

JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE 1968  
Volumen 2 Número 3

# EDUCACION MEDICA Y SALUD



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.

---

# EDUCACION MEDICA Y SALUD

---

Vol. 2

JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE de 1968

No. 3

---

## Contenido

Análisis y evaluación de estudiantes y programas según los cambios del comportamiento—CHRISTINE MCGUIRE .....	193
Educación médica continuada en Colombia—RAÚL PAREDES MANRIQUE Y HERNANDO MEDINA .....	216
La educación de hoy para la práctica del mañana—E. CROFT LONG.....	240
<b>Reseñas:</b>	
Libros .....	255
Revistas .....	269
<b>Noticias:</b>	
Conferencia Panamericana sobre la Enseñanza de la Demografía en las Facultades de Medicina .....	273
Curso sobre administración de facultades de medicina.....	276
Serie de Informes Técnicos de la Organización Mundial de la Salud.....	278

---

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

## INFORMACION A LOS AUTORES

*Educación Médica y Salud* se publica como medio de información y comunicación en el campo de la educación médica y está destinada principalmente al personal universitario de la América Latina. Entiende la educación médica en su concepto más amplio, que abarca la formación en las diversas profesiones de la salud, cualquiera que sea su nivel, y que se extiende desde la preparación necesaria para recibir esta enseñanza hasta la continua formación del profesional en el curso de su vida.

Con todo agrado se recibirá colaboración sobre los temas relacionados con los objetivos de la Revista, en especial artículos que traten del desarrollo y realización de programas de enseñanza originales, investigaciones docentes y nuevos conceptos educativos.

También se considerará la publicación de aquellas noticias e informaciones que tengan interés a nivel internacional para los educadores médicos, y de reseñas de libros y artículos de particular importancia en el campo de la educación médica.

Dentro de lo posible, los textos no deben exceder de 3.000 palabras, y deben venir acompañados de un resumen susceptible de ser traducido a otros idiomas. Cuando ello sea pertinente, deben incluir una revisión de lo publicado sobre el tema. Los originales deben enviarse mecanografiados a doble espacio y con márgenes a ambos lados, y la bibliografía, en página aparte y de acuerdo con el sistema utilizado en el *Index Medicus*. Los trabajos que se reciban serán revisados por el cuerpo editorial de la Revista. Los manuscritos que hayan sido aceptados, una vez revisados, serán enviados para su aprobación final a los autores, quienes deberán devolverlos dentro de los términos que se les especifique.

Los autores de artículos aceptados para publicación recibirán, gratuitamente, 50 reimpresos. Podrán solicitar reimpresos adicionales dentro de los términos de tiempo y mediante el abono de los costos que oportunamente se les informe.

## 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.

CHRISTINE McGUIRE

## Análisis y evaluación de estudiantes y programas según los cambios del comportamiento

*El aprendizaje llena su cometido cuando produce en el estudiante cambios de comportamiento que lo llevan a una actuación apropiada o deseable, y los planes de estudio, cuando orientan el aprendizaje hacia ese cometido.*

**E**N TODOS los niveles de la educación médica, la competencia del alumno y la eficacia del plan de estudios suelen evaluarse según la extensión del adiestramiento y la naturaleza de las experiencias que el profesorado proporciona al estudiante. Pero en la educación, como en la terapéutica, ni la duración de la exposición ni la actividad del "médico" (en su función de clínico o de mentor) constituyen pautas suficientes para determinar el éxito del tratamiento prescrito. El aprendizaje sólo se podría juzgar en función del cambio del comportamiento hacia una actuación apropiada del que aprende, sea alumno o paciente. De ello se desprende que al evaluar al estudiante de medicina se ha de comprobar que puede completar las diversas tareas que se le asignen con igual pericia y tino que un médico competente, y que la evaluación de los planes de estudios médicos ha de comprobar si un determinado programa de enseñanza es lo suficientemente eficaz para fomentar los diversos elementos que contribuyen a lograr esta competencia en la mayoría o la totalidad de los estudiantes, es decir, el éxito que haya

---

• La Dra. McGuire es Jefe de la Sección de Estudios de Evaluación, Centro para el Estudio de la Educación Médica, Facultad de Medicina de la Universidad de Illinois, Chicago, Illinois, Estados Unidos.

• Manuscrito recibido en abril de 1968.

podido tener en producir los cambios deseados en la conducta del alumno, con el mínimo de efectos secundarios nocivos.

Según este criterio, en la evaluación científica de alumnos y planes de estudio se necesita: 1) determinar los objetivos de la educación médica en términos de comportamiento (o sea, operativos); 2) detallar con toda exactitud la actuación del estudiante que los ha logrado, a diferencia del que no los ha alcanzado; 3) crear situaciones de "prueba" en las que el estudiante tenga que demostrar su capacidad para actuar en la forma deseada; 4) establecer medios objetivos y fidedignos de registrar la respuesta del estudiante en esas situaciones de prueba, y 5) establecer normas mediante las cuales se puedan juzgar las respuestas del estudiante.

#### DEFINICION DE LOS OBJETIVOS SEGUN LOS CAMBIOS DEL COMPORTAMIENTO

Si bien algunos de los objetivos de la educación médica pueden variar algo de un país a otro, o incluso de una escuela a otra, por lo general el propósito de todo programa es ayudar al estudiante a: 1) adquirir conocimientos y comprensión fundamentales, 2) adquirir técnicas esenciales de laboratorio, clínicas y de investigación y 3) formarse actitudes y hábitos profesionales apropiados y necesarios para el ejercicio hábil de cualquier ciencia básica o especialidad clínica en diversos ambientes. Para que estos amplios propósitos sirvan de orientación en la preparación y análisis de exámenes, es preciso analizarlos desde el punto de vista del comportamiento. Por ejemplo, "conocimiento y comprensión" puede definirse como la capacidad de: a) recordar hechos y principios específicos, b) interpretar diversas clases de datos, c) analizar un determinado problema y d) evaluar una situación global y tomar decisiones sensatas sobre ella.

#### ANALISIS DE LOS EXAMENES SEGUN LOS CAMBIOS DEL COMPORTAMIENTO

Definidos así los objetivos de la educación médica, cualquier examen se podrá describir en función de la conducta intelectual (o de otra índole) que el mismo evalúe. A este fin, es preciso establecer sistemas de clasificación como la "Taxonomía de los procesos intelectuales" (Véase el Cuadro I). Algunos de estos sistemas se empiezan a aplicar en diversos programas educativos en los Estados Unidos, si bien todos presentan dos características importantes: primera, los comportamientos

## CUADRO I

### TAXONOMIA DE LOS PROCESOS INTELECTUALES \*

#### NIVEL 1: REMEMORACION

*Preguntas para probar principalmente la facultad de reconocer o recordar conocimientos aislados:* Para contestar esta clase de preguntas se requiere, principalmente, un esfuerzo de memoria. Por ejemplo, se pide reconocer lesiones morfológicas típicas o recordar hechos, generalizaciones, conceptos, principios, procesos, métodos o teorías. Aun cuando tales preguntas no se hallen formuladas así, se inquirirá, de ordinario: "¿Qué es X?"

#### NIVEL 2: INTERPRETACION

*Preguntas para probar principalmente la capacidad de interpretación de datos específicos:* Estas preguntas requieren algo más que el simple recuerdo, pero menos que la solución de problemas. Por ejemplo, se pedirá traducir las preguntas a otra forma de datos específicos verbales, tabulares, morfológicos o gráficos, nuevos para el estudiante; interpretar o extrapolar dichos datos y reconocer los elementos de que están constituidos, así como la interrelación entre los datos. En las preguntas correspondientes a este nivel se inquirirá, por lo general: "¿Cómo interpreta usted X? ¿Qué implica? Si X es cierto, ¿qué se podría inferir que es cierto respecto de Y?"

#### NIVEL 3: SOLUCION DE PROBLEMAS

*Preguntas para probar principalmente la aplicación de los conocimientos a la solución de un problema dado:* La contestación a estas preguntas requiere la organización de diversos elementos hasta constituir un todo significativo, así como la aplicación de hechos, conceptos, principios y teorías para llegar a una conclusión, decisión o predicción sobre una situación problemática específica y que es nueva para el estudiante. Dichas preguntas se refieren, por ejemplo, al diagnóstico diferencial, régimen terapéutico preferido o programa de un paciente, de quien se tienen datos clínicos y de laboratorio, o bien cuestiones relativas a las hipótesis que podrían explicar los hallazgos del laboratorio o de las investigaciones.

#### NIVEL 4: EVALUACION Y SINTESIS

*Preguntas para probar principalmente la facultad de evaluar una situación global y de sintetizar numerosos elementos en un conjunto original (para el estudiante) y significativo:* Estas preguntas pueden basarse, por ejemplo, en el informe de un caso propuesto para una conferencia clínicopatológica, o en un informe de investigaciones, o bien en la exposición sucinta de una teoría particular junto con la prueba de la misma, presentados en forma que obliguen al estudiante a evaluar todo el conjunto.

\* Adaptación de *Taxonomy of Intellectual Procedures*, preparada por el Comité de Evaluación de Estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Illinois, E.U.A., e inspirada en *Taxonomy of Educational Objectives* editada por Benjamin S. Bloom.

se disponen por orden creciente de complejidad; por ejemplo, del simple "recuerdo" a la complicada "evaluación y síntesis". Segunda, no hay una clara delimitación entre los distintos niveles; cada uno de los niveles superiores incluye los anteriores. Este ordenamiento jerárquico de la taxonomía implica que la consecución de cierto grado de rendimiento en los niveles inferiores es condición necesaria, aunque no suficiente, para el éxito en el nivel inmediato superior.

Al emplear dicho sistema para analizar un examen, los expertos en la materia deben considerar cada pregunta por separado y determinar, mediante introspección, el proceso intelectual que el individuo (al nivel de educación y experiencia para el cual fue diseñada la prueba) debe poner en juego para contestar la pregunta. ¿Se requiere únicamente que el examinando recurra a la memoria? ¿Puede "imaginarse" la respuesta? Y de ser así, ¿cómo? ¿Necesita algo más que simple recuerdo para poder reconocer el significado de un hecho o concepto? ¿Se le exige que formule (o seleccione) una generalización pertinente a fin de explicar determinado fenómeno? ¿Ha de interpretar datos específicos? ¿Debe aplicar principios generales? ¿Evaluar toda la situación? ¿Llegar a una decisión sobre un problema complejo?

De adoptar esa decisión con cada pregunta, es fundamental considerar el grado y naturaleza de la educación y experiencia de los estudiantes sometidos a la prueba; para un estudiante de segundo año de medicina la pregunta puede exigir un proceso analítico muy complejo, mientras que para un clínico experto puede ser tan familiar que sólo requiera el simple recuerdo. En segundo lugar, al evaluar cualquier pregunta el estudiante tendrá que recordar algunos datos al contestar, y cuando el "recuerdo" es lo único que hace falta, la pregunta se clasificará en el "Nivel 1". En cambio, con otras preguntas el estudiante tendrá que utilizar la información recordada para interpretar datos, resolver problemas, etc.; éstas se clasificarán en un nivel más alto según el esfuerzo que el estudiante promedio tenga que hacer para responder con exactitud. En tercer lugar, al clasificar preguntas de tipo objetivo, hay que tener en cuenta las opciones correctas y las incorrectas, ya que en estas pruebas es posible seleccionar una respuesta complicada, simplemente porque las otras opciones presentadas son, obviamente, erróneas. Finalmente, al clasificar cualquier pregunta se debe evitar la confusión entre el nivel taxonómico y el grado de dificultad: una pregunta que requiere simple recuerdo puede ser "difícil", simplemente porque está basada en información esotérica, mientras que preguntas que entrañan claramente

la solución de problemas pueden ser relativamente sencillas porque la información que se necesita para resolverlos es conocida de todos.

Cuando esta manera de analizar los exámenes fue introducida por primera vez en la educación médica, se tuvieron serias dudas de que los expertos pudieran llegar a un completo acuerdo al clasificar independientemente las preguntas; sin embargo, los investigadores que han aplicado el sistema han notificado pocas dificultades. En efecto, los resultados obtenidos en los estudios sobre muestras representativas de exámenes locales y nacionales utilizados hoy día en los Estados Unidos y Canadá han sido muy similares y llevan inevitablemente a la conclusión de que dichos exámenes miden sobre todo la capacidad de recordar conocimientos aislados; en los exámenes analizados muy pocas preguntas (10 a 25%) fueron clasificadas por los evaluadores en los niveles taxonómicos 2, 3 ó 4. Finalmente, el tipo de examen no pareció influir en los resultados; la preponderancia de preguntas clasificadas en el "Nivel 1: Rememoración" fue igualmente característica de los exámenes objetivos, de redacción y orales estudiados.

Tales técnicas de evaluación individual y programática serían apropiadas si pudiera comprobarse un alto grado de correlación entre la capacidad para recordar una considerable cantidad de datos y la facultad de utilizar esa información en la solución de problemas. Por desgracia, éste no es el caso: salvo el mínimo de información fundamental requerida para la solución de problemas en un campo determinado, sólo existe una pequeña relación entre la capacidad para recordar hechos y conceptos aislados y la habilidad para realizar tareas intelectuales más complejas. Por ejemplo, en estudios llevados a cabo en la Facultad de Medicina de la Universidad de Illinois, la correlación entre las calificaciones de pruebas de rememoración y pruebas relativas a la solución de problemas varió entre 0,18 y 0,41. De lo que se desprende que las preguntas que requieren principalmente recordar datos, ya sea en forma de exámenes objetivos, de redacción, u orales, no miden la capacidad del estudiante para resolver problemas clínicos ni revelan la importancia de diseñar exámenes que sirvan para evaluar toda la gama de objetivos pedagógicos del programa. En segundo lugar, la escasa correlación entre estas diversas actividades intelectuales subraya la importancia de crear situaciones de prueba que permitan medir lo más directamente posible todas las formas de competencia deseadas. Finalmente, la misma naturaleza del examen orienta poderosamente al estudiante hacia lo que el profesorado valoriza realmente y, de este modo, determina el sentido de sus esfuerzos. Estas consideraciones llevan a la conclusión de

que, para evaluar el criterio clínico y la responsabilidad profesional, es imprescindible contar con cuestionarios que simulen lo más posible la situación real y obliguen al estudiante a demostrar la actitud intelectual y las técnicas clínicas que le exigirá el ejercicio de su profesión.

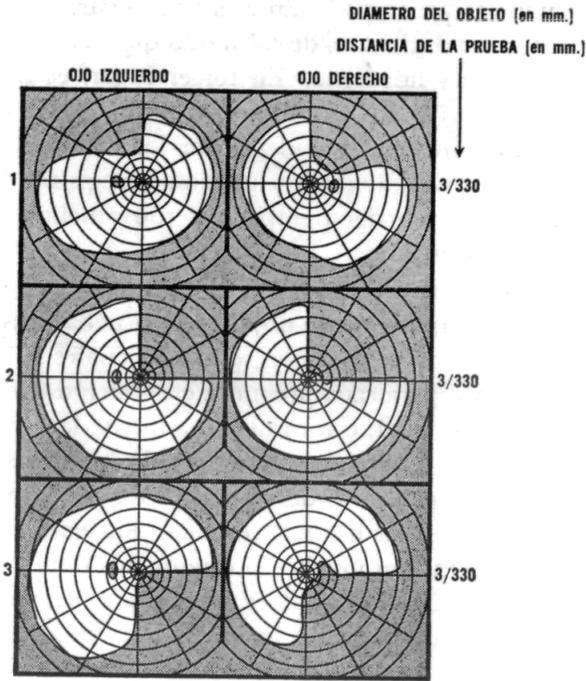
#### LA ELABORACION DE EXAMENES SEGUN LOS CAMBIOS DEL COMPORTAMIENTO

Al igual que en el análisis de los exámenes, el planteamiento desde el punto de vista del comportamiento ha resultado útil en la preparación de exámenes más fidedignos y válidos, de toda clase: elección múltiple, redacción, orales y prácticos. Con arreglo a este criterio, la primera medida en la preparación de exámenes médicos consiste en determinar, hasta en sus menores detalles, la clase o clases específicas de competencia intelectual (o de otra índole) que la prueba ha de evaluar, para lo cual es preciso determinar el acervo de información y la conducta o clase de competencia que se va a comprobar; es decir, la gama de hechos, conceptos, principios y técnicas que el estudiante debe "conocer" y lo que podrá hacer con estos conocimientos: ¿repetirlos? ¿interpretarlos? ¿aplicarlos a problemas nuevos? ¿ampliarlos con base en las publicaciones recientes? Esta manera de evaluar la competencia da el mayor margen posible para idear "situaciones de prueba". Las pruebas podrán comprender desde las de elección múltiple y las de cuestionarios hasta las entrevistas con fines de diagnóstico o terapéutica con pacientes asignados al respecto y calificadas objetivamente.

En la confección de tales pruebas, conviene especificar con exactitud qué es capaz de hacer el estudiante que ha adquirido las técnicas y conocimientos deseados, y qué lo distingue del que no los tiene. Por ejemplo, la persona que interpreta datos en forma competente es capaz de leerlos aunque estén presentados en diversas formas, de trasladarlos de una forma a otra, interpolarlos y extrapolarlos dentro de sus límites, percibir las relaciones importantes entre ellos y determinar sus consecuencias, así como evitar errores crasos de lectura o interpretación, exceder de los límites de los datos o interpretarlos con excesiva cautela.

En los Cuadros II a V, inclusive, se presentan varios tipos de preguntas destinadas a evaluar la capacidad de interpretación de datos. Por ejemplo, a primera vista, los métodos expuestos en el Cuadro II sólo difieren muy ligeramente de los de tipo convencional. En lo esencial, exigen que el estudiante emita un juicio semejante al que habrá de formular como médico sobre datos clínicos, presentados con criterio realista: "Una

CUADRO II



En el espacio correspondiente del cuadro que aparece a continuación anótese el lugar más probable de la lesión que produce cada uno de los defectos del campo visual indicados en la parte superior. Asimismo, evalúense (en función de 0, + ó ++) los efectos incapacitantes o de invalidez causados por esos defectos del campo visual en dos situaciones dadas, a saber: a) un peatón deambulando en medio de intenso tránsito urbano y b) una persona culta leyendo una revista en su hogar.

No.	Lugar más probable	Efecto incapacitante	
		Al deambular	Al leer
1			
2			
3			

*Nota:* Salvo indicación en contrario, todos los ejemplos citados se refieren a temas de exámenes globales, preparados en colaboración con el Comité de Evaluación de Estudiantes, de la Facultad de Medicina de la Universidad de Illinois, Estados Unidos.

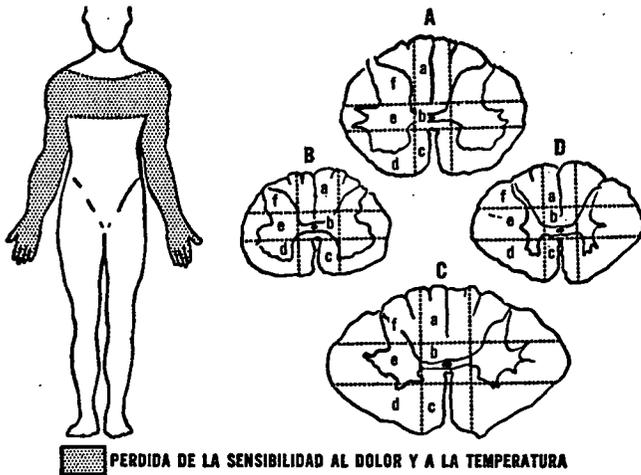
vez advertidos ciertos hallazgos, ¿qué lesión podría causarlos y cuáles son sus consecuencias prácticas?" En segundo lugar, obsérvese que el estudiante registra sus decisiones de tal modo que será posible evaluarlas en forma objetiva y fidedigna. En tercer lugar, es indudable que este sistema, que consiste en formular preguntas y en consignar las respuestas del estudiante, facilita identificar las cualidades positivas y negativas específicas de individuos y grupos, y registrar los adelantos logrados con el transcurso del tiempo o a consecuencia de modificaciones en los planes de estudio.

Por último, al considerar el Cuadro II es importante observar que sería posible hacer completamente objetiva la prueba presentando una serie de respuestas opcionales posibles, entre las cuales el estudiante ha de seleccionar la mejor para cada pregunta en relación con cada uno de los defectos del campo visual; o formular oralmente las mismas preguntas, proporcionando al estudiante una copia de los datos, como en la prueba escrita. Desde el punto de vista de lo que la prueba evalúa, todas las técnicas ofrecen las mismas ventajas. Sin embargo, la prueba enteramente objetiva es, con mucho, la que menos tiempo requiere del profesorado. La objeción habitual es que ayuda demasiado al estudiante a elegir, en vez de obligarlo a formular su propia respuesta. Estudios llevados a cabo al respecto, indican que los resultados son más o menos los mismos cuando en dicha prueba se incluye cierto número (al menos tres y de ser posible, más) de opciones "erróneas" cuidadosamente formuladas, que representen equivocaciones comunes entre los estudiantes. En todo caso, la prueba plenamente objetiva tiene una decidida ventaja: permite al examinador determinar la tarea exacta y su grado de dificultad con mucho mayor precisión que con cualquier otra prueba, ya que, al formular cuidadosamente las respuestas opcionales posibles, el examinador puede establecer el grado exacto de refinación y discriminación que desee en el estudiante. En los Cuadros III a V se indica una manera de utilizar las gráficas, diagramas y cuadros, reproducidos a bajo costo, para formular preguntas totalmente objetivas que comprueben que el estudiante no sólo ha adquirido los conocimientos básicos necesarios, sino también que puede utilizarlos en la interpretación de datos nuevos. Del mismo modo, en los folletos de pruebas se pueden presentar cuadros, gráficas e informes de datos experimentales o epidemiológicos, junto con una serie de preguntas de complejidad diversa en su interpretación.

En la actualidad se utiliza una creciente variedad de datos clínicos, de laboratorio y de investigación en las preguntas de los nuevos tipos

CUADRO III

Datos para los temas 1 a 3. Un paciente da muestras de trastornos sensoriales según se indica en el diagrama.

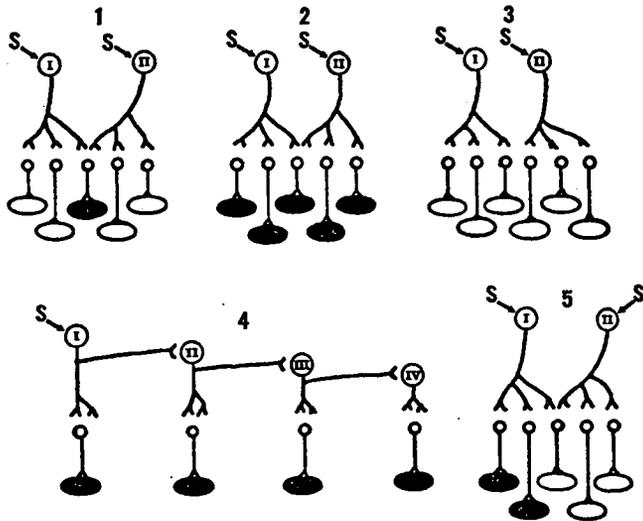


Instrucciones: Refiérase al diagrama al contestar las preguntas 1 a 3.

- 1) ¿En cuál de los niveles siguientes de la médula espinal está situada la lesión?  
1- A    2- B    3- C    4- D    5- Ninguno de los anteriores
- 2) ¿En qué zona del nivel de la médula espinal indicado en el tema 1) está situada la lesión?  
1- a    2- b    3- c    4- d    5- e    6- f
- 3) ¿En cuál de las zonas que se indican a continuación se observará degeneración de haces ascendentes a consecuencia de la lesión?  
1- a    2- b    3- c    4- d    5- e    6- f

CUADRO IV

*Datos para los temas 1 a 4.* En los esquemas que siguen, los números romanos indican interneuronas de la médula espinal; las estructuras no designadas con letras representan un conjunto de neuronas motoras inferiores de la médula espinal con las fibras musculares inervadas por ellas. No se ha dibujado dendrita alguna. Los terminales de una neurona determinada son equivalentes. Las interneuronas marcadas con una flecha (S→) fueron todas estimuladas simultáneamente. Las fibras musculares oscurecidas representan las que se contrajeron.



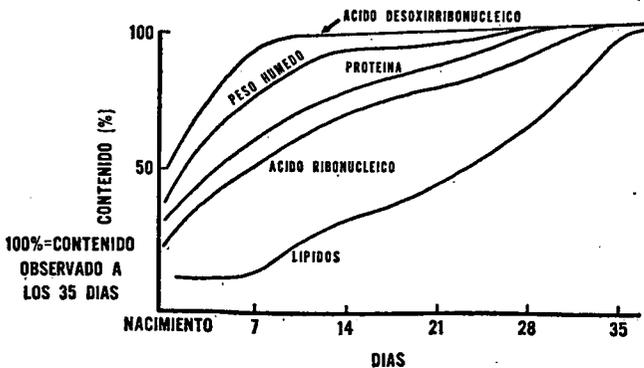
*Instrucciones:* Con respecto a cada uno de los temas 1 a 4 encierre con un círculo, en la página de respuestas, el número del diagrama que ilustra mejor el fenómeno enunciado.

- 1) Oclusión
- 2) Sumación espacial
- 3) Divergencia
- 4) Efecto de curarización

CUADRO V

*Instrucciones.* Los temas 1 a 3, se refieren a la gráfica que se acompaña; en ella se indica el aumento de peso húmedo, ácido desoxirribonucleico, ácido ribonucleico, proteínas y lípidos durante el desarrollo postnatal del cerebro de ratón. En la página de respuestas encierre con un círculo, en relación con cada tema, el número de la respuesta más apropiada.

- 1) Según los datos que se acompañan, ¿cuándo cesa la fase de multiplicación celular rápida?
  - 1) Al nacer
  - 2) A los 7 días
  - 3) A los 14 días
  - 4) A los 21 días
  - 5) A los 28 días
  
- 2) Según los datos que se acompañan, ¿cuándo se inicia el proceso de mielinización?
  - 1) Al nacer
  - 2) A los 7 días
  - 3) A los 14 días
  - 4) A los 28 días
  - 5) A los 35 días
  
- 3) ¿Cuál de las relaciones que se indican expresa mejor el desarrollo debido al incremento medio de masa por célula?
  - 1) Peso húmedo/ácido ribonucleico
  - 2) Peso húmedo/proteína
  - 3) Proteína/peso húmedo
  - 4) Proteína/lípidos
  - 5) Proteína/ácido desoxirribonucleico



de exámenes; a este fin puede facilitarse al estudiante un folleto que contenga una diversidad de trazados (por ejemplo, electrocardiogramas) o buenas reproducciones fotográficas de muchos tipos de información visual, tales como estudios de rayos X, fotografías de pacientes, piezas macroscópicas y microscópicas, fondos de ojo, microfotografías de frotis sanguíneos, cultivos, materiales de biopsias, etc. Con respecto a cada una de esas fotografías se puede preguntar al estudiante: ¿Qué representan? ¿Qué otros hallazgos relacionados con éstos pueden esperarse? ¿Cuál puede ser la causa de lo que se está mostrando?, etc.

Este sistema que exige al estudiante demostrar su capacidad para interpretar datos con exactitud puede aplicarse a muchas otras clases de información. Por ejemplo, los registros de alta fidelidad de sonidos cardíacos y pulmonares tomados en cinta magnetofónica pueden reproducirse mediante estetófonos individuales que simulan, con gran exactitud, la forma en que el estudiante está acostumbrado a oírlos a través de su propio estetoscopio. En seguida, se le puede pedir que identifique lo que oye e indique la causa que puede haber contribuido a la alteración, a qué lesión obedece ésta y qué otros hallazgos relacionados con éste cabe esperar. Del mismo modo, pueden presentarse películas cortas en color en las que aparezca un determinado paciente caminando en una habitación en posturas diferentes, y en primeros planos se muestren diversos aspectos del examen físico. Dicha película puede ir seguida de una serie de preguntas de selección múltiple (u otra clase de preguntas objetivas) destinadas a comprobar la habilidad y exactitud de observación del examinando, su capacidad para suponer la existencia de otros síntomas en el paciente, y su criterio en cuanto a planear las medidas que es preciso adoptar en relación con el diagnóstico de ese paciente. Se puede presentar también una buena película en color de fases escogidas de una autopsia completa y otros datos clínicos sobre el caso, formulando después una serie de preguntas objetivas para comprobar las dotes de observación e interpretación del estudiante, y su comprensión de los procesos fisiopatológicos fundamentales demostrados en el caso. Las preguntas basadas en temas como los antes indicados tienen dos ventajas principales: en primer lugar, obligan al estudiante a formular un juicio, basado en datos que se presentan en forma que se aproxima bastante a la realidad, y no de acuerdo con una descripción verbal generalizada. En segundo lugar, la aproximación a la realidad permite estandarizar la prueba en cierto grado, que la propia realidad no permitiría. De este modo, como la totalidad de los estudiantes se halla exactamente frente a los mismos estímulos (gráficas, películas,

sonido, etc.), el examinador puede estar seguro de que la diferencia de actuación de aquéllos se debe a su capacidad particular de interpretar datos y no a disparidades aleatorias en las preguntas formuladas.

Como se indicó atrás, se puede explorar la competencia para resolver problemas de muy diversas maneras. En los Cuadros VI y VII se presentan ejemplos de tales preguntas; en el primero, las destinadas a alumnos de fisiología y, en el segundo, a los estudiantes de materias clínicas. Es importante concebir tales problemas de forma que obliguen al estudiante a establecer una correlación entre diversas series de datos para llegar a una decisión, y variar la complejidad de los mismos según el grado de educación del examinando. Por ejemplo, se puede formular una serie de preguntas sobre un caso en que se ofrecen al estudiante los hallazgos iniciales derivados de la historia, examen físico, de laboratorio, y de rayos X de un determinado paciente, y pedirle que indique los pasos siguientes más convenientes dentro de la conducta que se debe seguir con el paciente; después se le presentan datos complementarios acerca de la evolución ulterior del paciente y se le pide que indique la explicación más verosímil del cambio en el estado del enfermo, los métodos de diagnóstico suplementarios que deberían prescribirse o las modificaciones que convendría introducir en el régimen terapéutico.

En las ciencias básicas se pueden formular también series similares de preguntas. En el Cuadro VIII figura una serie de éstas, en la que se utiliza idéntica información sobre hechos para formular varias preguntas relacionadas entre sí, que se pueden clasificar en distintos niveles taxonómicos. La primera pregunta del cuadro debe asignarse, indudablemente, al Nivel 1: "Rememoración" y está destinada a todos los estudiantes de medicina; no obstante, las preguntas segunda y tercera corresponden a niveles taxonómicos mucho más elevados para los estudiantes de ciencias básicas que para los alumnos de ciencias clínicas.

Por último, pueden prepararse series de preguntas que giren alrededor de un solo problema y que requieran un análisis ordenado y una decisión que simulen muy de cerca el proceso decisorio necesario para la planificación y la ejecución de un experimento de laboratorio o para la atención de un paciente determinado.

En los exámenes escritos para grupos numerosos de estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Illinois, la simulación clínica se inicia, por ejemplo, con una breve descripción verbal de la dolencia principal del paciente, o con una película corta en color, en la que el paciente describe su enfermedad (véase Cuadro IX). El examinando

## CUADRO VI

*Datos:* El cadáver de una mujer, desaparecida durante varias horas, fue encontrado en la playa cerca de uno de los hoteles de Miami; al parecer la mujer se había ahogado hacía poco. Alguien informó a la policía que el marido la había ahogado en la bañera, y había hecho todo lo posible por alterar las apariencias. En la autopsia se descubrió que la osmolaridad del plasma sanguíneo de la aurícula derecha era 290 mOs/Kg., un 10% menos que la del plasma de la aurícula izquierda. El análisis refractométrico de muestras del mismo plasma reveló que el total de materias sólidas del plasma, menos la hemoglobina en solución, era un 6% mayor en el lado izquierdo que en el derecho.

Estos resultados sugieren que la mujer:

- 1) Se ahogó en agua de mar
- 2) Se ahogó en agua dulce
- 3) No se ahogó
- 4) Murió antes de la inmersión en agua de mar
- 5) Murió antes de la inmersión en agua dulce

## CUADRO VII

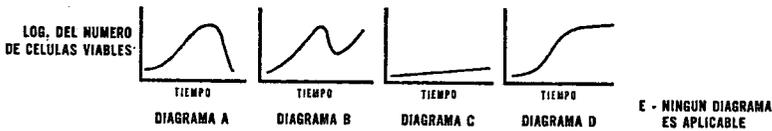
*Datos:* Una mujer de 50 años ingresó en el hospital quejándose principalmente de dificultad para la deglución desde hacía cuatro meses. Había perdido alrededor de 5 kilogramos de peso y, según manifestó, le resultaba especialmente difícil ingerir alimentos sólidos. También había observado, en los dos últimos meses, una leve ronquera y cierta disnea nocturna.

Mediante el examen físico se comprobó que se trataba de una mujer obesa, con una presión sanguínea sistólica de 100 y diastólica de 90. El pulso tenía una frecuencia de 84 pulsaciones por minuto, y era regular. En la base de ambos pulmones se advirtieron estertores que desaparecían al toser. Los resultados del resto del examen físico estuvieron dentro de los límites normales. Las radiografías postero-anteriores del tórax y la película con ingestión de bario figuran en el material radiográfico que se acompaña. El diagnóstico más probable es:

1. Timoma
2. Neurofibroma
3. Teratoma
4. Quiste dermoide
5. Adenoma paratiroideo
6. Bocio nodular no tóxico
7. Carcinoma del esófago
8. Enfermedad de Hodgkin

CUADRO VIII

- Ordénense las siguientes fases, según su aparición en el ciclo vital de las bacterias, escribiendo la letra "A" en la línea en blanco antes de la primera fase, la letra "B" antes de la segunda, etc. \_\_\_\_\_ muerte, \_\_\_\_\_ inoculación, \_\_\_\_\_ fase latente, \_\_\_\_\_ fase logarítmica y \_\_\_\_\_ fase estacionaria.
- A continuación se presentan cuatro diagramas: A, B, C y D. Indíquese, en las frases siguientes, el diagrama que corresponde a la situación descrita en cada una. En el espacio en blanco, antes de cada frase escribese la letra (A, B, C o D) del diagrama apropiado; si ninguno de los diagramas es aplicable, escríbase la letra E.



- \_\_\_\_\_ Estado crónico de infección que revela nutrición ilimitada y eliminación de desechos bacterianos.
- \_\_\_\_\_ Bacterias viables supervivientes bajo una capa de un compuesto amónico cuaternario en una mesa de autopsia.
- \_\_\_\_\_ Desarrollo de resistencia en el curso de un tratamiento antibiótico.
- \_\_\_\_\_ *Escherichia coli*, no sometida a tratamiento, en una septicemia aguda que terminó con la muerte del paciente.
- \_\_\_\_\_ Endocarditis bacteriana subaguda, no sometida a tratamiento, en la que se aislaron enterococos.
- Considérese un microorganismo hipotético que tiene una fase latente de 14 días, un tiempo de generación de 14 a 24 horas, requiere una tensión alta de oxígeno para su máximo desarrollo y puede infectar al hombre. Contéstese a las siguientes preguntas relativas a este microorganismo hipotético marcando con una señal lo que corresponda. A su juicio, ¿cuál es, o cuáles son, las características importantes de la infección que el microorganismo causa? \_\_\_\_\_ aguda, \_\_\_\_\_ crónica, \_\_\_\_\_ supurativa, \_\_\_\_\_ catarral, \_\_\_\_\_ insidiosa al principio.  
 ¿En qué órgano es más probable que ocurran las lesiones causadas por el microorganismo? \_\_\_\_\_ hígado, \_\_\_\_\_ bazo, \_\_\_\_\_ pulmones, \_\_\_\_\_ corazón, \_\_\_\_\_ riñones.

Nota: Preparado por el Dr. León de Beau, del Departamento de Microbiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Illinois, Estados Unidos.

## CUADRO IX

### RESUMEN DE UN PROBLEMA DE CONDUCTA MEDICA EN UN PACIENTE SIMULADO

*Problema:* Treinta minutos después de un almuerzo ligero, una mujer de 50 años, que desempeña un puesto ejecutivo, es víctima de intensos dolores abdominales, durante una reunión de la junta directiva de la empresa en que trabaja. El presidente de la junta lo llama a usted y le pide que atienda a la enferma cuanto antes. Según usted lo ha solicitado, se dispone lo necesario para el traslado inmediato de la paciente a un hospital cercano.

Al llegar usted al hospital, media hora después, encuentra a la enferma tendida en una camilla de ruedas en la sala de urgencia. Al parecer, sufre de dolores intensos y le suplica que la alivie.

#### FOLLETO DE EXAMEN

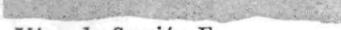
Usted debe ahora (Elija una sola respuesta):

8. Obtener más antecedentes.
9. Practicar un examen físico.
10. Hospitalizar a la paciente con miras a la evaluación ulterior de su estado y al tratamiento consiguiente.
11. Prescribir exámenes de laboratorio y rayos X.
12. Hospitalizar a la paciente para proceder a una intervención quirúrgica de urgencia.
13. Hospitalizar a la paciente para someterla a un tratamiento conservador, sin evaluación ulterior.

#### HOJA DE RESPUESTAS

(Tal como aparece después de borrar los espacios correspondientes)

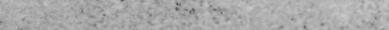
*Instrucciones:* Anote su decisión borrando la parte opaca correspondiente al número del procedimiento que usted recomienda.

8. 
9. 
10. Véase la Sección F
11. 
12. 
13. 

#### SECCION F

Teniendo en cuenta la información disponible, usted solicitará ahora (Seleccione tantas respuestas como considere indicado):

208. Hemoglobina
209. Nitrógeno ureico en la sangre
210. Capacidad de combinar CO<sub>2</sub>
211. Análisis microscópico de orina
212. Radiografías del tórax
213. Electrocardiograma
214. Frotis sanguíneo
- etc.

208. 11,0 gm% 
209. 15 mg/100 ml 
210. 31 mEq/L 
211. Bacterias abundantes; cristales: ninguno; células epiteliales: escasas; leucocitos: 8 a 10 por campo; eritrocitos: ninguno; cilindros: ninguno.
212. Véase la radiografía número 72 
213. Véase el trazado número 102 
214. Véase la placa en color número 47. 
- etc.

debe decidir entonces qué es lo primero que ha de hacer con el paciente, es decir, qué estudio adicional, en caso de ser necesario, se impone en ese momento. Registrará su decisión borrando la capa opaca de una hoja de respuestas especialmente preparada y, al hacerlo, aparecerá una instrucción que le indicará la sección a donde debe dirigirse, de acuerdo con la decisión que haya tomado. En esta sección se le presenta una larga lista de acciones posibles que le darán información adicional sobre el paciente. El estudiante podrá seleccionar tantos métodos, o tan pocos como juzgue apropiado, teniendo en cuenta las circunstancias específicas que prevalezcan en esta fase del problema. Registrará de nuevo su decisión borrando la parte correspondiente de la hoja opaca, con lo cual verá los resultados de esa acción, presentados en forma verbal, visual o auditiva, similar a lo que el médico está acostumbrado a encontrar. Según estos nuevos datos, decidirá las próximas medidas que haya de tomar.

Estos problemas se preparan con el fin de permitir diferentes enfoques desde el punto de vista médico y obtener variación en las respuestas del paciente según el enfoque empleado. Los pasos en la conducta con el paciente y las respuestas a las acciones específicas que el estudiante selecciona simulan meticulosamente la situación clínica. Por ejemplo, en respuesta a una instrucción para realizar un examen determinado, aparece un informe de laboratorio; al borrarse la parte de capa opaca correspondiente, en respuesta a una prescripción de examen de rayos X, electroencefalograma, electrocardiograma, etc., se remite al examinando a una excelente reproducción de la radiografía o a los trazados; si el estudiante solicita un frotis sanguíneo, se le remite a una placa del frotis en color, y si prescribe una medicación determinada, se le notifica la reacción del paciente. Incluso las complicaciones que han de controlarse difieren de un estudiante a otro, según la naturaleza de las decisiones que cada cual haya adoptado, como ocurre en la consulta o en la clínica. Para algunos, las borraduras revelarán instrucciones en el sentido de pasar por alto uno o varios aspectos de un problema dado, debido a que el procedimiento que han elegido es eficaz en cuanto a evitar posibles complicaciones, que otros han de resolver. No obstante, si, en cualquier fase, el examinando prescribe algo que resulta nocivo o no toma las medidas necesarias para el restablecimiento del paciente, encontrará una descripción de las características clínicas de la complicación que se ha presentado. Luego se le orienta hacia una sección especial en la que halla ocasión de tomar medidas radicales para rectificar sus previos errores; si las medidas correctivas son inadecuadas se

le notificará que el problema ya no se plantea más porque el paciente ha sufrido una recaída y ha sido enviado a otro hospital, ha sido sometido a los cuidados de un especialista, o ha fallecido.

Para evitar las complicaciones y limitaciones técnicas del procedimiento de la borradura, se han creado otras formas de simulación clínica y de laboratorio, con el objeto de utilizarlas como exámenes orales individuales.

Por ejemplo, empleando una variante del sistema creado por el Dr. H. J. A. Rimoldi, de la Universidad de Loyola, Chicago, Illinois, Estados Unidos, los empleados u otro personal no profesional pueden presentar las situaciones clínicas simuladas utilizando fichas ordinarias de archivo. Con arreglo a este método, se preparan problemas estándar en forma similar a la descrita en relación con el sistema de la borradura. El problema y las decisiones que se puedan tomar aparecen escritas sobre una serie de tarjetas numeradas, de 3 x 5 pulgadas. Al comenzar el examen, se entrega al alumno la tarjeta en la que se enuncia el problema; a medida que va indicando cómo procedería para establecer el diagnóstico del paciente y tratarlo, el empleado le entrega la tarjeta debida, en cuyo respaldo se hallan los datos que el examinando desea o las respuestas del paciente a las medidas prescritas. El empleado lleva un registro de los números de identificación de cada tarjeta que el estudiante selecciona, así como del orden en que las ha seleccionado. De esta forma, es posible determinar con exactitud qué sistema ha seguido el examinando para reunir los datos precisos y adoptar las decisiones relativas al tratamiento del paciente.

Cuando para administrar el examen se cuenta con los servicios de expertos en la materia de estudio, puede utilizarse una forma aún más refinada y flexible de simulación oral. Tal sistema ha sido introducido recientemente por uno de los principales consejos de certificación de especialidad quirúrgica, como parte de su examen para otorgar el título de la especialidad. Según lo utiliza el referido consejo, los casos estándar se preparan de modo que ofrezcan varias complicaciones posibles, según las decisiones que se adopten en cuanto al tratamiento y en cada una de las fases de la atención del paciente descrito. A los clínicos expertos que actúan en calidad de examinadores, se les dan los detalles sobre cada paciente y las complicaciones respectivas descritas en el historial del caso estándar, y se les entregan copias de las correspondientes radiografías, informes de laboratorio, placas de muestras microscópicas, etc. Al examinando, que recibe únicamente el informe de la dolencia inicial, se le pregunta qué debe hacer, y es él quien debe obtener del exa-

minador los datos que necesite para tratar al paciente. A medida que el examen continúa, el examinador puede agregar otros datos sobre el estado del paciente, como resultado de las diversas complicaciones previstas en el problema; el examinando ha de indicar cómo confrontar situaciones que se presentan inesperadamente en el paciente objeto de estudio. Al término del examen, el examinando debe dar a conocer su impresión sobre el diagnóstico y defender las decisiones que ha adoptado sobre el tratamiento. El examinador lo califica teniendo en cuenta la lógica y pertinencia de sus decisiones y la calidad de su razonamiento.

A fin de evaluar técnicas y aptitudes importantes al tratar con pacientes y colegas, difíciles de evaluar con sistemas más convencionales, este mismo consejo de certificación de especialidad ha introducido también en el examen para optar al título, diversas situaciones de "dramatización". Tres de estas situaciones, ideadas en colaboración con el Centro para el Estudio de Educación Médica, revisten interés especial. La primera, destinada a determinar la capacidad para reunir datos, resolver problemas de diagnóstico y establecer comunicación con los pacientes, consiste en simular una entrevista, de 20 minutos, para establecer un diagnóstico, en la que el examinando asume el papel de médico y obtiene del examinador, que actúa en calidad de paciente, la información necesaria para el diagnóstico. La segunda situación, destinada a medir la capacidad de establecer comunicación y relacionarse eficazmente con los pacientes, es una simulación de entrevista, de 10 minutos, para indicar un tratamiento, en la que el examinando vuelve a asumir las funciones de un médico, quien ha de explicar el tratamiento propuesto al examinador, que desempeña una vez más el papel de un paciente determinado (o pariente de éste) cuya comprensión y colaboración es preciso conseguir. La tercera situación, destinada a medir la capacidad de establecer comunicación y relacionarse eficazmente con los colegas, comprende 30 minutos de una simulación de conferencia de personal, en la que cinco examinandos analizan el tratamiento de dos casos estándar. En cada uno de los ejercicios de dramatización, así como en todos los demás exámenes orales, se califica a los estudiantes según una escala uniforme, en la cual se detallan los factores de comportamiento específico que se han de evaluar y el criterio en que se ha de basar la calificación.

En resumen, los diversos sistemas de exámenes escritos y orales ya expuestos constituyen, al parecer, un medio económico y prometedor de evaluar la actuación de individuos y grupos, que permite obtener información válida para evaluar no sólo sus conocimientos médicos,

sino, lo que es aún más importante, su capacidad para integrar datos, analizar problemas, formular y demostrar hipótesis, tomar una historia médica, observar fenómenos clínicos y de laboratorio y sintetizar todo ello en un diagnóstico diferencial y en un plan de tratamiento lógico. El acervo de datos, cada vez mayor, sobre la utilización de estos nuevos procedimientos para la evaluación de individuos y programas en los diversos niveles de la educación médica, señala la posibilidad de evaluar una gama más amplia de aptitudes y de registrar en forma objetiva y fidedigna la eficacia relativa de diversas clases de programas educativos.

## RESUMEN

El aprendizaje sólo se puede evaluar en función de los cambios que se produzcan en el comportamiento del estudiante hacia una actuación apropiada o deseable, y los planes de estudio se podrán juzgar por la forma como fomenten en los estudiantes dichos cambios.

Para ello es preciso, en primer lugar, determinar los objetivos de la educación médica en términos de cambios en el comportamiento. Hecho esto, se debe definir el proceso intelectual que se desee evaluar. Con tal fin, la autora propone una taxonomía de los procesos intelectuales en cuatro niveles: rememoración, interpretación, solución de problemas, y evaluación y síntesis. Este último aspecto es muy de tener en cuenta, ya que, en general, la mayoría de los exámenes se limitan a medir la capacidad de recordar hechos aislados, y se ha observado que es muy baja la correlación entre esta habilidad y la de resolver los problemas clínicos que se le presentan al médico.

Lo anterior significa que los exámenes deben ser elaborados en forma tal que constituyan "situaciones de prueba", es decir, que simulen los problemas que se le presentan al médico y que éste debe resolver. En el texto y cuadros adjuntos se presentan varios ejemplos de preguntas de exámenes que van desde la interpretación de datos hasta la simulación de un caso clínico relativamente complejo.

Se describen varias técnicas de exámenes orales objetivos, algunos de los cuales pueden ser llevados a cabo aun por personal no experto en el tema motivo del examen.

La utilización de los nuevos procedimientos para la evaluación de estudiantes y de programas muestra la posibilidad de evaluar una gama más amplia de aptitudes y de registrar en forma objetiva y fidedigna la eficacia relativa de los diversos programas educativos.

## BIBLIOGRAFIA

- Bloom, Benjamin S. (Ed.): *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook 1: Cognitive Domain*. Longmans, Green & Co., Inc., New York 1956.
- Flanagan, J. D.: The critical incident technique. *Psychological Bull.*, 51: 327-358, 1954.
- Hubbard, J. P., et al.: An objective evaluation of clinical competence. *New Eng. J. Med.*, 272:1321-1328, 1965.
- Hubbard, J. P.: Programmed testing in the examination of the National Board of Medical Examiners. En: *Testing Problems in Perspective*. Anne Anastasi, Ed., American Council on Education, Washington, D.C., 1966, págs. 195-207.
- Levine, H. G., y McGuire, C. H.: Role-playing as an evaluative technique. *J. Ed. Measur.* (En prensa).
- McGuire, C. H.: A process approach to the construction and analysis of medical examinations. *J. Med. Ed.*, 38, 556-563, 1963.
- : The oral examination as an assessment of professional competence, *J. Med. Ed.*, 41: 267-274, 1966.
- McGuire, C. H., y Babbott, D.: Simulation technique in the measurement of problem-solving skills. *J. Ed. Measur.*, 4: 1-10, 1967.
- Miller, G. E., et al.: The orthopaedic training study—A progress report. *Bull. Acad. Orthop. Surg.*, 13: 8-11, 1965.
- Rimoldi, H. J. A.: Rationale and applications of the text of diagnostic skill. *J. Med. Ed.*, 38:364-68 (mayo) 1963.

---

## A BEHAVIORAL APPROACH TO THE EXAMINATION AND EVALUATION OF MEDICAL STUDENTS AND MEDICAL CURRICULA

(Summary)

Whether learning has occurred can be judged on the basis of changes in the behavior of the student, and medical curricula may be evaluated by how much change they bring about in the desired student behavior.

An approach of this kind requires the definition of goals of medical education in behavioral terms and, once that is done, a description of the intellectual processes to be measured. To that end the author proposes a taxonomy of intellectual processes at the levels of: recall; interpretation;

problem-solving; and evaluation and synthesis. The last mentioned level is particularly important because most examiners measure only the recall of isolated information. Observation has shown, however, that there is a low correlation between the ability to reproduce a large amount of factual information on demand, and the ability to employ this information in problem situations.

Medical examinations representing "test situations" must therefore be devised; that is to say, simulated problems of the kind which the physician will have to face and solve. Both the text and the annexed exhibits and tables contain several sample questions ranging from the interpretation of information to a relatively complex simulated clinical case.

Also described are several techniques of objective oral examination, some of which may be applied even by persons not expert in the subject matter.

The use of new approaches to the assessment of students and programs of medical education suggests that a wider range of individual competence can be appraised validly, and that the different types of educational program can be objectively and reliably documented.

---

## ANÁLISE E AVALIAÇÃO DE ESTUDANTES E PROGRAMAS SEGUNDO AS MODIFICAÇÕES DO COMPORTAMENTO

*(Resumo)*

O aprendizado somente pode ser avaliado em função das modificações que se produzam no comportamento do estudante, em favor de uma atuação apropriada ou desejável; e os planos de estudo somente poderão ser julgados pela forma como fomentam nos estudantes tais modificações.

Cumpra para isso, em primeiro lugar, determinar os objetivos da educação médica em termos das modificações do comportamento. Em seguida, cabe definir o processo intelectual a avaliar, para o que a autora propõe uma taxonomia dos processos intelectuais em quatro níveis: rememoração, interpretação, solução de problemas e avaliação e síntese. Este último aspecto requer particular atenção, visto como a maioria dos exames se limita, geralmente, a medir no aluno a capacidade de recordar fatos isolados e tem-se observado ser muito baixa a relação entre essa capacidade e a de resolver problemas clínicos que se apresentam ao médico.

Assim sendo, os exames devem ser programados de maneira a constituírem "situações de prova", isto é, situações que simulem os problemas que se apresentam ao médico e que lhe cumpre resolver. O trabalho contém vários exemplos de perguntas que compreendem desde a interpretação de dados até a simulação de um caso clínico relativamente complexo.

A autora descreve várias técnicas de exames orais objetivos, alguns dos quais podem ser feitos inclusive por pessoal não especializado no tema que faz objeto do exame.

A utilização dos novos procedimentos para a avaliação de estudantes e de programas mostra a possibilidade de avaliar uma gama mais ampla de atitudes e de registrar de forma objetiva e fidedigna a eficiência relativa aos diversos programas educacionais.

---

## EXAMEN ANALYTIQUE ET EVALUATION DES ETUDIANTS ET DES PROGRAMMES EN FONCTION DES CHANGEMENTS QUI SE PRODUISENT DANS LE COMPORTEMENT

*(Résumé)*

L'apprentissage ne peut être évalué qu'en fonction des changements qui se produisent dans le comportement en ce qui concerne une activité appropriée et désirable, et les plans d'études pourront être jugés en tenant compte de la manière dont ces changements s'opèrent chez les étudiants.

A cette fin, il est nécessaire tout d'abord de définir les objectifs de l'enseignement médical en fonction des changements qui se produisent dans le comportement. Ensuite, il faut définir le processus intellectuel que l'on désire évaluer. En conséquence, l'auteur propose une classification des processus intellectuels en quatre niveaux: mémorisation, interprétation, solution des problèmes, et évaluation et synthèse. Il convient de tenir particulièrement compte de ce dernier aspect, bien que, en général, la plupart des examens se bornent à mesurer la capacité de se rappeler des faits isolés, et il a été constaté que la corrélation est entre cette aptitude et celle de résoudre des problèmes cliniques qui se posent au médecin.

Il ressort de ce qui précède que les examens doivent être élaborés d'une telle façon qu'ils constituent des "situations d'épreuve", c'est-à-dire qu'ils simulent les problèmes qui se posent au médecin et que celui-ci doit résoudre. On trouvera dans le texte et dans les tableaux qui l'accompagnent divers exemples de questions d'examen qui vont de l'interprétation de données jusqu'à la simulation d'un cas clinique relativement complexe.

L'auteur décrit diverses techniques d'examens oraux objectifs qui peuvent même être appliquées par un personnel qui n'est pas versé dans le sujet de l'examen.

L'emploi des nouvelles méthodes pour l'évaluation des étudiants et des programmes fait voir la possibilité d'évaluer une gamme plus vaste d'aptitudes et d'enregistrer sous une forme objective et digne de foi l'efficacité relative des différents programmes d'enseignement.

## Educación médica continuada en Colombia

*La responsabilidad de la facultad de medicina no termina con el otorgamiento de un grado porque la educación del médico debe extenderse a todo lo largo de su vida profesional.*

Desde 1965 se viene desarrollando en Colombia un programa de educación médica continuada, a cargo de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina y patrocinado conjuntamente por dicha entidad, por el Ministerio de Salud Pública y por la Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud.

En este trabajo se presentan los objetivos del programa, las labores llevadas a cabo en 1965, 1966 y 1967, los métodos empleados, las dificultades encontradas en el curso de su ejecución y algunos de los resultados obtenidos.

En la planeación del programa se tuvieron en cuenta las ideas de numerosos educadores médicos colombianos y extranjeros, particularmente las de los decanos de las facultades de medicina de Colombia, expresadas en reuniones del Consejo Directivo de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina,<sup>1</sup> y los puntos de vista de muchos de los participantes en la Segunda Conferencia Mundial sobre Educación Médica, celebrada en Chicago, Estados Unidos, en 1959.<sup>2</sup>

---

• El Dr. Paredes es Jefe y el Dr. Medina es Asistente de la División de Educación, Planeación y Desarrollo de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina, Bogotá, Colombia.

• Manuscrito recibido en junio de 1968.

<sup>1</sup> Asociación Colombiana de Facultades de Medicina. Actas de Reuniones del Consejo Directivo: 1963, 1964, 1965.

<sup>2</sup> The World Medical Association: *Medicine—A Lifelong Study*. Proceedings of the Second World Conference on Medical Education, Chicago, 1959. World Medical Association, New York, 1961.

## EL PROBLEMA

Fueron varios los factores que determinaron el establecimiento del programa de educación continuada en Colombia:

1. El aislamiento en que trabajan muchos médicos, impuesto en gran parte por la abrupta topografía del país. La comunicación entre los habitantes de las poblaciones situadas en las diversas regiones exige transporte aéreo o, de lo contrario, largos viajes por carretera.

2. Las limitaciones del transporte que hacen difícil un servicio ágil de consultores y dificultan mucho la referencia de pacientes a centros de diagnóstico y a instituciones de tratamiento especializado.

3. El rápido progreso de las ciencias médicas en los últimos tiempos, que hace imperativo el establecimiento de un sistema de información a los médicos.

4. El alto costo de libros y revistas y la escasez de traducciones apropiadas de textos escritos en idiomas diferentes al español, que constituyen un serio obstáculo para que los médicos se puedan mantener al día con los adelantos de la medicina.

5. La necesidad de estrechar e intensificar los vínculos entre los organismos a cuyo cargo se halla la formación de personal de salud (universidades, facultades de medicina, escuelas de enfermería, etc.) y los organismos que utilizan los servicios de dicho personal (Ministerio de Salud, servicios seccionales de salud, hospitales, etc.).

6. La responsabilidad de las facultades de medicina de organizar programas de educación continuada, ya que la educación del médico no termina con la entrega de un diploma y de una licencia para ejercer.

7. La necesidad de estimular a los médicos que prestan sus servicios en localidades pequeñas (especialmente aquellos que cumplen el período de servicio rural, obligatorio en Colombia) si se quiere proveer de servicios médicos a la mayoría de la población de las localidades menores de 20,000 habitantes (63,6% de la población colombiana).<sup>8</sup>

Diversas sociedades científicas han venido desarrollando actividades útiles en este sentido, entre otras, congresos y cursos cortos de actualización. Especial mención merecen las actividades desarrolladas por la Sociedad Colombiana de Pediatría, la que en los últimos quince años ha venido ofreciendo dos o tres cursos cortos anuales en varias regiones del país, con duración de 3 días cada uno.

<sup>8</sup> Ministerio de Salud Pública de Colombia, Asociación Colombiana de Facultades de Medicina: *Estudio de Recursos Humanos para la Salud y Educación Médica en Colombia. II. Resultados preliminares*. Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C., 1967, pág. 10.

Sin embargo, estas labores de las sociedades científicas han sido inconexas y a menudo sólo han estado dirigidas a núcleos escogidos de especialistas en las grandes ciudades. Además, el carácter esporádico de estos congresos y cursos requiere que sean complementados con un tipo sistemático de actividades, encaminado a lograr una buena cobertura en la mayoría de las regiones del país.

Estudios hechos después de iniciar este programa, particularmente el *Estudio de Recursos Humanos para la Salud y la Educación Médica en Colombia*, han cuantificado la magnitud del problema. En 1966 había 8,000 médicos en Colombia. El 90,8% de ellos trabajaba en poblaciones de más de 20.000 habitantes, donde vive el 36,4% de la población colombiana. El resto (736 médicos) residía en localidades de menos de 20.000 habitantes, en las condiciones de aislamiento geográfico y cultural mencionadas.<sup>4</sup> El cuerpo médico colombiano es joven: más de la mitad (55,9%) tienen menos de 40 años y el 82,2%, menos de 50 años. Es decir, que de cada diez médicos colombianos, seis tienen aproximadamente una expectativa de vida profesional de 20 años.<sup>5</sup>

El *Estudio de Recursos Humanos*<sup>6</sup> dio a conocer también las causas más comunes de insatisfacción del trabajo entre los médicos colombianos; en orden de frecuencia decreciente, éstas son: 1) falta de servicios paramédicos y auxiliares; 2) escaso estímulo científico; 3) equipo de trabajo deficiente; 4) limitadas oportunidades para mejorar la propia educación y 5) bajos ingresos profesionales.

## OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Desde la iniciación del programa se fijaron los siguientes objetivos:

1. Establecer un mecanismo de comunicación entre los médicos en ejercicio y las universidades.
2. Fortalecer la educación de post-gradó de los médicos, haciendo hincapié en los aspectos preventivos y sociales del ejercicio de la profesión.

<sup>4</sup> Paredes Manrique, Raúl: "Métodos y resultados del estudio de los recursos humanos y educativos en Colombia." En: *Estudio de Recursos Humanos para la Salud y Educación Médica en Colombia*. III — Trabajos e Informes de la Conferencia de Maracay. Organización Panamericana de la Salud, Washington, D. C., 1967, pág. 48.

<sup>5</sup> Paredes Manrique, Raúl: *Recursos Humanos para la Salud y la Educación Médica en Colombia*, Asociación Colombiana de Facultades de Medicina. Antares-Tercer Mundo, Bogotá, Colombia, 1967, pág. 112.

<sup>6</sup> *Ibid.*, pág. 114.

3. Suministrar a los médicos material bibliográfico que les permita informarse de los rápidos adelantos de las ciencias médicas y de los diversos procedimientos terapéuticos.

Al formularse estos objetivos se tuvo en consideración que la educación del médico no termina con la entrega del diploma y la licencia para ejercer la profesión: su educación debe continuar simultáneamente con el ejercicio profesional y sin interrumpir la prestación de servicios en las diversas regiones.

Por otra parte, la educación continuada es tarea individual de cada médico y lo único que las escuelas médicas pueden hacer es estimular esta actividad individual; al médico se le pueden ofrecer información y adiestramiento, pero sólo él podrá utilizar estos servicios, complementándolos con estudio personal y análisis crítico de su ejercicio profesional.

Muchos de los médicos recibieron durante sus estudios una formación que los capacitó para el ejercicio privado de la medicina y para atender pacientes en hospitales suficientemente dotados de personal auxiliar y de recursos materiales para el diagnóstico y tratamiento adecuados de la patología que se observa en un hospital universitario. Sin embargo, en su práctica diaria, a menudo tienen que trabajar en medios pobres en recursos humanos y materiales, y resolver problemas generados por condiciones económicas y sociales precarias propias de la comunidad en que actúan. Para confrontarlas el médico debe poseer actitudes especiales; de lo contrario, dejará de ser un factor de desarrollo de su comunidad para convertirse en un parásito de la misma.

## ORGANIZACION

Para lograr los objetivos propuestos, se dividió el país en siete áreas geográficas, que en adelante denominaremos zonas de influencia, y cada una de ellas se asignó a una de las siete facultades de medicina existentes cuando se inició el programa. Se creó una estructura administrativa con una organización central y organizaciones periféricas, se establecieron mecanismos de financiación, y se elaboró un plan de actividades, sujeto a revisiones periódicas.

En el mapa se puede apreciar la zona de influencia de cada una de las facultades de medicina existentes al iniciarse el programa, pertenecientes a las Universidades de Antioquia, Caldas, Cartagena, Cauca, Javeriana, Nacional y Valle. En él se han anotado la población total de

cada zona y el número de médicos que trabajaban en ellas en 1966.

Mediante acuerdo suscrito entre la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina, el Gobierno Colombiano (Ministerio de Salud) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), se estableció una organización central de coordinación, a cargo de un coordinador, dentro de la División de Educación, Planeación y Desarrollo de la Asociación de Facultades, cuyo director es responsable de la organización y ejecución general del programa de educación continuada.

Esta organización central debe formular un plan de actividades, establecer políticas en lo concerniente a temarios de cursos, publicaciones y áreas de adiestramiento, y manejar los fondos del programa. Además, es responsable de la edición, impresión y distribución de las publicaciones que se hagan dentro del programa, y debe rendir informes sobre manejo de fondos y sobre las actividades desarrolladas.

La ejecución directa de las otras actividades del programa (cursos, adiestramiento de médicos y personal paramédico), está a cargo de una organización periférica, formada por las facultades de medicina, y en cada facultad el programa es responsabilidad del Director de Educación de Graduados.

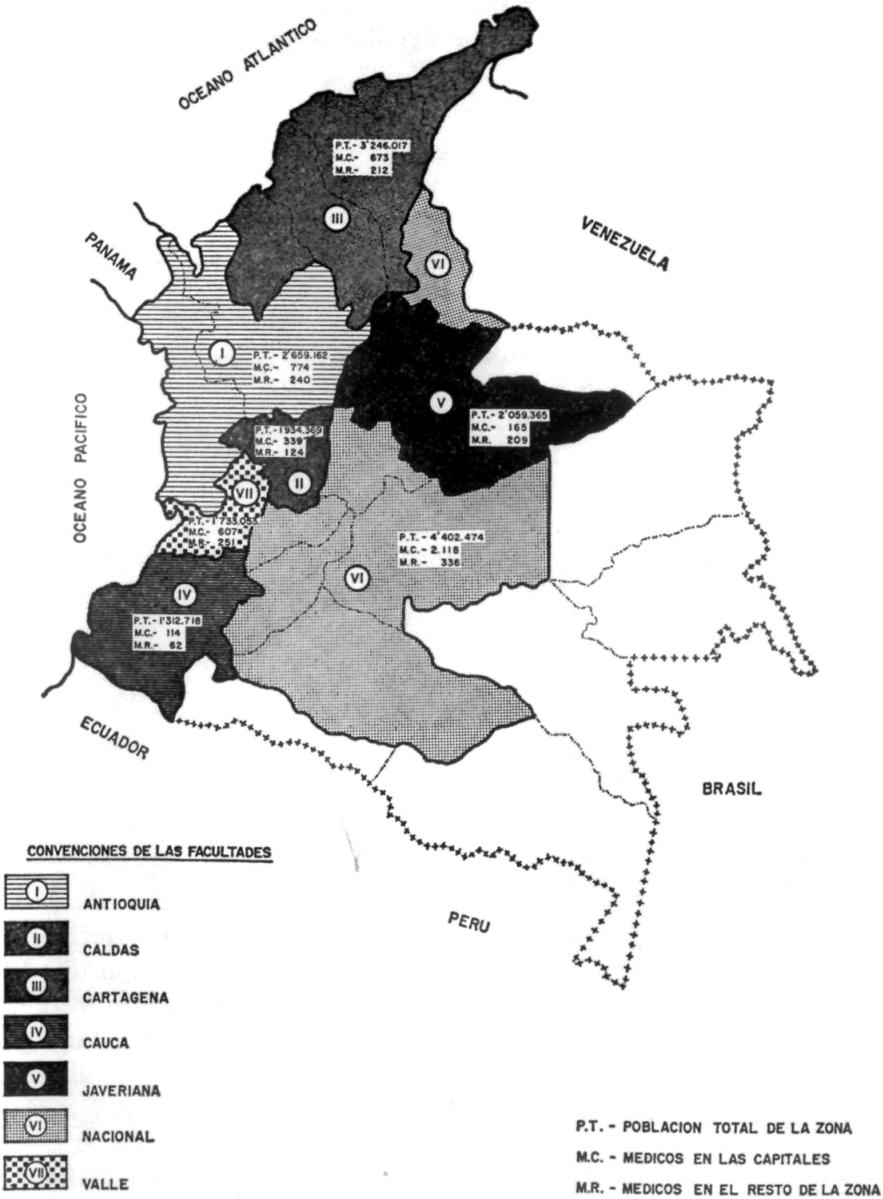
La organización central cuenta con la asesoría de un comité consultivo de coordinación, formado por representantes de las entidades patrocinadoras (Ministerio de Salud y OPS/OMS). Los directores del programa en cada facultad de medicina cuentan con la asesoría del Comité de Educación de Graduados; algunas facultades están creando comités asesores locales y regionales, formados por representantes de los médicos y de las entidades empleadoras de médicos.

Anualmente los directores del programa en la organización periférica (facultades) se reúnen con los miembros de la organización central, discuten las actividades desarrolladas, comentan sobre dificultades encontradas y formulan un plan de actividades para el nuevo año.

El programa es financiado por aportes del Ministerio de Salud y de la OPS/OMS. Durante sus tres primeros años de actividades (1965, 1966 y 1967) recibió, además, una valiosa ayuda de UNICEF, que subvencionó la matrícula de los médicos que asistieron a cursos dictados dentro del programa.

Algunas facultades cobran a los médicos una pequeña matrícula y algunas entidades empleadoras, como el Servicio de Salud de Antioquia, les dan un estipendio durante los cursos.

ZONAS DE INFLUENCIA DE LAS FACULTADES DE MEDICINA EN COLOMBIA



## ACTIVIDADES DEL PROGRAMA

Cuatro han sido las actividades desarrolladas por el programa de educación continuada en Colombia desde su iniciación en 1965: cursos en la periferia del país, cursos en hospitales universitarios, cursos de adiestramiento de médicos y personal paramédico y un programa de publicaciones. A continuación se detallan algunas características de estas actividades.

### 1. *Cursos en la periferia del país*

Estos cursos se llevan a cabo en poblaciones pequeñas que cuenten con facilidades que permitan la asistencia de más de quince médicos.

Las facultades de medicina elaboran sus propios temarios, dentro del marco general y flexible de las recomendaciones de la organización central. En el caso de algunos cursos, la facultad delega esta responsabilidad en la organización central. En cada facultad, los temarios son elaborados generalmente por el Jefe de Estudios de Graduados, o por el Jefe de Educación Continuada, asesorados por el Comité de Educación de Graduados.

Por regla general, la facultad elabora un programa básico para los cursos que se dictarán durante el año en las diversas sedes; este programa básico es un núcleo que puede ser modificado de acuerdo con las circunstancias locales o por solicitud de los médicos. En este último caso se procura evitar la consideración de temas muy complejos o especializados.

Aunque la facultad elabora sus temarios y programas, la División de Educación de la Asociación de Facultades ha venido recomendando la inclusión de temas orientados hacia los objetivos del programa: actualizaciones en terapéutica, necesidades y recursos para la salud en Colombia, administración de servicios de salud, nutrición, certificación médica de la causa de defunción, etc. Además, ha insistido en la importancia de los aspectos preventivos de los diversos temas de medicina y cirugía tratados en cada curso, y se han preparado para las facultades ayudas audio-visuales que faciliten la exposición de los temas especialmente recomendados, como el de certificación médica de la causa de defunción. Como medio de orientación a las facultades, se han preparado un "Temario mínimo", un "Programa para seminarios durante 1968" y una "Guía metodológica (Véanse los Anexos I, II y III).

Para dar una idea de la importancia que se le asigna a los diversos temas, a continuación se anota la distribución porcentual del tiempo

dedicado a cada uno de ellos, promediado entre los varios cursos dictados en 1967:

<i>Materias del Temario</i>	<i>Porcentaje</i>
Medicina preventiva, salud pública, nutrición y administración de servicios de salud.....	32
Cirugía .....	22
Medicina interna .....	18
Terapéutica .....	10
Obstetricia y ginecología .....	10
Pediatría .....	8

Además, algunas facultades han venido incluyendo sistemáticamente en sus temarios "Tratamiento de la tuberculosis por el médico general" y "Manejo de pacientes mentales por el médico general", considerando que la escasez de especialistas hace imperativo que el médico general asuma una responsabilidad directa en estos dos campos.

El programa de muchos de los cursos incluye conferencias y películas para personal paramédico y auxiliares de enfermería, y conferencias y películas para el público en general.

A título ilustrativo, y para mostrar cuán elástico es el "Programa para seminarios de educación continuada", se incluye como Apéndice IV el programa cumplido en Florencia, Caquetá, ciudad de avanzada y centro de una importante zona de colonización en los confines de la región amazónica, en un curso a cargo de la Universidad Nacional, que tuvo tres días de duración.

Desde el comienzo del programa se han venido empleando dos variedades metodológicas: algunas facultades visitan cada región dos o tres veces al año, efectuando en cada visita cursos de muy corta duración (entre uno y tres días); en cambio, otras las visitan una vez al año y durante esta visita desarrollan un curso con una duración de tres a cinco días.

Sea cual fuere la variedad utilizada, en todos los cursos se deben seguir los siguientes pasos metodológicos, si se desea obtener buena asistencia y participación activa de los médicos de la región:

a) Elaboración de un programa tentativo o básico, lo suficientemente flexible para poder ser adaptado a las diversas circunstancias locales.

b) Selección de la localidad donde será dictado el curso. Se deberán escoger sitios que ofrezcan facilidades de hotel, luz eléctrica y comunicación por tierra, y que permitan la asistencia de por lo menos quince médicos de la región. Si el sitio dispone de un hospital regional a

donde los médicos refieran pacientes, tanto mejor; de lo contrario, se escoge un lugar que tenga por lo menos un pequeño hospital general, ya que en todos los cursos se procura discutir casos de la región.

En cuanto a la selección de sede, nuestra experiencia ha sido que muchas veces se requiere hasta un año para escoger la más adecuada en la región. Lugares que al parecer son ideales, en la práctica resultan inadecuados porque a los médicos de la región no les gusta pasar dos o tres días en ellos. Y al contrario, hemos hallado sitios donde la asistencia ha sido excelente no obstante los penosos viajes que los médicos han tenido que hacer, en ocasiones hasta de tres días en canoa.

c) Visita de un coordinador de la facultad o del coordinador del programa en la organización central, o de ambos, a la posible sede del curso. Durante esta visita el coordinador revisa las facilidades locales, incluso un salón apropiado donde se dictará la conferencia al público que por lo general forma parte del programa del curso. Además, visita a los médicos del lugar, especialmente al director del hospital y al director de los servicios locales o distritales de salud, se cerciora que prestarán toda la colaboración necesaria, discute con los médicos el programa propuesto, oye sus sugerencias sobre posibles temas, averigua sus especialidades con el fin de asignarles responsabilidades en el curso de las discusiones de grupo y en las mesas redondas, distribuye el material bibliográfico que ha llevado y procura ver en acción algunos servicios locales de salud, como la consulta externa del hospital. En esta visita se obtiene información muy valiosa sobre los defectos en la preparación, en la organización o en la actitud de los médicos. Las observaciones que haga serán luego utilizadas en el desarrollo de los seminarios.

d) Basándose en el informe del coordinador sobre su visita a la posible sede del curso, la facultad elabora un programa definitivo, fija la fecha del curso, e integra el equipo docente que lo desarrollará.

Un curso que siga los lineamientos generales del "Programa para seminarios de educación continuada" (Anexo II) y que tenga una duración de dos a tres días, se puede llevar a cabo fácilmente con cuatro profesores: uno de medicina preventiva, uno de medicina interna, uno de pediatría, y uno según el tema escogido (cirugía, ginecología y obstetricia, oftalmología u otorrinolaringología, neurología o neurocirugía, traumatología, etc.).

Algunas facultades incorporan también un patólogo, quien ilustra aspectos de patología en los temas tratados y se encarga de desarrollar

un tema de medicina legal que con frecuencia forma parte del temario del curso.

e) Una vez elaborado el programa definitivo se distribuye por correo a los médicos de la región y se procede a hacer los arreglos necesarios de hotel, transporte y viáticos para los profesores. Estas actividades son por lo general responsabilidad del coordinador del programa en la organización central.

Las facultades de medicina consideran que los programas de educación continuada son parte de su responsabilidad docente, y por lo tanto estiman que durante sus visitas a la provincia los profesores sólo deben recibir viáticos que les permitan pagar sus gastos de alojamiento y alimentación durante el curso.

Al hablar de los "resultados del programa" mencionaremos algunos cambios que se han venido operando en la metodología, pero desde ahora podemos señalar que se ha venido asignando más tiempo a discusiones de grupo y visitas a los servicios locales, y reduciendo el dedicado a las conferencias magistrales, que en los comienzos del programa dominaron la metodología de los cursos. Por ejemplo, en los cursos dictados en 1967 se asignó 50% del tiempo a conferencias, 31% a mesas redondas y discusión de grupo, y 19% a visita a los servicios locales de salud.

## *2. Cursos en hospitales universitarios*

Aunque algunas facultades ya han comenzado a desarrollar estos programas, generalmente en forma de cursillos sobre un tema determinado, se reconoce la necesidad de llevar a cabo programas regulares de educación continuada para los médicos que ejercen en las grandes ciudades, concomitantemente con las actividades ordinarias de educación de pre-graduados o en forma de cursos de tiempo parcial (una a dos horas diarias), que les permitan asistir a ellos sin tener que interrumpir sus labores ordinarias.

## *3. Cursos de adiestramiento para médicos y personal paramédico*

Estos cursos se iniciaron en 1967, con el propósito de subsanar ciertas fallas en los servicios médicos de algunas regiones del país, debidas en gran parte a errores y deficiencias en procedimientos técnicos, tales como revelado de placas fotográficas, manejo de aparatos, métodos de laboratorio, técnicas de endoscopia y procedimientos terapéuticos.

Durante los cursos dictados en varios lugares del país, las facultades han podido observar fallas de importancia que obstaculizan la buena

marcha de los servicios locales de salud, y que pueden ser corregidas mediante adiestramiento técnico a corto plazo. Este adiestramiento es solicitado oficialmente por los directores de los servicios, quienes someten uno o varios candidatos. Entonces, el Director de Estudios para Graduados de la facultad respectiva, de acuerdo con el Jefe del Departamento, elabora un programa de adiestramiento para el candidato y solicita una beca a la División de Educación de la Asociación de Facultades.

#### 4. Publicaciones

Desde mediados de 1966 se empezó a publicar y distribuir una edición en español de *The Medical Letter*, publicación quincenal sobre drogas y terapéutica en general, publicada en Nueva York por Drugs and Therapeutic Information Inc., una organización independiente de elevada idoneidad científica.

Por razones de economía en la edición colombiana se distribuyen simultáneamente las dos ediciones mensuales a unos 4,500 suscriptores, constituidos por el personal docente de las facultades de medicina, personal graduado en adiestramiento y estudiantes de quinto, sexto y séptimo años y por los médicos que están prestando servicio rural obligatorio, que trabajan en salud pública y que asisten a cursos de educación continuada o que participaron en el *Estudio de Recursos Humanos para la Salud y la Educación Médica en Colombia*, o que fueron entrevistados en el curso de este estudio.

*Carta Médica* se distribuye gratuitamente a los grupos mencionados, pero también se envía a unos cuantos suscriptores, principalmente de otros países de América Latina, que pagan por su suscripción.<sup>7</sup>

Además de *Carta Médica*, en 1968 se comenzaron a distribuir publicaciones del *Estudio de Recursos Humanos para la Salud y la Educación Médica en Colombia*. Todas estas publicaciones han tenido una excelente acogida entre los médicos, y constituyen muy buen material de discusión durante los cursos que se dictan en todo el país.

#### DIFICULTADES ENCONTRADAS

Si se considera el número de personas que en distintas regiones del país colaboran en el desarrollo del programa, es sorprendente la ma-

<sup>7</sup> Valor de la suscripción anual para la América Latina y España: US\$7,25.

nera eficiente como éste ha funcionado y los escasos tropiezos que ha tenido. Este informe no sería completo, sin embargo, si no se mencionaran algunas de las dificultades con que se ha tropezado.

Entre las principales se hallan los frecuentes cambios de residencia de los médicos que trabajan en localidades pequeñas en Colombia, lo que dificulta el envío oportuno de invitaciones y programas de cursos, y el mantenimiento al día de la lista de suscriptores de *Carta Médica*; la limitada disponibilidad de tiempo del personal docente para separarse de sus labores en las facultades de medicina, que ha dificultado tanto el desarrollo de algunos cursos como la preparación de material bibliográfico nacional, y que ha sido motivo de la asistencia insuficiente cuando las facultades no han seguido los procedimientos metodológicos señalados.

## RESULTADOS DEL PROGRAMA

Al tratar de las dificultades encontradas en el desarrollo del programa, afirmamos que éste había sido eficiente, pero saber si ha sido eficaz es un asunto enteramente distinto: es muy difícil evaluar los resultados de programas o de métodos educativos, y lo hecho en Colombia dentro de este programa no es una excepción.

Esquemáticamente, podemos considerar que un programa educativo trata de impartir o comunicar conocimientos mediante sistemas de información, y de impartir habilidades mediante sistemas de adiestramiento. Estimamos que los resultados del programa en cuanto a habilidades impartidas no han sido muy satisfactorios, ya que apenas si se inician los subprogramas de adiestramiento. Y es difícil medir la efectividad de las actividades desarrolladas con el propósito de comunicar conocimientos. Lo anterior no significa que no se hayan logrado resultados tangibles; por el contrario, se han logrado varios, y muy importantes.

En primer lugar, se ha establecido un sistema de comunicación entre los médicos del país; el personal docente de las facultades de medicina ha tenido oportunidad de darse cuenta de las condiciones en que muchos médicos en Colombia tienen que trabajar, y los médicos, a su vez, han establecido contacto con las facultades, con las autoridades regionales y seccionales de salud, con los hospitales regionales y con muchos colegas de la región. En verdad, muchos médicos han expresado que estos contactos representan adquisiciones más importantes que los mismos conocimientos impartidos en los cursos.

Como casi todos estos cursos incorporan conferencias o charlas al público, la gente ha tenido la oportunidad de enterarse de los servicios que brindan los organismos locales de salud, tales como vacunaciones, diagnóstico precoz de cáncer genital femenino, diagnóstico precoz y tratamiento de la tuberculosis pulmonar, y asesoría en materias tales como salud mental, nutrición y planeación familiar. En algunos lugares la gente ha expresado que "antes de la visita de los profesores tenían la idea de que en el centro de salud sólo se atendían prostitutas".

Se ha obtenido una experiencia muy valiosa sobre metodología de este tipo de cursos, que ha venido cambiando de una serie de conferencias magistrales a un sistema de seminarios, donde se estimula la participación activa de todos los asistentes mediante la distribución previa de material bibliográfico, formado en gran parte por las propias publicaciones del programa de educación continuada. El cambio en metodología y las recomendaciones de la Asociación de Facultades de Medicina sobre contenido de los cursos, constituyen parte del "Programa mínimo" que para estos cursos ha recomendado el Consejo Directivo de la Asociación.

Tanto la organización central como varias facultades han diseñado formularios para conocer la opinión de los médicos sobre los cursos. Se pueden comparar los resultados de las encuestas hechas en 1965 y en 1967. Se presentarán, por separado, las opiniones expresadas después de cursos de cinco días, dictados por la Universidad de Antioquia, y las expresadas por asistentes a cursos de la Universidad Nacional, cuya duración fue sólo de dos días.

En los cursos dictados por la Universidad de Antioquia los temas recomendados por tres o más participantes fueron: Organización de salud pública y hospitales, Enfermedades tropicales, Traumatología en general, Urgencias en obstetricia y ginecología, Medicina legal, Oftalmología y otorrinolaringología, Neurología, Tuberculosis, Desnutrición y Laboratorio clínico.

En los cursos a cargo de la Universidad Nacional, los temas recomendados fueron: Medicina preventiva y social y salud pública, Temas de ginecología y obstetricia, Tratamiento de la tuberculosis pulmonar, Temas de pediatría, Anemias, Deshidratación y equilibrio hidroelectrolítico, Cirugía de urgencia, y Traumatología.

Como se podrá observar, las solicitudes de estos dos grupos de médicos fueron muy parecidas.

Respecto a la metodología, los médicos que asistieron a los cursos de la Universidad de Antioquia recomendaron un mejor cumplimiento

de los horarios, mayor anticipación en el envío de los temas, demostraciones quirúrgicas y presentación de pacientes, y un tiempo mayor para preguntas de los participantes. Los asistentes a los cursos de la Universidad Nacional hicieron las mismas sugerencias y, además, recomendaron mayor promoción de los cursos, presentación de películas y transparencias de técnicas quirúrgicas, y reducción en cada curso del número de temas, pero tratarlos más a fondo. Estas opiniones fueron expresadas por diez o más médicos en 1965 y por tres o más en 1967.

En términos de resultados cuantificables, la cobertura es un índice satisfactorio de la eficiencia del programa como mecanismo de comunicación con los médicos.

El número de médicos existentes en 1966 en las zonas de influencia de las siete escuelas de medicina de Colombia, excluidos los que vivían en las ciudades capitales, fue de 1.434. De éstos 474 (33%) asistieron a los cursos de 1965, 791 (55%) a los de 1966, y 892 (62%) a los de 1967. No se han contado en esta última cifra los médicos de las ciudades capitales que en 1967 asistieron a cursos dictados en hospitales universitarios.

## EL FUTURO

En un programa educativo de la magnitud del descrito, no avanzar significa retroceder. El programa tiene que vencer factores adversos de importancia, como son la tendencia humana a la rutinización, la autocomplacencia y el desaliento y, además, las dificultades intrínsecas, inherentes a todo sistema cuya ejecución depende de la comunicación entre seres humanos. Estos factores adversos deben ser neutralizados incorporando al programa sistemas de autocritica, tales como los descritos al hablar de la estructura administrativa del programa.

Se puede prever que en el futuro los programas de educación continuada estarán orientados por sistemas que estudien los problemas que los médicos encuentran en su práctica profesional y por sistemas que permitan medir la eficacia comparativa de diversas actividades y metodología educativas.

Mientras estos sistemas no sean diseñados, el programa de Colombia ha fijado para el futuro inmediato, es decir para 1968, los siguientes objetivos:

- 1) Extender las actividades del programa al personal paramédico y auxiliar.

- 2) Intensificar el adiestramiento de médicos y personal paramédico.
- 3) Utilizar los resultados del *Estudio de Recursos Humanos* y otras publicaciones del programa como material de discusión en los seminarios programados.
- 4) Ensayar el "Programa mínimo" recomendado por la Asociación de Facultades de Medicina (Anexo I).

## RESUMEN

Se describe el programa de educación médica continuada que desde 1965 han venido desarrollando las facultades de medicina de Colombia con la coordinación de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina y bajo el patrocinio del Gobierno Colombiano y de la Organización Panamericana de la Salud.

Se señala que las condiciones geográficas y de aislamiento cultural en que trabajan los médicos en las provincias y el tipo de formación que recibieron en la universidad, justifican el desarrollo sistemático de un programa de educación continuada y al mismo tiempo determinan sus objetivos. Son premisas del programa que la educación continuada es exclusiva responsabilidad del médico, que ésta debe ser cumplida mediante actividades individuales, y que las facultades de medicina no pueden hacer otra cosa que estimular, favorecer y facilitar su desarrollo.

En la consecución de los objetivos propuestos se emplearon las siguientes medidas: se dividió el país en zonas de influencia, cada una asignada a una de las facultades de medicina; se estableció una estructura administrativa encargada de la ejecución del programa, con una organización central de coordinación y organizaciones periféricas en cada una de las facultades, las cuales se encargaron directamente de las actividades educativas del programa; y, por último, se crearon mecanismos de financiación para llevar a cabo las actividades programadas.

Las labores desarrolladas dentro del programa comprendieron cursos en la periferia del país, cursos en hospitales universitarios, cursos de adiestramiento y un programa de publicaciones. El presente trabajo presta especial atención al contenido y a la metodología de los cursos realizados en la periferia del país, a fin de que la experiencia adquirida pueda ser de utilidad a otros países que estén considerando la creación de programas similares. Con el mismo propósito se examinan varios de los problemas encontrados durante el desarrollo de

las actividades, y se mencionan los resultados logrados, teniendo en cuenta las dificultades al evaluar cuantitativamente un programa educativo de esta naturaleza y magnitud.

Por último, se hacen algunas conjeturas sobre el futuro de estos programas al observar las tendencias del programa colombiano durante los tres años de actividades descritas.

## ANEXO I

### PROGRAMA MINIMO DE LA ASOCIACION COLOMBIANA DE FACULTADES DE MEDICINA PARA CURSOS DE EDUCACION CONTINUADA DICTADOS EN AREAS PERIFERICAS DEL PAIS

Cada curso dictado dentro del programa de educación médica continuada, debe dedicar por lo menos 8 horas a los siguientes temas:

1) *Visita al hospital local* e identificación de fallas en servicio que sean susceptibles de corrección mediante cursos de adiestramiento en hospitales universitarios (25% del tiempo).

2) *Administración de servicios de salud* (12,5% del tiempo): Administración hospitalaria; organización de centros de salud; esquemas de organización, adiestramiento y supervisión de personal auxiliar; organización de campañas masivas de diagnóstico o tratamiento; organización de campañas especiales como vacunaciones, protección maternoinfantil, educación en salud, etc.

3) *Necesidades, demandas y recursos para la salud en Colombia* (15% del tiempo).

4) *Prevención de enfermedad y diagnóstico precoz* (20% del tiempo): Cáncer genital femenino, cardiopatías, desnutrición, enfermedades transmisibles, trastornos de la visión y de la audición, etc.

5) *Actualizaciones terapéuticas* (15% del tiempo).

6) *Actualizaciones en medicina legal* (12,5% del tiempo).

#### *Observaciones:*

1. Es obvio que las facultades podrán dedicar en cada curso más de las 8 horas asignadas como tiempo mínimo al tratamiento de estos temas.

2. Dentro del tiempo asignado a cada uno de los temas 2), 3), 4) y 5) se dedicarán por lo menos 45 minutos a discusión de grupo, dirigida por los expositores visitantes, quienes estimularán la participación activa de los médicos de la región.

3. La discusión de grupo sobre "Actualizaciones terapéuticas" deberá versar sobre un tema revisado en *Carta Médica*, a fin de estimular la lectura crítica de esta publicación por los médicos que asisten a los cursos, suscriptores de la misma.

ANEXO II

PROGRAMA PARA SEMINARIOS DE EDUCACION CONTINUADA DURANTE 1968

*Primer día*

*Mañana*

4 horas: *Visita al hospital local.*  
Identificación de fallas susceptibles de corrección mediante cursos de adiestramiento de corta duración. Evaluación de servicios usando el formulario preparado por la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina.

*Tarde*

45 minutos: *Presentación de un tema de medicina preventiva:*  
Diagnóstico precoz, en alguna de las siguientes afecciones:

- Tuberculosis pulmonar
- Cáncer genital femenino
- Diabetes
- Defectos de la visión o de la audición
- Patología cardiovascular:
  - Fiebre reumática
  - Hipertensión arterial
- Nefropatías:
  - Infección urinaria
  - Uropatía obstructiva
  - Insuficiencia renal: aguda, crónica

1 hora: *Discusión de grupo*  
(Grupos pequeños, con un relator y un coordinador)  
Tema de discusión: el de la presentación anterior.  
Material de discusión: trabajos selectos en mimeógrafo y ediciones de *Carta Médica*.

1 hora: *Discusión de grupo*  
(Grupos pequeños, con un coordinador y un relator)  
Tema de discusión: Tratamiento y manejo de casos en la afección cuyo diagnóstico precoz fue discutido.  
Material de discusión: Trabajos selectos en mimeógrafo y ediciones de *Carta Médica*.

1 hora: *Sesión plenaria*  
Los relatores de los grupos pequeños de discusión presentarán a todos los participantes los puntos de vista discutidos en su grupo.

*Segundo día*

*Mañana*

15 minutos: *Introducción a la discusión de un tema de necesidades, demandas y recursos para la salud en Colombia.*

Lista de temas:

Características de la población colombiana

Nivel de salud: mortalidad y morbilidad

Grupos demográficos en riesgo

El recurso económico y social para la salud

Estudios demográficos:

Estructura de la población

Embarazos

Fertilidad

Morbilidad fetal

1 hora y

30 minutos: *Discusión de grupo*

(Grupos pequeños con un coordinador y un relator)

Tema de discusión: el anterior

Material de discusión: "Hechos demográficos" (publicación del *Estudio de Recursos Humanos de Colombia*)

Boletín de la División de Educación, Asociación Colombiana de Facultades de Medicina

45 minutos: *Introducción a un tema de administración de servicios de salud*

Ejemplos:

Organización de una consulta pediátrica

Organización de campañas de nutrición

Consulta prenatal

Clínicas de planeación familiar

Campañas de vacunación

*Tarde*

1 hora: *Mesa redonda*  
(Preguntas, respuestas y discusión)

Tema: el anterior

2 horas: Tema libre

### ANEXO III

#### GUIA METODOLOGICA PARA SEMINARIOS DE EDUCACION MEDICA CONTINUADA

1. *Antes de cada seminario*, éste deberá ser objeto de una cuidadosa preparación que incluya las siguientes operaciones:

a) Selección de material bibliográfico, tal como trabajos selectos en mimeógrafo, artículos de *Carta Médica*, publicaciones especiales.

b) Visita a la sede del seminario para distribuir material bibliográfico, precisar fecha y temas concretos de discusión durante el seminario, escogidos dentro del marco general del "Temario mínimo" recomendado por la Asociación de Facultades. Esta visita será hecha por el asistente del Jefe de la División de Educación, quien podrá ser acompañado de un coordinador nombrado por la facultad a cuyo cargo esté el desarrollo del seminario.

Además, durante esta visita se escogerán los posibles coordinadores para las discusiones de grupo, y se precisarán detalles del desarrollo del curso (local, conferencias para el público general, etc.).

2. *Durante el seminario*, todos los profesores visitantes participarán activamente en las discusiones de grupo y en la visita al hospital local. Es decir, todos los profesores visitantes deberán permanecer en la sede del seminario hasta el último momento.

Durante la visita al hospital se tratará de identificar fallas en servicios que sean susceptibles de corrección mediante adiestramiento de corta duración. Se llenará el formulario de evaluación de hospitales preparado por la División de Educación, Planeación y Desarrollo de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina.

Se procurará que las discusiones se lleven a cabo en grupos de no más de 8 participantes en cada uno.

3. *Al terminar el seminario*, se distribuirá entre los médicos participantes un formulario de encuesta, solicitando su opinión sobre el seminario, y sus sugerencias para futuros cursos.

Además, el coordinador del curso presentará un informe sobre el mismo al Jefe de la División de Educación de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina.

ANEXO IV

PROGRAMA DE UN SEMINARIO DE EDUCACION MEDICA CONTINUADA

(Desarrollado en Florencia, Caquetá)

*Primer día* (miércoles):

- 2:00 a 2:10 p.m. Metodología del seminario: descripción, consideraciones sobre educación continuada (actividad individual del médico, que tiene que dedicar tiempo a estudiar).
- 2:10 a 3:30 p.m. Ejercicios sobre Certificado de Defunción.
- 3:30 a 3:40 p.m. Descanso.
- 3:40 a 4:20 p.m. Conferencia: Hábitos alimenticios y patrones culturales como causas de mala nutrición.
- 4:20 a 5:00 p.m. Discusión y preguntas.
- 5:00 a 5:10 p.m. Discusión de grupo: Uso de alimentos más comunes en campañas de nutrición.  
Material de discusión: Tablas de nutrientes del Instituto Nacional de Nutrición.

*Segundo día* (jueves):

- 8:00 a 10:00 a.m. Visitas, por grupos, a diversos servicios del hospital local:  
Consulta externa  
Laboratorio clínico y laboratorio de rayos X  
Cirugía, esterilización y anestesia  
Servicios generales  
Durante esta visita se hizo una inspección de equipo y sistemas de servicio, sin pretender medir calidad, pero tratando de identificar fallas susceptibles de corrección mediante adiestramiento de corta duración. En la visita toman parte profesores visitantes, médicos del Caquetá y personal paramédico.
- 10:00 a.m. a 12:00 m. Discusión de casos clínicos locales.
- 3:00 a 5:00 p.m. Discusión de grupo: Necesidades en el campo de la salud en Colombia: Nivel de salud, mortalidad y morbilidad, grupos especiales en riesgo. Material de discusión: *Boletín de ASCOFAME*

- 5:00 a 6:00 p.m. Mesa redonda: Organización de una consulta externa pediátrica.  
a) Organización general  
b) Evaluación del estado de nutrición en la consulta pediátrica.
- 6:00 a 7:00 p.m. Preguntas y respuestas  
La mesa estuvo formada por un profesor visitante y el Director Distrital de Salud
- Tercer día (viernes):*
- 8:00 a 10:00 a.m. Discusión de grupo:  
Manejo del paciente febril  
Material de discusión: *Carta Médica* (Vol. 8, No. 15)
- 10:00 a 10:10 a.m. Descanso
- 10:10 a.m. a 12:00 m. Discusión de grupo:  
Tratamiento del paludismo  
Material de discusión: *Carta Médica* (Vol. 10, No. 2)
- 3:00 a 4:00 p.m. Conferencia: Micosis cutáneas
- 4:00 a 5:00 p.m. Preguntas y respuestas
- 5:00 a 5:45 p.m. Discusión crítica del seminario. Encuesta.

---

## CONTINUING MEDICAL EDUCATION IN COLOMBIA

### (Summary)

The authors describe a program of continuing medical education which the medical schools of Colombia have been running since 1965 in cooperation with the Colombian Association of Medical Schools and under the sponsorship of the Government of Colombia and Pan American Health Organization.

Geographical conditions, the cultural isolation of physicians practicing in the provinces, and the type of training they received in the University justify the systematic conduct of a program of continuing education and also determine its objectives. This program is based on the premise that continuing education is the exclusive responsibility of the physician himself, that it

must be accomplished through individual activities, and that medical schools can do no more than stimulate, promote, and facilitate it.

To achieve the above-mentioned purposes the following measures are employed: The country is divided into areas of influence each of which is assigned to a specific medical school; an administrative unit is set up and made responsible for the program, together with a central organization for coordination and peripheric organizations in each of the medical schools which are directly responsible for the educational activities of the program; and, finally, arrangements for financing the planned activities are made.

The activities undertaken as part of the program includes courses in outlying areas in the country, courses in university hospitals, training courses and a publication program. The article pays special attention to the content of and methods used in the courses held in the outlying parts of the country, so that the experience acquired can be of use in other countries that are considering the establishment of similar programs. With the same end in view some of the problems encountered in the course of these activities are discussed and the results obtained are described, in particular the difficulties involved in making a quantitative evaluation of an educational program of this nature and scope.

Finally, the authors describe possible future developments in these programs on the basis of the trends observed during the three years of the Colombian program.

---

## A EDUCAÇÃO PERMANENTE DO MÉDICO NA COLÔMBIA

*(Resumo)*

Os autores descrevem o programa de educação permanente do médico que vem sendo mantido pelas faculdades de medicina da Colômbia desde 1965, em coordenação com a Associação Colombiana de Faculdades de Medicina e sob o patrocínio do Governo colombiano e da Organização Pan-Americana da Saúde.

Assinala que as condições geográficas e o isolamento cultural em que trabalham os médicos nas províncias e o tipo de formação que recebem na universidade justificam a existência de um programa sistemático para a sua educação permanente e ao mesmo tempo especificam os objetivos que tal programa deve ter. A iniciativa está baseada na premissa de que a educação permanente do médico é responsabilidade e competência exclusiva do inte-

ressado, e que as faculdades de medicina podem apenas estimular, favorecer e facilitar seu desenvolvimento.

Na consecução dos objetivos colimados, foram tomadas as seguintes providências: dividiu-se o país em zonas de influência, cada uma das quais afeta a uma faculdade de medicina; estabeleceu-se uma estrutura administrativa para se encarregar da execução do programa, dotada de uma unidade de coordenação central e unidades periféricas para cada uma das faculdades, as quais se encarregam diretamente das atividades educacionais do programa; e, por último, criaram-se mecanismos de financiamento para levar a térmo as atividades programadas.

Os trabalhos desenvolvidos dentro do programa compreendem cursos na periferia do país, cursos em hospitais universitários, cursos de treinamento e um serviço de publicações. Os autores chamam atenção especial para as matérias e a metodologia dos cursos realizados na periferia do país, que constituem experiência decerto útil para outras nações que estejam considerando a criação de programas semelhantes. Analisam com o mesmo propósito vários problemas encontrados durante o desenvolvimento das atividades e mencionam os resultados logrados, sem deixar de ressaltar as dificuldades da avaliação quantitativa de um programa educacional de tal natureza e magnitude.

Finalmente, à luz das tendências observadas no programa durante seus três anos de atividade, tecem comentários sobre o futuro das iniciativas desse gênero.

---

## ENSEIGNEMENT PERMANENT DE LA MEDECINE EN COLOMBIE

*(Résumé)*

Les auteurs décrivent le programme d'enseignement médical permanent entrepris par les facultés de médecine de la Colombie, avec le concours de l'Association colombienne des facultés de médecine et sous le patronage du Gouvernement colombien et de l'Organisation panaméricaine de la Santé.

Ils signalent que les conditions géographiques et l'isolement culturel dans lesquels les médecins exercent dans les provinces, et le genre de formation qu'ils ont reçu à l'université ont motivé la mise au point systématique d'un programme d'enseignement permanent et ont déterminé en même temps ses objectifs. Le programme présuppose que l'enseignement permanent est

la responsabilité exclusive du médecin, que cet enseignement doit être assuré au moyen d'activités individuelles, et tout ce que les facultés de médecine peuvent faire est de stimuler, favoriser et faciliter sa mise en oeuvre.

Pour réaliser les objectifs proposés, on a pris les dispositions suivantes: on a réparti le pays en zones d'influence, dont chacune a été assignée à l'une des facultés de médecine; on a créé un appareil administratif chargé de l'exécution du programme, pourvu d'une organisation centrale de coordination et d'organisations périphériques dans chacune des facultés qui s'occupent directement des aspects éducatifs du programme; enfin, on a créé des mécanismes de financement en vue de mener à bien les activités prévues au programme.

Les travaux effectués dans le cadre du programme comportaient des cours à la périphérie du pays, des cours dans les hôpitaux universitaires, des cours de perfectionnement et un programme de publications. Les auteurs vouent une attention particulière au contenu des cours ainsi qu'aux méthodes employées dans les cours donnés dans les régions situées à périphérie du pays afin que l'expérience acquise puisse présenter une utilité pour d'autres pays qui envisagent la mise sur pied de programmes analogues. A cette même fin, le rapport examine certains des problèmes qui se sont posés au cours de ces activités et mentionne les résultats obtenus, en tenant compte des difficultés qu'il y a d'évaluer quantitativement un programme d'enseignement de cette nature et de cette ampleur.

Enfin, les auteurs émetent quelques idées sur l'avenir de ces programmes en se basant sur l'évolution du programme colombien au cours des trois ans d'activités décrites.

E. CROFT LONG

## La educación de hoy para la práctica del mañana

*Los nuevos planes de estudios médicos procuran dar al estudiante una iniciativa cada vez mayor en la selección de los programas.*

**E**N 1765, cuando el Colegio de Filadelfia, primera escuela médica de los Estados Unidos, abrió sus puertas, la formación de médicos en Hispanoamérica con arreglo a un programa regular se había iniciado más de dos siglos antes en México y Perú, y casi un siglo antes en Guatemala. Y así como la tradición pedagógica de las primeras escuelas norteamericanas se basaba en la de Gran Bretaña, Francia, Alemania y Holanda, las "constituciones" de las universidades de Lima, México y Guatemala se inspiraron en España, en las de la Universidad de Salamanca donde en 1313, setenta años después de la creación de dicha institución, ya existía una escuela de medicina. La Universidad de Salamanca, declarada por el Papa Martín V una de las cuatro instituciones académicas más importantes de la Cristiandad, era una de las pocas en que se permitía la disección del cuerpo humano. Más adelante, al declararse en Hispanoamérica la independencia política de la Madre Patria, a comienzos del siglo XIX, el prestigio de la universidad de origen y las exigencias de las "constituciones" llegaron a ser insostenibles. Una vez interrumpidos los nexos intelectuales y el apoyo económico de España, la enseñanza médica en la América Latina continuó siendo, en su mayor parte, teórica; siguieron utilizándose los textos de

---

• El Dr. Long es Vicedecano para Enseñanza de Pre-grado y Profesor de Ciencias de la Salud de la Comunidad, de la División de Salud Internacional, de la Escuela de Medicina de la Universidad de Duke, Durham, Carolina del Norte, Estados Unidos.

• Manuscrito recibido en abril de 1968.

Hipócrates y Galeno, y el fanatismo, la penuria y el abuso la redujeron a un nivel ínfimo.<sup>1</sup>

En forma similar, en el siglo XIX se crearon en Norteamérica las escuelas de medicina "particulares", instituciones establecidas como empresas financieras, sin requisitos de ingreso, con servicios exiguos y dudosas normas pedagógicas. La enseñanza médica se hallaba desorganizada y la mayoría de los médicos en ejercicio jamás habían cursado estudios en escuela médica alguna; esta situación duró casi un siglo, hasta que, a consecuencia del estudio efectuado en 1910 por Abraham Flexner para la Fundación Carnegie, a los cuatro años de la publicación del informe correspondiente se habían clausurado 29 escuelas médicas y posteriormente desaparecieron otras.

La enseñanza de la medicina, tanto en Hispanoamérica como en América del Norte, se halla profundamente arraigada en las culturas europeas, y esas raíces, dentro de un sistema colonial viable, proporcionaron la savia del desarrollo y del vigor intelectual. Cuando fueron cercenadas, la enseñanza de la medicina se estancó y las mismas ideas, textos y métodos que en su momento habían constituido la vanguardia del progreso médico, después de un siglo de vacío intelectual se convirtieron en el epítome del estatismo, el abuso y la decadencia.

Así, pues, vemos que la enseñanza médica debe, a la vez, su vigor y su debilidad a sus tradiciones culturales y al efecto que sobre ellas ha tenido la historia. A medida que nos aproximamos al siglo XXI, observamos el efecto retardatario de las antiguas tradiciones pedagógicas que, habiendo sido el fundamento del desarrollo progresivo de la medicina, constituyen en la actualidad los restos de un sistema trágica e irrevocablemente inadecuado para la medicina del mañana.

#### INNOVACIONES EN EL PLAN DE ESTUDIOS EN LAS AMERICAS Y EN ESPAÑA

En 1963, la Escuela de Medicina de la Universidad de Duke anunció un proyecto destinado a liberalizar su plan de estudios y a introducir tres conceptos nuevos: un programa "esencial", actividades electivas por períodos más largos en los que la selección de las materias a estudiar corresponde —con la orientación debida— al estudiante, y "regreso a

<sup>1</sup> Moll, A. A.: *Aesculapius in Latin America*. W. B. Saunders, Filadelfia y Londres, 1964.

las ciencias básicas", en que el alumno estudia las ciencias básicas de la medicina en dos ocasiones: antes y después de adquirir la experiencia clínica fundamental.<sup>2</sup>

Muchas otras escuelas médicas norteamericanas, incluso varias en vía de formación, estudian la forma de conseguir que la enseñanza de la medicina resulte más aplicable al futuro de la medicina.

En México, Guatemala, El Salvador, Colombia, Chile, Brasil y en muchos otros países latinoamericanos, se han realizado estudios similares en forma de "mesas redondas", conferencias y críticas de programas existentes, estimulados por necesidades locales, asociaciones nacionales o regionales y por la Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina, en colaboración con la Organización Panamericana de la Salud.

En España, la Facultad de Medicina de la Universidad de Madrid procedió recientemente a una revisión importante y de gran alcance de su plan de estudios que, probablemente, influirá en los programas de educación de todo el país. Este nuevo plan de estudios exige una formación completa en ciencias y matemáticas como requisito de ingreso a la Facultad, mayor atención a las ciencias preclínicas básicas y una mayor coordinación para evitar repeticiones innecesarias.

#### OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD DE DUKE

En los Estados Unidos los estudios de medicina tienen una duración de cuatro años, después de haber obtenido un título universitario preparatorio (Bachelor of Arts). Tradicionalmente, los primeros dos años se dedican a cursos extensos de ciencias básicas y los dos últimos a cursos de ciencias clínicas. El título de Doctor en Medicina se obtiene una vez terminados satisfactoriamente los cuatro años de estudios. Por lo general, los egresados prefieren cursar otro año de adiestramiento (Internado) y con frecuencia dos, tres o más años (Residencia) antes de ejercer la profesión. Desde el año académico de 1966-1967, los estudiantes que ingresan en la Facultad de Medicina de la Universidad de Duke participan en un programa "esencial" de dos años de ciencias básicas y clínicas, seguido de un período de actividades electivas también de dos años, uno de los cuales se dedica a un estudio de ciencias básicas en profundidad y el otro a un estudio similar de ciencias clínicas.

<sup>2</sup> Sieker, H. O.: A new curriculum for medical education. *Clin. Res.*, 13:3-6 (enero) 1965.

Este nuevo plan de estudios procura: 1) Aliviar la sobrecarga de información y, de este modo, restablecer una relación directa entre “material enseñado” e “información aprendida”. 2) Poner de relieve la metodología de la ciencia médica, los principios fundamentales de los fenómenos biológicos, proporcionando sólo los datos indispensables para ilustrar esos principios y obtener la comprensión básica de la medicina clínica. 3) Fomentar en los estudiantes de medicina una actitud intelectual y académica que perdure durante sus estudios de postgrado y por el resto de su carrera profesional. 4) Orientar al alumno hacia una decisión temprana sobre la especialidad que desea seguir, permitiéndole de este modo adquirir, en el curso de sus estudios médicos, las bases de un adiestramiento específico que en el futuro pueda incorporar fácilmente a sus estudios de especialización. Este objetivo ha de alcanzarse sin formar, necesariamente, un graduado fundamentalmente polivalente e indiferenciado. En lo esencial, conviene subrayar que, si bien el programa ha de permitir la pronta planificación de una carrera deter-

**ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS**

	AÑO 1	2	3	4	
<b>ANTIGUO PLAN DE ESTUDIOS 1930-1965</b>	CIENCIAS BASICAS	CIENCIAS BASICAS	CIENCIAS CLINICAS (ROTACION DEL 3er AÑO)	CIENCIAS CLINICAS (ROTACION DEL 4er AÑO)	  1/16
<b>ACTUAL PLAN DE ESTUDIOS 1966-</b>	NUCLEO DE CIENCIAS BASICAS	NUCLEO DE CIENCIAS CLINICAS	 CIENCIAS BASICAS ELECTIVAS	 CIENCIAS CLINICAS ELECTIVAS	 1/2

La carrera de medicina en los Estados Unidos comprende cuatro años, después de tres a cuatro años de estudios universitarios preparatorios. Tradicionalmente (por ejemplo: en el antiguo plan de estudios, de 1930 a 1965) el primer año de ciencias básicas comprendía anatomía, fisiología, bioquímica y psicobiología. El segundo comprendía patología, microbiología y farmacología. Asimismo, en el segundo año, se cursaban estudios clínicos preliminares que comprendían diagnóstico físico, microscopia clínica y medicina preventiva. En el antiguo plan de estudios, el programa correspondiente a un trimestre de un año académico (1/16 del plan total de estudios) dependía del estudiante. En el plan de estudios actual, los años tercero y cuarto (1/2 del plan total de estudios) dependen del alumno, al que se ofrece la debida orientación.

minada, debe mantenerse con cierta flexibilidad para que el estudiante no se sienta obligado a tomar una decisión. De lo que se trata es de darle la ocasión, por si desea beneficiarse de ella.

## EL CONCEPTO DE LOS ESTUDIOS "ESENCIALES": PRIMERO Y SEGUNDO AÑOS

En los dos primeros años se ofrecen cursos "esenciales", en los que se enseñan los principios básicos y hechos fundamentales de materias que antes tomaban tres años del plan de estudios tradicional. El primer año, dedicado al "núcleo de ciencias básicas", se divide en dos semestres de 18 semanas cada uno. Las materias enseñadas y el número de horas asignadas a cada una se presentan en el Cuadro I. El estudiante recibe instrucción (clases, conferencias y prácticas de laboratorio) 44 horas por semana. De ese tiempo, el 18%, aproximadamente, se deja libre para estudios y lecturas particulares.

El segundo año, dedicado al "núcleo de ciencias clínicas", comprende una semana en la que se ofrece un cursillo de cirugía de urgencia, y cinco períodos en los que los estudiantes pasan de un servicio clínico a otro. El estudiante pasa siete semanas en cada uno de los cinco servicios. Paralelamente a las actividades clínicas, asiste, durante unas cuantas horas semanales, a disertaciones, conferencias y demostraciones de radiología y ciencias de la salud de la comunidad (bioestadística,

### CUADRO I

#### *Primer Año—Programa "Esencial" de Ciencias Básicas*

<i>Primer período (horas)</i>		<i>Segundo período (horas)</i>	
Anatomía	198	Patología	206
Bioquímica	157	Microbiología	147
Fisiología	116	Farmacología	121
Conducta humana	40	Conducta humana	13
Ciencias neurológicas	92	Genética	32
Orientación	6	Introducción a la medicina clínica	96
		Conferencias clínico- patológicas	11
Tiempo para estudio personal	124	Tiempo para estudio personal	142
	733		768

epidemiología y administración de servicios de salud) (Véase el Cuadro II).

Es importante observar que las materias comprendidas en los “núcleos” de “ciencias básicas” y “ciencias clínicas” no son idénticas a las que se enseñaban con anterioridad. No se ha tratado de “comprimir” las materias mediante la simple reducción del tiempo destinado a cada curso y una mayor “concentración” de la enseñanza, sino de obtener una “destilación” de las disciplinas respectivas. En los cursos se tratan temas conceptuales, sin más información de hechos que la suficiente para facilitar la comprensión de los conceptos.

## CUADRO II

### *Segundo Año—Programa “Esencial” de Ciencias Clínicas*

	(horas)
Cirugía de urgencia	44
Radiología	72
Ciencias de la salud de la comunidad	70
Medicina	280
Cirugía	280
Psiquiatría	280
Obstetricia y ginecología	280
Pediatría	280
	<hr/>
	1.586

## EL PROGRAMA “ELECTIVO” DE TERCERO Y CUARTO AÑOS

Los años tercero y cuarto se dedican a seminarios, experiencias clínicas, y de laboratorio, y comprenden la instrucción de los departamentos de ciencias básicas y clínicas. Los dos años últimos se consideran como una unidad, estructurada en tal forma que el estudiante de medicina pueda, orientado por el profesorado, seleccionar experiencias específicas que le ayuden a adquirir una base sólida en que cimentar su carrera.

En general, se procura que durante el tercer año los estudiantes sigan una serie de cursos de ciencias básicas ofrecidos por los departamentos preclínicos. Si al finalizar su segundo año el estudiante ya ha elegido una especialidad, tendrá, sin duda, un gran incentivo para cursar las ciencias básicas aplicables al campo de su elección; y desde ese momento, no las considerará como una carga que ha de soportar

hasta que comience la verdadera actividad médica —la atención del paciente— sino más bien como una serie significativa de experiencias educativas que constituyen el fundamento de sus estudios ulteriores de ciencias clínicas. Estas experiencias se proseguirán en el cuarto año de estudios en los campos de la medicina clínica.

Todos los departamentos de la escuela han ofrecido una serie de cursos y con base en ellos, el estudiante preparará su programa particular de estudios para los años tercero y cuarto. Como ejemplo de los cursos ofrecidos en un departamento de ciencias básicas, el de anatomía, se incluye lo siguiente: anatomía de la cabeza, neuroanatomía de los sentidos especiales, anatomía sistémica del desarrollo, neuroendocrinología, temas sobre estructura y función de la célula, y antropología física. Algunos cursos que se ofrecerán en el Departamento de Medicina se refieren a alergias y enfermedades de las vías respiratorias, enfermedades cardiovasculares, gastroenterología, dermatología clínica, hematología clínica, metabolismo y endocrinología, nefrología, seminario de enfermedades metabólico-genéticas y enfermedades reumáticas. Cada estudiante, con la orientación de un comité asesor integrado por especialistas de las ciencias básicas y de las clínicas, elegirá los seminarios y experiencias de laboratorio que han de ocupar sus dos últimos años en la escuela de medicina.

Si un alumno se muestra indeciso o desea aplazar la elección de especialidad hasta una fecha posterior, tiene perfecta libertad para hacerlo. En este caso, se le aconsejará que seleccione los estudios de ciencias básicas y clínicas que puedan proporcionarle una educación médica menos específica y permitirle continuar la dirección que él elija después. En los cuadros III y IV se presentan ejemplos sobre la selección de cursos que tienen importancia especial para una especialización futura en obstetricia y ginecología y en medicina de la comunidad. En conjunto, puede seleccionarse entre 240 cursos diferentes relativos a todos los campos de la educación biomédica. Además, debido a la estrecha relación física e intelectual de la escuela de medicina con otras facultades, es posible facilitar a los estudiantes que lo deseen ocasión de dedicar parte de su tiempo a estudiar en otras escuelas y departamentos de la Universidad de Duke, tales como los de matemáticas, ingeniería, química, economía, ciencias políticas, inglés, historia, psicología, sociología, derecho e idiomas.

### CUADRO III

*Ejemplo de los cursos del tercero y cuarto años para los estudiantes que deseen especializarse en medicina de la comunidad*

#### *Tercer año*

##### *Fisiología*

Fisiología clínica y farmacología.  
PHY-203

##### *Bioquímica*

Laboratorio químico-clínico. BCH-312

Seminario de genética. BCH-351

Bioquímica de las enfermedades.  
BCH-354

##### *Ciencias de la salud de la comunidad*

Utilización de las computadoras en la medicina. CHS-208

##### *Patología*

Fundamentos patológicos de la medicina clínica. PTH-201

##### *Microbiología*

Micología médica. MIC-325

Diagnóstico microbiológico y enfermedades infecciosas. MIC-339

##### *Psiquiatría*

Desarrollo infantil y retardo mental. PSY-303

Aspectos sociales y culturales de la enfermedad. PSY-305

##### *Farmacología*

Aspectos celulares de la acción farmacológica. PHA-260

#### *Cuarto año*

##### *Cirugía*

Cirugía de los traumatismos. SUR-217

##### *Medicina*

Medicina general avanzada. MED-207

##### *Obstetricia y ginecología*

Preparación para la práctica. OBG-211

##### *Psiquiatría*

Problemas emocionales de la infancia. PSY-267

Alcoholismo. PSY-271

##### *Pediatría*

Pediatría general. PED-201

Control de venenos. PED-221

### PROGRAMAS ESPECIALES

La flexibilidad que caracteriza al tercero y cuarto años del plan de estudios ha permitido establecer varios programas especiales de adiestramiento. Esos programas se destinan a los estudiantes que han elegido especializarse en un campo particular de las ciencias biomédicas y desean seguir la carrera docente o de investigación. El fácil acceso a otras escuelas de la universidad permite a los estudiantes realizar parte de su

## CUADRO IV

*Ejemplo de los cursos del tercero y cuarto años para los estudiantes que deseen especializarse en obstetricia y ginecología*

*Tercer año**Fisiología*

Desarrollo y diferenciación de la célula. PHY-366

Endocrinología celular. PHY-373

Introducción a la fisiología de la membrana. PHY-377

*Bioquímica*

Química de los productos naturales. BCH-203

Bioquímica del desarrollo. BCH-250

Investigación en bioquímica. BCH-317

*Ciencias de la salud de la comunidad*

Utilización de las computadoras en medicina. CHS-208

La bioestadística en las ciencias médicas. CHS-215

*Patología*

Patología obstétrica y ginecológica. PTH-209

Patología quirúrgica. PTH-237

Patología neonatal y pediátrica. PTH-368

*Microbiología*

Inmunoematología. MIC-313

*Psiquiatría*

Estructura de la comunidad. PSY-285

*Anatomía*

Disección de regiones restringidas. ANA-220

Genética humana. ANA-232

*Cuarto año**Cirugía*

Cirugía clínica fundamental. SUR-201

*Medicina*

Metabolismo y endocrinología. MED-221

Nefrología. MED-229

*Obstetricia y ginecología*

La pareja infértil. OBG-215

Embriología humana. OBG-217

*Psiquiatría*

Asesoría matrimonial en la práctica médica. PSY-255

Psiquiatría forense. PSY-317

*Programa de adiestramiento clínico en cáncer*

Reconocimiento clínico y básico del cáncer. CTP-209

trabajo fuera de la escuela de medicina, por ejemplo, en los departamentos de ciencias biológicas, química, matemáticas y ciencias sociales. Un número reducido de estudiantes (del 8 al 10% de los admitidos) cursan seis años de estudios para conseguir los títulos de Doctor en Medicina y Doctor en Filosofía (en una de las ciencias biológicas). Re-

cientemente se ha iniciado un programa en virtud del cual los estudiantes interesados en especializarse en historia de la medicina pueden trabajar para obtener a la vez los títulos de Doctor en Medicina y Doctor en Filosofía (en la rama de historia).

Desde hace varios años funciona otro programa, en el que se facilitan hasta nueve meses de adiestramiento en los métodos de la investigación médica. Actualmente se elaboran programas de adiestramiento conjunto en medicina y derecho para los estudiantes interesados en medicina forense y criminología, y en medicina y salud pública, en colaboración con la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Carolina del Norte, para los que deseen seguir carreras de medicina social, epidemiología y administración de salud pública.

#### NECESIDAD DE EVALUAR LOS RESULTADOS

El nuevo plan de estudios de la Facultad de Medicina de la Universidad de Duke constituye un experimento y como tal debe ajustarse a las mismas normas rigurosas en que se basan empresas similares en los campos de la física, la fisiología o las ciencias clínicas. El método experimental no distingue los fenómenos que se producen en el laboratorio de los que ocurren en el aula o dentro de los límites indefinidos del medio social. La metodología supone la definición de objetivos, identificación de técnicas, acopio y evaluación de datos, y la formulación de conclusiones derivadas de un proceso inductivo y lógico. En otras palabras, la educación contemporánea, como la ciencia de nuestros días, no puede permitirse el lujo de la ambivalencia. El "determinismo" científico no puede aceptarse como única base doctrinaria mientras, al mismo tiempo, se mantiene la doctrina del "vitalismo" en nuestros ensayos, en el campo de la reforma de la enseñanza.

El éxito o fracaso del programa no podrá demostrarse definitivamente por muchos años, hasta que varias promociones de estudiantes se hayan graduado, hayan recibido adiestramiento después de haber obtenido su título e ingresado a la carrera en la especialidad de su elección. Antes de ello, no será posible determinar sin normas establecidas si nuestros esfuerzos han tenido o no éxito.

Una oficina de investigaciones sobre educación médica estimulará y ayudará a los departamentos a experimentar con el empleo de la instrucción programada y las máquinas de enseñanza. Se ha demostrado que estos dispositivos reducen el tiempo necesario para alcanzar un grado específico de conocimientos y capacidad retentiva. El tiempo es

esencial en los dos primeros años del plan de estudios y estos medios educativos revestirán importancia fundamental.

Resultado directo de esas técnicas es la utilización de computadoras de gran velocidad, con múltiples accesos simultáneos y considerable capacidad de memorizar. Las computadoras se han convertido en la prolongación natural de las máquinas de enseñanza y contribuyen a ésta, en el tercero y cuarto años del plan de estudios, al permitir el rápido acceso a los datos del paciente y la preparación de referencias bibliográficas sobre las publicaciones que el estudiante deberá utilizar en los numerosos cursos incluidos en sus actividades ulteriores.

Ya se ha hecho alusión a los objetivos y métodos en el presente informe. La reunión y evaluación de datos es, asimismo, indispensable. Estas funciones también corresponden a la Oficina de Investigaciones sobre Educación Médica, cuya finalidad estriba en el acopio constante de datos acerca de los programas de enseñanza y de sus resultados, según el estándar de los exámenes nacionales y otros medios de comprobación.

## CONCLUSIONES

En 1910, Abraham Flexner señaló que: "El buen maestro cosecha los mejores frutos, no dedicando penosamente su tiempo y sus energías a la elaboración excesiva a fin de dar todo hecho al alumno, sino más bien exponiendo con vigor, originalidad y frescura las materias diarias sin llegar a agotarlas". Del mismo modo, la labor que se realiza en la Escuela de Medicina de la Universidad de Duke será inútil a menos que se continúen avivando las llamas del vigor, la originalidad y la frescura, tan distintamente reconocidas durante más de medio siglo como los elementos esenciales de la educación médica progresista.

## RESUMEN

La educación médica en las Américas ha evolucionado a partir de una tradición colonial en la que encontró sus raíces e iniciativa el adiestramiento de los médicos. A principios del siglo XIX, debido a la tendencia conservadora y a la falta de medios económicos, la educación médica entró en un período de decadencia. Hoy día, a consecuencia del ritmo acelerado con que se adquieren conocimientos y de las nuevas demandas de la sociedad, la educación médica debe reconsiderar los cambios necesarios para la formación del futuro médico.

La Escuela de Medicina de la Universidad de Duke (Estados Unidos) ha establecido un nuevo plan de estudios, de cuatro años de duración, que permite al estudiante de medicina la pronta elección de una especialidad y la elaboración de programas de estudios más individualizados. En los primeros dos años de este plan de estudios se ofrecen cursos de ciencias básicas y clínicas "esenciales", obligatorios para todos los alumnos. En esos cursos se insiste en las materias conceptuales, incluyéndose sólo la información suficiente para facilitar la comprensión de los conceptos. Con dicho plan se ha reducido radicalmente el tiempo destinado a esos cursos, en comparación con el que se necesitaba en el anterior plan de estudios de la facultad de medicina.

Al finalizar el segundo año de estudios médicos, el alumno, orientado por el profesorado, selecciona su programa particular de ciencias básicas y clínicas en que ha de trabajar durante los años tercero y cuarto. La elección la efectúa a base de gran número de cursos electivos que ofrecen los departamentos de ciencias básicas y clínicas. De esta forma, el estudiante puede obtener una mejor base para su adiestramiento una vez graduado, aunque no está obligado a elegir una especialidad particular en esta fase de la carrera, si no lo desea.

Como todos los experimentos, el nuevo plan de estudios ha de evaluarse detenidamente a fin de determinar los aspectos en que ha tenido éxito o en que ha fracasado. Para llevar a cabo esa labor, se ha establecido una oficina de investigaciones sobre educación médica.

El vigor, la frescura con que se ha de enfocar y el deseo de cambio y experimentación deben ser las características esenciales de la educación médica contemporánea, si se ha de dar a los médicos una formación que les permita satisfacer la demanda de servicios de salud en las sociedades futuras, cada vez más complejas.

---

## TRAINING TODAY FOR PRACTICE TOMORROW

*(Summary)*

Medical education in the Americas has evolved from a colonial tradition that provided the roots and initiative from which began the training of physicians. In the early 19th Century, conservatism and lack of economic

resource caused medical education to enter a period of decadence. Today, with the greatly increased rate of acquisition of knowledge and the new demands of society, medical education must again consider what changes need to be made in order to train the doctors who will be practicing in the social environments of the future.

Duke University School of Medicine has developed a 4-year curriculum for training medical undergraduates that permits earlier choice of a career and the construction of more individualized programs of studies. The first two years of this curriculum consist of basic and clinical science "core" courses, taken by all the students. These courses emphasize conceptual material and include only sufficient facts to make the concepts understandable. This has involved drastic reduction of the time assigned to these courses as compared with that available in the former medical school curriculum.

At the end of the 2nd year of medical studies, the student, with faculty guidance, determines his particular program in basic science and clinical work in the 3rd and 4th years. His choice is made from a large number of "elective" courses offered by both basic science and clinical science departments. Thus the student can obtain a better foundation on which to build his post-graduate training, although there is no obligation for him to identify a particular career at this stage unless he wishes to do so.

The new curriculum, like all experiments, must be carefully evaluated in order to determine the areas of its successes and failures. To conduct these studies, an Office of Research on Medical Education has been established.

Vigor, freshness of approach and willingness to change and to experiment must be the keynotes of contemporary medical education if physicians are to be trained who will be able to meet the demands for health services in the increasingly complex societies of the future.

---

## A EDUCAÇÃO DE HOJE PARA A PRÁTICA DE AMANHÃ

*(Resumo)*

A educação médica nas Américas tem evoluído a partir de uma tradição colonial em que a formação dos médicos encontrou suas raízes e iniciativa. Em princípios do século XIX, devido à tendência conservadora e à falta de meios econômicos, a educação médica entrou num período de decadência. Hoje em dia, em consequência do ritmo acelerado com que se adquirem

conhecimentos e das novas demandas da sociedade, a educação médica deve reconsiderar as modificações necessárias para a formação do futuro médico.

A Escola de Medicina da Universidade de Duke (Estados Unidos) estabeleceu um novo plano de estudos, de quatro anos de duração, que permite ao estudante de medicina a pronta eleição de uma especialidade e a elaboração de programas de estudos mais individualizados. Nos primeiros dois anos desse plano de estudos, oferecem-se cursos de ciências básicas e clínicas "essenciais", obrigatórios para todos os alunos. Nesses cursos, insiste-se nas matérias conceituais, incluindo-se apenas a informação suficiente para facilitar a compreensão dos conceitos. Com referido plano reduziu-se radicalmente o tempo destinado a esses cursos, em comparação com o que era necessário no plano de estudos anterior da faculdade de medicina.

Ao finalizar o segundo ano de estudos médicos, o aluno, orientado pelos professores, seleciona seu programa particular de ciências básicas e clínicas, no qual deverá trabalhar durante o terceiro e o quarto ano. A escolha é feita na base de grande número de cursos eletivos que os departamentos de ciências médicas e clínicas oferecem. Dessa forma, o estudante pode obter melhor base para seu treinamento depois de diplomado, embora não esteja obrigado a eleger uma especialidade particular nessa fase da carreira.

Como todas as experiências, o novo plano de estudos tem que ser detidamente avaliado, a fim de se determinarem os aspectos em que logrou êxito ou fracassou. Para levar a efeito esse trabalho, foi criado o escritório de investigações sobre educação médica.

O vigor, a originalidade na iniciativa e o desejo de evoluir e experimentar devem ser as características essenciais da educação médica contemporânea, a fim de que os médicos possam receber formação que lhes permita satisfazer a demanda de serviços de saúde nas sociedades futuras, cada vez mais complexas.

---

## L'ÉDUCATION D'AUJOURD'HUI POUR LA PRATIQUE DE DEMAIN

*(Résumé)*

L'enseignement médical dans les Amériques est basé sur une tradition coloniale où l'exercice de la médecine a pris racine et a évolué. Au début du XIXe siècle, en raison de la tendance conservatrice et du manque de moyens économiques, l'enseignement médical entre dans une période de

décadence. Aujourd'hui, en raison du rythme accéléré avec lequel on acquiert des connaissances et des nouvelles exigences de la société, l'enseignement médical doit examiner les changements nécessaires pour assurer la formation du futur médecin.

La faculté de médecine de l'Université de Duke (Etats-Unis) a établi un nouveau plan d'études d'une durée de quatre ans qui permet à l'étudiant en médecine le choix assez rapide d'une spécialité et l'élaboration de programmes d'études plus individualisés. Pendant les deux premières années de ce plan d'études, certains cours de sciences fondamentales et cliniques "essentiels" sont obligatoires pour tous les étudiants. Ces cours traitent surtout des matières théoriques, comprenant uniquement les renseignements suffisants pour faciliter la compréhension des principes. Ce plan a réduit de façon radicale le temps consacré à ces cours par rapport au temps qui était nécessaire dans le cadre du plan d'études antérieur de la faculté de médecine.

Après avoir achevé sa deuxième année d'études médicales, l'étudiant, orienté par le corps professoral, choisit son programme particulier de cours de sciences fondamentales et cliniques qu'il suivra pendant les troisième et quatrième années. L'étudiant choisit parmi un grand nombre de matières à option offertes par les sections de sciences fondamentales et cliniques. De cette façon, l'étudiant aura une meilleure base pour sa formation après l'obtention de son diplôme, bien qu'il ne soit pas obligé de choisir une spécialité particulière au cours de cette phase de la carrière s'il ne le désire pas.

Comme toutes les expériences, le nouveau plan d'études devra être évalué avec soin afin de déterminer sous quels aspects il a été couronné de succès ou a échoué. Pour mener à bien ces travaux, il a été créé un bureau de recherche sur l'enseignement médical.

La vigueur et la fraîcheur avec lesquelles il faudra stimuler le désir de changement et d'expérimentation doivent être les caractéristiques essentielles de l'enseignement médical contemporain si l'on veut donner aux médecins une formation qui leur permette de satisfaire les demandes de services de santé au sein des sociétés futures, qui deviennent de plus en plus complexes.

# Reseñas

## Libros

**Handbook of Staff Development and Human Relations Training. Materials Developed for Use in Africa.** Por D. Nylén, J. R. Mitchell y A. Stout. Publicado conjuntamente por The National Laboratories for Applied Behavioral Science, asociados con NEA, Washington, D.C. 20036, Estados Unidos, y The European Institute for Trans-National Studies in Group and Organizational Development, Copenhague, Dinamarca, con la ayuda de la División del Medio Oriente y Africa del Programa de Desarrollo de Ultramar de la Fundación Ford, 1967. 309 págs. Precio U.S.\$4.00.

El programa de "Laboratorios de relaciones humanas y enseñanza médica" (V. *Educación Médica y Salud*, 1 (2): 107-127, 1967) fue desarrollado por el Dr. Ramón Ganzaraín después de haber participado en un "laboratorio" no médico, bajo los auspicios del National Training Laboratory en Bethel, Maine, Estados Unidos. Estos programas de verano, conocidos en ocasiones como "Adiestramiento de la sensibilidad", "Actividades de grupos T", "Adiestramiento para la jefatura" y "Adiestramiento para el desarrollo del personal y relaciones humanas", se han venido realizando desde 1947; han ido cobrando interés público y en la actualidad se llevan a cabo en centros de otros dos Estados de los Estados Unidos y en Puerto Rico. Ya se cuenta con algunos diseñados especialmente para dirigentes financieros, educadores, dirigentes religiosos y de colectividades, funcionarios del gobierno y para una amplia gama de otros grupos interesados.

En 1959, en atención a una solicitud de los países de habla inglesa del Africa al sur del Sahara, el National Training Laboratory y la Fundación Ford organizaron una serie de "Talleres de adiestramiento de la sensibilidad" con el objeto de preparar dirigentes locales en los países recientemente independizados en ese Continente, particularmente para las zonas rurales. Con estos cursos se intentó también formar conductores que dirigieran otros cursos una vez terminado el proyecto inicial. Durante los siete años siguientes varios países de la región desarrollaron un total de 26 talleres en los que participaron varios centenares de personas. Si bien el programa original de Bethel sufrió numerosas modificaciones en su adaptación a las necesidades y costumbres locales, los principios básicos y los métodos empleados fueron

los mismos para todos los grupos. El *Manual* es una compilación de las experiencias adquiridas y de los métodos utilizados en ese período; la presentación es tan práctica que éstos pueden ser utilizados en el "adiestramiento de la sensibilidad" de cualquier grupo o país. Es una excelente fuente de ideas y puede servir de guía a conductores y organizadores de los "Laboratorios de relaciones humanas y enseñanza médica".

El *Manual* comienza con una breve exposición sobre el adiestramiento y la utilización del contenido. Sigue con una sección sobre "material de lectura" que ha resultado sumamente útil —y en algunos casos indispensable— para la comprensión de las relaciones entre individuos y grupos. No está presentado en forma de lecciones, pero la exposición de ideas permite fácilmente a cualquier conductor de taller o laboratorio adaptarlas a sus necesidades.

Igualmente valioso es el capítulo sobre "Ejercicios". Describe el planeamiento y la conducción de diez actividades de grupo destinadas a estimular aptitudes tales como la percepción y la transmisión de información, la habilidad para observar y la capacidad de tomar decisiones bajo presión. Su presentación le da a este capítulo una gran utilidad práctica.

Los capítulos que siguen informan sobre actividades de grupos, ejercicios para solucionar conflictos interculturales, y práctica de habilidades. Este último trata sobre la aplicación directa de experiencias reales cuya detallada presentación hace sentir al lector partícipe del ejercicio, así sea en forma substitutiva. Entre ellos están los siguientes: Registro de un censo de problemas; Recepción de visitantes a la oficina; Cómo dar y recibir instrucciones; Cómo resolver problemas de disciplina; Cómo tratar a una persona enojada; Problemas de personal; Cómo comprometer a otra persona; Iniciación de una discusión; Estudio del proceso de tomar decisiones; Cómo resolver un conflicto dentro de un grupo, y Comprensión de motivos ocultos. Concluye el *Manual* con un capítulo sobre el conductor y su obra, y contiene modelos, escalas de calificación, programas y bibliografía.

Este *Manual* es un recurso inestimable —de hechos, de ideas y de guías prácticas— para todo el que le interese la organización, conducción y formación de dirigentes de programas de "laboratorios", incluso los destinados a profesores y administradores médicos. (*Edward M. Bridge, M.D.*)

### **Report of the National Advisory Commission on Health Manpower.**

Volume I. November 1967. U.S. Government Printing Office. Washington, D.C., 1967. viii + 94 págs., 6 cuadros, 7 gráficas. Precio: US\$0.45.

Este es el informe de una comisión nombrada por el Presidente de los Estados Unidos a mediados de 1966, con el encargo de formular recomendaciones para mejorar la disponibilidad y utilización del personal de salud.

La Comisión tuvo el carácter multidisciplinario y estuvo formada por personas del más alto nivel, que representaron, no sólo la opinión de las instituciones de salud, de las universidades y de las profesiones, sino también del público consumidor. En su redacción se tuvieron en cuenta informes parciales elaborados, a su vez, por siete sub-comisiones, igualmente bien calificadas, sobre: consumidores, educación y provisión de personal, utilización del recurso humano de salud por parte del Gobierno Federal, médicos graduados en el extranjero, atención hospitalaria, tecnología moderna, y organización de los servicios de salud. Estos informes se publicarán más adelante en el volumen II de esta obra.

Como se anota en la introducción, este informe aparece en un momento de crisis en la atención a la salud en los Estados Unidos. El individuo corriente aprecia esta crisis en "la demora que sufre para ver a un médico para atención de rutina; en los prolongados períodos gastados en la bien denominada 'sala de espera', y luego en la atención apresurada y a veces impersonal en una cita con tiempo limitado; en la dificultad para obtener atención por las noches o en los fines de semana, con excepción de los servicios de urgencia de los hospitales; en la falta de disponibilidad de camas en un hospital mientras que en otro las camas permanecen vacías; en la reducción de los servicios hospitalarios por escasez de enfermeras; en la innecesaria duplicación de servicios complejos en la misma colectividad; en la desigual distribución de la atención, como lo muestran las estadísticas de salud de los pobres de los campos, de los habitantes de los barrios urbanos pobres, de los trabajadores itinerantes y de otros grupos minoritarios, que en ocasiones se asemejan a las estadísticas de salud de un país en desarrollo; en los hospitales anticuados en las ciudades de importancia; en los costos crecientes en forma aguda, hasta niveles que ya para algunos hacen prohibitiva la atención a su salud y para muchos otros constituyen una carga financiera de magnitud considerable". Según la Comisión, esta crisis, más que a la escasez de personal de salud, se debe a defectos en los sistemas de atención a la salud: "la organización de la atención a la salud ha respondido más lentamente que otros aspectos de la sociedad a los rápidos cambios de las necesidades nacionales; a menos que se produzcan modificaciones de importancia, con una rapidez mayor de la que ha sido posible en el pasado, esta crisis se agravará".

Además de la introducción, el informe tiene dos capítulos principales: el primero trata de los recursos humanos para la salud y los servicios de salud en el futuro, y el segundo, del mejoramiento del sistema de atención a la salud. Como apéndice trae varios cuadros estadísticos.

El informe analiza cómo el médico ha venido aumentando su productividad con el mayor uso que ha venido haciendo del personal auxiliar, de los equipos de diagnóstico y de las facilidades de laboratorio. Pronostica que de seguir esta tendencia, en el curso de la próxima década el rendi-

miento por médico aumentará en un 50%. Sin embargo, considera que a pesar de todo esto existe un déficit de médicos y que en el futuro, por razones diversas, esta deficiencia se intensificará.

En la actualidad, buena parte de los servicios son provistos por médicos graduados en el extranjero. Anualmente entran a los Estados Unidos 7.000 graduados de escuelas médicas de otros países. De éstos, sólo 4.500 siguen programas de internado o de residencia aprobados por la Asociación Médica Americana. Es muy posible que los demás sigan programas de bajo nivel y por lo tanto presten servicios de inferior calidad. Cada año reciben autorización para ejercer la profesión en los Estados Unidos 1.400 médicos extranjeros. En total, aproximadamente 40.000 médicos, es decir un 14% de los los médicos en ejercicio y un 28% de los internos y residentes son graduados en el extranjero.

El informe trae una serie de recomendaciones para incrementar, en cantidad y en calidad, el personal de salud. Entre ellas, la de que el Gobierno Federal otorgue préstamos a los estudiantes con los que puedan sufragar los gastos de toda su educación profesional. Las opiniones de dos de los miembros de la Comisión sobre esta recomendación, reflejan las profundas diferencias que existen entre el personal académico y la profesión organizada: al paso que la presidenta del prestigioso Radcliffe College dice: "creo que estas recomendaciones son necesarias mientras en este país la educación médica no sea gratuita", el presidente electo de la Asociación Médica Americana opina: "discrepo de estas recomendaciones. Creo que el principio no es sólido y que las recomendaciones son imprácticas e innecesarias; no servirán los propósitos que persiguen y resultarán inaceptables a la mayoría de los estudiantes".

Se anota que los fondos provistos por el Gobierno en general van destinados a financiar las investigaciones, lo cual relega la función docente de las escuelas de medicina a un segundo plano. Con el fin de establecer un equilibrio entre estas dos importantes funciones de las escuelas médicas, se recomienda que el Gobierno Federal proporcione ayuda económica directa a la función educativa de las escuelas.

Se señala la conveniencia de que las escuelas médicas del país escojan los estudiantes que ingresan al primer año del conjunto de aspirantes a nivel nacional. Ello sólo es posible si se establece un examen de admisión único, para que la calificación sea uniforme, y un sistema dentro del cual los aspirantes indican las escuelas de su preferencia en orden de prioridad, y las escuelas, a la vista de los resultados, aceptan a los que consideran mejor calificados. Este procedimiento (*matching program*) ya ha sido ensayado con pleno éxito en la selección de internos para los hospitales.

La Comisión considera que es necesario modificar los programas de educación médica según la diversidad de los estudiantes y de su preparación a

su ingreso a la escuela, y el desarrollo científico logrado en los últimos años. Recomienda que los planes de estudio sean variados y flexibles y que al estudiante se le dé la oportunidad de comprender las condiciones sociales que, en su rápido cambio, condicionan las funciones y la responsabilidad de los médicos ante la sociedad. Una recomendación interesante es la de que se dé la oportunidad al estudiante de especializarse lo antes posible en el curso de la carrera, reconociendo que el mundo actual es un mundo de especialización y que la formación básica del médico se va recibiendo cada vez más en los cursos premédicos y aún en la escuela secundaria.

Para mejorar la calidad de la enseñanza, se recomienda que se destinen recursos para financiar investigaciones sobre el proceso educativo de los médicos y de otro personal de salud. "Los educadores médicos necesitan todo un conjunto de nuevos instrumentos y métodos para la enseñanza, semejantes a los que sus colegas han ideado para la investigación y la práctica médica".

La mayor parte de las recomendaciones, orientadas hacia la enseñanza y la práctica de la medicina, son aplicables a otras profesiones en el campo de la salud. El informe recomienda que las universidades sean los organismos rectores y supervisores de todos estos programas, y que se incluyan en ellos los de internado y residencia. Nuevamente recomienda una gran flexibilidad, y señala que las universidades deben intervenir en programas educativos que no conduzcan a un grado académico. De todas maneras, insiste en la necesidad de que las instituciones educativas analicen constantemente las características de los sistemas de atención a la salud, porque de ellos, y no de otra parte, deben deducir los planes de estudio que ofrezcan a los diversos tipos de profesionales. En este orden de ideas, la Comisión recomienda que se experimente con nuevos sistemas de atención a la salud, incluso con aquellos que utilizan categorías de personal que hasta ahora no han existido, pero que pueden ser útiles y necesarios en el futuro.

La segunda parte del informe analiza el sistema de atención a la salud y formula una serie de recomendaciones para mejorar la calidad, utilizar mejor los recursos existentes y aumentar la cobertura. No nos extenderemos sobre estos aspectos porque algunos de ellos no tienen importancia para otros países, y otros se refieren a asuntos más bien ajenos a los propósitos de esta Revista. Sin embargo, de ellos mencionaremos las recomendaciones relacionadas con los médicos graduados en el extranjero, ya que éste es un tema que afecta en mayor o menor grado a la mayor parte de los países latinoamericanos y forma parte de la llamada "fuga de talento".

La Comisión reconoce que existen varios problemas en relación con los médicos graduados en el extranjero que van a los Estados Unidos para recibir adiestramiento adicional o para establecerse en forma definitiva. En primer lugar, muchos de ellos provienen de escuelas médicas con niveles educativos inferiores a los del promedio de las escuelas de los Estados

Unidos. Ello hace que la competencia de estos profesionales deje que desear, y parece frecuente que las deficiencias de la educación médica básica no se logran corregir ni siquiera con un buen programa de adiestramiento en el post-grado. Además, como ya se señaló, muchos de estos graduados en el extranjero entran a programas de baja calidad, y aún los que siguen programas de buen nivel pueden no recibir una formación adecuada para las condiciones sociales y de salud de los países de los cuales provienen y a donde la mayor parte de ellos regresará.

Ante estas circunstancias, la Comisión recomienda elevar los niveles de los exámenes que se exigen a los graduados en el extranjero, y que el ECFMG (Examen del Consejo Educativo para Médicos Graduados en el Extranjero) sea reemplazado por el examen de la Junta Nacional de Examinadores Médicos, que hoy se utiliza para otorgar la licencia de práctica profesional en 45 Estados. Además, recomienda que antes de que a los médicos extranjeros se les permita asumir responsabilidad en la atención de los pacientes, se les exija seguir un programa de orientación y educación dirigido a evaluar su competencia científica y su conocimiento del inglés, y a proporcionarles la instrucción adicional que pueda ser necesaria. Por último, sugiere que para los extranjeros se establezcan programas de adiestramiento diferentes de los que siguen los médicos de los Estados Unidos, y más apropiados a las condiciones de los países a donde esos médicos regresarán.

Estas recomendaciones reflejan, entre otras cosas, el dilema ante el cual se encuentra los Estados Unidos en relación con el muy elevado número de médicos extranjeros que en forma temporal o permanente contribuyen a la atención médica, especialmente en las instituciones hospitalarias. Por una parte, el déficit cuantitativo de médicos nativos obliga a utilizar a un gran número de médicos extranjeros, que constituyen una proporción muy significativa de la fuerza de trabajo en este campo, y que por tal motivo goza de especial preferencia inmigratoria. Por otra parte, la actuación y el rendimiento de estos profesionales, unas veces con razón y otras veces tal vez sin ella, es motivo de profunda desconfianza, lo que lleva a hacer cada vez más estrictos los requisitos para autorizarles el trabajo profesional, aún en programas de adiestramiento. La aplicación de estas últimas medidas dará lugar, sin duda, a una disminución considerable del número de médicos extranjeros en los Estados Unidos. Esta deficiencia sólo podrá ser superada, a largo plazo, si se cumplen las demás recomendaciones de la Comisión, tendientes a aumentar el número y a mejorar la calidad de la educación de los médicos de los Estados Unidos. (*Dr. Alejandro Jiménez Arango.*)

**Recursos Humanos para la Salud y la Educación Médica en Colombia.**

Conferencia Nacional, Bogotá, agosto, 1967. Boletín No. 2 de la División de Educación, Planeación y Desarrollo. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina. Bogotá, 1968. 208 págs, 16 cuadros, 24 gráficas.

**Hechos Demográficos. Investigación Nacional de Morbilidad, Estudio de Recursos Humanos para la Salud y Educación Médica en Colombia.** Ministerio de Salud Pública. Asociación de Facultades de Medicina, Bogotá, 1968. 76 págs., 57 cuadros, 24 ilusts.

**La Muestra. Investigación Nacional de Morbilidad. Estudio de Recursos Humanos para la salud y Educación Médica en Colombia.** Ministerio de Salud Pública. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina, Bogotá, 1968. 83 págs., 33 cuadros, 7 ilusts.

En un número anterior de esta Revista (Vol. 1, No. 5, págs. 430-436) se dio cuenta detallada de la Conferencia Internacional que se reunió en Maracay (Venezuela) en junio de 1967 y en la cual fueron presentados, ante representantes de todos los países del Hemisferio, los métodos y algunos de los resultados del estudio de recursos humanos realizado en Colombia. Las publicaciones, cuyos títulos encabezan los presentes comentarios, son resultado de este mismo estudio. La primera comprende los trabajos y discusiones de la presentación del estudio ante un auditorio nacional, y las otras son las dos primeras de una serie de monografías en las cuales se analizan los resultados del estudio.

En agosto de 1967 el Ministerio de Salud Pública y la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina, organismos a cuyo cargo estuvo la planeación, ejecución y análisis del *Estudio de recursos humanos para la salud y la educación médica en Colombia*, presentaron los resultados de este estudio y discutieron sus proyecciones con "un eminente auditorio de estadistas, educadores, políticos, sanitaristas profesionales diversos y ciudadanos". A partir de ese momento se incorporaron los resultados de dicho estudio al proceso de planeación nacional de la salud y de la educación médica, y se demostró claro su significado para el desarrollo económico y social del país.

Esta presentación tuvo lugar el día 9 de agosto de 1967 y, además de las sesiones formales de inauguración y de clausura, consistió de tres mesas redondas que se ocuparon de los siguientes temas: El nivel de salud en Colombia; Recursos para la salud en Colombia, e Implicaciones del estudio de recursos humanos para la salud y la educación médica en Colombia. Las dos primeras estuvieron a cargo de los investigadores que realizaron

los estudios respectivos, y la tercera, en forma muy significativa, estuvo constituida por los Ministros de Agricultura, Educación, Salud Pública y Trabajo; por el Director del Departamento Nacional de Planeación; por el Gerente del Instituto Colombiano de Seguros Sociales, y por el Presidente de la Asociación Colombiana de Universidades.

Esta presentación y la amplia divulgación que tuvo por parte de los medios de difusión, buscó que el país, en general, y los organismos del Estado, en particular, tomaran conciencia del estudio realizado y aprovecharan en forma debida sus resultados. Estos conceptos aparecen claros en las palabras del señor Presidente de la República, cuando dijo en la sesión inaugural: "Yo considero, pues, de la mayor importancia este aporte que va a hacer el estudio sobre recursos humanos al conocimiento del verdadero problema social colombiano. Y, desde luego, conocidas mejor las características de nuestro problema social, se podrán definir mejor también las características de nuestros planes de desarrollo. . . El gobierno tomará todos esos resultados y les dedicará un análisis cuidadoso y procurará utilizarlos de la mejor manera, dándoles el alcance que tienen: el de una preciosa contribución al progreso y bienestar del país".

La segunda publicación que se comenta en la presente reseña, *Hechos demográficos*, es la primera de una serie de monografías sobre temas específicos que se publicarán con los resultados definitivos del estudio de recursos humanos, debidamente analizados y comentados. Contiene cuatro capítulos fundamentales: Población, Embarazo, Fertilidad, y Mortalidad fetal, cada uno de ellos complementado con numerosas gráficas y cuadros. También se transcriben 46 tablas estadísticas y termina con tres apéndices: El registro sistemático y la investigación nacional de morbilidad, Expectativa de vida en Colombia, y Notas estadísticas. Fue elaborada por los Dres. Carlos Agualimpia, Aurelio Pabón, Ricardo Galán M., Luis C. Gómez y Luis E. González.

La tercera publicación, a cargo de los Sres. Luis Carlos Gómez y Garrie J. Losee, se denomina *La muestra* y describe detalladamente la técnica utilizada en la Encuesta Nacional de Morbilidad para la selección de la muestra para entrevista domiciliaria, y de la submuestra para examen clínico. Además de la introducción, tiene cinco capítulos: Aspectos generales, Selección controlada de las unidades primarias no definidas, Selección de la muestra local, Procedimientos de estimación, y Cálculo de variabilidad de las estimaciones. Contiene también un apéndice sobre instrucciones para la segmentación.

Estas publicaciones presentan en forma clara y sucinta los resultados obtenidos, y pueden ser útiles no solamente para quienes deben consultar y conocer los resultados allí expuestos, sino también para quienes deseen profundizar en los métodos utilizados en el estudio y conocer tanto el tipo de información que se ha obtenido investigando ciertos datos demográficos en una encuesta de morbilidad sobre una muestra probabilística de

la población, como los métodos mediante los cuales dicha muestra fue seleccionada.

**Recursos Humanos para as Atividades de Saúde. Anais da IV Conferência Nacional de Saúde.** Realizada no período de 30 de agosto a 4 de setembro de 1967 na Fundação Ensino Especializado de Saúde Pública. Rio de Janeiro. 354 págs.

**Recursos Humanos para Atividades de Saúde. Ministério da Saúde. IV Conferência Nacional de Saúde. Conclusões.** FENSP, 1967. 20 págs.

En el primero de estos volúmenes se publican todos los trabajos y conclusiones de la Cuarta Conferencia Nacional de Salud, que se reunió en Río de Janeiro, del 30 de agosto al 4 de septiembre de 1967, bajo los auspicios del Ministerio de Salud del país. El segundo es un folleto con las conclusiones de la conferencia.

El contenido de estos volúmenes y el desarrollo de la conferencia aparecen bien descritos en la introducción del primero de ellos, de donde transcribimos:

“El tema central de la conferencia, ‘Recursos humanos para las actividades de salud’, fue expuesto por el Prof. Raymundo Moniz de Aragão, Rector de la Universidad Federal de Río de Janeiro, y los cuatro tópicos en que fue subdividido —1) El profesional de la salud que el Brasil necesita; 2) Personal de nivel intermedio y auxiliar; 3) Responsabilidad del Ministerio de Salud en la formación y perfeccionamiento de los profesionales de la salud y del personal intermedio y auxiliar; 4) Responsabilidad de las universidades y escuelas superiores en el desarrollo de una política de salud— fueron introducidos, respectivamente, por los Dr. Achilles Scorzelli Junior, Sávio de Albuquerque Antunes, Edmar Terra Blois, y Roberto Santos.

Por primera vez, se introdujo en las Conferencias Nacionales de Salud la técnica de seminario, con la presentación de los temas en sesiones plenarios y su discusión en los 17 grupos de trabajo en que se dividieron los 300 participantes.

Como parte integrante de la conferencia se realizó un simposio internacional, presidido por el Dr. Rubens Maciel, Profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul, el cual tuvo como expositores al Dr. Abraham Horwitz, Director de la Oficina Sanitaria Panamericana, con el tema Recursos humanos para las actividades de salud—Política y realizaciones de la Organización Panamericana de la Salud y de la Organización Mundial de la Salud en las Américas; al Dr. Ernani Braga, Jefe de la División de Educación y Adiestramiento de la OMS, que disertó sobre Educación y adiestramiento de personal para las

actividades de salud; al Dr. Carlos Luis González, Secretario Ejecutivo de la Asociación Venezolana de Facultades de Medicina, con el trabajo Atención médica de la población dispersa—Experiencia de Venezuela; y al Dr. Raúl Paredes Manrique, Jefe de la División de Educación de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina que presentó un Estudio de recursos humanos en Colombia.

Como temas complementarios de la conferencia, fueron discutidos dos temas en mesa redonda: Saneamiento básico como factor de desarrollo económico y social, expuesto por el Prof. José Martiniano de Azevedo Neto, catedrático de la Facultad de Higiene y Salud Pública de São Paulo, y El planeamiento de la salud y la importancia de la estadística, por el Dr. Carlyle Guerra de Macedo, Secretario de Salud Pública de Piauí.

De las conclusiones de la conferencia, vale la pena anotar que la mayoría de ellas indica la necesidad de realizar estudios de recursos humanos para la salud y señala la responsabilidad de las instituciones. De ellas destacamos las siguientes:

“Los grupos admitieron que los recursos humanos en el sector salud no son suficientemente conocidos, y estuvieron de acuerdo en señalar la necesidad de obtener tales datos como etapa fundamental para la elaboración de programas globales o regionales. Los resultados de esos estudios permitirán la definición de las áreas prioritarias de formación profesional y la mejor orientación de los planes de estudio.

“Teniendo en cuenta que son insuficientes las informaciones sobre disponibilidad y rendimiento del personal auxiliar, los grupos recomendaron su mejor conocimiento mediante los estudios anteriormente señalados.

“En la definición de las responsabilidades institucionales, los grupos señalaron que al Ministerio de Salud le corresponde, esencialmente, estimular el desarrollo de los recursos humanos de acuerdo con las necesidades del país, dar asistencia técnica y financiera a los organismos educacionales, preparar el personal de alto nivel para las tareas de planeamiento y formar elementos capacitados para el adiestramiento del personal auxiliar.

“Los grupos preconizaron unánimemente la participación de la universidad y de las escuelas superiores en el desarrollo de la política nacional de salud, y señalaron las líneas principales de su acción en la realización permanente de investigaciones sobre las condiciones de salud, en el perfeccionamiento de los métodos de trabajo y de la técnica adaptada a la problemática regional y en la producción adecuada de recursos humanos, necesarios para la realización de los programas de salud. Se insistió en la importancia de la planeación universitaria, en la reformulación de los planes de estudio y su adaptación al mercado de trabajo, a la creación de centros de desarrollo comunitario, así como a la integración de las actividades asistenciales en los programas de acción gubernamental, de acuerdo con la realidad econó-

mica del país. Para la mejor utilización de las informaciones sobre la realidad sanitaria nacional, las universidades deberán participar activa y directamente en las encuestas de salud, contribuyendo, a través de sus órganos especializados, al análisis, bajo una coordinación central y permanente, de los recursos humanos para las actividades de salud."

**Concurso de Habilitação aos Cursos Médicos no Estado da Guanabara. Estudo Sócio-econômico.** Associação Brasileira de Escolas Médicas. Rio de Janeiro, Brasil, 1968. 180 págs, 100 cuadros.

En un número anterior de esta Revista (Vol. 2, No. 1, págs. 35-49) la Dra. Celia Lucia Monteiro de Castro, Jefe de la Sección de Pedagogía Médica de la Asociación Brasileña de Escuelas Médicas, publicó el artículo titulado "Características de los aspirantes a estudiar medicina en el Brasil", en el cual presentó los resultados de un análisis de 13.000 estudiantes que solicitaron admisión a las escuelas médicas del Brasil en 1966. El trabajo que hoy comentamos, elaborado también por la Dra. de Castro, está limitado a los 3.500 estudiantes que en el mismo año solicitaron ingreso a tres escuelas médicas del Estado de Guanabara, pero profundiza bastante más sobre el tema. Este trabajo, sirvió también de tesis de doctorado a la autora.

La publicación del trabajo anterior nos dispensa de detallar el método, el material y el tipo de resultados obtenidos. En el nuevo estudio se realizaron sólidas investigaciones de tipo estadístico para averiguar las diferencias existentes entre los estudiantes admitidos y los rechazados y cómo determinar las correlaciones entre las diversas características investigadas.

Al comparar el grupo de 500 estudiantes admitidos al primer año con el de 3.000 rechazados, se encontraron diferencias significativas entre algunos de los factores investigados: los estudiantes admitidos eran, como promedio, más jóvenes que los rechazados, habían tenido más cursos preparatorios pre-universitarios, se habían presentado en más ocasiones a exámenes de admisión y provenían, por lo general, de familias en las cuales era más frecuente que el padre tuviera un nivel de instrucción superior y desempeñara una ocupación con responsabilidades y remuneración más altas. Además, se encontró una proporción mayor de estudiantes que trabajaban entre los rechazados que entre los admitidos. Con base en estos resultados la autora llama nuevamente la atención sobre cómo los concursos de admisión discriminan en contra de los estudiantes de niveles socio-económicos más bajos.

Después de describir la actual situación en el Brasil respecto al ingreso a los diversos niveles educativos y a los exámenes de admisión a la universidad, la autora describe los métodos empleados y el material motivo de su estudio, presenta los resultados y, finalmente, hace una serie de considera-

ciones que seguramente han de ser tenidas en cuenta por las personas y entidades que tienen a su cargo responsabilidades mayores en la política educativa, y particularmente en la educación médica. Los anexos, que ocupan más de la mitad del volumen, incluyen el modelo de cuestionario y los cálculos estadísticos utilizados y numerosos cuadros en donde aparecen los datos numéricos que fueron analizados en la primera parte del estudio.

**Medical Education in the Service of Mankind. Proceedings of the Third World Conference on Medical Education.** New Delhi, 1966. *J. Med. Educ.* 43:97-319, (febrero) 1968. Edición especial.

**Third World Conference on Medical Education.** New Delhi, India. November 20-25, 1966. Indian Medical Association. IMA House Indraprastha Marg. New Delhi, India. 322 págs. sin numeración, Ilust.

Estos dos volúmenes han sido publicados con ocasión de la Tercera Conferencia Mundial de Educación Médica que se reunió en Nueva Delhi en noviembre de 1967. El primero constituye la publicación oficial de la conferencia; el segundo es la compilación de 37 trabajos científicos sobre el tema central de la conferencia: 19 de ellos elaborados por autores de la India, y el resto por figuras prominentes de otros países.

El título del primer volumen —La educación médica al servicio de la humanidad— enuncia en forma acertada los objetivos y propósitos que tuvo la conferencia al estudiar y discutir el papel de la educación médica como factor en el desarrollo socio-económico. Sus editores, en el prólogo, señalan que “se han resumido las exposiciones hechas por personalidades distinguidas en la sesión inaugural, y se reprodujeron en su totalidad las doce presentaciones oficiales y los informes finales. Por la naturaleza y los propósitos de la conferencia, no fue del caso que ésta hubiera adoptado resoluciones formales o recomendaciones. Sin embargo, estos documentos transmitirán al lector, en su mayor parte, tanto el sentido de la reunión como la actividad desarrollada durante ella, desde el alto nivel en que se efectuó la inauguración y desde las autorizadas presentaciones de los temas y subtemas de la conferencia, hasta el acertado análisis presentado al final por los relatores”.

Como se recordará, el tema básico de la conferencia fue tratado en cuatro tópicos, a saber: 1) El cambio social y el avance científico. Su relación con la educación médica; 2) Educación médica en la estructura nacional; 3) La organización de la educación médica para hacer frente a las necesidades cambiantes de la sociedad, y 4) El planeamiento de nuevos programas de enseñanza médica (Véase *Educación Médica y Salud*, Vol. 1, No. 1, 1967, págs. 58-59).

El volumen transcribe el texto en inglés de las presentaciones de cada uno de estos temas —ocho trabajos en total— seguidos de resúmenes en francés y en español. El informe final de cada tema, así como la exposición de clausura, que estuvo a cargo del Dr. John Ellis, han sido transcritos, en su totalidad, en los tres idiomas.

El segundo volumen fue preparado por la Asociación Médica de la India y en él se publican trabajos que no fueron presentados a la conferencia pero que están relacionados con el tema. Da una visión general de la educación médica en relación con el desarrollo social y económico de numerosos países, especialmente de la India, varios de cuyos problemas de salud y de educación médica han sido tratados por autorizadas personalidades de ese país.

**Enseñanza de la Medicina Preventiva y Social en las Escuelas de Medicina de Venezuela.** Asociación Venezolana de Facultades (Escuelas) de Medicina, Publicación No. 3, Caracas, Venezuela, 1968. 132 págs.

Esta publicación presenta los resultados de una investigación sobre la enseñanza de medicina preventiva y social en las escuelas médicas de Venezuela, realizada durante 1967.

El estudio fue auspiciado por la mencionada Asociación y tuvo los siguientes propósitos: revisión del desarrollo, facilidades docentes e investigativas de los departamentos de medicina preventiva y social; conocimiento de las principales características del profesorado; análisis del estado actual de la docencia impartida por los departamentos, y definición de programas mínimos para la enseñanza de pre-grado.

La investigación fue especialmente centralizada en cuatro áreas, a saber: estadística, administración, epidemiología y ciencias sociales. Para cada una de ellas se hizo un análisis detallado en cuanto a contenido, tipo de docencia, e intensidad y ubicación dentro del plan de estudios de las escuelas. Al mismo tiempo, la información recogida sirvió de base a los profesores de medicina preventiva y social en las discusiones sobre los objetivos y futuros planes de enseñanza en sus respectivos departamentos.

Al igual que las dos publicaciones anteriores de la Asociación Venezolana de Facultades (Escuelas) de Medicina, este volumen es sobrio y ordenado en su presentación, y tanto el texto como los cuadros muestran en forma clara la metodología y resultados de la investigación.

Es indudable que este estudio representa un aporte muy positivo para la educación médica en Venezuela y otros países del Continente.

**Animales de Laboratorio. Guía para instalaciones y cuidado de animales de laboratorio. Guía para el envío de pequeños animales de laboratorio.** Publicación Científica No. 158, febrero de 1968, Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C., E.U.A., 81 págs. 8 ilusts. Precio: US\$1.50.

Esta pequeña obra consta de dos partes: la primera, sobre las instalaciones y cuidado de los animales, traducida de la publicación No. 1024 del Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos, y la segunda, sobre el transporte de estos animales, traducida de la publicación No. 846 de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, Consejo Nacional de Investigaciones. Ambas fueron preparadas y revisadas por comités de expertos de dichas entidades.

Estos manuales pueden constituir una ayuda valiosa para los encargados, en las instituciones, del manejo de los animales de laboratorio. Este sector constituye una fuente de constantes problemas y dificultades en las escuelas de medicina y de otras profesiones biomédicas, con el consiguiente perjuicio de los programas tanto docentes como de investigación.

La primera parte consta de tres capítulos: el primero, sobre el alojamiento y el cuidado general de los animales; el segundo, sobre el personal, tanto profesional como auxiliar, que debe estar a cargo de los animales; el tercero, sobre las condiciones de los edificios y las instalaciones necesarias para el funcionamiento de los llamados bioterios o departamentos de animales de investigación. Al final hay cuatro apéndices: tres de ellos sobre procedimientos de certificación vigentes en los Estados Unidos, y el cuarto es una bibliografía selecta sobre el tema.

La segunda parte trata, en siete capítulos cortos, los aspectos relacionados con la preparación, embalaje y cuidado de los animales en su transporte a sitios distantes, y la ilustran ocho fotografías. Al final, en un apéndice, se dan a conocer los principios generales aplicables a los contratos de compra-venta de animales de laboratorio.

Las personas interesadas pueden solicitar esta publicación a la Oficina Sanitaria Panamericana (525, 23rd Street, N.W. Washington, D.C. 20037, Estados Unidos).

## Revistas

### Investigación en Educación Médica

Sixth Annual Conference on Research in Medical Education: Program and Abstracts. *Journal of Medical Education*, Vol. 42, No. 9 (septiembre) 1967, págs. 863-882.

Proceedings of the Sixth Annual Conference on Research in Medical education. *Journal of Medical Education*, Vol. 43, No. 3 (marzo) 1968, págs. 329-411.

En estos dos números del *Journal of Medical Education* aparecen los trabajos presentados a la Sexta Conferencia Anual sobre Investigación en Educación Médica, organizada por la Asociación de Escuelas Médicas de los Estados Unidos como parte de su 78a reunión anual. La conferencia tuvo lugar en los días 28 y 29 de octubre de 1967 en la ciudad de Nueva York.

En el primero se publican los resúmenes de los 38 trabajos presentados y en el segundo, el texto de los 12 trabajos leídos y discutidos en la conferencia. Este último estuvo a cargo de la Dra. Betty H. Mawardi, Profesora Asociada de Investigación en Educación Médica en la Escuela de Medicina de la Universidad Case Western Reserve, de Cleveland, Ohio, quien, con tal motivo, en el mismo número de esa revista publicó un editorial sobre ciencias de la conducta y educación médica.

El contenido de estas publicaciones refleja las actuales tendencias y los intereses de los investigadores en el campo de la educación médica, en especial la elevada calidad del material producido por los departamentos de educación médica de ciertas universidades y por el trabajo conjunto de expertos en los campos de la medicina, de la educación y de las ciencias sociales.

Buena parte de los artículos publicados están relacionados con las actitudes de los estudiantes y con la evaluación de la enseñanza. Llama la atención en todos ellos las rigurosas y, en ocasiones, complejas técnicas estadísticas empleadas. A continuación se informa sucintamente sobre unos cuantos de estos trabajos que bien pueden ser de particular interés a los lectores de *Educación Médica y Salud*.

El Dr. Milton S. Davis, de la Universidad Cornell, publica un estudio sobre actitudes y comportamiento de estudiantes y de profesores en ciertos aspectos de la relación médico-paciente. Después de exponer sus resultados, concluye con la siguiente consideración: "Al paso que se ha recalcado

mucho en enseñarle a los estudiantes de medicina que los pacientes son seres humanos, creo que al mismo tiempo se les debe hacer presente que los médicos son también seres humanos y que están sujetos a problemas similares, inhibiciones, aficiones y antipatías. Es más lesivo suprimir estos sentimientos en una situación dada, que reconocerlos y ocuparse de ellos. Puede ser difícil, pero no imposible, simpatizar con un paciente desagradable. Uno de los deberes que el profesor descuida a menudo es el de enseñar a los estudiantes a comportarse ante los pacientes. Los resultados del presente estudio indican que una razón de este descuido es que al profesor también le puede hacer falta una instrucción similar”.

El Dr. Daniel S. Fleisher, de la Universidad de Illinois, compara el rendimiento de pequeños grupos formados al azar con el de grupos constituidos en forma de obtener en ellos el equilibrio de sus componentes, según sus características socio-psicológicas. Los resultados mostraron que los grupos experimentales tuvieron un rendimiento muy superior al de los grupos control, lo cual puede ser significativo en la metodología de la enseñanza.

Un grupo de la Universidad del Sur de California comparó cuatro técnicas de enseñanza: el texto programado, el texto ordinario, la conferencia con demostración y la conferencia con taller. No hubo ninguna diferencia significativa en el nivel de aprendizaje de los alumnos con uno u otro de estos métodos; en cambio, sí hallaron diferencias en el tiempo empleado en aprender idéntico material, con los diferentes métodos. El aprendizaje más rápido se logró con el texto ordinario, luego con el texto programado. El tiempo de aprendizaje fue mayor con los otros dos ejercicios, pero por tratarse de actividades desarrolladas según un horario, su duración no estuvo determinada por el tiempo empleado por los alumnos.

En otro experimento realizado en la misma escuela se halló que al suprimir las calificaciones numéricas y reducir el número de exámenes a uno por curso, los estudiantes indicaron haber estudiado más por su cuenta y asumido mayor responsabilidad por su aprendizaje. Sin embargo, como los autores lo anotan, no es posible determinar si esto se debió a los cambios en las calificaciones y en los exámenes, o a otras causas.

El Dr. Thomas C. King y otros profesores de cirugía de la Universidad de Utah, describen un experimento muy interesante, en el cual asignaron a los estudiantes responsabilidades que habitualmente son privativas de los profesores. Al iniciar los estudiantes su rotación (*clerkship*) por el Departamento de Cirugía, se les asignó la tarea de definir los objetivos del curso. Los diversos grupos indicaron prácticamente los mismos objetivos: 1) adquirir la actitud de dirigir su propia educación; 2) adquirir la habilidad de tomar decisiones clínicas; 3) proseguir las áreas de interés especial; 4) adquirir conocimientos en los principios de la cirugía y en algunas de las técnicas diagnósticas y terapéuticas, incluso alguna técnica operatoria, y 5) adquirir la destreza del juicio clínico en relación con el diagnóstico

quirúrgico y con el concepto del cuidado total del paciente. Seguido, los profesores y los estudiantes diseñaron 25 posibles planes de rotación de los cuales podrían seleccionar los estudiantes. Esto obligó a los diversos servicios a esmerarse en sus programas, so riesgo de quedarse sin estudiantes. En los servicios se asignó a los estudiantes prácticamente la responsabilidad de internos, sin que se hubiera presentado el problema de que tomaran decisiones más allá de sus capacidades. Luego, ellos mismos solicitaron trabajo en la consulta externa con el fin de tener contacto con los pacientes antes y después de la hospitalización, y se organizaron ciertas conferencias a las cuales los estudiantes sólo asistían cuando estaban bien preparados y se les concedía una participación activa. A petición de los estudiantes se cambió el sistema de calificaciones por el de "aprobado con honores", "aprobado" y "terapéutico". Esta última indicaba que no se reprobaría a ningún estudiante sin antes haber investigado las causas de su poco rendimiento y haber aplicado las medidas correctivas del caso, con lo cual la actitud de profesores, residentes y estudiantes se orientó a obtener de todos los estudiantes un rendimiento óptimo, en vez de la actitud competitiva que existía con el sistema anterior de calificaciones. Este experimento se evaluó con el examen denominado "Inventario del ambiente de la escuela médica" (MSEI), que es una prueba con resultados estándar para estudiantes de último año en los Estados Unidos, y que explora la forma como el estudiante percibe el ambiente de la docencia y la actitud de sus profesores. Los resultados mostraron un cambio muy definido y favorable que en algunos casos significó una opinión opuesta a la sustentada anteriormente. También se exploró el cambio en relación con proyectos de práctica futura, y se encontró que todos los que habían contemplado una práctica individual habían abandonado esta idea, y que habían surgido varias vocaciones hacia la docencia y hacia la investigación, anteriormente inexistentes. Finalmente, tomaron el examen de cirugía de la Junta Nacional de Certificación, y obtuvieron resultados no inferiores a los de los alumnos de último año, con lo cual se encontró que el método no solamente había mejorado las actitudes sino también el aprendizaje. Los autores concluyen que: 1) cuando los profesores transfieren responsabilidades a los estudiantes, éstos responden en forma positiva y productiva desde el punto de vista educativo; 2) se puede confiar en que el estudiante limitará sus decisiones a las áreas en las cuales tiene competencia suficiente como para actuar en forma responsable, y 3) el compartir en forma explícita los objetivos con el estudiante es un sistema efectivo para transferir la responsabilidad del profesor al alumno.

El Dr. Paul J. Sanazaro, de la Asociación Americana de Escuelas Médicas, y el Dr. John W. Williamson, de la Universidad Johns Hopkins, presentan una clasificación del rendimiento del médico en el campo de la medicina interna. Este es un trabajo importante y meritorio, resultado del análisis de cerca de 13.000 descripciones de actuaciones efectivas e inefec-

tivas, suministradas por 2.500 médicos que fueron consultados, 2.589 de las cuales corresponden al campo de la medicina interna. Los autores analizan las características de los médicos que tuvieron estas actuaciones, y las clasifican en diversas categorías. Como lo anotan, este estudio desarrolla ciertos criterios e instrumentos para evaluar la actuación de los médicos, para planificar y evaluar programas de educación continuada, y para adelantar investigaciones sobre la calidad de la atención médica.

Un grupo de investigadores de la Escuela Médica del Sudoeste, de la Universidad de Texas, presenta un estudio sobre la correlación de numerosos factores con el éxito en la escuela médica. Juzgan el éxito en la escuela médica por las calificaciones, por el concepto de los profesores de último año, por la calificación de los compañeros sobre 12 variables, y por la calificación del internado. Un análisis vectorial de lo anterior identificó cinco factores y se estudió la correlación que pudieran tener con numerosos criterios que se ha considerado predictivos del éxito, tales como los resultados de los exámenes de admisión, el promedio de calificaciones de los cursos premédicos, las calificaciones de entrevistas personales antes de la admisión, ciertos antecedentes biográficos, y los resultados de pruebas de personalidad. Los índices de correlación, en general, son bastante bajos y todos están por debajo de 0,50. Ello demuestra, una vez más, el peligro de dar un valor excesivo en la predicción del éxito estudiantil a ciertos factores aislados, como por ejemplo, a los exámenes de admisión. Fuera de lo anterior, los autores encuentran cierta correlación significativa entre el logro en la medicina clínica y los resultados del examen de admisión, entre el éxito en el internado y la sociabilidad, entre la estimación de los compañeros y cierta inmadurez, y entre la potencialidad como científicos y las predicciones hechas por los entrevistadores, las calificaciones del premédico y de la admisión y ciertas características biográficas.

# Noticias

## CONFERENCIA PANAMERICANA SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA DEMOGRAFIA EN LAS FACULTADES DE MEDICINA

Entre el 23 y el 26 de junio de 1968 tuvo lugar en Bogotá, Colombia, la Conferencia Panamericana sobre la Enseñanza de la Demografía en las Facultades de Medicina, organizada por la Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina (FEPAFEM) con la cooperación del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP) y de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (ASCOFAME).

Esta conferencia fue precedida por diez seminarios que, sobre el mismo tema, se reunieron en otros tantos países de la América Latina, con la asistencia de unos 500 profesores de 70 facultades de medicina, la mayoría decanos y profesores de medicina preventiva, ginecología y obstetricia, pediatría y ciencias básicas médicas. Los informes de estos seminarios constituyeron los documentos de trabajo de la conferencia.

A la conferencia concurren 150 participantes de 17 países del Continente. Estuvo presidida por el Dr. Gabriel Velázquez Palau, vicepresidente de FEPAFEM, en representación del Dr. Amador Neghme, presidente de la misma; fueron secretarios generales los Dres. Hernán Mendoza Hoyos, de la ASCOFAME, Jorge García, del CELADE, y Ramón Villarreal, de la OSP; relator general, el Dr. Jorge Villarreal Mejía, de FEPAFEM, y coordinador técnico, el Dr. Germán Ortiz Umaña, de FEPAFEM.

La conferencia fue inaugurada por el Dr. Carlos Lleras Restrepo, Presidente de Colombia, y en la sesión inaugural también hicieron uso de la palabra el Dr. Velázquez, la Srta. Carmen Miró, de CELADE, y el Dr. Ramón Villarreal, en representación del Dr. Abraham Horwitz, Director de la OSP.

Hubo tres presentaciones generales: una sobre Demografía y salud, por el Dr. Mariano Requena, de CELADE; otra sobre Aspectos demográficos de América Latina, por la Srta. Miró, y otra, sobre la Justificación de la enseñanza de la demografía en las facultades de medicina, por el Dr. Hernán Romero, de la Federación Internacional de Paternidad Planificada.

Los temas fueron presentados en sesiones plenarias y luego discutidos en los siete grupos de trabajo en que se dividieron los participantes. De las conclusiones de los grupos se redactó un relato general que fue aprobado por la conferencia.

TEMA I. *Contenido de la Enseñanza*

Este tema se subdividió en varios sub-temas, cada uno de los cuales fue motivo de una presentación, así: Fuentes de datos bio-demográficos, por el Dr. Miguel Barrios, de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina; Las variables demográficas y la salud, por el Dr. Hugo Behm R., de la Escuela de Salubridad de Chile; Estructura y dinámica de población, por el Dr. Abraham Sonis, de la Escuela de Salud Pública de Buenos Aires, y Teorías y políticas de población, por el Dr. Hernán Mendoza Hoyos.

La conferencia reconoció la necesidad de que el estudiante de medicina conozca cuáles son las fuentes de los datos bio-demográficos, cómo se manejan, cuáles son sus alcances y limitaciones y cuáles son los errores a que están sujetos, habiéndose tratado en especial la forma como el médico puede contribuir a disminuirlos.

Se recomendó la enseñanza de las variables demográficas y su relación con la salud: mortalidad, fecundidad y migración.

Respecto a la mortalidad, se dio particular importancia a la mortalidad infantil por su valor como indicador de las condiciones de salud de un país o región y a la conveniencia de destacar que muchos de los factores determinantes de la mortalidad pueden ser previstos y son susceptibles de prevención. Igualmente, se indicaron las consecuencias sociales, económicas, demográficas y médicas de las variaciones de la mortalidad.

En relación con la fecundidad, se estimó que el estudiante debe conocer sus características y consecuencias, los métodos de medirla, los niveles y tendencias y los factores que influyen en ella como variables intermedias.

También se consideró que se debe estudiar la migración como variable demográfica con consecuencias sobre la salud, la importancia que tiene en la planeación de servicios de salud, los problemas de salud que trae el proceso de urbanización, etc.

Como la estructura de la población determina varias de sus características sociales más importantes, se convino en que debe ser conocida por el médico, por la influencia que éstas tienen sobre la salud.

Se consideró que la dinámica de la población, caracterizada por un acelerado crecimiento, especialmente en la América Latina, debe ser estudiada desde el punto de vista histórico, teniendo en cuenta la influencia de las variables demográficas señaladas. Se tratará de hacer también análisis prospectivos, y se tendrá en cuenta que la población es el divisor de los recursos, incluso los relacionados con la salud.

En relación con las políticas de población, se enseñará cuáles son sus elementos esenciales y cómo se relacionan con las diversas variables demográficas. En la investigación previa a la formulación de una política, cobra particular importancia la universidad, por su carácter multidisciplinario.

## TEMA II. *Ubicación de la Enseñanza*

Se recomendó que la enseñanza de la demografía esté integrada en forma escalonada y continua en todo el plan de estudios médicos.

Específicamente, se señalaron tres niveles en los cuales puede ser ofrecida esta enseñanza: el nivel básico, coordinado especialmente con la bio-estadística y las ciencias sociales; el segundo nivel, con las cátedras clínicas y la medicina preventiva, y un tercer nivel, al final de la carrera, con un cursillo de síntesis de todo lo anterior que incluya la teoría y las políticas de la población.

Como la gran mayoría de los médicos no ha recibido ninguna enseñanza en estas materias, se recomendó que las escuelas organicen programas de educación continuada para médicos ya en ejercicio. Además, aquellas que tengan recursos suficientes, pueden organizar programas de especialización en demografía, los cuales tendrán carácter multidisciplinario y contarán con la cooperación de otros sectores de la universidad.

## TEMA III. *Métodos y Material de Enseñanza*

Se recomendó la participación activa del alumno en la enseñanza, la utilización de la enseñanza extramural y el aprovechamiento de los recursos docentes que existan en las universidades.

Se consideró necesario preparar un manual como texto básico de enseñanza y se recomendó su elaboración a las facultades de medicina. En cada país se utilizarán datos locales como material de enseñanza. Lo anterior deberá complementarse con una lista de publicaciones cuidadosamente seleccionadas.

El laboratorio de población o área de demostración, dentro de sus diversas actividades, constituye un recurso excelente para la docencia y la investigación en el campo de la demografía.

## TEMA IV. *Investigación*

Esta función universitaria fundamental tiene plena vigencia en el campo de la demografía. La investigación a nivel universitario debe ser multidisciplinaria, y para su coordinación se recomendó la creación de grupos o comités con representación de las diversas entidades interesadas.

Como guía para esta clase de investigaciones se sugirió llevar a cabo un inventario de las investigaciones ya realizadas o en curso, determinación de prioridades en relación con los distintos problemas de salud, utilización máxima de los recursos y asesoría por parte de los centros especializados.

**CURSO SOBRE ADMINISTRACION DE FACULTADES DE MEDICINA**

En la primera semana de abril del presente año se realizó en el Lago de Coatepeque, de la República de El Salvador, el Primer Curso Centroamericano de Jefatura Administrativa de Facultades de Medicina. Estuvo patrocinado y organizado por la Organización Panamericana de la Salud, por la Asociación Centroamericana de Facultades de Medicina, por la Universidad de El Salvador a través de su Facultad de Medicina, y por el Gobierno de El Salvador a través de su Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Este curso constituyó la iniciación de una nueva actividad patrocinada por la Organización Panamericana de la Salud, en atención a las múltiples solicitudes de las escuelas de medicina, de asesoría en el campo de la administración. Con anterioridad al curso, el Licenciado Miguel Segovia, funcionario de la Organización y uno de los organizadores del curso, prestó su asesoría a la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador con miras a mejorar su situación administrativa y a identificar aquellas áreas que pudieran ser motivo de un curso de corta duración para funcionarios dirigentes de las escuelas de medicina. La experiencia allí adquirida permitió no solamente diseñar el contenido del curso, sino presentar las reformas introducidas en esa facultad como "caso" para estudio y discusión.

El curso fue organizado y dirigido por el Lic. Miguel Segovia y por el Sr. Alexander H. Ross, expertos en administración y consultores de la Organización Panamericana de la Salud. Participaron en él 38 funcionarios administrativos de alto nivel, de las escuelas de medicina de la América Central y Panamá (entre ellos cuatro decanos), de la Organización Panamericana de la Salud y de la Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades de Medicina. Aproximadamente la mitad de los participantes pertenecía a la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador.

Dentro del amplio campo de la administración, dado el nivel de los participantes, la naturaleza de los problemas administrativos en las escuelas médicas y el carácter inicial de este curso dentro de un plan de asesoría a largo plazo, el tema básico sobre el cual se orientó el curso fue el de la Jefatura administrativa. Se buscó "una mayor comprensión de las doctrinas básicas que rigen las tareas del administrador, el jefe, el ejecutivo".

El curso abarcó los aspectos teóricos y prácticos de la administración, desde el punto de vista de la jefatura, los cuales fueron analizados poniendo particular atención a las relaciones humanas entre jefes y subalternos. De acuerdo con la introducción al programa, el curso procuró "crear conciencia entre los asistentes sobre la importancia y decisivo valor de las 'actitudes administrativas' de los jefes, como elementos que condicionan el desarrollo

y el progreso de las instituciones. El propósito del curso fue el de conseguir entre los asistentes una actitud de autocrítica, revisión y evaluación de su conducta administrativa".

Los temas desarrollados fueron: Los fundamentos de la administración; Organización, planificación y dirección; Coordinación y control; El jefe y los recursos humanos; El jefe y la utilización eficaz del personal; Los recursos financieros; Las comunicaciones. La dirección de sesiones, El jefe y las relaciones públicas, y Misión de la jefatura. Estos temas constituyen la materia indispensable para suplir la "deficiencia administrativa" (*managerial gap*) que suele observarse entre profesionales de otras disciplinas cuando asumen cargos complejos de jefatura que los obligan a enfrentarse con problemas y a tomar decisiones que nada tienen que ver con su capacitación académica previa ni con su experiencia científica o técnica.

El curso se desarrolló con la presentación de material escrito y exposiciones verbales por parte de los dirigentes del curso, seguidas de una discusión muy dinámica por los participantes. La exposición de los temas se limitó al análisis de los principios, y se dejó a los participantes la tarea de hallarles aplicación específica en el desempeño de sus tareas. El curso fue programado con la hipótesis de que los asistentes desarrollarían un interés profesional por la administración como disciplina científica, la cual pudo comprobarse en el transcurso de las lecciones y especialmente en la evaluación que de este ejercicio realizaron los participantes.

La misma evaluación del curso constituyó una aplicación práctica de lo allí aprendido. Los participantes idearon y desarrollaron un método de evaluación que funcionó ejemplarmente desde el punto de dirección de las sesiones y de objetividad en las apreciaciones, mediante el cual unánimemente hicieron un cuidadoso análisis de la materia y del método empleado, un alto elogio de la organización y de los resultados, y una proyección de las aplicaciones futuras de esta experiencia.

En vista del éxito obtenido, existe el propósito de continuar con este tipo de actividades, organizando cursos similares con participación de varias escuelas de medicina y luego, dentro de lo posible, prestando asesoría individual a las escuelas en el campo de la administración.

**ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD**  
**SERIE DE INFORMES TECNICOS**

No.		Precio en US\$
347	<b>(1966) Comité de Expertos de la OMS en Enfermería</b> Quinto informe (33 páginas).....	0,60
346	<b>(1966) Investigaciones genéticas en psiquiatría</b> Informe de un Grupo Científico de la OMS (22 páginas).....	0,60
345	<b>(1966) Formación del personal técnico de los laboratorios de salud pública</b> Cuarto informe del Comité de Expertos de la OMS en Servicios de Laboratorio de Salud Pública (32 páginas).....	0,60
344	<b>(1966) Inmunoterapia del cáncer</b> Informe de un Grupo Científico de la OMS (41 páginas).....	1,00
343	<b>(1966) Comité de Expertos de la OMS en Drogas que causan dependencia</b> 15° informe (20 páginas) .....	0,60
342	<b>(1966) Prevención de la fiebre reumática</b> Informe de un Comité de Expertos de la OMS (30 páginas)...	0,60
341	<b>(1966) Principios aplicables al estudio preclínico de la inocuidad de los medicamentos</b> Informe de un Grupo Científico de la OMS (24 páginas).....	0,60
340	<b>(1966) Reunión Técnica Conjunta FAO/OMS sobre Métodos de Planificación y Evaluación de los Programas de Nutrición aplicada</b> Informe (82 páginas) .....	0,80
339	<b>(1966) Normas de identidad y de pureza para los aditivos alimentarios y evaluación de su toxicidad: Diversas sustancias antimicrobianas, antioxidantes, emulsificantes, estabilizadores, agentes para tratamiento de las harinas, ácidos y bases</b> Noveno informe del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (27 páginas) .....	0,60
338	<b>(1966) Hemoglobinopatías y trastornos afines</b> Informe de un Grupo Científico de la OMS (42 páginas).....	1,00
337	<b>(1966) Formación teórica y práctica del personal docente de las facultades y escuelas de medicina, en especial las de los países en desarrollo</b> 15° informe del Comité de Expertos de la OMS en Formación Profesional y Técnica del Personal Médico y Auxiliar (28 páginas) .....	0,60
336	<b>(1966) Los métodos de muestreo en las encuestas sobre morbilidad y en las investigaciones sobre salud pública</b> Décimo informe del Comité de Expertos de la OMS en Estadística Sanitaria (35 páginas).....	0,60

## 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. Amador Neghme R., de Chile, 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).

