación y a los antecedentes educativos generales en el proceso de ingreso y no dejar que el peso recaiga sobre la capacidad para pasar exámenes y la preparación científica tradicional.

5. Habrá que acomodar el curso activo al año civil y acelerar los procesos educativos para aprovechar las gigantescas inversiones en nuestros centros de salud.

6. La influencia de la escuela de medicina se extenderá a todos los hospitales de una región determinada para que la formación clínica sea más amplia y mejor orientada hacia las necesidades de la comunidad y para que todos los médicos puedan aprovechar la extensión universitaria (6).

CONCLUSIONES

Es preciso que nuestras actividades, como las de todas las instituciones sociales que reciben importantes subvenciones, reúnan las condiciones siguientes:

a) Guarden más relación con las necesidades de la sociedad para prestar mejor atención médica a todos los ciudadanos.

b) Tengan más en cuenta las necesidades del enfermo o, como ha dicho Evans (14), habrá que “. . . redescubrir al paciente en su situación de diagnóstico y de tratamiento igualmente complejo, y hacer de éste la razón de ser de la medicina, sin el cual el estudiante no puede aprender”.

c) Se relacionen más con la economía del Estado o de la nación mediante la utilización máxima de los recursos clínicos y científicos reales y existentes, como los departamentos universitarios de ciencias básicas y las instalaciones hospitalarias de la región.

d) Guarden más armonía con las necesidades de los médicos mediante la extensión universitaria y, en especial, el perfeccionamiento de la educación de postgrado. En este último caso, ya es hora de que se haga una reorganización completa, pues es triste decir que todavía se caracteriza por los métodos tradicionales y la falta total de *savoir faire* académico.

e) Por último, tengan más en cuenta las necesidades y aspiraciones de los estudiantes, ofreciéndoles cursos nacionales con oportunidades de fomentar la madurez y el desarrollo individual, con métodos más justos de evaluación, y, por sobre todas las cosas, con un profesorado cuya inquietud principal sea la educación de médicos con orientación social o, para citar nuevamente a Evans (11), es preciso “redescubrir que el estudiante en la estructura organizativa científica y clínica de la escuela de medicina y sus estructuras, es la razón de ser de la medicina y de la educación de la profesión de la salud”.

Debemos concentrar la atención del estudiante en el hombre y no en la enfermedad, en el hombre en las situaciones sociales múltiples, en las capacidades y adaptabilidad del hombre y en las flaquezas y defectos del hombre. Entonces, y sólo entonces, tenderá el médico naturalmente hacia el bienestar del paciente. “Si pudiéramos tener la seguridad —dijo Evans (14)— de que habrá una generación de médicos con esa comprensión de la naturaleza del hombre y de la responsabilidad profesional, desaparecerían muchas de las cuestiones actuales relativas a la especialización, al uso de ayudas técnicas, a la organización y al financiamiento de los servicios de la salud, a la amenaza de una enseñanza en que se insiste

en demasía en una determinada esfera en desmedro de otra, y a las funciones respectivas de las profesiones en la atención del paciente y de las universidades en la educación”.

Esa era nuestra esperanza y ese debiera ser nuestro objetivo en el futuro.

RESUMEN

El presente trabajo describe, en forma sucinta, los cambios introducidos en la estructura administrativa y en los planes de estudio de la Escuela de Medicina de la Universidad de Sherbrooke, Quebec, Canadá.

Se discuten los problemas más apremiantes que, a juicio del autor, enfrentan la medicina y la educación médica actuales y cuya solución se esperaba obtener con los cambios propuestos, y se describe la situación resultante de tales cambios en lo que respecta a estudiantes, personal docente, integración de las ciencias básicas y clínicas, laboratorios multidisciplinarios, enseñanza de medicina social, plan de estudios y evaluación.

Por último, se discuten las alternativas posibles en el desarrollo futuro del programa, y se comentan algunas de las experiencias adquiridas hasta ahora.

REFERENCIAS

- (1) Wessel, Nils, Y.: The role of the university, *J. Med. Educ.*, 38:491-494, 1963.
- (2) State of Illinois: *Education in the Health Fields*. Report on education in the health fields, Vol. 1, 1968, p. 30.
- (3) Smythe, C. M.: Developing medical schools: An interim report, *J. Med. Educ.*, 1967.
- (4) Meads, M. A.: A deficit in medical school administration, *J. Med. Educ.*, 44:161-177, 1969.
- (5) Cooper, John A. D.: Institutional response to expectations for health care, *J. Med. Educ.*, 44:31-35, 1969.
- (6) Lee, P. U.: Experimentation in medical education. The student, the patient and the university, *N.Y. Acad. Sc. Annals*, 128:532-543, 1965.
- (7) Ebert, R. H.: The impact on medical schools of new methods of financing medical care, *J. Med. Educ.*, 45:108-113, 1970.
- (8) Crook, W. C.: Letter to the Editor . . . , *New Eng. J. Med.*, 282:168-169 (eno. 15) 1970.

- (9) Newman, J. H.: *The Idea of a University*. Longmans, Green & Co. Limited, London, W. I., 1927, p. 13.
- (10) McKittrick, L. S.: To what purpose, *New Eng. J. Med.*, 270:827-832, 1964.
- (11) McCausland, Ian: Research vs. teaching: New insights into an old problem, *Science Forum*, Vol. 3, pp. 17-19.
- (12) Anderson, P. C.: Obstacles to changes in medical education, *J. Med. Educ.*, 45:139-143, 1970.
- (13) Bennett, I. L.: Dear Paul: A funny thing happened on the way to dinner, *Trans. Assn. Am. Phys.*, 80:47-58, 1967.
- (14) Evans, L. J.: *The Crisis in Medical Education*. The University of Michigan Press, Ann Arbor, Michigan, 1964, pp. 23 y 17.

NEW MODELS IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF HEALTH PERSONNEL: SHERBROOKE UNIVERSITY

(Summary)

This paper provides a brief description of certain changes in the administrative structure and curriculum of the School of Medicine of Sherbrooke University, in Quebec, Canada.

The author discusses a number of problems which he considers among the most urgent facing medicine and medical education today and which it was hoped that the proposed changes would help to solve. The results of the changes—in terms of their effects on the student body, the faculty, the integration of basic and clinical sciences, multidisciplinary laboratories, the teaching of social medicine, the curriculum, and evaluation—are then described.

There is also a discussion of possible alternatives for the future development of the program and of certain experience acquired up to now.

NOVOS MODELOS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL DO PESSOAL DA SAÚDE: UNIVERSIDADE DE SHERBROOKE

(Resumo)

O presente trabalho descreve de forma sucinta as modificações introduzidas na estrutura administrativa e nos planos de estudo da Escola de Medicina da Universidade de Sherbrooke, Quebec, Canadá.

Discutem-se os problemas mais prementes que, na opinião do autor, a medicina e a educação médica enfrentam atualmente e cuja solução se espe-

rava obter com as modificações propostas; e descreve-se a situação resultante de tais modificações, no que respeita a estudantes, pessoal docente, integração das ciências básicas e clínicas, laboratórios multidisciplinares, ensino de medicina social, plano de estudos e avaliação.

Por fim, discutem-se as possíveis alternativas no futuro desenvolvimento do programa e comentam-se algumas experiências até agora adquiridas.

NOUVEAUX MODÈLES DANS LE DOMAINE DE LA
FORMATION PROFESSIONNELLE DU PERSONNEL SANITAIRE:
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

(Résumé)

Le rapport présent décrit sous une forme succincte les changements introduits dans la structure administrative et les plans d'études de l'Ecole de médecine de l'Université de Sherbrooke, à Québec (Canada).

L'auteur examine les problèmes les plus urgents qui, à son avis, se posent aujourd'hui pour la médecine et l'enseignement médical et dont on espère trouver la solution grâce aux changements proposés, et il décrit la situation résultant de ces changements en ce qui concerne les étudiants, le personnel enseignant, l'intégration des sciences fondamentales et cliniques, les laboratoires à disciplines multiples, l'enseignement de la médecine sociale, les plans d'études et l'évaluation.

Enfin, l'auteur étudie les solutions possibles pour la réalisation future du programme et formule quelques observations sur les expériences acquises jusqu'à présent.

La carrera médica en la Universidad de Brasilia

POR UNA serie de razones sociales, económicas y políticas, Brasilia, la nueva capital de Brasil, constituyó un centro de innovación significativo en numerosos campos. La Universidad, aprovechando este clima creativo, fue organizada de acuerdo con un esquema innovador en una estructura integrada. La Facultad de Ciencias de la Salud también se creó siguiendo estos mismos delineamientos, sin tener que ajustarse a las disposiciones legales existentes y en completa libertad de seleccionar su personal en todo el país, buscando profesores bien calificados y sin previo compromiso con estructuras tradicionales. Dentro de estas condiciones se inició el proyecto experimental de educación médica que se describe en este trabajo.

MARCO DE REFERENCIA

Como orientación del modelo a analizarse, es preciso exponer algunas de las consideraciones sobre las cuales se basó el desarrollo del plan.

- El Dr. Galvão Lobo es Profesor y ex-Director de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Brasilia; y el Dr. Ferreira es Miembro del Personal del Departamento de Desarrollo de Recursos Humanos de la Oficina Sanitaria Panamericana y ex-Vicerrector de la Universidad de Brasilia.

- Trabajo presentado en la Novena Reunión del Comité Asesor de la OPS sobre Investigaciones Médicas, celebrada en Washington, D. C., del 15 al 19 de junio de 1970.

1. *El Departamento y sus limitaciones*

Los departamentos de las facultades de medicina en la América Latina se caracterizan por su estructura ficticia, ya que el sistema de cátedras con individualización de campos no permite la verdadera integración de aquéllas en el departamento. Aun en las universidades norteamericanas, dicha estructura tiende a mantener una situación artificial, ya que, debido al desarrollo de la investigación científica y a la necesidad de utilizar nuevas técnicas, se rompieron los límites de los campos especializados, produciéndose así una gran yuxtaposición entre los distintos departamentos.

No existe estructura lo bastante fuerte que impida que una investigación sea realizada en un sector determinado porque los métodos a emplear o el objetivo de dicha investigación pertenecen a otro sector. Un fisiólogo que desee estudiar el mecanismo íntimo de la transmisión sináptica o el efecto de una hormona determinada, deberá recurrir a medios bioquímicos, histológicos, biofísicos y fisiológicos y, además, en muchas ocasiones el proceso en estudio podrá tener relación directa con la patología y la clínica.

Entre los innumerables trabajos en que se ha criticado la organización por departamentos, elegimos el siguiente párrafo de Miller, escrito en 1966: "Hemos llegado a la época en que el profesor de medicina debe inquirir con sentido crítico si el departamento, de inspiración teutónica, tan defendido por Flexner, proporciona realmente el mejor marco para el desarrollo de la enseñanza médica".*

2. *La necesidad de integración*

Es notorio que en las nuevas conquistas de la ciencia médica se tiende a suprimir la separación clásica entre la investigación fundamental y la aplicación clínica. Según ese punto de vista, en la enseñanza se hace imprescindible adoptar una estructura que permita integrar las actividades de distintos profesionales en función de campos comunes de interés.

En la subdivisión de la temática del estudio de la medicina se ha tomado en consideración, clásicamente, una distribución de asignaturas por campos especializados, en función de su metodología propia de trabajo (sea ésta de carácter fisiológico, biofísico, histológico, etc.) y, además, en cada una de esas disciplinas se somete al ser biológico a una segunda distribución, esta vez en términos topográficos o de función

* Miller, H.: Fifty years after Flexner, *Lancet*, 2:647-654, septiembre 24, 1966.

orgánica. Teóricamente, el alumno debe reunir, en forma lógica, todas las partes resultantes de las dos subdivisiones para poder comprender al ser humano como un todo. Sin embargo, si se acepta —en vista de la conexión entre las ciencias biomédicas— la supresión de la primera subdivisión clásica, se podrían enseñar los principios correspondientes a cada asignatura, integrados en función de la célula, el sistema orgánico o el individuo.

3. *La importancia de enseñar lo fundamental*

Debe recordarse que entre la formación básica del médico y su plena integración a las actividades profesionales transcurre aproximadamente una década. Si se considera el ritmo de progreso de las ciencias médicas en ese mismo período, podrá comprobarse la gran cantidad de conocimientos superfluos impartidos al futuro médico en aspectos que, incluso en ese lapso de tiempo, han perdido actualidad. Ello obliga, en lo posible, a eliminar del plan de estudios los detalles que solo son de aplicación inmediata y a concentrar los esfuerzos educacionales en la exposición de bases científicas que lleguen a constituir instrumentos de un constante autoaprendizaje.

Si se considera que el ejercicio de la profesión médica es en sí una actividad de aprendizaje permanente, la preocupación habitual de nuestras escuelas de agotar las materias teóricas no tiene razón de ser, pudiendo adoptarse la presentación de numerosos temas mediante ejercicios prácticos integrados y proyectos experimentales que permitan al alumno, por medio del análisis crítico de los resultados obtenidos, adquirir la disciplina o adoptar la actitud requeridas por el método científico. De seguir este proceder debe procurarse que el aprendizaje sea mucho más deductivo que inductivo.

4. *La proyección social de la medicina*

En la formación integral del médico también debe tenerse en cuenta la motivación del estudiante, la cual podrá advertirse en su interés por el manejo de enfermos y por su trato con ellos.

En la solución de los problemas de la comunidad surge la necesidad de fomentar, junto con la presentación de las materias clínicas, el pronto planteamiento de los aspectos sociales y ecológicos del área sujeta a la influencia de la Facultad. Tal actividad, que debe realizarse durante toda la carrera, puede conducir progresivamente a una relación similar a la que existe en los hospitales universitarios entre el médico y el paciente o entre éste y el alumno y que en la labor de la comunidad,

vendría a ser lo que en la enseñanza clásica en el ambiente hospitalario se dio en llamar "clerkship".

El adiestramiento clínico podría, a su vez, efectuarse en régimen de prestación integral de cuidados médicos, preferentemente adaptando el sistema de hospitales disponibles a la atención que haya de prestarse en las llamadas unidades integradas de salud, con base material indivisible para la atención curativa y preventiva. El estudiante participaría en esa asistencia con arreglo a un régimen de responsabilidad creciente bajo supervisión del profesorado.

Relacionando el modelo propuesto con el de la enseñanza tradicional, en la cual el escenario lo constituye el ambiente de hospital y en donde el paciente se halla sometido a los cuidados de un grupo médico especializado, en el nuevo modelo se establecería, por analogía, que los participantes serían la comunidad y el equipo de salud, incluyendo los estudiantes e instructores integrados en un mismo sistema de atención de salud.

Un programa de enseñanza de esa naturaleza no debería intentar demostrar el funcionamiento de un determinado servicio en condiciones de excelencia, sino, más bien, capacitar al futuro médico para que sea lo más eficiente posible en las condiciones de los servicios existentes.

LA SOLUCION DE BRASILIA

Sobre la base del marco de referencia mencionado se trazó el plan de estudios de Brasilia, de acuerdo con la estructura general de la universidad, integrada por institutos centrales y facultades profesionales.

Para el ingreso en la universidad se sigue un procedimiento de selección global para todos los campos del conocimiento. Los aspirantes a la carrera de medicina, una vez aceptados, ingresan primeramente en el Instituto Central de Biología donde siguen un curso de un año, común para todos los alumnos que piensan dedicarse a biología, medicina, psicología, agronomía y, en el futuro, también los que elijan las carreras de odontología o enfermería.

En este ciclo, que tiene las características de los estudios premédicos, los estudiantes deben aprobar materias tales como bioquímica, biofísica, genética, citología y matemática aplicada. A los futuros estudiantes de medicina se les exige, además, estudios de antropología y de psicología social.

El ciclo profesional del curso médico se inició en 1966 con los siguientes propósitos:

1) Formar médicos generales que comprendan los múltiples factores que alteran el equilibrio entre el individuo y su medio ambiente, causa de los procesos morbosos; que consideren la salud en su sentido más amplio, es decir, un estado de completo bienestar físico, mental y social, y que, por lo tanto, estén capacitados para fomentar, mantener y restablecer la salud del individuo, de la familia, y de la comunidad.

2) Dar al alumno una formación médica general, que le permita seguir cursos de postgrado con vista al ejercicio clínico de la profesión (cursos de perfeccionamiento o especialización) o a la preparación académica (cursos de maestría y doctorado).

3) Desarrollar un proceso de educación mediante el cual, por la integración de la enseñanza y el aprendizaje y el equilibrio adecuado entre las actividades expositivas y experimentales, se facilite al alumno los medios intelectuales y de acción creadora necesarios para la formación de una actitud científica.

4) Crear, mediante programas integrados de salud, nuevas actitudes y valores con relación a la medicina, con mayor énfasis en la salud que en la enfermedad, mayor acción en la comunidad que en el hospital, en el trabajo colectivo que en el individual, y en el planteamiento multidisciplinario de los problemas de salud que en el exclusivamente médico.

5) Facilitar una experiencia educativa que, a la vez que agradable y productiva, desarrolle en el alumno un interés constante por el estudio de la medicina, y le asegure así la adaptación de sus conocimientos a la evolución de la ciencia y la tecnología.

1. *Política educacional*

Para alcanzar los propósitos determinados por la Facultad de Ciencias de la Salud para su curso médico, se formuló una política educacional con vistas a una participación coordinada, armónica e integrada de los miembros del profesorado en equipos didácticos multidisciplinarios, de forma que predominasen, sobre todo interés particular de una disciplina o especialidad, el interés general de la enseñanza de la ciencia médica y la adopción, por parte del alumno, de las actitudes necesarias para el futuro médico.

Con la participación de la totalidad de los miembros del profesorado en programas integrados se pretende, además, permitir el desarrollo equilibrado de las actividades fundamentales de la Facultad de Ciencias de la Salud, como son la educación, la investigación y la asistencia.

Así, pues, se establecieron, para el curso médico, cuatro condiciones fundamentales:

1) Aprendizaje de las disciplinas fundamentales en cursos generales organizados en los institutos básicos de la Universidad de Brasilia.

2) Enseñanza preclínica integrada que proporcione al alumno el conocimiento de los mecanismos de agresión a células, tejidos y organismos al igual que los de reacción y defensa, y el funcionamiento normal y patológico de los diversos sistemas orgánicos.

3) Adiestramiento en una unidad integrada de salud, a fin de que el alumno aprenda las distintas actividades dirigidas a fomentar y proteger la salud, prevenir y tratar las enfermedades, en el plano del individuo, de la familia y de la comunidad.

4) Período de aplicación o adiestramiento en el servicio en un hospital dependiente de la Facultad, o acreditado por ella, procurando completar la formación del médico general o la preparación del alumno para seguir cursos de postgrado.

2. Objetivos educacionales del curso médico

Al término del curso médico de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Brasilia, los alumnos:

a) Considerarán al ser humano como un todo físico, mental y social.

b) Establecerán una relación adecuada con el paciente y sus familiares, procurando comprender sus necesidades y conflictos, así como la adaptación del primero al medio en que vive.

c) Establecerán un diagnóstico del estado de salud o enfermedad del individuo examinado, mediante la evaluación de su estado físico, nutricional, psicológico y social.

d) Diagnosticarán las enfermedades de mayor prevalencia en la región y en el país; prescribirán un tratamiento adecuado, teniendo siempre en cuenta el plano cultural y socioeconómico del individuo, y tomarán las medidas preventivas indicadas.

e) Seguirán la evolución de un determinado proceso morbo y su tratamiento, informando sobre el mismo al enfermo y a sus familiares, a fin no sólo de tratar la enfermedad, sino también de proteger la salud de la familia y de la comunidad.

f) Describirán la reproducción humana, la evolución normal de la gestación y el trabajo del parto.

g) Reconocerán y tratarán las anomalías significativas de la gestación y procurarán lograr un parto eutócico siempre que ello sea posible.

h) Describirán el proceso de crecimiento y desarrollo del hombre

desde su nacimiento hasta la vejez, y reconocerán y tratarán sus anormalidades.

i) Actuarán en casos de urgencia médica y quirúrgica, tomando las medidas iniciales de mantenimiento de los procesos vitales y orientando el tratamiento del paciente hasta transferirlo, con posterioridad, al especialista o al centro médico mejor preparado.

j) Conocerán la política sanitaria de la región y del país, así como los códigos éticos que rigen la práctica médica.

k) Trabajarán en un equipo de salud y participarán en equipos multidisciplinarios organizados para realizar actividades de salud pública y de desarrollo de la comunidad.

3. *Descripción de la institución y sus programas*

La Facultad de Ciencias Médicas propiamente dicha, cuenta con tres unidades, a saber: La Unidad de Medicina Experimental; la Unidad Integrada de Salud, y la Unidad Hospitalaria Especializada.

La Unidad de Medicina Experimental se encuentra, al igual que las dependencias administrativas de la Facultad, en el "campus" universitario, y consta de laboratorios de investigación médica organizados por sistemas orgánicos (sistema nervioso, sistema cardiovascular, etc.) y 18 laboratorios multidisciplinarios y sus respectivos interlaboratorios, con una planta física proyectada localmente que permite mayor funcionalidad y economía. La unidad cuenta, además, con una sala de disección para anatomía; un aula para clases teóricas; instalaciones complementarias relacionadas con la logística del funcionamiento de los laboratorios multidisciplinarios, que incluyen el bioterio y el depósito de equipos que utilizan los estudiantes, y laboratorios auxiliares para técnica histológica, contadores de radioactividad, etc. Cada laboratorio multidisciplinario tiene capacidad para 16 alumnos distribuidos en grupos de cuatro, con instalaciones para trabajar de pie o sentados, e incluso permite la realización de seminarios.

La unidad básica de enseñanza está representada por un mínimo de dos de estos laboratorios multidisciplinarios con el "inter-lab" respectivo, lo que da lugar a que la capacidad total de la escuela esté siempre limitada a un múltiplo de 32. Por ahora, en Brasilia se admiten 96 alumnos por clase y a cada alumno le corresponde el uso exclusivo, durante dos años, de una determinada área del laboratorio, por lo cual se le denomina "Home laboratory".

En estas instalaciones se desarrolla el primer ciclo de enseñanza de la Facultad de Ciencias de la Salud que representa, durante un período de

dos años, casi todo el sistema docente oficial, con un total de 2,200 horas de actividades, el 70% de las cuales corresponde a prácticas de laboratorio, el 20% a clases teóricas y demostraciones y el 10% a seminarios.

En esta fase el programa de enseñanza se distribuye en bloques de corta duración, o sea de 4 a 12 semanas. En cada uno de ellos las temáticas se examinan en relación con el ser biológico desde el punto de vista del individuo y de la comunidad, es decir, lo que denominamos fase individual y colectiva, respectivamente.

El primer bloque, que se extiende por ocho semanas, abarca las materias siguientes: biología celular y de los tejidos, introducción a la anatomía, crecimiento y desarrollo y demografía.

En la biología celular y de los tejidos se estudia la estructura y el funcionamiento de las células, principalmente las relaciones morfofuncionales y la organización de las poblaciones celulares en los tejidos. Se describen las funciones de estructuras subcelulares, su acción recíproca y los procesos de regulación metabólica, con el fin de ofrecer al alumno un conocimiento de la célula como unidad funcional.

La introducción general a la anatomía permite adquirir un conocimiento morfológico global del individuo mediante el estudio de la anatomía de superficie, utilizando la técnica de inspecciones simples *in vivo*, seguidas de la vivisección en perros, lo que permite observar las diversas capas de tejidos y las cavidades abdominal y torácica con los órganos *in situ*. Completa este análisis la anatomía radiológica de todo el cuerpo humano.

Además, se introdujo en este bloque el tema sobre crecimiento y desarrollo que incluye el estudio físico y mental del hombre en sus diversas edades, y la demografía para el análisis del crecimiento de la comunidad.

El bloque siguiente se refiere a los mecanismos de agresión y defensa y comprende un curso de 12 semanas en el cual se estudian los fenómenos de agresión y reacción y el proceso mórbido derivado de ellos mediante modelos experimentales integrados que ilustran los distintos procesos de agresión por agentes biológicos, físicos y químicos. Cada modelo se examina durante una semana aproximadamente y se analizan los aspectos morfológicos, bioquímicos, fisiológicos, inmunológicos, farmacológicos, y anatomopatológicos, así como tópicos relacionados con la epidemiología y el saneamiento ambiental.

En los experimentos se han incluido modelos de agresión por microbios y parásitos; de neoformación tumoral; de acción de las drogas; de

alteración inmunológica y metabólica, que ponen de relieve los conceptos, métodos y mecanismos que encierra el fenómeno mórbido y su estudio; las diferencias entre los distintos tipos de agresión; la importancia de la reacción y la interacción entre agente agresor, huésped y ambiente en el proceso patogénico.

Los resultados de cada experimento se discuten en seminarios en los cuales se analizan el fenómeno agresión-reacción, el parasitismo, la importancia del saneamiento básico, la epidemiología y las medidas terapéuticas y profilácticas adoptadas.

Este bloque representa un total de 450 horas de actividades por alumno, el 70% de las cuales se dedica a trabajos de laboratorio, el 10% a seminarios y el 20% a clases teóricas.

En el segundo semestre de este primer año de medicina comienza la enseñanza de los bloques relativos a los diversos sistemas orgánicos, los cuales se desarrollan durante un año y medio hasta el final del segundo año de medicina. En estos bloques, el examen de cada tema incluye estudios anatómicos, embriológicos, histológicos, fisiológicos, farmacológicos, etc., e incluye también patología y sintomatología así como los aspectos relacionados con la aplicación a la medicina de la comunidad.

A este respecto, el plan de estudios difiere del propuesto por "Western Reserve University", ya que el estudio de la biología humana y patológica no se separa en dos ciclos sino que, por el contrario, se integra totalmente el análisis de ambos aspectos. El curso comprende también proyectos de experimentación, basados fundamentalmente en procedimientos de estudios fisiológicos, a través de los cuales se van presentando aspectos específicos de otras disciplinas.

Este sistema no sólo tiene aplicación práctica, sino que también resulta más sencillo y tal vez más económico que los métodos clásicos. Ejemplo de ello se encuentra en los procedimientos de estudios fisiológicos y farmacológicos que, teniendo una estructura idéntica, se repiten en años subsiguientes, cuando en realidad, en el sistema propuesto pueden ser presentados en orden de sucesión con una misma preparación experimental.

En el curso de estas enseñanzas se presentan casos seleccionados que sirven de ilustración de los aspectos patológicos, y aunque en esta etapa los alumnos no frecuentan regularmente el hospital, presencian demostraciones clínicas.

Los grupos de materias relativas a sistemas orgánicos siguen el orden de sucesión de acuerdo con el Cuadro No. 1. Para dar más detalles de la estructura de estos bloques relativos a los distintos sistemas orgánicos,

CUADRO No. 1
Primer año

8 Semanas	12 Semanas	12 Semanas	4 Semanas
Biología celular Introducción a la anatomía Crecimiento y desarrollo Demografía	Agresión y defensa	Sistema nervioso Ciencias de la conducta Salud mental	Sistema musculoesquelético Rehabilitación
Práctica : 150 hrs. Teórica : 55 " Seminario : 10 "	Práctica : 300 hrs. Teórica : 100 " Seminario : 40 "	Práctica : 200 hrs. Teórica : 140 " Seminario : 25 "	Práctica : 60 hrs. Teórica : 50 " Seminario : 15 "

Segundo año

6 Semanas	8 Semanas	4 Semanas	12 Semanas	4 Semanas
Sistema endocrino Reproducción humana	Sistema gastrointestinal y metabolismo Nutrición	Sistema hematopoyético	Sistemas cardiovascular y respiratorio	Sistema urinario
Práctica : 70 hrs. Teórica : 35 " Seminario : 37 "	Práctica : 215 hrs. Teórica : 40 " Seminario : 20 "	Práctica : 70 hrs. Teórica : 15 " Seminario : 10 "	Práctica : 300 hrs. Teórica : 50 " Seminario : 30 "	Práctica : 60 hrs. Teórica : 20 " Seminario : 15 "

Nota: En el cálculo del tiempo para las clases teóricas, se incluyen demostraciones.

presentamos, en el Cuadro No. 2, el contenido de uno de ellos (sistema endocrino).

Como se puede ver, no solamente todos los sectores especializados participan, sino que también se intenta mantener un equilibrio entre el trabajo teórico y el práctico.

La *Unidad Integrada de Salud* es la segunda unidad de la Facultad y consiste en un hospital de 200 camas con amplias instalaciones de consultorios externos y un centro de salud. Esta unidad está situada en una ciudad satélite de Brasilia a 20 Km. de la Facultad de Ciencias de la Salud. En esta comunidad, que cuenta con 40.000 habitantes, la Universidad, en virtud de un acuerdo con el Servicio de Salud de la capital, se encarga de prestar todos los servicios de atención médica y de salud. Además, dependen de esta unidad puestos urbanos y rurales de atención médica que se utilizan para complementar las actividades prácticas de los alumnos.

En este medio se desarrolla el segundo ciclo de formación que dura dos años y en el cual el proceso educativo adquiere características de "adiestramiento en servicio", limitándose la orientación teórica a la que se ofrece oportunamente en seminarios, discusiones de casos, sesiones clínicas, radiológicas y anatomoclínicas.

Después de un curso de introducción a la medicina de la comunidad en el cual se examinan, en seminarios y trabajos prácticos, temas de epidemiología, demografía, saneamiento básico, bioestadística, estadísticas vitales y hospitalarias, nutrición aplicada y planeamiento y administración de salud, se lleva a cabo un programa de "Introducción a la medicina integral" que tiene por objeto crear en el alumno una actitud adecuada en sus relaciones con los enfermos, sus familiares y con la propia comunidad. El trabajo en consultorios externos, en el Centro de Salud y en los puestos rurales, permite al alumno comprender la forma en que un organismo de salud puede prestar una asistencia global a la comunidad, la importancia del trabajo en equipo y del empleo de personal auxiliar y, por último, la necesidad de buscar, desde un punto de vista multidisciplinario, la solución de los problemas del sector salud.

El curso que se ofrece sobre medicina integral de adultos tiene como objetivo fundamental la preparación del alumno en el manejo clínico del enfermo. Estos conocimientos se adquieren en los consultorios externos, visitas domiciliarias y salas de hospital. La consideración integrada de los aspectos clínicos y quirúrgicos y las prácticas efectuadas en los diversos sectores de diagnóstico complementario, permiten llevar a cabo un estudio global de cada enfermo.

CUADRO No. 2

Tiempo (en horas)	Clases teóricas	Demos-traciones	Práctica	Investi-gación	Clínicas	Semina-rios	Evaluación	Total	Sectores	
									Horas	%
Anatomía			9			1	1	11	27	19
Histología		2	6			1	1	10		
Embriología		2	4					6		
Bioquímica	2	4	2	10		2	1	21	49	34
Fisiología	6			9		3	3	21		
Farmacología				6		1		7		
Patología	1	12				3	2	18	18	13
Medicina	2				6	2	1	11	39	27
Cirugía			3					3		
Obstetricia y ginecología	2	2		7	9	3	2	25		
Pediatría										
Medicina social						10		10	10	7
Total (horas)	13	22	24	32	15	26	11	143		
	35		71			37				
										100

El curso sobre medicina integral de adultos comprende una segunda etapa en la cual se revisa la patología característica de cada sistema orgánico.

En el programa de medicina integral de niños se busca desarrollar en los alumnos las actitudes necesarias para establecer una buena relación con el niño y sus familiares, y dar al estudiante la oportunidad de adquirir conocimientos sobre las peculiaridades de la clínica y la terapéutica en los diferentes períodos etarios que abarca la pediatría. Este programa se desarrolla en servicios hospitalarios, de consulta externa, incluyendo el servicio de urgencia, en los puestos periféricos de salud y en la propia comunidad.

El bloque subsiguiente se concentra en la medicina maternoinfantil y en él se destaca la importancia de la integración de la obstetricia y la pediatría en un programa común que se desarrolla en los sectores de atención prenatal, perinatal y postnatal (crecimiento y desarrollo) para prestar una mejor asistencia a la gestante y al niño. Los trabajos en consultorios de pacientes externos y en salas pediátricas complementan esta etapa en la cual el alumno adquiere experiencia sobre las características de la propedéutica y terapéutica infantiles en los diferentes períodos de edad que abarca la pediatría.

Este ciclo, que corresponde al tercero y cuarto años de la carrera de medicina, está distribuido de la manera siguiente:

III Año	
	<i>Horas/alumno</i>
Introducción a la medicina comunitaria.....	180
Introducción a la medicina integral.....	360
Medicina integral de adultos I.....	540
Total	1.080
IV Año	
Medicina integral de adultos II.....	540
Medicina integral de niños.....	330
Atención maternoinfantil	210
Total	1.080

Las 1.080 horas/alumno no incluyen ni los turnos nocturnos ni los de fines de semana realizados por los alumnos en el servicio de urgencia y maternidad.

La *Unidad Hospitalaria Especializada*, la tercera unidad de la Facultad de Ciencias de la Salud, estará integrada por un hospital general de 200 camas, situado en el "campus" universitario y recibirá enfermos enviados a través de la red hospitalaria de la capital. Los servicios clínicos se distribuirán por especialidades que, en el ciclo básico de la Facultad, corresponden a los diversos sistemas orgánicos.

Se espera mantener un vínculo funcional común entre el personal de los dos hospitales, de tal manera que cada médico esté asignado a uno de ellos de acuerdo con su campo de actividad, y pueda realizar prácticas en la otra institución de acuerdo con un sistema de rotaciones.

En el último año de la carrera de medicina, los alumnos pueden elegir entre la permanencia en la Unidad Integrada de Salud, realizando las prácticas en medicina de la comunidad, o hacer su pasantía en los hospitales generales que sirven al Distrito Federal.

El internado se desarrolla en áreas generales (medicina interna, cirugía, pediatría y obstetricia), en áreas complementarias (anestesiología, radiología, patología, salud pública) y en áreas selectivas (psiquiatría, cardiología, neurología, etc.).

Cada alumno tiene asignado un tutor que lo asesora en la preparación de un programa individualizado de acuerdo con sus intereses. El tiempo para cada área varía de acuerdo con la selección que hace el alumno, pero cada programa debe ser aprobado por la comisión supervisora del internado.

Conviene recordar que todo el personal docente de la Facultad desempeña sus funciones en un régimen de tiempo completo y dedicación exclusiva. El ciclo básico, en el que se concentra la fase principal de la enseñanza formal, cuenta con la participación de casi todo el personal que se integra en grupos de enseñanza de acuerdo con la distribución de los bloques. Ello permite una mejor integración entre los profesores de clínica y ciencias básicas y una mejor orientación de la enseñanza hacia la aplicación clínica ya que, por ejemplo, un cardiólogo clínico que se dedica a la hemodinámica estaría en mejores condiciones de enseñar fisiología cardíaca que un fisiólogo general cuyo interés principal se concentra en neurología.

4. *Evaluación*

Se considera que el proceso de evaluación debe constituir una parte integrante del proceso de enseñanza y aprendizaje y debe ser presentado al alumno como un método de evaluación de su propio rendimiento, más bien que como un simple sistema de promoción.

Los objetivos educacionales claros y precisos, así como los niveles mínimos de rendimiento, son dados a conocer a los estudiantes al iniciarse cada programa didáctico, de tal manera que la evaluación permite mostrar al profesor y a cada alumno su progreso en el aprendizaje; además, la evaluación es fundamental para que el profesor tenga un conocimiento de la eficacia de sus actividades docentes y para aplicar las medidas correctivas necesarias para asegurar la homogeneidad del aprendizaje. A través de seminarios y clases suplementarias, los alumnos que hayan tenido menor rendimiento, pueden alcanzar los niveles mínimos establecidos.

Por consiguiente, se ha esquematizado un sistema continuo y permanente de exámenes semanales del tipo de selección múltiple, relacionados con los temas estudiados. Estos exámenes se efectúan todos los sábados y sus resultados se discuten en seminario con los alumnos los lunes por la mañana.

Al índice de aprovechamiento indicado por estos exámenes se añade una calificación de concepto de acuerdo con la observación de la actuación de los alumnos en trabajos de laboratorio y su actitud en las actividades realizadas en grupo.

Los alumnos que en los exámenes semanales no alcanzan el nivel mínimo establecido, deben hacer una prueba general al terminar el período de enseñanza de cada bloque para poder pasar al bloque siguiente.

Además, al final del ciclo básico, los alumnos son sometidos a otro examen general sobre aspectos fundamentales y cuyo conocimiento se considera importante para proseguir al aprendizaje clínico.

En el ciclo clínico se sigue el mismo sistema de exámenes periódicos, al que se le ha agregado un elemento práctico más acentuado, inclusive el examen de enfermos y el análisis de casos clínicos.

CONSIDERACIONES FINALES

La Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Brasilia ha terminado recientemente su cuarto año de existencia y en diciembre de 1970 concederá el título a su primera promoción de graduados.

Aún considerando que es prematuro intentar una evaluación adecuada del plan trazado, debemos mencionar, como observaciones preliminares, la alta eficiencia del aprendizaje, así como un interés muy elevado de los alumnos en la medicina de la comunidad.

Además, los médicos de hospitales generales no universitarios en los cuales hay alumnos de Brasilia haciendo su internado, informan que el

rendimiento de éstos se compara favorablemente con el de internos y aun con el de residentes provenientes de otras escuelas.

El enfoque de la atención médica al paciente por parte del estudiante ha sido, sin duda, más fácil que en nuestra experiencia anterior con la metodología docente tradicional; esto puede atribuirse, principalmente, a la confianza que el estudiante ha adquirido en sí mismo mediante la labor individual de investigación durante el ciclo básico, no sólo a causa de una mejor comprensión del fundamento científico del fenómeno fisiopatológico, sino también por la orientación específica de las experiencias hacia la solución de problemas.

Desde el punto de vista de los costos, debe indicarse que, por las características del programa, la inversión inicial ha sido relativamente baja, debido a que las necesidades de instalaciones han sido menores que las establecidas por las normas aceptadas habitualmente. Por otra parte, el equipo utilizado para la enseñanza se redujo notablemente al evitar duplicaciones innecesarias.

El costo anual de operación por estudiante (EUA\$1.600) representa alrededor del 55% del costo más alto registrado en las facultades de medicina latinoamericanas (EUA\$2.986).* Teniendo en cuenta la calidad del producto, podemos prever que, muy posiblemente, los estudios que se hallan ahora en curso, indicarán una relación costo-beneficio satisfactoria.

RESUMEN

Los autores presentan una experiencia educacional de carácter innovador desarrollada en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Brasilia.

Tomando como marco de referencia algunos principios básicos relativos a organización estructural y a la orientación pedagógica, analizan su aplicación en la formulación del curso médico de la referida facultad.

Seguidamente, con base en los principios generales establecidos, describen la política educacional adoptada, los objetivos específicos del curso y, en mayor detalle, todo el complejo institucional, así como el plan de estudios utilizado. Entran también a particularizar aspectos específicos de los programas docentes y de la metodología puesta en práctica.

En sus comentarios finales abordan aspectos referentes a la evaluación

* García, J. C.: Características generales de la educación médica en la América Latina, *Educación Médica y Salud*, 3:267-317 (octubre-diciembre) 1969.

de la experiencia que fue iniciada en 1966 y que debe graduar su primera promoción de médicos a finales de 1970.

MEDICAL STUDIES IN THE UNIVERSITY OF BRASILIA

(Summary)

The authors describe an innovative educational experiment carried out in the Health Sciences Faculty of the University of Brasilia.

Taking as a frame of reference certain basic principles of organizational structure and educational guidance, they analyze their application in the formulation of a medical course at the above-mentioned institution.

Subsequently, on the basis of the general principles established, they describe the educational policy adopted, the specific objectives of the course and in greater detail, all the institutional complex, as well as the curriculum used, emphasizing specially some aspects of the teaching programs and the teaching methods used.

In their final comments they deal with the evaluation of the experiment which was begun in 1966 and will graduate its first students at the end of 1970.

ESTUDOS DE MEDICINA NA UNIVERSIDADE DE BRASILIA

(Resumo)

Os autores apresentam uma experiência educacional de caráter inovador, desenvolvida na Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Tomando como marco de referência alguns princípios básicos relativos à organização estrutural e à orientação pedagógica, analisam sua aplicação na formulação do curso médico da referida faculdade.

A seguir, com base nos propósitos gerais estabelecidos, relatam a política educacional adotada, os objetivos específicos do curso e, em maior minúcia, descrevem todo o complexo institucional e o currículo utilizado, com os esclarecimentos necessários, à discussão dos programas docentes e da metodologia posta em prática.

Em comentários finais abordam aspectos referentes à avaliação dessa experiência, que foi implantada em 1966 e que deve este ano graduar sua primeira turma de médicos.

ÉTUDES DE MÉDECINE À L'UNIVERSITÉ DE BRASILIA

(Résumé)

Les auteurs présentent une expérience en matière d'enseignement ayant un caractère d'innovation qui a eu lieu à la Faculté des sciences de la santé de l'Université de Brasilia.

Prenant comme point de référence quelques principes fondamentaux relatifs à l'organisation structurelle et à l'orientation pédagogique, ils examinent son application à la préparation des cours de médecine de la faculté en question.

Ensuite, sur la base des principes généraux posés, ils décrivent la politique de l'enseignement adoptée et les objectifs précis du cours; en outre, ils décrivent de façon détaillée l'ensemble structurel ainsi que le plan d'études utilisé, et donnent des précisions sur les aspects particuliers des programmes d'enseignement et les méthodes appliquées.

En conclusion, ils examinent les aspects se rapportant à l'évaluation de l'expérience qui a été entreprise en 1966 et qui doit aboutir à la délivrance des diplômes lors de sa première promotion de médecins à la fin de 1970.

EDWIN B. HUTCHINS Y HORST NOACK

Evaluación de los programas de las escuelas de medicina

LA INVESTIGACION EN EDUCACION MEDICA Y EL METODO EXPERIMENTAL

Durante los últimos cien años se ha observado un progreso sostenido en materia de educación médica. En los conocimientos acumulados en la esfera de la educación y formación de médicos se han incorporado no sólo los avances de las ciencias biomédicas, sino también los adelantos de la filosofía y la técnica de la educación. Si bien no es difícil entablar una polémica acalorada con un médico sobre la relativa importancia del arte y de la ciencia en el ejercicio de la medicina, es menos probable que quien propugna la ciencia en la medicina enarbole la bandera de la ciencia en el ejercicio de la enseñanza. Sin embargo, la importancia de esta cuestión ha sido implícitamente reconocida por Campbell y Stanley (1), quienes señalan su adhesión al método experimental como “. . . el único medio de poner fin a las controversias relativas a la práctica educativa, de verificar las mejoras educativas y de establecer una tradición en la que puedan introducirse mejoras sin correr el riesgo de abandonar la sabiduría antigua en favor de las novedades de inferior calidad, por capricho de la moda”.

La investigación en la educación médica ha corrido paralela, en cierta medida, con los avances de las ciencias del comportamiento. Ha dependido de los avances metodológicos, de la elaboración de dispositivos de

• El Dr. Hutchins es Decano de Asuntos Estudiantiles y Director Ejecutivo de Servicios Estudiantiles de “University of Missouri,” Columbia, Mo., y el Dr. Noack, pertenece al Departamento de Psicología de “Iowa State University,” Ames, Iowa.

• Trabajo presentado en la Novena Reunión del Comité Asesor de la OPS sobre Investigaciones Médicas, celebrada en Washington, D.C., del 15 al 19 de junio de 1970.

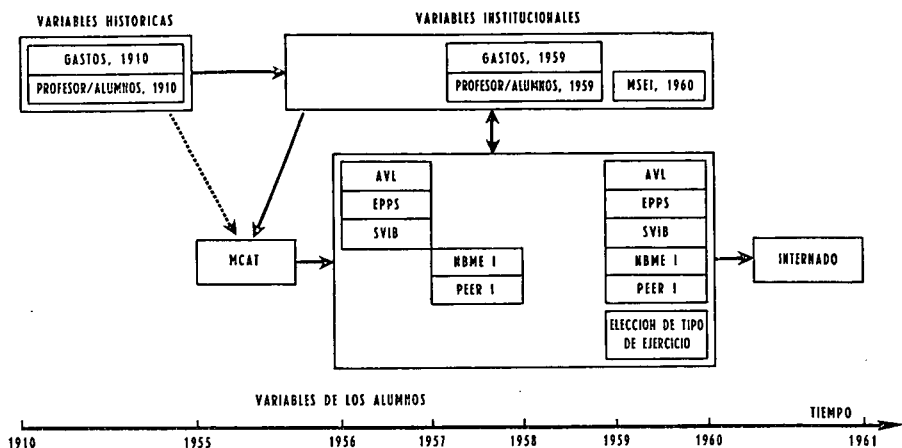
medición y del conocimiento acerca de la idoneidad de diversos planes. Sólo en los últimos 15 años el interés general en el carácter multivariable de la investigación educativa ha sido un factor constante en el estudio de la educación médica. En el presente trabajo se ilustran, con los datos que figuran en el estudio longitudinal de la "Association of American Medical Colleges" (AAMC), algunos de los problemas que se presentan en la derivación de conclusiones en cuanto a las correlaciones halladas entre un número limitado de variables seleccionadas. Aunque los ejemplos seleccionados acaso no sean de suficiente interés para quienes se ocupan de los problemas apremiantes de la atención médica, ponen de manifiesto dificultades típicas en la evaluación de los programas de las escuelas de medicina.

EL ESTUDIO LONGITUDINAL DE LA EDUCACION MEDICA EN ESTADOS UNIDOS

El estudio longitudinal de la AAMC es uno de los mayores esfuerzos de compilación de datos hechos en la esfera de la educación médica. Este estudio se inició en 1956 y, aunque a esta fecha lleva ya 14 años de existencia, la última compilación de datos corresponde a 1965. Es primordialmente un estudio descriptivo y predictivo destinado a resolver tres grandes interrogantes: 1) ¿Qué medidas de las características de los estudiantes podrían contribuir a la predicción del éxito en la escuela de medicina? 2) ¿Qué cambios produce la educación médica en las características de personalidad de los estudiantes? 3) ¿Qué características personales están relacionadas con las diversas especialidades dentro de la medicina? En el curso de este estudio se planteó otra interrogante: 4) ¿Qué características de las escuelas de medicina están relacionadas con las variables de personalidad e intereses de los estudiantes y con su grado de preparación al finalizar la carrera?

Sobre la base de las 78 escuelas de medicina afiliadas a la AAMC, en 1956 se preparó una muestra de 28 escuelas conforme a los tres criterios siguientes: carácter público o privado, región geográfica, y nivel de capacidad del estudiantado. En la Fig. 1 se señalan algunas de las medidas obtenidas en el curso del estudio, en el cual se analizaron tres clases principales de variables: 1) *variables históricas*, por ejemplo, el cálculo de gastos de las escuelas de medicina en 1910 (2), la relación profesor/alumnos en 1910, y el porcentaje de los egresados de cada escuela por

FIG. 1.—Estudio logitudinal de la "Association of American Medical Colleges". Relación cronológica de algunas variables seleccionadas.



25 años, que se dedicaron luego a la medicina académica; 2) *variables institucionales* que incluyeron el estimado actual del gasto anual de las escuelas, la relación profesor/alumnos en el momento del estudio y la forma como los estudiantes perciben su medio ambiente conforme a la evaluación hecha, usando el "Medical School Environment Inventory", instrumento elaborado con este fin específico (3), y 3) *variables relacionadas con el estudiante*, dadas fundamentalmente por la prueba de aptitud académica al ingreso a la escuela de medicina (MCAT). Esta prueba comprende cuatro escalas (capacidad verbal, capacidad cuantitativa, sociedad moderna y ciencia) y ha sido utilizada ampliamente como criterio para el ingreso a todas las escuelas de medicina de los Estados Unidos. Además, los alumnos del primer año de las 28 escuelas de la muestra, en 1956, fueron sometidos a tres pruebas psicológicas, a saber, el Estudio de Valores Allport-Vernon Lindzey (AVL), la Lista de Preferencias Personales de Edwards (EPPS), y el Formulario de Interés Vocacional de Strong (SVIB); estas pruebas volvieron a ser aplicadas al mismo grupo de estudiantes en su último año de estudios, en 1960, con el fin de medir los valores, las características de personalidad, y sus intereses. Además, al final del segundo y último años se obtuvieron las calificaciones de los exámenes del "National Board of Medical Examiners" (NBME) y la calificación de competencia profesional de los alumnos hecha por sus compañeros. Antes del egreso de la escuela de medicina se investigaron también los planes de los estudiantes en cuanto a su preferencia de especialidad y tipo de ejercicio profesional.

El eje cronológico en la Fig. 1 ilustra el carácter longitudinal del estudio. Las flechas indican aproximadamente la relación hipotética entre las clases de variables en relación con el tiempo. Es fácil imaginar flechas entre todas las variables, lo que nos da una idea de la complejidad de la situación. La Fig. 1 no es ni una descripción completa del estudio ni un modelo válido de todas las variables significativas, pero sugiere los problemas potenciales inherentes al análisis de unas cuantas variables. Las dificultades que pueden confundir el análisis de los modelos resultan fácilmente imaginables y pueden servir de base en la discusión de algunos de los principales problemas implicados en la derivación de conclusiones, a partir del análisis de la información.

En nuestro modelo hay razón para suponer que la historia de la escuela de medicina guarda cierta relación con su programa educativo en un momento determinado, o que la capacidad y las características de personalidad de los estudiantes que ingresan en una escuela de medicina influyen en la elección del tipo de ejercicio profesional que como egresados harán cuatro años después. Este tipo de razonamiento, por lo común, entraña una relación de causalidad entre diversas variables.

EL EXPERIMENTO NO CONTROLADO Y LAS VARIABLES EXTRAÑAS

El propósito final de nuestros esfuerzos investigativos es llegar a conocer algunos de los factores que afectan a nuestros criterios de medición. Sin embargo, las dificultades que entraña el derivar inferencias causales a partir de los datos obtenidos en situaciones naturales parecen insuperables. ¿Cómo podemos saber si son las variables incluidas en el estudio y no otros factores afines desconocidos u omitidos los que explican los resultados? ¿Cómo podremos definir el tratamiento experimental que debemos aplicar en nuestro ejemplo? Si cada una de las 28 escuelas de medicina estudiadas requiere distinto tratamiento, cabe preguntarse si las variables de estimación de gastos de la escuela y relación profesor/alumnos son las más importantes o si existen otras características, como la estructura del plan de estudios, la orientación del personal docente hacia la investigación, etc., de igual o mayor importancia.

Como no estamos frente a un experimento controlado, puede haber varias variables extrañas “. . . que acaso produzcan efectos que se confunden con el estímulo experimental . . .” (1); en nuestro caso, la variable de tratamiento específico bajo consideración. La generación de

diseños cuasi-experimentales implica, en gran parte, el efecto que sobre las variables dependientes tienen las variables extrañas. Campbell y Stanley (1) enumeran ocho clases de variables extrañas que pueden afectar a las inferencias que se deriven del experimento. Aunque todas son relevantes, en nuestra discusión sólo examinaremos algunas de ellas.

1) Debido a las diferencias entre los grupos a partir de los cuales se hace la selección, así como a la diversidad de criterios utilizados en la misma, los estudiantes admitidos a las escuelas de medicina difieren en aptitud académica (4), en características de personalidad (5), y en otros factores. Por ello, al comparar escuelas, se confrontan graves causas de error provenientes de tales diferencias en la selección de alumnos. En esas circunstancias no podemos decir, por ejemplo, si las diferencias en la proporción de graduados de dos escuelas que piensan dedicarse a la práctica general, se debe a diferencias iniciales en el grupo de ingreso, a distintos tratamientos durante los estudios, o a ambas circunstancias.

2) La preselección de grupos extremos puede introducir artefactos de *regresión estadística*. Por ejemplo, si los grupos sometidos a estudio son seleccionados a base de las calificaciones extremas del MCAT, un grupo con calificaciones sobresalientes podría obtener calificaciones más bajas en una prueba ulterior de aptitud o de rendimiento, debido, sencillamente, a la poca confiabilidad de los instrumentos de medición.

3) También es probable que intervenga el factor *madurez*. A medida que pasan los años los estudiantes se desarrollan y cambian, independientemente del régimen educativo que sigan. Distintos grupos de estudiantes cambian o maduran a ritmos distintos.

4) La *mortalidad experimental* es un grave problema causado por las tasas de deserción diferenciales, como lo han indicado Johnson y Hutchins (6).

5) La administración de una prueba puede afectar a las mediciones en pruebas posteriores. Por ejemplo, en el estudio longitudinal se evidencia la tendencia de sus participantes a tener una opinión más favorable de sus escuelas por tomar éstas parte en un programa de evaluación de gran envergadura.

La posibilidad de que estos tipos de variables extrañas influyan en los resultados observados, hace sumamente difícil el análisis y la interpretación de los datos compilados en una situación natural. Tomemos como ejemplo en este punto el estudio sobre la elección de una especialidad y tipo de ejercicio profesional; en primer lugar, el estudiante debe decidir si se dedicará exclusivamente al ejercicio clínico o si combinará éste con alguna actividad académica; y en segundo lugar, tendrá que considerar

la elección específica de una especialidad (pediatría, obstetricia, psiquiatría, etc.). Si bien ya se han estudiado las diferencias entre los estudiantes que eligen las diversas especialidades, estos resultados serán objeto de otra publicación.

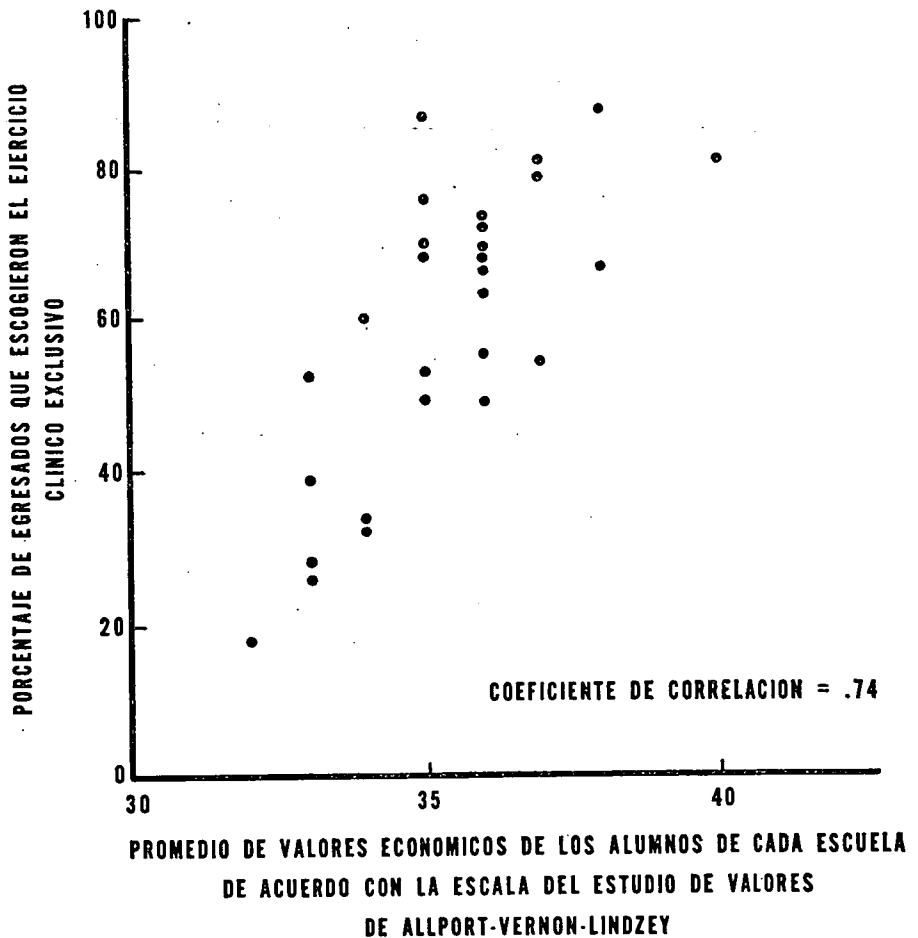
Los estudios sobre la elección de especialidad y tipo de ejercicio profesional por parte de los futuros médicos tiene significación social porque sus planes pueden darnos la pauta de la orientación que tomará la medicina en el futuro; por otra parte, dado la limitación de los recursos humanos, es importante obtener conocimientos que permitan: a) prever el número de especialistas, investigadores, profesores de salud pública, especialistas en nutrición, etc., que habría en un determinado país si se mantuviesen las tendencias actuales, y b) comparar estas previsiones con las necesidades estimadas y tratar de conformarlas mediante modificaciones en el sistema educacional. En un sistema en el cual el estudiante elige libremente su especialidad, es de rigor conocer algo de sus características personales y de su medio ambiente didáctico para poder solucionar el problema. Aunque ya se han hecho estudios sobre las características de los estudiantes relacionadas con la elección de especialidad, lo que ahora nos interesa es la elaboración y evaluación de los programas educativos y, en consecuencia, aislaremos de la investigación los determinantes institucionales relacionados con la elección de especialidad de los egresados, con miras a ilustrar algunas consideraciones metodológicas.

Las 28 escuelas objeto de este estudio, en consecuencia, vienen a ser unidades de investigación en los ejemplos que presentaremos en este ensayo. Como tales, ellas representan 28 tipos diferentes de "tratamiento" en el diseño de la investigación. La variable dependiente es la proporción de egresados que se deciden por la medicina clínica propiamente dicha, en relación con aquellos que eligen una carrera que tiene que ver, al menos en parte, con algo de enseñanza e investigación. Las escuelas de la muestra estratificada al azar, variaron de una mínima de 18% de egresados que se dedicaban al ejercicio clínico exclusivo, a una máxima de 88% que anticipaban este tipo de ejercicio. Dado que tal variación es muy amplia, cabe preguntarse el por qué de la misma.

Con frecuencia se ha planteado la hipótesis de que si las escuelas aplican diferentes criterios de selección de ingreso (o, a la recíproca, si los alumnos emplean diferentes criterios selectivos de ingreso) esas diferencias, en definitiva, condicionarán la diferencia en el porcentaje de la promoción que elige el ejercicio clínico exclusivo cuatro años después del ingreso.

Los legos suelen decir, respecto a la medicina, que los profesores deben tomar un voto de pobreza en tanto que los médicos en ejercicio clínico exclusivo se asocian a los clubes campestres y circulan en automóviles de lujo. Si se acepta este hecho como cierto, podría plantearse la hipótesis de que los valores económicos de los estudiantes son los factores más importantes y que, en gran parte, determinarían su elección aun antes de su ingreso a la escuela de medicina. Si en nuestro ejemplo, tomado del estudio longitudinal de la educación médica, hacemos un gráfico de dispersión utilizando como variables los valores económicos

FIG. 2—Correlación entre los valores económicos de los alumnos de primer año de 28 escuelas de medicina de Estados Unidos y el porcentaje de ellos que escogió el ejercicio clínico exclusivo al final de la carrera.

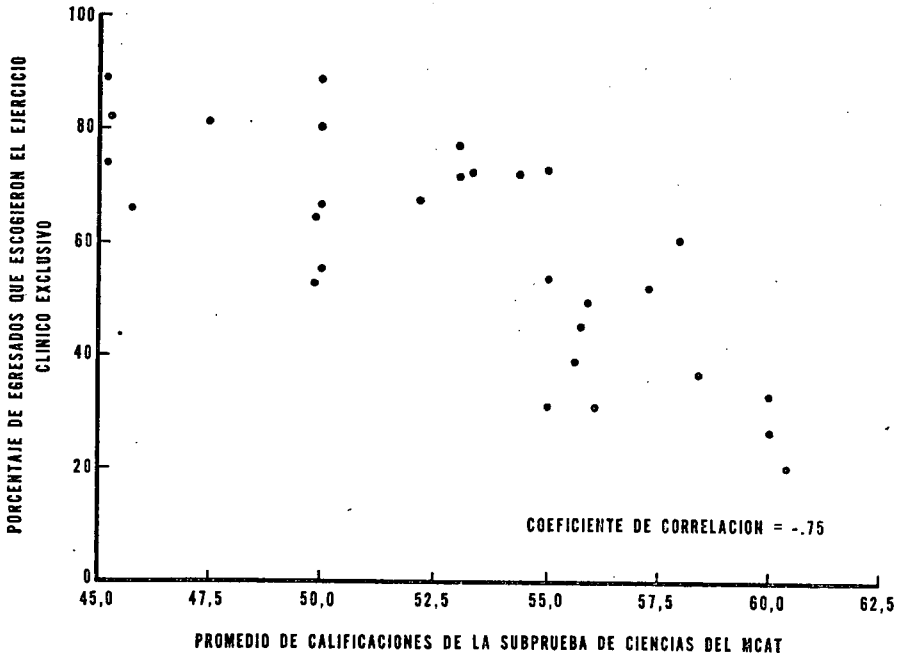


de los alumnos y el porcentaje de graduados que elige el ejercicio clínico exclusivo, obtenemos una correlación de .74, bastante alta y que pareciera confirmar la hipótesis (Fig. 2).

Se podría inferir de lo anterior que las escuelas cuyos nuevos estudiantes dan un alto valor a las consideraciones económicas, tienden a producir un mayor número de estudiantes interesados en el ejercicio clínico exclusivo, en tanto que aquellas cuyos nuevos estudiantes demuestran menos interés por el éxito económico, tienden a producir un número más elevado de egresados que se orientan hacia la medicina académica.

Hay, por supuesto, muchas otras hipótesis alternativas obvias. Por ejemplo, podríamos postular que la preparación previa de los alumnos que ingresan a una escuela es tan importante para la elección de la medicina académica como el valor económico lo es para la elección del ejercicio clínico. En la Fig. 3 se han correlacionado medias de las califi-

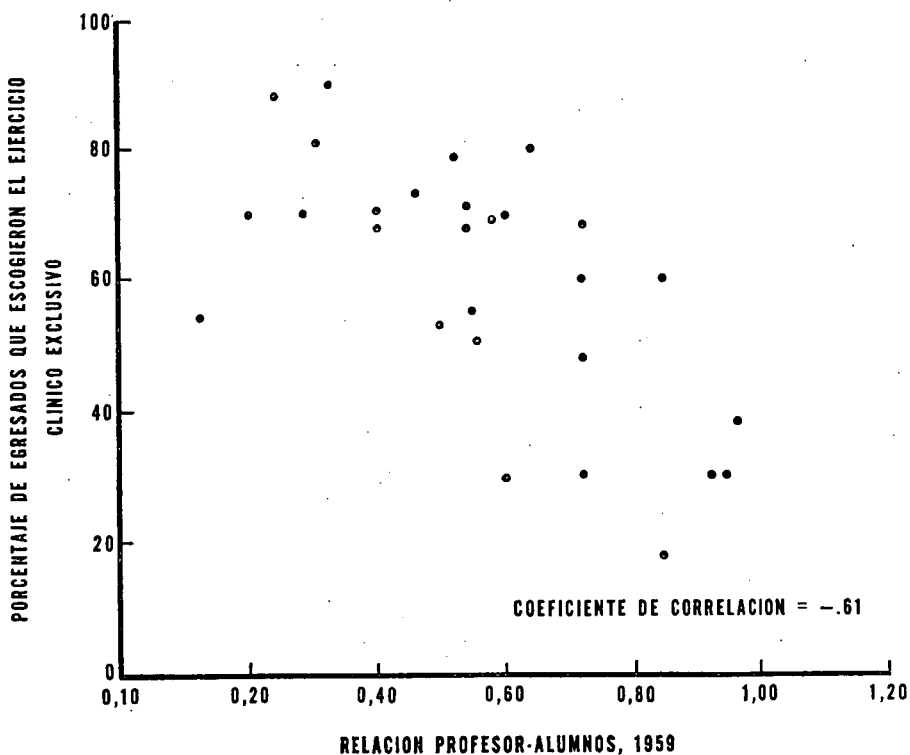
FIG. 3—Correlación entre el promedio de calificaciones de la subprueba de ciencias de los alumnos recién ingresados en 28 escuelas de medicina de Estados Unidos y el porcentaje de ellos que escogió el ejercicio clínico exclusivo al final de la carrera.



caciones en la subprueba de ciencias del MCAT con el porcentaje de graduados que eligen el ejercicio clínico exclusivo, y, como puede verse, la correlación es de $-.75$.

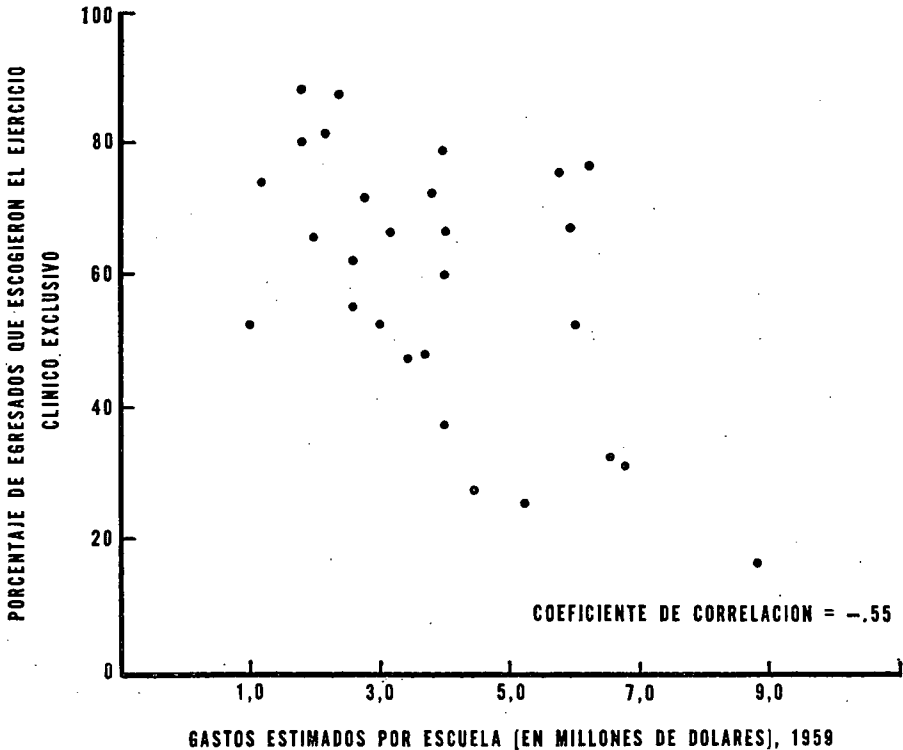
Aun hay otras hipótesis rivales que dificultan nuestra inferencia. Así, si aceptamos que los programas educativos tienen algún efecto sobre la elección de especialidad de nuestros egresados, también deberíamos tener en cuenta los factores debidos a diferencias institucionales. Un factor importante en este sentido, es la magnitud del contacto de los profesores con los alumnos, lo cual es fácilmente cuantificable usando la relación profesor/alumnos, la cual, en nuestro ejemplo, también varía grandemente, con cifras que van desde casi seis alumnos por cada profesor a dedicación exclusiva, hasta una relación aproximada de uno a uno. En la Fig. 4 se relaciona esta medida con la producción de médicos

FIG. 4—Correlación entre la relación profesor/alumnos (1959) de 28 escuelas de medicina de Estados Unidos y el porcentaje de los alumnos que escogió el ejercicio clínico exclusivo al final de la carrera.



clínicos entre los egresados de las escuelas. Si bien la correlación de -0.61 no es tan alta como las obtenidas con características de los estudiantes, es indicativa de la importancia de esta variable institucional e invita a otras inferencias alternativas. Cabe pensar, por ejemplo, en una escuela con recursos docentes que se acerquen a una situación de enseñanza tutorial, en la cual la relación personal estrecha entre el profesor y el estudiante lleva a éste a ingresar en una carrera académica por el deseo de emular a su profesor. Por otra parte, recíprocamente, una escuela con recursos docentes limitados debe necesariamente programar de manera distinta, y sus estudiantes, al depender más o menos de sus propios recursos y no estar sometidos con la misma intensidad a la interacción con los profesores, orientarán su atención hacia el ejercicio

FIG. 5—Correlación entre los gastos estimados (en millones de dólares) de 28 escuelas de medicina de Estados Unidos en 1959 y el porcentaje de alumnos que escogió el ejercicio clínico exclusivo al final de la carrera.

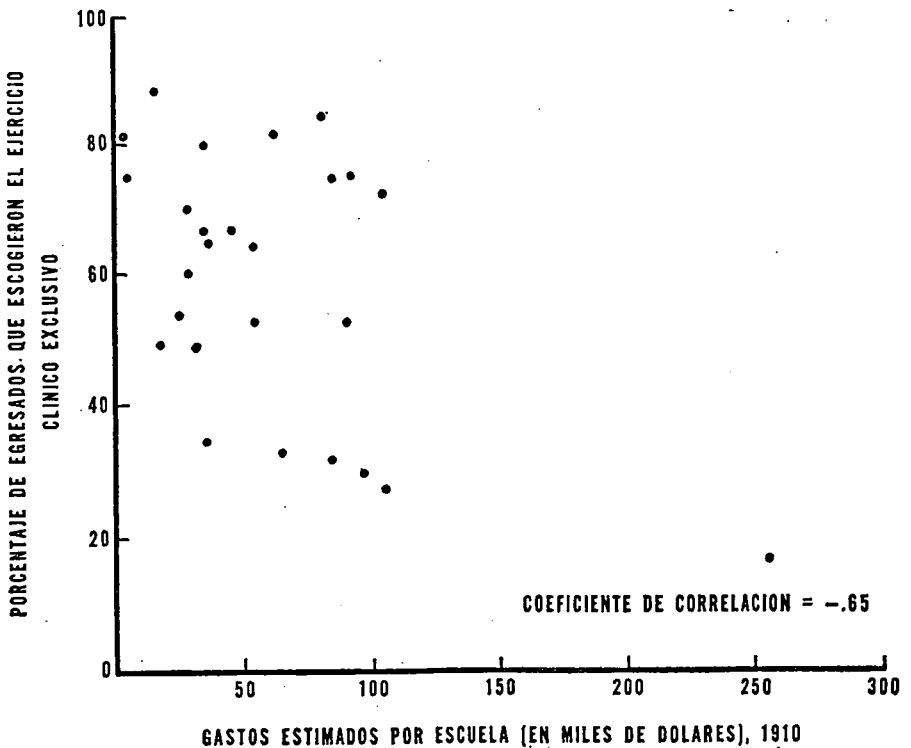


clínico, con escaso interés en la divulgación del conocimiento y su transmisión a la generación siguiente.

Por muy atractivas que sean estas inferencias, nos vemos obligados a continuar en nuestro esfuerzo por eliminar hipótesis rivales. Por ejemplo, el presupuesto de una institución educativa suele ser un determinante primario de factores tales como la relación profesor/alumnos y la capacidad de la institución para innovar o para atraer, diferencialmente, a estudiantes con unas u otras características.

La Fig. 5 muestra la correlación entre el gasto total de las escuelas y la misma variable del porcentaje de graduados que eligen el ejercicio clínico exclusivo. La correlación de $-.55$ indica que en aproximadamente el 30% de los casos, puede pronosticarse la elección del tipo de ejercicio profesional por parte de los egresados, siempre y cuando se conozca el

FIG. 6—Correlación entre los gastos estimados por escuela (en miles de dólares) de 28 escuelas de medicina de Estados Unidos en 1910 y el porcentaje de alumnos que escogió el ejercicio clínico exclusivo al final de la carrera.



nivel general de gastos de las escuelas. Si tomamos en cuenta que la ordenación de las escuelas en términos de la dimensión de su presupuesto ha sido bastante estable durante un largo tiempo, ello nos lleva a analizar esta misma hipótesis en el plano de la historia de cada escuela. En la Fig. 6 se correlacionan los datos de los gastos generales de las escuelas en 1910 (tomados del Informe Flexner) con la variable de elección de tipo de ejercicio profesional 50 años más tarde. La correlación de $-.65$ es tan interesante como la obtenida con los datos compilados concurrentemente. Por último, en el apéndice al informe Flexner de 1910, figuran también datos sobre la relación profesor/alumnos en aquella época, los cuales, en la Fig. 7, se correlacionan con la información

FIG. 7.—Correlación entre la relación profesor/alumnos de 28 escuelas de medicina de Estados Unidos en 1910 y el porcentaje de alumnos que escogió el ejercicio clínico exclusivo al final de la carrera.

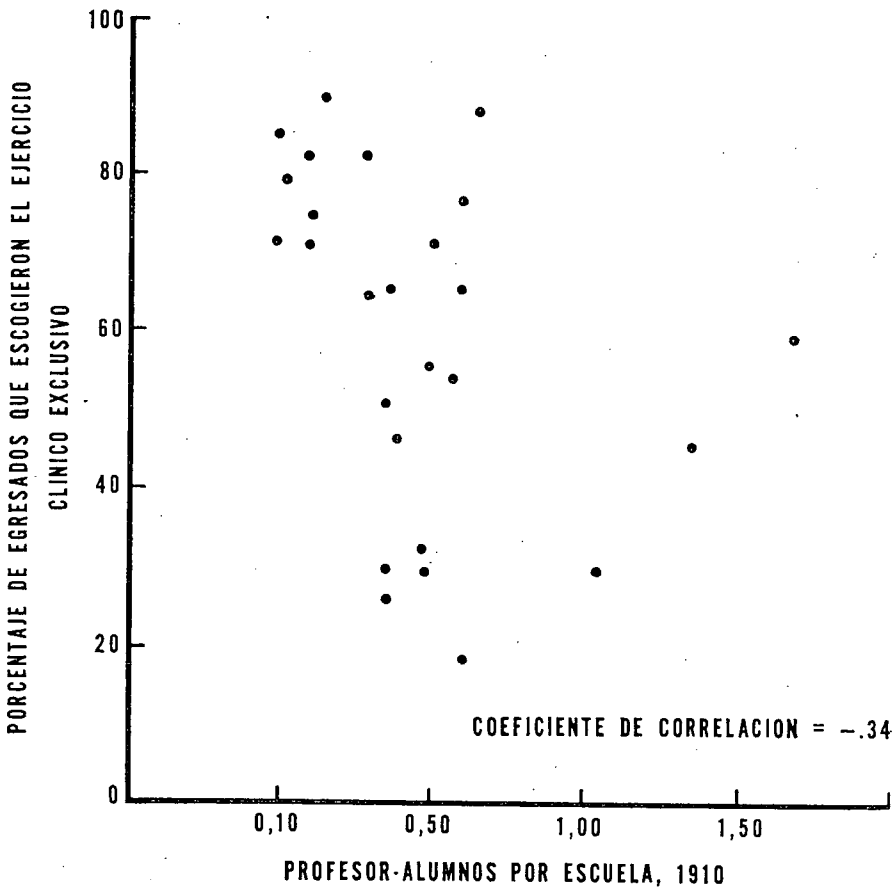
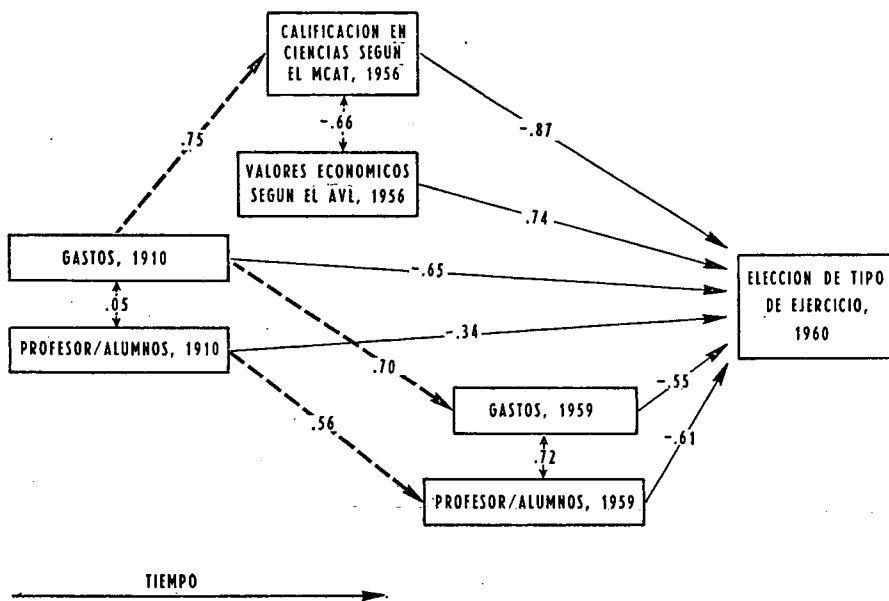


FIG. 8—Coeficientes de correlación entre variables independientes y el porcentaje de alumnas de 28 escuelas de medicina de Estados Unidos que escogió el ejercicio clínico exclusivo al final de la carrera.



relativa a la elección del tipo de ejercicio profesional, obteniéndose una correlación de $-.34$ que es algo más baja que las anteriores.

Estos gráficos de dispersión ilustrativos que presentan los datos reales para 28 escuelas, relacionando seis variables con la producción de médicos clínicos, aparecen en el diagrama de la Fig. 8, en el cual se presentan, además, las relaciones entre las variables causales. Las calificaciones en ciencias tienen una correlación de $-.66$ con la medida de valores económicos; los gastos de las escuelas y la relación profesor/alumnos, tienen correlaciones de $.05$ y $.72$, respectivamente, para los datos de 1910 y 1959. Las interrelaciones entre las variables en esta red nomotética indican la complejidad del análisis si se quieren obtener inferencias causales sobre la base de las estadísticas. En esta empresa, la capacidad para eliminar hipótesis rivales dependerá del diseño que se utilice para la recolección de la información, de la calidad del muestreo, de la elección de las variables independientes, dependientes y de control, y de la idoneidad del investigador para atender simultáneamente a una amplia gama de factores.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Las consideraciones anteriores pretenden demostrar que la educación médica se desarrolla en un amplio contexto social que hace que el apoyo dado a la escuela, su historia, el carácter de su estudiantado, la capacidad innovadora, su administración y las características de su personal docente, junto con muchas otras variables, compliquen enormemente la tarea de derivar inferencias a partir de la investigación en educación médica. Esto será así ya sea que nos ocupemos de determinado experimento en el aula, hagamos un esfuerzo por predecir el éxito de una determinada escuela o tratemos de comprender las fuerzas nacionales que configuran y moldean todo el proceso de la educación médica. La imitación del modelo con una variable única que caracteriza las ciencias físicas ya no nos servirá si queremos hacer avances significativos en la investigación en materia de educación médica. El investigador de educación médica deberá aprovechar el asesoramiento más competente en el diseño, ejecución y análisis de su estudio con miras a utilizar de manera óptima los limitados recursos de que dispone para la tarea que tiene entre manos, la cual tiene por meta la generación de información que pueda orientar efectivamente la formación y desarrollo del personal de salud en un mundo que tiene a su disposición modelos de atención médica de alto nivel, y del que sólo un pequeñísimo sector de la población llega a beneficiarse.

REFERENCIAS

- (1) Campbell, D. T., y Stanley, J. C.: Experimental and quasi-experimental designs for research. Reprinted from N. L. Gage (Ed.), *Handbook of Research on Teaching*, American Educational Research Association, 1963. Rand McNally, Chicago, 1966.
- (2) Flexner, A.: *Medical Education in the United States and Canada*. A report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. Bulletin No. 4, Updyke, Boston, 1910.
- (3) Hutchins, E. B.: The evaluation of environmental determinants. *Technical Report No. L621*, Association of American Medical Colleges, Evanston, Illinois, 1962.
- (4) Johnson, D. G., y Hutchins, E. B.: Doctor or dropout? A study of medical student attrition. Special Issue of *The Journal of Medical Education*, diciembre, 1966.

- (5) Sedlacek, W. E., y Hutchins, E. B.: An empirical demonstration of restriction of range artifacts in validity studies of the Medical College Admission Test. *J. Med. Educ.* 41:222-228, 1966.
- (6) Schumacher, C. F.: Personal characteristics of students choosing different types of medical careers. *J. Med. Educ.*, 39:281-288, 1964.

EVALUATION OF MEDICAL SCHOOL CURRICULA

(Summary and Conclusions)

The considerations presented in this study aim at showing that medical education is carried on in a broad social context so that the support given to the school, its history, and nature of its student body, the innovative capacity, its administration and the characteristics of its faculty members, together with many other variables, enormously complicate the task of drawing inferences from research on medical education as such. This is the case whether we are concerned with a particular experiment in the classroom or making an effort to predict the success of a given school or endeavoring to understand the national forces which shape and mold the medical education process. The imitation of the model with a single variable, which is characteristic of the physical sciences, will be of no use to us if we wish to make significant progress in medical education research. The medical education investigator must make use of the most competent advice in designing, carrying out, and analyzing his study with a view to making the best possible use of the limited resources available for the task in hand, the purpose of which is to obtain information for effectively guiding the education and development of health personnel in a world which has available to it high level medical care models from which only a very small segment of the population is able to benefit.

AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS DAS ESCOLAS DE MEDICINA

(Resumo e Conclusões)

As considerações apresentadas neste estudo pretendem demonstrar que a educação médica se desenvolve num amplo contexto social que faz com que o apoio dado à escola, sua história, o caráter de seu corpo docente, a capacidade inovadora, sua administração e as características de seu pessoal docente, a par de muitas outras variáveis, compliquem enormemente a tarefa de derivar inferências de pesquisas em educação médica. Isto ocorrerá, seja quando nos ocuparmos de determinada experiência em classe, seja quando fizermos um esforço para predizer o êxito de determinada escola ou procurarmos com-

preender as forças nacionais que configuram e moldam todo o processo da educação médica. A imitação do modelo com uma variável única que caracteriza as ciências físicas já não nos servirá se quisermos obter um progresso significativo na pesquisa da educação médica. O pesquisador de educação médica deverá aproveitar a assessoria mais competente na concepção, execução e análise de seu estudo, com o fim de utilizar de maneira ótima os limitados recursos de que dispõe para a tarefa que tem em mãos, cuja meta é reunir informações que possam orientar efetivamente a formação e o desenvolvimento do pessoal de saúde num mundo que tem a sua disposição modelos de assistência médica de alto nível e da qual apenas um setor ínfimo da população chega a se beneficiar.

EVALUATION DES PROGRAMMES DES ÉCOLES DE MÉDECINE

(Résumé et Conclusions)

Les points présentés dans cette étude cherchent à faire ressortir le fait que l'enseignement médical se déroule dans un vaste contexte social qui a pour effet que l'appui prêté à l'école; sa structure, le caractère du corps d'étudiants, la capacité d'innovation, son administration et les caractéristiques de son corps enseignant, ainsi qu'un grand nombre d'autres variables, compliquent énormément la tâche de tirer des conclusions à partir d'une enquête sur l'enseignement médical. Ce sera ainsi, soit quand nous nous occupons d'une expérience particulière dans la salle de classe, soit quand nous faisons un effort pour prédire le succès d'une école déterminée ou que nous cherchons à comprendre les forces nationales qui façonnent tout le processus de l'enseignement médical. L'imitation du modèle avec une variable unique qui caractérise les sciences physiques ne nous servira guère si nous voulons réaliser des progrès importants dans la recherche sur l'enseignement médical. Le chercheur qui sur l'enseignement médical devra avoir recours à des consultants plus compétents dans le domaine de l'élaboration, de l'exécution et de l'analyse de son étude dans le but d'utiliser au maximum les ressources limitées dont il dispose pour la tâche qui lui est assignée et qui a pour but obtenir les renseignements nécessaires à orienter de manière efficace la formation et le développement du personnel sanitaire dans un monde qui a à son disposition de modèles de soins médicaux de niveau élevé et dont seulement un secteur-très petit de la population arrive à en bénéficier.

Desarrollo precoz de competencia clínica en estudiantes de medicina

“En última instancia el ‘criterio último’ para medir el éxito de una escuela de medicina la constituye la calidad de clínicos que produce”—FLEXNER (1).

ESTE CRITERIO último para medir el éxito de una facultad de medicina ha seguido siendo válido en los 60 años después de su formulación por Flexner. Sin embargo, en estos últimos tiempos ha habido desacuerdo en cuanto a las características del plan de estudios propuesto por Flexner para alcanzar tal éxito. Esto ha llevado, sobre todo en la última década, a una multiplicación de “nuevos planes”, los cuales rara vez han sido evaluados de manera sistemática, siendo, por ello, difícil apreciar su grado de éxito. El diseño de cualquier evaluación de este tipo debe tener en cuenta las razones que han llevado al cambio que se pretende evaluar, entre las que procede mencionar, por la frecuencia con la cual son esgrimidas, las siguientes:

a) La rápida y masiva expansión de conocimientos referentes a la medicina clínica ha obligado al profesorado a admitir, muy en contra de su voluntad, que no es realista esperar de los estudiantes que “lo aprendan todo”.

b) Lo que se considera “conocimientos” cambia tan rápidamente en algunas áreas que es difícil predecir qué debe aprender un estudiante,

• El Dr. Scott es Director de Educación Médica de “McGill University Clinic” del “Royal Victoria Hospital”, en Montreal, Canadá; el Dr. Wong es Profesor de Psicología Educacional en “University of South Florida”, Tampa, Fla., y el Dr. Ways es Director de Educación Médica de “Saginaw Affiliated Hospital, Inc.”, Saginaw, Michigan.

• Trabajo presentado en la Novena Reunión del Comité Asesor de la OPS sobre Investigaciones Médicas, celebrada en Washington, D.C., del 15 al 19 de junio de 1970.

aceptándose entonces, como un corolario, que su formación debe estar dirigida a desarrollar la capacidad necesaria para incrementar y analizar dichos conocimientos a lo largo de la vida.

c) Las diferencias entre los diversos papeles que desempeñarán los graduados de una facultad de medicina en el ejercicio de su profesión, lleva a aceptar como poco probable que todos los estudiantes deban adquirir los mismos conocimientos.

d) En beneficio de la eficiencia, el conocimiento que efectivamente adquieran los estudiantes tendría que ser asimilado de la manera que resulte más útil para la solución de los problemas clínicos. Un enfoque estrictamente disciplinario tal vez no sea la mejor manera de alcanzar este objetivo.

Tales dilemas y problemas no atañen sólo a la educación médica. Los especialistas en psicología de la educación, en general, han empezado a recomendar, que, al menos como una solución parcial a ellos, se preste mayor atención al aprendizaje de procesos intelectuales que al de "hechos". Esta actitud ha recibido gran impulso y ha cristalizado en la obra de Bloom y colaboradores (2). Otro ejemplo lo constituyen las nuevas alternativas en técnicas de instrucción, contenidas en el libro *Learning by Discovery* (3) que señala vías para lograr más fácilmente el aprendizaje de los procesos intelectuales más elevados.

Estas fueron, entre otras, las consideraciones que llevaron a establecer un plan de estudios para el año de transición (que combina las ciencias básicas con énfasis en los aspectos clínicos) en el "Michigan State University College of Human Medicine". El programa está dividido en dos partes: la primera, que tiene una duración equivalente a dos tercios del programa, comprende 18 "ejercicios de problemas focales", y la segunda, o sea el último tercio del año, se dedica a "práctica general supervisada". Cada problema focal es un paradigma clínico común (por ejemplo, dolor en el pecho). Durante tres días, grupos de profesores y alumnos exploran los mecanismos y efectos de este paradigma, ilustrado por casos simulados y reales. Esta es la manera como comúnmente los pacientes presentan los "problemas" al médico y parece reproducir el ambiente real en el cual se plantea la solución de problemas clínicos con mayor fidelidad que la enseñanza orientada hacia el sistema de órganos, enfermedades o disciplinas. Cada cuatro semanas se hace una evaluación y revisión.

En relación con la institución de tal tipo de programa, se plantean problemas cruciales de evaluación a diversos niveles:

1. Características de los alumnos al ingresar

La mayoría de los comités de admisión en Estados Unidos basa sus juicios, en mayor o menor grado, en el promedio de notas del "College" (GPA) y en la prueba de admisión a medicina (MCAT), ninguno de los cuales deriva ni ha sido diseñado con el propósito de predecir el rendimiento académico de los alumnos en una experiencia curricular como la descrita. No está claro en qué medida tales índices reflejan el desarrollo del proceso intelectual además de la mera adquisición de conocimientos. Por lo tanto, cabe preguntarse si ellos siguen siendo los medios más adecuados para predecir el rendimiento estudiantil o si deben buscarse otros o si no sería mejor una combinación de pruebas psicológicas y cognitivas más específicamente destinadas a reflejar la capacidad para resolver problemas.

2. Actuación durante los "ejercicios de problemas focales"

Bloom (4) ha señalado que "los exámenes reflejan los métodos de estudio que utilizan los alumnos, y parecen tener consecuencias significativas sobre el proceso de aprendizaje. Por ejemplo, si los ejercicios de aprendizaje se refieren principalmente a la solución de problemas complejos y los exámenes sólo ponen de relieve el recuerdo de información específica, el alumno desarrollará únicamente las características exigidas por los exámenes".

Tanto Helfer y Slater (5) como McGuire (6), en sus estudios de la evaluación de la competencia clínica, notaron la escasa correlación que existe entre la medición del aprendizaje de *contenido* (conocimientos) y la del aprendizaje de *procesos intelectuales*, a pesar de las correlaciones relativamente altas entre mediciones independientes del aprendizaje de estos últimos.

Por lo tanto, parece esencial que la medición del aprendizaje de *procesos* sea elemento fundamental de cualquier evaluación de un plan de estudios cuyo énfasis esté colocado en este aspecto. Sin embargo, como en este tipo de plan el *contenido* se aprende en asociación con el proceso, habría que preguntarse si en él persiste la dicotomía antes descrita.

3. Actuación durante la "práctica general supervisada"

Aunque los alumnos sometidos a esta práctica estaban en el tercer año de medicina, dicha experiencia representó su primer período prolongado de actuación clínica. Dada la importancia que en cualquier actividad tienen las primeras etapas de aprendizaje, tal actuación de los alumnos

venía a ser el primer paso hacia la satisfacción del "criterio último" de Flexner. Siendo el objetivo de la experiencia la solución de problemas clínicos, cabe preguntarse si algunas de las pruebas a las cuales habían sido previamente sometidos los alumnos prevería elementos que permitiesen predecir su habilidad frente a tales problemas.

En este trabajo se describen los resultados de los esfuerzos preliminares para contestar a estas preguntas con el primer grupo de 25 estudiantes en los que se ensayó el nuevo programa.

MATERIAL Y METODOS

1. Características en el momento del ingreso

Para todos los alumnos se disponía de las calificaciones del MCAT y del GPA, las cuales fueron utilizadas para estudiar su valor predictivo del rendimiento de los alumnos, como se verá más adelante.

Una tercera calificación, denominada "Índice de solución de problemas" (PSI) fue obtenida para cada alumno a través de un conjunto de pruebas diseñadas siguiendo el modelo descrito por Dewey (7), el cual indica que la solución de un problema implica, por lo menos, cuatro procesos diferentes: percepción del problema, formulación del mismo, actitud de búsqueda y, por último, solución del problema.

Para investigar la capacidad de percepción del problema se administraron tres pruebas (completar imágenes, combinarlas y percibir diferencias) cuyos resultados se combinaron en una sola calificación. Para medir la capacidad de formular problemas se utilizó la Prueba de Pensamiento Crítico de Watson-Glaser, en tanto que la actitud de búsqueda se investigó utilizando la Prueba de Asociados Remotos de Mednick. Los resultados de las tres pruebas se estandarizaron y su suma fue considerada como el "Índice de solución de problemas" (PSI).

Con el objeto de hacerlas comparables, las calificaciones del MCAT, el GPA y el PSI, fueron también estandarizadas.

2. Actuación durante los "ejercicios de problemas focales"

Como quedó mencionado, el período dedicado a la solución de problemas focales comprende los dos primeros tercios del curso y durante el mismo hay seis semanas dedicadas a evaluación (una de cada cuatro).

Durante cada una de las seis semanas de evaluación se midió la adquisición de *contenido* y de capacidad para la solución de problemas (*proceso*). Para medir el *contenido* se utilizaron exámenes predominante-

mente objetivos y de respuestas cortas. La medición de la capacidad de solucionar problemas se efectuó de tal forma que durante cada semana de evaluación se midió la percepción de problemas, formulación de los mismos, su investigación y solución (diagnóstico y/o decisión). Se estandarizaron los resultados de cada sub-prueba y se sumaron entre sí los correspondientes a las tres primeras semanas, por una parte, y a las tres últimas, por la otra, obteniéndose una calificación de la adquisición de contenido y otra de la capacidad de resolver problemas, para cada mitad del período de ejercicios. Estas calificaciones parciales se sumaron para obtener una calificación final.

3. *Actuación durante la "práctica general supervisada"*

La evaluación de la competencia clínica continúa siendo casi un enigma. Lo óptimo sería poder medir comportamientos habituales o "crónicos", siendo esto comparable al tipo de información que se obtiene a través de la calificación por supervisores, la cual, sin embargo, adolece de errores bien conocidos. Las historias clínicas de los pacientes preparadas por los estudiantes, parecen ofrecer una forma alterna de evaluación, y con el propósito de utilizarlas con ese fin, se pidió a los alumnos que escribiesen las historias de sus pacientes, siguiendo un formato preparado por Weed (8), el cual está concebido en función del proceso de solución de problemas ("Problem oriented"), y se asemeja mucho a la formulación general de la solución de problemas de Dewey. Al finalizar el período de práctica general supervisada, se eligieron al azar cuatro historias de las preparadas por cada alumno (dos de la primera mitad y dos de la segunda). Cada una fue analizada por dos de un grupo de cuatro profesores clínicos, siguiendo una escala estandarizada de análisis y solución de problemas. Cada profesor revisó una historia correspondiente a cada mitad del período de práctica supervisada de cada estudiante, pero en ningún caso dos profesores examinaron juntos más de una historia de un mismo alumno. Esos cuatro profesores evaluaron todas las historias, y de cada una se obtuvo la calificación promedio, sumándose luego los cuatro promedios correspondientes a fin de obtener el "Índice de solución de problemas clínicos" para cada alumno.

Por último, y con el propósito de hacer comparaciones con un método de evaluación "agudo" de la actuación, cada estudiante fue sometido a un ejercicio de "problema de diagnóstico" del tipo descrito primero por Rimoldi (9) y modificado por Helfer y Slater (5). Se obtuvo para cada estudiante la calificación de "competencia" descrita por Helfer. Para

su correlación, todas las calificaciones fueron transformadas en notas estándar.

RESULTADOS

En el Cuadro No. 1 se esbozan las correlaciones pertinentes a las preguntas planteadas al comienzo de este trabajo. (En vez de toda la matriz, sólo se presentan las que se consideran pertinentes al tema tratado.)

DISCUSION

1. Características en el momento de ingreso

Ni el MCAT ni el PSI permitieron una predicción significativa de actuación, ya sea durante los "ejercicios de problemas focales" o durante el período de "práctica general supervisada". De hecho, algunas de las correlaciones de MCAT son sorprendentemente negativas (-0,35 con el total combinado de las medidas de *proceso* (P_t) y el ejercicio de "pro-

CUADRO No. 1

	PSI	C ₁	P ₂	P _t	C _t	EPD	AHC
GPA	-0,21			0,12	0,41	0,20	0,24
MCAT	0,08			0,35	-0,10	-0,35	0,14
P ₁		0,64	0,49				
C ₂		0,00	0,31				
P _t	-0,04				0,70	0,63	0,14
C _t	0,09					0,63	0,27
EPD	0,02						0,16
AHC	0,23						

PSI = Índice de solución de problemas.

GPA = Promedio de notas del "College"

MCAT = Prueba de Admisión a Medicina

P₁ = Medidas de *proceso*, primeras tres semanas

P₂ = Medidas de *proceso* últimas tres semanas

P_t = Total combinado de todas las medidas de *proceso*.

AHC = Resultado promedio del análisis de historias clínicas.

EPD = Ejercicio de problema de diagnóstico

C₁ = Medidas de *contenido*, primeras tres semanas

C₂ = Medidas de *contenido*, últimas tres semanas

C_t = Total combinado de todas las medidas de *contenido*.

blema de diagnóstico"). Sin que se desee prolongar el ya largo debate referente al valor del MCAT, parece que es preciso modificarlo si se ha de utilizar en la admisión a un programa como el que aquí se describe.

Se esperaba que el PSI, ofreciera, por lo menos, una alternativa parcial, pero no fue así. La predicción del rendimiento en un programa orientado hacia el estudio independiente, como el que se discute, exige otras características que estas pruebas no miden.

El GPA, fue el más satisfactorio de los tres, aunque sólo en la predicción del total combinado de todas las medidas de *contenido* (C_t) se aproximó a una correlación significativa (0,41).

2. Actuación en relación con el problema focal

Contrariamente a la experiencia antes mencionada, se encontraron correlaciones significativas entre medidas de *proceso* y de *contenido*.

$$(P_t \text{ vs } C_t = 0,70; P_1 \text{ vs } C_1 = 0,64 \text{ y } P_2 \text{ vs } C_2 = 0,31)$$

Es interesante señalar también que las medidas de *proceso* correspondientes a la primera mitad del período de evaluación (P_1) mostraron una correlación de 0,40 con las de la segunda mitad (P_2), en tanto que las de *contenido* tuvieron una correlación de 0,00. Aunque se reconoce el peligro de darles un valor demasiado alto a tales resultados, no deja de ser tentador el plantear, aun a manera de hipótesis, que en un programa como el que se discute, en el cual el *contenido* es aprendido a través de la ejecución de un *proceso*, la adquisición de ambos pudiera estar estrechamente ligada.

La variabilidad de las medidas de *contenido* puede ser debida a una capacidad diferente de cada estudiante para aprender por sí solo con el estímulo del programa orientado hacia la solución de problemas, en tanto que la mayor constancia en las mediciones de *proceso* pudiera relacionarse con el hecho de que el aprendizaje de este último tuvo lugar, sobre todo, en las aulas, con muy poco dejado a la iniciativa de los alumnos.

3. Actuación durante la "práctica general supervisada"

Es posible que la baja correlación (0,16) entre los resultados del análisis de historias clínicas (AHC) y los del ejercicio de "problemas de diagnóstico" (EPD) revele, en principio, la poca confiabilidad de una o ambas medidas. Sin embargo, es factible otra interpretación: que el EPD represente lo que pueden hacer los estudiantes y el AHC lo que

efectivamente hicieron. De cualquier manera, las calificaciones totales de *proceso* y *contenido* indicaron una buena correlación con el EPD (0,63 para ambos), en tanto que las correlaciones con el AHC no llegaron a ser significativas. Sólo se puede suponer que el efecto de variables afectivas, así como también la respuesta individual de un estudiante frente al hecho de ser sometido a un examen de carácter nacional (MCAT), quedan fuera de lo que pudieran predecir las calificaciones de carácter puramente intelectual.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se presentan los resultados preliminares de un estudio destinado a determinar el valor predictivo de varios instrumentos de medición utilizados en las escuelas de medicina de Estados Unidos, en cuanto al desarrollo de competencia clínica en estudiantes sometidos a un nuevo programa de enseñanza, a nivel del tercer año de medicina del "Michigan State University College of Human Medicine".

Se analiza el valor predictivo del MCAT y del GPA, y se introduce un nuevo instrumento de medición denominado "Índice de solución de problemas" que tiene por objeto medir, a través de varias sub-pruebas, la percepción y formulación de un problema, la actitud de búsqueda y la solución de dicho problema. También se describe un procedimiento destinado a medir la capacidad para la solución de problemas clínicos, a través del análisis de historias clínicas elaboradas por los estudiantes.

De los resultados obtenidos, parece deducirse que cuando en un programa como el aquí presentado se hacen mediciones repetidas, la dicotomía entre las medidas de adquisición de *proceso* y las de adquisición de *contenido* no es muy pronunciada. Ambas permiten, al parecer, una predicción importante de la aptitud para la medicina clínica. Aunque la evaluación de la competencia clínica sigue siendo un problema, se considera que el análisis de las historias merece un estudio más a fondo.

Es evidente que el presente estudio no resuelve el problema de la selección de estudiantes y que la introducción de programas como el descrito, así como el interés de aceptar en las escuelas de medicina de Estados Unidos un número cada vez mayor de candidatos con antecedentes educacionales desventajosos, hacen necesario buscar medios más eficaces que aquellos de los cuales actualmente se dispone, para predecir la actuación de los candidatos.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar sus agradecimientos al Dr. Ray Helfer, de los Hospitales Católicos de Nueva York, y al Sr. Dennis Hepting, de la Universidad de Colorado, por la calificación, mediante computadora, de los ejercicios de problemas de diagnóstico. También dejan constancia de su agradecimiento al Dr. R. W. Waddell, de "McGill University", por los análisis estadísticos de los datos.

REFERENCIAS

- (1) Flexner, A.: Medical Education in the United States and Canada. The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, *Boletín No. 4*, 1910, p. 105.
- (2) Bloom, B. S. (ed.): *Taxonomy of Educational Objectives Handbook I; Cognitive Domain*. David McKay Company, Inc., Nueva York, 1956.
- (3) Shulman, L. S., y Keisler, E. R. (ed.) *Learning by Discovery*. Rand McNally and Co., Chicago, 1966.
- (4) Bloom, B. S.: Testing cognitive ability and achievement. En *Handbook of Research and Teaching* (Cage, N. L., ed.). Rand McNally and Co., Chicago, 1963, p. 397.
- (5) Helfer, R. E., y Slater, C. H. "Assaying the process of reaching a clinical diagnosis". Trabajos de la Séptima Conferencia Anual sobre la Investigación en la Educación Médica, Houston, 1968.
- (6) McGuire, C. H., y Babbott N.: Simulation technique in the measurement of problem-solving skills, *J. Educ. Measure*, 4:1-10, 1967.
- (7) Shulman, L. E.: "Outline in Inquiry, Computers and Medical Education". Actas de una conferencia sobre el empleo de las computadores en la educación médica, Oklahoma City, Oklahoma, 1968.
- (8) Weed, L. L.: Medical records that guide and teach, *New England J. Medicine*, 278:593-600 y 652-657, 1968.
- (9) Rimoldi, H. J. A.: A test of diagnostic skills, *J. Med. Educ.* 36:73-79, 1961.

EARLY DEVELOPMENT OF CLINICAL ABILITY IN MEDICAL STUDENTS

(Summary and Conclusions)

The paper presents the preliminary findings of a study made to determine the predictive value of various measurement tools in use in United States medical schools which were employed in this case to measure the develop-

ment of clinical ability in students taking a new program of instruction, at the level of the third year of medicine, in the Michigan State College of Human Medicine.

The predictive value of the MCAT and GPA was analyzed, and a new measurement tool, known as the Problem Solving Index, was introduced. The purpose of the Index is to measure, by means of various sub-tests, the ability to perceive and formulate a problem and the approach to a solution, as well as the solution itself. Another method described is aimed at measuring the ability to solve clinical problems through the analysis of clinical case histories prepared by the students.

The results obtained would seem to indicate that, when repeated measurements are made in a program such as that described, the dichotomy between the measurements of acquisition of *method* and of acquisition of *content* is not very sharp. Both appear to provide a basis for a significant prediction of the attitude for clinical medicine. Although the evaluation of clinical ability continues to pose a problem, the method based on the analysis of case histories is believed to merit further study in greater depth.

It is obvious that the study does not solve the problem of selection of students and that the introduction of programs such as the one described, as well as the interest of United States medical schools in admitting increasingly larger numbers of candidates with an unfavorable educational background, necessitate a search for methods more effective than those now available for predicting the performance of candidates.

DESENVOLVIMENTO PRECOCE DE COMPETÊNCIA CLÍNICA EM ESTUDANTES DE MEDICINA

(Resumo e Conclusões)

Apresentam-se os resultados preliminares de um estudo destinado a determinar a capacidade vaticinante de vários instrumentos de medida utilizados nas escolas de medicina dos Estados Unidos, quanto ao desenvolvimento de competência clínica em estudantes submetidos a um novo programa de ensino, no nível do terceiro ano de medicina do Michigan State College of Human Medicine.

Analisa-se a capacidade vaticinante do MCAT e do GPA e introduz-se um novo instrumento de medida denominado "índice de solução de problemas", que tem por objeto medir, através de várias subprovas a capacidade de perceber, formular, buscar e encontrar a solução desse problema. Descreve-se também um procedimento destinado a medir a capacidade de solução de problemas clínicos, através da análise de histórias clínicas preparadas pelos estudantes.

Dos resultados obtidos, parece deduzir-se que, quando, num programa como o que é aqui apresentado, se fazem medidas repetidas, a dicotomia

entre as medidas de aquisição de *processo* e as de aquisição de *conteúdo* não é muito pronunciada. Ambas permitem, ao que parece, uma predição importante da atitude para com a medicina clínica. Embora a avaliação da competência clínica continue sendo um problema, se considera que a análise das histórias merece estudo mais aprofundado.

É evidente que o presente estudo não resolve o problema da seleção de estudantes e que a introdução de programas como o descrito, assim como o interesse de aceitar nas escolas de medicina dos Estados Unidos um número cada vez maior de candidatos com antecedentes educacionais desvantajosos, torna necessário procurar meios mais eficientes do que os que existem atualmente para predizer a atuação dos candidatos.

DÉVELOPPEMENT PRÉCOCE DE LA COMPÉTENCE CLINIQUE CHEZ LES ÉTUDIANTS DE MÉDECINE

(*Résumé et Conclusions*)

Le rapport donne les résultats préliminaires d'une étude destinée à déterminer la valeur de prédiction de divers instruments de mesure employés dans les écoles de médecine des États-Unis en ce qui concerne le développement de la compétence clinique chez les étudiants soumis à un nouveau programme d'enseignement au niveau de la troisième année de médecine du Michigan State College of Human Medicine.

Il étudie en détail la valeur de prédiction du MCAT et du GPA, et présente un nouvel instrument de mesure appelé "Indice de solution des problèmes" qui a pour objet de mesurer, au moyen de diverses sous-épreuves, la perception, la formulation, la recherche et la solution d'un problème. Le rapport décrit également un procédé destiné à mesurer la capacité de résoudre des problèmes cliniques au moyen de l'analyse des antécédents cliniques élaborés par les étudiants.

On semble pouvoir inférer des résultats obtenus que lorsque, dans le cadre d'un programme comme celui qui est présenté ici, on procède à des mesures répétées, la dichotomie entre les mesures d'acquisition du *processus* et celles d'acquisition du *contenu* n'est pas très prononcée. Les deux permettent, semble-t-il, une prédiction appréciable de l'aptitude pour la médecine clinique. Bien que l'évaluation de la compétence clinique continue à poser un problème, on estime que l'analyse des antécédents mérite une étude plus approfondie.

Il est évident que le présente étude ne résoud pas le problème de la sélection parmi les étudiants et que l'adoption de programmes comme celui qui est décrit, ainsi que la tendance actuelle d'accepter dans les écoles de médecine des États-Unis un nombre toujours croissant de candidats désavantagés en matière d'éducation, mettent en relief l'importance de rechercher des moyens plus efficaces que ceux dont on dispose actuellement pour prédire le rendement des candidats.

Estudio del proceso de diagnóstico médico: Método y resultados preliminares

EL PROYECTO sobre Investigaciones Médicas de la Oficina de Investigación y Desarrollo en Educación Médica de "Michigan State University" (OMERAD) se halla orientado hacia el estudio de los procesos de razonamiento de los médicos de experiencia, en un ambiente que asemeja en lo posible al natural en el cual los médicos realizan su trabajo de diagnóstico. Por medio de un estudio detallado de los procedimientos que éstos utilizan para obtener información de sus pacientes y para llegar a conclusiones en base a la misma, esperamos mejorar nuestra comprensión de este proceso tan complejo, así como establecer mejores métodos para impartirlo a los estudiantes de medicina. Esperamos contribuir también a la teoría psicológica sobre solución de problemas. Puesto que los problemas de diagnóstico son significativos y complejos, comprender los procesos que llevan a la solución de los mismos, representaría una importante contribución a la psicología del pensamiento.

AMBIENTE Y PROCEDIMIENTO

Se utilizan tres situaciones simuladas para estudiar el razonamiento de los médicos. Dichas situaciones corresponden a tres tipos de problemas

• El Dr. Elstein es Profesor y el Dr. Jason, Director de la Oficina de Investigación y Desarrollo en Educación Médica de la "Michigan State University", East Lansing, Michigan, Estados Unidos.

• Trabajo presentado en la Novena Reunión del Comité Asesor de la OPS sobre Investigaciones Médicas, celebrada en Washington, D.C., del 15 al 19 de junio de 1970.

de diagnóstico que con frecuencia se presentan en la práctica clínica. En todas ellas se prepara una habitación para que se asemeje a un consultorio médico. Cerca del cielo raso se colocan dos cámaras de televisión, y todo el diálogo entre el médico y el "paciente" se graba en cinta magnética. Las simulaciones que se presentan al "médico" (un médico real seleccionado por sus cualidades relevantes como buen clínico), se basan en historias clínicas verdaderas. El papel de "paciente" lo caracterizan actores de la escuela de arte dramático de "Michigan State University", debidamente instruidos en cada caso. Se les proporciona una historia clínica completa que, por lo general, contiene más datos sobre el paciente de lo que se exige comúnmente en el curso de un estudio clínico habitual. El actor se identifica completamente con el paciente; sabe cómo describir los síntomas y cómo actuar para parecer verdaderamente enfermo. Excepto la presentación inicial de la dolencia principal, no tiene un guión fijo. Responde a las preguntas del médico con sólo los detalles imprescindibles, pues se le ha aleccionado para que, dentro de lo razonable, limite sus contestaciones, a menos que el médico lo induzca a hablar. Si, por el contrario, el médico lo predispone a darle más información, el "paciente" debe hacerlo, dentro de lo razonable.

En dos de las situaciones, el médico entrevista al "paciente" para obtener la historia de su enfermedad actual y para llevar a cabo la investigación funcional. Cuando el médico está a punto de empezar el reconocimiento físico, el "paciente" abandona la sala y lo substituye un estudiante de medicina que actúa como "banco de información". Se le advierte al médico que este banco contiene toda la información referente al reconocimiento físico, pero que ésta sólo le será proporcionada en respuesta a sus preguntas. El banco de información sólo puede ofrecer los resultados del reconocimiento, pero sin ninguna interpretación. Por ejemplo, si el médico pregunta cuál es la presión sanguínea, se le da la marca alcanzada, pero sin mencionar si aquélla es normal o no. El reconocimiento físico puede ser extenso o breve a criterio del médico.

La tercera situación presenta un problema neurológico. Una actriz presenta la historia clínica y los resultados físicos de la enfermedad de suerte que el médico pueda realizar la entrevista y el examen físico. Este caso se destina específicamente a enfrentar al médico con los problemas emocionales de un paciente gravemente enfermo y que, naturalmente, se encuentra decaído y preocupado por el repentino comienzo de serios déficits motores. El paciente insiste en que el médico le diga lo que tiene y pide que inmediatamente lo alivie de su angustia. Aquí

se puede estudiar el efecto de una intensa demanda emocional en la conducción de la investigación clínica.

En las tres situaciones el médico puede ordenar los análisis de laboratorio que crea conveniente. Los informes que solicite se presentan en los formularios comunes utilizados por el Servicio de Salud de la Universidad. Se pone de relieve que el médico está en libertad de obtener mucha o poca información, según lo crea necesario, para llegar a la solución adecuada del problema de diagnóstico que plantea el caso, y que puede obtener esos datos en el orden que estime conveniente. Sólo se requiere del médico que trabaje como de costumbre y que haga lo que considere necesario en el caso en cuestión.

En resumen, estas tres situaciones simuladas ofrecen la oportunidad de observar cómo se obtiene información de los pacientes y los procesos de razonamiento de los médicos en circunstancias moderadamente controladas. La situación se asemeja a la de un consultorio médico o a la sala de emergencia de un hospital, y se ha llegado a una estandarización mediante selección previa de los problemas que confrontarán los médicos. De este modo se logra un grado adecuado de control experimental sin crear una situación ficticia en que se vería comprometida la generalización a ambientes clínicos reales.

Cuando se presenta una pausa natural en el estudio del caso, se le pide al médico que revise y consolide sus hallazgos en voz alta para que registre el proceso de su razonamiento sobre el problema, a intervalos espaciados. Por lo general, esta revisión se obtiene entre el interrogatorio y el reconocimiento físico o al finalizar el mismo, antes de que se ordenen los análisis de laboratorio, momento en el cual, por lo general, los médicos acostumbran revisar y consolidar los resultados para determinar los exámenes de laboratorio que van a solicitar.

Después de completar el estudio clínico del paciente, se procede a su revisión, para lo cual se muestra al médico la cinta magnética grabada durante dicho estudio, poniendo a su disposición un interruptor que le permite detener la proyección y dar marcha atrás a la misma a voluntad. Se le pide que detenga la proyección o que repita cualquier escena cuando haya un hecho que quiera observar mejor o sobre el cual desee hacer algún comentario. Se le insta a que se sirva de la cinta para estimular la memoria y relacionarla con lo que estaba pensando en el momento en que detiene la proyección. De este modo se trata de pasar de una conducta perceptible a los pensamientos, impresiones y asociaciones que pasaban por la mente del médico en el momento en que se producían los acontecimientos que ahora observa. Ver de nuevo toda

la cinta es un proceso largo y complicado; sin embargo, generalmente el examen de los primeros 15 ó 20 minutos del encuentro, que lleva comúnmente de una hora a una hora y media, sirve como aclaración efectiva de los pensamientos e impresiones del médico durante su entrevista con el paciente.

RESULTADOS PRELIMINARES

Hasta la fecha de presentación de este informe se habían estudiado veinte entrevistas, utilizando la técnica de simulación descrita y 17 médicos diferentes. Los clínicos que tomaron parte como sujetos experimentales apoyaron entusiasmados dicha técnica y consideraron que este enfoque es lo suficientemente real como para exigir toda su atención y la movilización de todos sus recursos, y concluyeron que las simulaciones son convincentes. Algunos de los médicos que trabajaron con el paciente que caracterizaba el caso neurológico informaron que habían quedado tan extenuados por el esfuerzo que significa trabajar con el actor "paciente" como en los casos reales de pacientes enfrentados a una enfermedad seria que los debilita o pone en peligro su vida. Por esta razón nos sentimos satisfechos de haber creado una situación que reproduce la intensidad emocional de los encuentros clínicos reales, al mismo tiempo que proporciona el grado de control experimental necesario para el estudio científico del proceso de inferencia clínica. Además, los acontecimientos que se producen en el consultorio simulado son bastante parecidos a los que ocurren en situaciones reales. Por eso se considera que los resultados obtenidos en este estudio se pueden generalizar y aplicar a la situación real que pretenden reproducir.

En base al análisis preliminar de información obtenida en simulaciones, se ha esbozado una teoría provisional de investigación médica y un estudio experimental de procesos de asociación en los médicos y alumnos de tercer año de medicina, destinados a verificar parte de esta teoría. Los resultados del experimento se darán a conocer más adelante. Del presente estudio se deduce que los médicos y los estudiantes difieren, de hecho, en el modo de encarar los problemas médicos. El profesional cambia la técnica de interrogación a medida que el problema se va definiendo a base de la información de que dispone; los estudiantes, en cambio, no varían el sistema de interrogatorio. Esto significa que los estudiantes de tercer año de medicina han aprendido a interrogar, pero no han aprendido todavía a relacionar sus preguntas explícitamente y

con la misma facilidad que los médicos, con hipótesis específicas que deberán ser verificadas.

IMPLICACIONES EDUCACIONALES

Esta fase del Proyecto de Investigaciones Médicas tiene por objeto preparar, sobre la base de información empírica, un esquema analítico de las habilidades intelectuales que caracterizan el trabajo de diagnóstico de un médico de experiencia. Habida cuenta de este análisis se investigarán y ensayarán varias medidas de importancia para la educación de los estudiantes de medicina:

1. En una serie de cintas grabadas de televisión se presentarán a los estudiantes de medicina ejemplos de cómo los médicos de experiencia resuelven problemas clínicos complejos; al mismo tiempo se harán comentarios detallados sobre las técnicas de razonamiento empleadas y las dificultades encontradas. Ello serviría de complemento a la experiencia más común del estudiante en sus visitas a las salas del hospital cuando obtiene información del profesor sobre cómo resolvió un caso, ya que desgraciadamente, en el mundo real del servicio clínico, estos encuentros valiosos de maestro y discípulos se acortan por las presiones de dicho servicio. Este tipo de simulación y su repetición permitiría al médico ampliar sobre su técnica de razonamiento y sobre los problemas de comunicación que ha experimentado con un paciente y, simultáneamente, la cinta posibilitaría al alumno observar, con calma y de una manera detallada, el trabajo del médico. La comparación entre el análisis del médico al observar su actuación grabada en una cinta de televisión y los que surgen de la discusión de un caso en las visitas a las salas, confirma que el primero de esos procedimientos permite una exploración de los procesos del pensamiento más detallada que la que comúnmente se obtiene en el ambiente natural de hospital con sus naturales presiones de servicio.

Es de esperar que los estudiantes de medicina deriven grandes beneficios de la oportunidad de observar de cerca el proceso de razonamiento del médico, tal como lo permite la cinta de televisión. Varios de los estudiantes de medicina que participaron en el estudio, consideraron muy valiosa esta oportunidad de observación, ya que les permite observar más detenidamente las técnicas y tácticas empleadas por los médicos de experiencia.

2. Se tiene como objetivo el preparar una serie de ejercicios sobre solución de problemas médicos para ayudar a los estudiantes a desa-

rollar sus habilidades en este campo. Una vez identificadas esas habilidades en el análisis de las simulaciones, se podrá preparar material didáctico que permita a los estudiantes adquirirlas con eficacia mayor. Con base en el análisis empírico del desempeño de los médicos en los ejercicios simulados, se podrían definir una serie de objetivos educacionales que, a su vez, serían utilizados para diseñar actividades de aprendizaje específicamente destinadas a alcanzar tales objetivos.

En la aplicación de técnicas intelectuales complejas, el experto se caracteriza por la facultad de evitar que lo distraigan datos sin importancia y hallazgos irrelevantes, que en adelante denominaremos "ruido" (R), en contraste con datos o hallazgos relevantes, que llamaremos "información" (I). Una pregunta importante para la planificación de la enseñanza, y que aun permanece sin respuesta, es: ¿cuál sería la relación I:R o cuáles las secuencias de cambio en la misma, que favorecerían en mayor grado el aprendizaje? A fin de hallar la respuesta, se intenta preparar varias versiones de un mismo caso médico simulado con relaciones I:R distintas y exactamente determinadas. Hasta ahora, al diseñar ejercicios de instrucción médica simulada, se ha procurado aproximarse lo más posible a la realidad en todas las etapas y tener un nivel constante de ruido durante la práctica del estudiante con los materiales simulados. La experiencia extraída de otros campos permite plantear la hipótesis de que el aprendizaje será más eficaz y efectivo si el nivel de ruido no es constante sino, más bien, progresivamente creciente, yendo de cero, al comienzo, a niveles más altos que los normales hacia el final de la práctica. Con el objeto de someter a prueba tal hipótesis, se piensa organizar tres grupos experimentales de alumnos y someter cada uno de ellos a los siguientes modelos de enseñanza: 1) práctica repetida con casos simulados con niveles bajos de ruido, 2) práctica repetida con casos simulados con niveles altos de ruido y 3) práctica con una serie de casos consecutivos que tengan niveles progresivamente crecientes de ruido. Este estudio deberá proveer la guía que se necesita para mejorar el diseño de las simulaciones que se utilizarán para enseñar a estudiantes de medicina.

3. Finalmente, es posible que la habilidad de razonar y resolver problemas, inherentes a un desempeño sobresaliente en la actividad diagnóstica, esté tan ligada a características de la personalidad de cada individuo que la capacidad para adquirirla esté determinada desde antes del ingreso a la facultad de medicina. Si ello fuese cierto, la facultad sería capaz de enseñar solo una serie de conocimientos que únicamente una parte de los alumnos, aquellos que al ingreso ya poseen las habilidades necesarias, lograría aplicar al diagnóstico clínico de manera sobresaliente. Si

esta capacidad para resolver problemas fuese característica inicial de los estudiantes, y no pudiese ser alterada considerablemente por la formación médica, sería conveniente identificar la capacidad por medio de nuevas técnicas de evaluación que se emplearían cuando se seleccionan candidatos. De este modo, y sobre la base de una capacidad superior para resolver problemas, se seleccionaría un cierto grupo de estudiantes de medicina que llegarían a ser los técnicos en diagnóstico del futuro.

Por ello, la tercera implicación de este trabajo se relaciona con la selección de estudiantes que desean ingresar a la facultad de medicina, en tanto que las dos primeras estarían dirigidas a modificar la actuación del estudiante, ya en la facultad, por medio de programas de instrucción específicamente preparados.

Tal vez el efecto más importante de todo este proyecto es que empezará a llenar un vacío, que se ha observado desde hace mucho tiempo, en la comprensión del procedimiento más común y fundamental de todos aquellos en que participa el médico.

RESUMEN

En este estudio se presenta brevemente la metodología que los autores vienen aplicando al análisis de los procesos intelectuales que pone en juego un buen clínico al estudiar un caso y llegar a un diagnóstico del mismo.

Con dicho propósito, se utiliza la observación y análisis de cintas magnéticas de televisión grabadas durante el estudio clínico realizado por un médico de reconocida experiencia frente a un actor profesional adiestrado, quien actúa como paciente.

Los autores discuten algunas de sus observaciones iniciales y señalan aquellas aplicaciones prácticas a la educación médica que, a su juicio, podrá tener el estudio.

A STUDY OF THE PROCESS OF MEDICAL DIAGNOSIS: METHOD AND PRELIMINARY FINDINGS

(Summary)

This paper presents a brief description of the method which the authors have been using to analyze the intellectual processes through which a sound clinician studies a case and arrives at a diagnosis.

With this in view, the authors describe their observation and analysis of videotapes recorded during the clinical study of a "patient" (actually a trained professional actor playing this role) by a physician of recognized standing.

The authors present some of their initial findings and indicate the practical uses to which they believe the study could be put in medical education.

ÉSTUDO DO PROCESSO DE DIAGNÓSTICO MÉDICO: MÉTODO E RESULTADOS PRELIMINARES

(Resumo)

Neste estudo, apresenta-se brevemente a metodologia que os autores vêm aplicando à análise dos processos intelectuais que um bom clínico põe em jôgo ao estudar um caso e chegar ao seu diagnóstico.

Com êsse propósito, utilizam-se a observação e a análise de *videotapes* gravados durante o estudo clínico feito por médico de conhecida experiência com a colaboração de um ator profissional no papel de paciente.

Os autores discutem algumas de suas observações iniciais e assinalam as aplicações práticas que o estudo poderá ter, a seu juízo, para a educação médica.

ÉTUDE DU PROCESSUS DE DIAGNOSTIC MÉDICAL: MÉTHODE ET RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

(Résumé)

La présente étude expose de façon succincte les méthodes que les auteurs appliquent à l'analyse des processus intellectuels qu'un bon clinicien met en oeuvre pour étudier un cas et en arriver à un diagnostic.

A cette fin, on utilise l'observation et l'analyse de bandes magnétiques de télévision enregistrées pendant l'étude clinique réalisée par un médecin possédant une compétence notoire en face d'un acteur professionnel entraîné qui représente le malade.

Les auteurs examinent certaines de leurs observations initiales et signalent les applications pratiques à l'enseignement médical que peut avoir, à leur avis, l'étude en question.

INDICE DEL VOLUMEN 4

AUTORES

Andrade, Jorge	1 E, 128 L, 269 A	Hutchins, Edwin B.	328 A
Arbona, Guillermo	71 A	Jason, Hilliar	356 A
Ayub Hauva, Margot	187 A	LaSalle, Gérald	295 A
Batlle Carrasco, Angela	187 A	Ministerio de Salud Pública de Colombia	220 A
Behm Rosas, Hugo	85 A	Noack, Horst	328 A
Cibotti, Ricardo	14 A	Ordóñez Plaja, Antonio	4 A
Cortés Flores, Ana	187 A	Restrepo, Guillermo	97 A
De la Fuente Ríos, Miguel	187 A	Scott, Hugh M.	344 A
Durocher, Roy T.	141 E	Sonis, Abraam	85 A
Elstein, Arthur S.	356 A	Testa, Mario	48 A
Ferreira, José Roberto	310 A	Villarreal, Ramón	259 E, 269 A
Galvão Lobo, Luis Carlos	310 A	Ways, Peter	344 A
García, Juan César	269 A, 277 A	Wong, Martin	344 A
Garza, Stephen J.	143 A	Zubirán, Salvador	265 E
Horwitz, Abraham	8 A, 269 A		

A significa artículo completo; E, editorial, y L, reseñas de libros.

INDICE DE MATERIAS

América Latina:

- Desarrollo de la América Latina y responsabilidad de las escuelas de salud pública en la formación de personal, 97
- Funciones de las escuelas de salud pública frente a los cambios socio-económicos en la América Latina, 108
- Introducción al análisis del desarrollo y de la planificación, 14
- Nueva política de asistencia de la Fundación W. K. Kellogg (*Noticias*), 135
- Sexta Conferencia de Directores de Escuelas de Salud Pública de América Latina (*Editorial*), 1
- Utilización y adiestramiento del personal auxiliar de odontología en la América Latina, 143

Brasil:

- La carrera médica en la Universidad de Brasilia, 310

Canadá:

- Nuevos modelos de la formación profesional del personal de salud: Universidad de Sherbrooke, 295

Ciencias de la salud:

- Nueva política de asistencia de la Fundación W. K. Kellogg (*Noticias*), 135

Colombia:

- La profesión odontológica en Colombia, 220

Conferencias y congresos:

- V Seminario Nacional de Educación Médica y III Conferencia de la Asociación Venezolana de Facultades (Escuelas) de Medicina (*Noticias*), 263

- Seminarios sobre definición de objetivos educacionales y diseño de planes de estudio (*Noticias*), 133

Chile:

- La profesión odontológica en Chile, 187

Desarrollo económico:

- Desarrollo de la América Latina y responsabilidad de las escuelas de salud pública en la formación de personal, 97
- Evolución, tendencias y expectativas del sector salud dentro del desarrollo, 71
- Funciones de las escuelas de salud pública frente a los cambios socio-económicos en la América Latina, 108
- Introducción al análisis del desarrollo y de la planificación, 14

Editoriales:

- Recursos humanos y educación odontológica (*Editorial*), 141
- Sexta Conferencia de Directores de Escuelas de Salud Pública de la América Latina (*Editorial*), 1

Educación médica, general:

- Desarrollo precoz de competencia clínica en estudiantes de medicina, 344
- La carrera médica en la Universidad de Brasilia, 310
- Estudio del proceso de diagnóstico médico: Método y resultados preliminares, 355
- Evaluación de los programas de las escuelas de medicina, 328
- La decisión de estudiar medicina, 277
- Nuevos modelos de la formación profesional del personal de salud: Universidad de Sherbrooke, 295
- Papel de las escuelas de salud pública en la educación médica, 85

- Principales problemas en el adiestramiento de personal de salud: Oportunidades para la investigación, 269
- V Seminario Nacional de Educación Médica y III Conferencia de la Asociación Venezolana de Facultades (Escuelas) de Medicina (*Noticias*), 263
- Educación odontológica, general:**
- Recursos humanos y educación odontológica (*Editorial*), 141
- Encuestas:**
- Utilización y adiestramiento del personal auxiliar de odontología en la América Latina, 143
- Evaluación:**
- Evaluación de los programas de las escuelas de medicina, 328
- Humanismo y salud:**
- Técnica, humanismo y salud, 4
- Investigación:**
- Principales problemas en el adiestramiento de personal de salud: Oportunidades para la investigación, 269
- Libros de texto:**
- Programa de libros de texto de la OPS, 132
- Objetivos educacionales:**
- Seminarios sobre definición de objetivos educacionales y diseño de planes de estudio (*Noticias*), 133
- Odontología:**
- La profesión odontológica en Colombia, 220
- La profesión odontológica en Chile, 187
- Organización Panamericana de la Salud:**
- Programas de libros de texto de la OPS, 132
- Publicaciones, 137
- Panamá:**
- Curso básico de salud pública en Panamá (*Noticias*), 134
- Personal auxiliar de odontología:**
- Utilización y adiestramiento del personal auxiliar de odontología en la América Latina, 143
- Planes de estudio:**
- Seminarios sobre definición de objetivos educacionales y diseño de planes de estudio, 133
- Planificación económica:**
- Introducción al análisis del desarrollo y de la planificación, 14
- Planificación de recursos humanos:**
- Planificación de recursos humanos para la salud en cuanto a tipos, cantidad y adecuación a la función, 48
- Planificación de salud:**
- Introducción al análisis del desarrollo y de la planificación, 14
- Recursos humanos, estudios:**
- Estudios sobre recursos humanos y educación médica (*Noticias*), 130
- La profesión odontológica en Colombia, 220
- La profesión odontológica en Chile, 187
- Recursos humanos y educación odontológica, 141
- Reseñas de libros:**
- Training Methodology. Part IV; Audiovisual Theory, Aids, and Equipment, 128

IV Seminario Nacional de Educación Médica y II Conferencia de la Asociación Venezolana de Facultades (Escuelas) de Medicina, 128

Salud pública, cursos:

Curso básico de salud pública en Panamá
(*Noticias*), 134

Salud pública, enseñanza:

Reformas en la enseñanza de salud pública, 8

Salud pública, escuelas:

Desarrollo de la América Latina y responsabilidad de las escuelas de salud pública en la formación de personal, 97

Funciones de las escuelas de salud pública frente a los cambios socio-económicos en la América Latina, 108

Papel de las escuelas de salud pública en la educación médica, 85

Sexta Conferencia de Directores de Escuelas de Salud Pública de América Latina (*Editorial*), 1

Sector salud:

Evolución, tendencias y expectativas del sector salud dentro del desarrollo, 71

Seminarios: (V. Conferencias y congresos)

Técnica y salud:

Técnica, humanismo y salud, 4

FEDERACION PANAMERICANA DE ASOCIACIONES DE FACULTADES (ESCUELAS) DE MEDICINA

Los Seminarios sobre la Enseñanza de la Medicina Preventiva realizados en 1955 y 1956 bajo los auspicios de la Organización Panamericana de la Salud, recomendaron la creación de una organización que reuniera las escuelas de medicina del Hemisferio. Esta recomendación recibió formal aprobación en las dos primeras Conferencias de Escuelas Médicas Latinoamericanas convocadas por la Unión de Universidades de América Latina. La primera, celebrada en Ciudad de México en 1957, recomendó "la creación de Asociaciones Nacionales de Facultades o Escuelas de Medicina y su correlación entre ellas"; y la segunda, en Montevideo, en 1960, propuso "estimular a través de las Asociaciones Nacionales de Facultades de Medicina de todos los países de América, la creación de una Federación Panamericana de Escuelas de Medicina".

Invitados por la Asociación Americana de Escuelas Médicas, representantes de escuelas de medicina de países latinoamericanos se reunieron en Montreal (noviembre de 1961), durante la 72a. Reunión Anual de dicha Asociación y decidieron establecer un Comité Organizador para elaborar el proyecto de la Federación. Este Comité se reunió en Cali, Colombia, en abril de 1962, y preparó el plan de organización de la Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina, aprobado en sesión plenaria de la Tercera Conferencia de Escuelas Médicas Latinoamericanas, realizada en Viña del Mar, Chile, el 29 de noviembre de 1962.

Se estableció entonces un Comité Administrativo Interino encargado de poner en funcionamiento la Federación y tomar medidas para la formación de los organismos directivos correspondientes. Finalmente, el 15 de agosto de 1964, al iniciarse la Cuarta Conferencia de Escuelas Médicas Latinoamericanas, en Poços de Caldas, Brasil, se llevó a cabo la instalación del Consejo de la Federación, se eligió la Mesa Directiva y se formó el Comité Administrativo con carácter permanente. Su actual Presidente es el Dr. Rubens Maciel, del Brasil, y su Director Ejecutivo, el Dr. José Félix Patiño, de Colombia.

La Federación "es un organismo de carácter exclusivamente educacional y científico que se propone contribuir, en forma organizada y progresiva, al perfeccionamiento de la educación médica en las Américas". Desde sus comienzos ha contado con la valiosa cooperación de las Fundaciones Milbank Memorial, Kellogg y Rockefeller, y ha actuado en perfecto entendimiento con la Organización Panamericana de la Salud (OPS). En sesión plenaria celebrada el 7 de octubre de 1965, el Consejo Directivo de la OPS, en su XVI Reunión, "resolvió reconocer la Federación como organismo no gubernamental representativo de las Facultades y Escuelas de Medicina de las Américas".

La Dirección Ejecutiva de la Federación funciona en Bogotá, Colombia (Carrera 7ª No. 29-34).

