

Volumen 11, Número 2
1977

Educación médica y salud

1902-1977



75 ANIVERSARIO DE LA OPS

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

Educación médica y salud es una publicación trimestral de la OPS creada en 1966 para servir a los países del Continente en relación con sus actividades de desarrollo de recursos humanos en salud. En sus páginas se dan a conocer experiencias en el proceso enseñanza-aprendizaje, resultados de investigaciones, documentos de trabajo e informes de reuniones técnicas en el campo educacional. La revista incluye también una sección de noticias de interés en el campo del desarrollo de recursos humanos en salud y otra de reseñas de publicaciones de la Organización Mundial de la Salud y de la Organización Panamericana de la Salud.

Colaboran con la OPS en la publicación de *Educación médica y salud* las siguientes instituciones:

UNION DE UNIVERSIDADES DE LA AMERICA LATINA
FEDERACION PANAMERICANA DE ASOCIACIONES DE FACULTADES
(ESCUELAS) DE MEDICINA
FEDERACION PANAMERICANA DE ASOCIACIONES DE ENFERMERIA
ASOCIACION LATINOAMERICANA DE FACULTADES DE ODONTOLOGIA
FEDERACION LATINOAMERICANA DE ASOCIACIONES NACIONALES
DE ESCUELAS DE MEDICINA VETERINARIA
ASOCIACION DE ESCUELAS DE SALUD PUBLICA
DE AMERICA LATINA

El precio de la suscripción anual es EUA\$8.00 ó su equivalente en la moneda del país respectivo. Los pedidos deben enviarse a:

Oficina Sanitaria Panamericana
525 Twenty-Third Street, N.W.
Washington, D.C., 20037, E.U.A.

Otras publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud incluyen la revista técnica mensual *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, que se publica desde 1922; el *Bulletin* en inglés, publicado trimestralmente, que contiene selecciones del *Boletín* en español; *Salud Panamericana*, revista trimestral ilustrada (español e

inglés); el *Informe Epidemiológico Semanal*, con información recibida de los Gobiernos y de la OMS sobre casos de enfermedades cuarentenables y transmisibles en las Américas y en el mundo, y la serie de publicaciones especiales (*Documentos Oficiales, Publicaciones Científicas y Otras Publicaciones*).

- 103 Editorial: La comunidad y el desarrollo de los servicios primarios de salud—*Héctor R. Acuña*

Artículos

- 109 Bases para el diseño curricular de la carrera de medicina—*Ramón Villarreal, Luis Felipe Bojalil y Hugo Mercer*
- 119 Nuevos desafíos en la educación para la salud—Genética médica—*Herber Villalobos C.*
- 127 Enfoque innovador de la enseñanza-aprendizaje de histología y embriología—*Ricardo M. Nazer, Tomás E. Téllez, Norberto D. Bassan y Alberto E. D'Ottavio*
- 142 La enseñanza integrada de las ciencias morfológicas en la formación médica—*Enrique Fernández y Carlos Vidal*
- 162 Informe del Comité del Programa de Libros de Texto de la OPS/OMS para la Enseñanza de las Ciencias Morfológicas

Reseñas

- 172 La desnutrición como una enfermedad social—*Moisés Béhar*
- 175 Formación de técnicos en radiología médica
- 177 Reunión sobre control de la fiebre aftosa y otras zoonosis

Noticias

- 180 Día Mundial de la Salud
- 181 Taller sobre Enseñanza de las Ciencias Fisiológicas en las Profesiones de la Salud
- 182 18ª Conferencia Anual de la Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población
- 182 8ª Reunión de la Asociación Internacional de Epidemiología
- 183 Curso Internacional de Salud Pública

Libros

- 185 Publicaciones de la OPS y de la OMS
- 191 Otras publicaciones

Editorial

LA COMUNIDAD Y EL DESARROLLO DE LOS SERVICIOS PRIMARIOS DE SALUD¹

DR. HECTOR R. ACUÑA

Director de la Oficina Sanitaria Panamericana

Mejorar la calidad de la vida a través de cambios en la estructura de la sociedad y mediante un incremento sostenido e irreversible de los recursos a fin de satisfacer más equitativamente las necesidades de los grupos que componen esa sociedad, constituye la esencia del desarrollo socioeconómico. Ello implica no solo un incremento de los recursos sino también su mejor utilización y su distribución equilibrada para satisfacer aquellas necesidades que se consideran como las más importantes y urgentes. El grado de desarrollo varía según la importancia que se otorgue a sus diversos componentes, y en este sentido refleja el sistema de valores que predominan en la sociedad de que se trate. Al respecto conviene hacer una distinción entre los valores que representan progreso en los componentes del desarrollo, tales como la industria, agricultura, salud y educación, y los que afectan la completa participación de los diferentes grupos de población o regiones y que obstaculizan la reducción de los daños ambientales y sociales. Este enfoque encuentra su expresión en el documento de las Naciones Unidas sobre "Un criterio unificado para el análisis y la planificación del desarrollo".²

Hasta fecha muy reciente existía cierta tendencia a creer que, si se concentrara el desarrollo en un rápido crecimiento económico, se lograría no solo una evolución económica sino también la participación de toda la comunidad, la reducción de la pobreza—que es el problema crítico del subdesarrollo—y otros resultados deseables. No obstante, no ha ocurrido así. Para lograr el desarrollo, es preciso efectuar cambios en las instituciones, los sistemas y subsistemas sociales, así como en los individuos mismos, a fin de que puedan asumir sus nuevas funciones y responsabilidades, al mismo tiempo que mejorar su eficiencia para ser elementos impulsores de su propio desarrollo. Esto puede lograrse capacitando a la sociedad y a sus componentes en la tarea de identificar y planificar los cambios estructurales en los sistemas y subsistemas sociales e institucionales que son básicos para el desarrollo.

¹Discurso pronunciado en ocasión de la IX Conferencia Internacional sobre Educación para la Salud, que tuvo lugar en Ottawa, Canadá, del 29 de agosto al 3 de septiembre de 1976.

²Naciones Unidas, Informe E/CN.5/519, diciembre de 1974.

La planificación del desarrollo, enfocada dentro del contexto de este marco conceptual, está orientada primordialmente a introducir cambios en las actitudes y valores de la sociedad, en un proceso de interacción dialéctica, que se llevaría a cabo en forma simultánea a los cambios de sistemas e instituciones cuyo funcionamiento depende de los individuos.

En esencia, este proceso implica la educación de ellos y de la sociedad con objeto de incrementar la capacidad de la población para identificar y resolver sus propios problemas. Esto se logra mediante la participación consciente y deliberada de la comunidad.

En 1975, la 28ª Asamblea Mundial de la Salud declaró que la atención primaria de salud es el punto donde el individuo establece contacto con el sistema nacional de salud, del cual debe ser parte integrante, debe guardar relación estrecha con los tipos de vida y las necesidades de la comunidad a la que sirve, y debe estar plenamente integrado con los demás sectores involucrados en el desarrollo de la comunidad.

Los Gobiernos de las Américas, en un compromiso solidario, han establecido como objetivo principal la extensión de la cobertura de servicios de salud a toda la población del Hemisferio. Para alcanzar este objetivo, decidieron establecer servicios mínimos de salud debidamente coordinados con otros niveles de atención de mayor complejidad, dentro de los sistemas nacionales de salud, de manera que se pudiera atender más eficazmente las necesidades prioritarias de todos los habitantes con la máxima utilización de los recursos disponibles. Esta estrategia considera que la participación de la comunidad es un requisito esencial.

Los servicios de salud, concebidos para asegurar una cobertura máxima de la población en las zonas rurales y urbanas de América Latina y el Caribe, deberán otorgar prioridad a los programas siguientes:

La primera prioridad consiste en reducir la mortalidad y morbilidad causada por las enfermedades transmisibles prevalentes, sobre todo la malaria y las que pueden ser controladas mediante la vacunación.

La segunda está constituida por la atención de la salud de madres y niños, considerados como el grupo más vulnerable y el componente crítico de la unidad de la familia.

La tercera prioridad debe enfocarse hacia la reducción, dentro del marco de políticas nacionales de alimentación y nutrición, de la desnutrición proteicoenergética, considerada como la causa principal asociada al problema de las enfermedades infecciosas y parasitarias gastrointestinales, en especial en los menores de cinco años.

La cuarta prioridad consiste en proporcionar atención de salud a los pacientes en un nivel primario, así como la referencia sistemática de los mismos, de acuerdo con sus necesidades, a los niveles de atención especializados del sistema nacional de salud.

El último programa prioritario es el saneamiento básico del medio ambiente, en especial la provisión de agua y la eliminación de excretas.

Para alcanzar los objetivos señalados, los Gobiernos acordaron formular y ejecutar políticas de salud realistas, que tuvieran un alcance tanto sectorial como intersectorial, lo que serviría de guía para llevar a cabo sus programas de salud y, en especial, para incrementar su capacidad operativa.

Para estos propósitos es preciso definir los sistemas nacionales de prestación de servicios de salud según los distintos niveles de complejidad de manera que se puedan coordinar los diferentes componentes del sector. Asimismo, es necesario perfeccionar los procesos de programación, administración, control y evaluación, lo que servirá para asegurar la máxima productividad y eficacia de los recursos existentes, así como para fomentar y contribuir a mejorar la participación eficaz de las comunidades en los programas.

Debido a la variada naturaleza de las comunidades y, por ende, de las posibles opciones para la solución de sus problemas, cada comunidad debe tratarse por separado. No obstante, la experiencia obtenida en las Américas indica que debe intentarse, de manera sistemática, que las comunidades desarrollen la capacidad de proporcionar servicios de salud, debidamente respaldados por los sistemas técnicos y logísticos, incluida la capacitación programada de la comunidad. Otro requisito consiste en asegurar que tengan acceso a los servicios de salud en todos los niveles del sistema institucional.

Ello implica la revisión de las políticas de salud, el desarrollo de tecnologías adecuadas y una cuidadosa programación de los servicios e inversiones, así como la preparación y adecuación de todo el personal de salud y de las instituciones encargadas de adiestrar al personal. Debe proporcionarse al personal de salud el incentivo necesario para que aporte ideas, experiencias y criterios innovativos y así lograr los cambios que se proponen en el campo de la salud. Esto requiere un enfoque multidisciplinario, una participación activa de los individuos e instituciones comprometidos y la coordinación de las actividades de otros sectores sociales y económicos que están dedicados al desarrollo integral de las comunidades.

Si se tienen en cuenta las condiciones habituales de vida de las comunidades donde no existen servicios de salud, la extensión aislada de estos servicios significa una solución temporánea que pronto se neutraliza por la presión de la pobreza, la desnutrición, las condiciones deficientes del ambiente, la vivienda insalubre y la falta de habilidad para aprovechar racionalmente los escasos recursos disponibles. Si ha de tener éxito el enfoque unificado del desarrollo, los programas de salud deben estar estrechamente relacionados con los otros sectores del desarrollo. Por consiguiente, las metas de salud deben basarse en las políticas apropiadas de los otros sectores, deben apoyarse en ellas y, al mismo tiempo, en las acciones directas de los servicios de salud. A su vez, la nueva orientación de los servicios de salud debe hacer hincapié en los programas de apoyo dirigidos a incrementar la productividad de los grupos de bajos ingresos económicos, a crear nuevas zonas de colonización y producción agrícola, y proporcionar un ambiente social más apropiado al desarrollo general. Por lo tanto, los servicios primarios de salud

deben constituir un componente esencial del desarrollo integral de la comunidad.

Es necesario concentrar los esfuerzos en resolver las necesidades de salud más apremiantes de las poblaciones subatendidas mediante soluciones creadoras con enfoques multisectoriales. Dichas soluciones deben capacitar a los individuos y a los grupos comunitarios para ayudarse mutuamente y al propio tiempo aliviar sus necesidades inmediatas, aprovechando racionalmente los enormes recursos existentes y potenciales de las comunidades.

También se ha reconocido la importancia de obtener recursos financieros complementarios provenientes de los organismos internacionales de crédito. Estos recursos, debidamente programados y utilizados, contribuirán a complementar el esfuerzo nacional y continental de extender la cobertura de servicios de salud y, en especial, de apoyar a las comunidades para organizarse con ese propósito.

La acción educativa que va implícita en toda actividad de participación comunitaria tiene como finalidad no solo impartir información sino también fomentar las condiciones para que el individuo logre una autoeducación y una capacitación continua que le permitan alcanzar su propio desarrollo personal y contribuir así al desarrollo social y económico general.

De acuerdo con lo señalado, para que la población esté en condiciones de participar en forma efectiva en la extensión de la cobertura de los servicios primarios de salud, es indispensable tener en cuenta, entre otros, los siguientes factores condicionantes:

1. Organización de la comunidad, de manera tal que se facilite el apoyo consciente y sostenido de los individuos, grupos e instituciones cuyas actitudes, propósitos y estructuras deben adaptarse a las finalidades del programa. Esta organización debe estar condicionada por la situación sociopolítica de cada país.

2. Capacitación de los grupos comunitarios que actúan ya sea como agentes de cambio, o bien como receptores de los beneficios de los programas. Ello les permitirá no solo comprender mejor sus propios problemas y relacionar el mejoramiento socioeconómico de su medio con el progreso de otras comunidades dentro del contexto de su país, sino también asumir la responsabilidad como elementos propulsores de este desarrollo creándose en ellos una motivación para poder resolver sus problemas comunes de salud.

3. Fomento de la coordinación multisectorial de las actividades que llevan a cabo los organismos públicos, privados, nacionales, regionales y locales, como un medio de crear sistemas integrales de acción conjunta para facilitar la cobertura.

Una de las características de las comunidades es la existencia de necesidades e intereses comunes. Esto ha dado lugar a que cada comunidad adopte un plan de acción específico y esté en condiciones de movilizar y utilizar sus propios recursos, toda vez que se encuentre debidamente motivada y orientada para dar solución a sus problemas prioritarios.

La experiencia señala que las comunidades han sido utilizadas mayormente como un medio para alcanzar objetivos ya establecidos por el personal técnico de los programas de desarrollo, sin tener en cuenta las nece-

sidades y aspiraciones de las mismas y pasando por alto las actitudes y comportamiento de sus miembros, que son componentes esenciales para el mejoramiento de sus condiciones de vida. El incumplimiento de las promesas ha creado en las comunidades un sentimiento de desconfianza y frustración, lo que de ordinario es interpretado por los expertos como indiferencia o apatía por parte de las comunidades frente al progreso.

Conviene recordar que los programas de extensión de la cobertura con la participación de la comunidad serán más eficaces en la medida en que se vinculen con los demás sectores del desarrollo, y con los planes regionales y nacionales de desarrollo social y económico. En otras palabras, a los esfuerzos y recursos de las comunidades deben sumarse los de los Gobiernos.

La expresión "desarrollo de la comunidad" debe interpretarse como la utilización de enfoques y técnicas específicas para cada caso en particular, combinando la asistencia del Estado con una autodeterminación y un esfuerzo local organizados. Esto constituiría un estímulo deliberado para la iniciativa y conducción de las acciones locales como instrumentos primarios del proceso de cambio social.

En las Américas no es nuevo el concepto de la participación de la comunidad en los servicios de salud a las poblaciones rurales. A pesar de los encomiables esfuerzos desplegados en este sentido por los Gobiernos con la colaboración de la OPS/OMS y de otros organismos internacionales, los resultados no han sido satisfactorios. Ello se debe, entre otros factores, a que se adoptan métodos aplicables a los países desarrollados pero que no guardan armonía con las condiciones culturales, sociales y políticas de los países en desarrollo. Se ha utilizado a las comunidades ya sea como un instrumento para implantar servicios de salud o bien para llevar a la práctica programas experimentales destinados a corroborar la eficacia y eficiencia de determinadas técnicas, sin tener en cuenta el hecho de que el ser humano es sujeto y objeto del desarrollo.

En toda comunidad existe un sistema de salud que podría llamarse informal, cuyos recursos y formas operativas se hallan integrados al estilo de vida de la comunidad. Se requiere una revisión de los hallazgos que son producto de las investigaciones y, asimismo, se deben concentrar los esfuerzos en el desarrollo de estudios operativos dirigidos a la identificación de la dinámica interna de este sistema informal, en particular en lo que se refiere a su organización y funcionamiento, y a las interrelaciones del mismo con otros aspectos de la vida de la comunidad. Esto permitirá la coordinación del sistema informal con el sistema institucional de salud, así como la utilización del personal tradicional de salud para fomentar una mayor participación de la comunidad en los programas.

Hemos tratado así de destacar el valor de un análisis de las características de la comunidad como punto de partida para capacitar tanto al personal de salud como a la población beneficiaria. Esta capacitación permitiría un cambio de actitudes y de comportamiento, que es esencial para que esa labor

conjunta sea eficaz. Es necesario estimular el intercambio de ideas, entre ambos, para armonizar los puntos de vista y las acciones en favor del programa. El diálogo permitirá que el personal local conozca constantemente las necesidades de la comunidad, y comprenda mejor sus motivaciones, sus estilos de vida y sus aspiraciones.

Este proceso, en el cual participan activamente el personal de salud y la comunidad, conduciría a la reorganización estructural y a los cambios necesarios para hacer frente a las necesidades reales de la comunidad. Y es fundamental que así ocurra para que se cumpla el objetivo final de desarrollo, o sea, el bienestar del individuo y de la colectividad.

Bases para el diseño curricular de la carrera de medicina¹

DR. RAMON VILLARREAL,² DR. LUIS FELIPE BOJALIL³ Y
DR. HUGO MERCER³

ANTECEDENTES

La Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, inició desde mediados de 1974 su proceso constitutivo, imbuida de la necesidad de crear una estructura educativa con características más adecuadas al proceso de transformación social vigente en México. Para realizarlo fue necesario plantearse un proyecto que a la vez que integrara la Universidad a los problemas del presente no impusiera rigidez a sus estructuras, lo que impediría su constante renovación.

Estos propósitos generales de la Unidad⁴ fueron tomados en cuenta por cada división para llevar a cabo el diseño curricular de sus respectivas carreras. En el caso de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud, los planteos innovadores formulados son partícipes de una tendencia ya generalizada en México y en el resto de América Latina de análisis crítico del proceso de formación de recursos humanos en el área biológica y de la salud. Muchas de las formulaciones del grupo encargado de sentar las bases para el diseño curricular conllevan ese espíritu de búsqueda de modelos, marcos teóricos o estructuras curriculares que se observa en estos momentos en las escuelas latinoamericanas, y que implica, con sus diferentes matices, la obtención de un personal que responda en su práctica y en su nivel de conciencia a necesidades nacionales reales.

No se partió en este caso de una definición—por ejemplo, del médico o enfermera “que el país necesita”—sino que se correlaciona-

¹Documento presentado al Taller Nacional sobre Diseño Curricular organizado por la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina (Jalapa, Veracruz, agosto de 1975).

²Rector de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México.

³División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la misma Universidad.

⁴Anteproyecto de la Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana (junio de 1974), publicado en la *Revista Higiene*, Sociedad Mexicana de Salud Pública, Vol. 25, Núm. 4, julio-agosto de 1975, págs. 223-262.

ron las necesidades de salud con el tipo de recurso humano para cada período histórico. De esta forma una posible definición sobre el tipo de médico actual dejaba de ser estática para comprender las limitaciones históricas y poder, a la vez, prever transformaciones futuras.

Consideramos que el proceso de diseño llevado a cabo en la mencionada División podría resultar de utilidad para otras instituciones educativas con similares propósitos de transformación. Deben destacarse, al respecto, dos elementos de la tarea desarrollada: la metodología utilizada, y el producto obtenido a nivel de la integración interdisciplinaria y de la relación con el servicio.

ANALISIS HISTORICO

Comúnmente, cuando se proyecta diseñar y establecer una escuela profesional de nuevo tipo, moderna y superior en eficiencia a las demás, se recurre a una metodología tradicional que consiste, en primer lugar, en establecer las necesidades del país en cuanto a profesionales se refiere. Pero, ¿cómo se determinan estas necesidades? Generalmente para hacerlo se recurre a tres tipos de informantes: el gremio de profesionales; los administradores del ejercicio profesional, y los usuarios o beneficiarios de ese ejercicio. A partir de la consulta más o menos acuciosa de estas tres fuentes se establecen finalmente las necesidades, en calidad y cantidad, que el país tiene en cuanto a mano de obra profesional. El método se continúa con la revisión cuidadosa de los currículos existentes y la determinación de aquellos de sus elementos positivos susceptibles de ser incorporados al nuevo currículo. Al concluir este proceso con frecuencia se obtiene, en efecto, una escuela superior en eficiencia a las semejantes.

La creación de una nueva escuela bajo esta metodología convencional no constituye, propiamente, una "innovación" educativa. Dicha innovación deberá fundarse en el análisis de las estructuras involucradas en el contexto socioeconómico global, y si el marco de referencia de esta nueva metodología para el diseño escolar (la estructura escolar y el ejercicio profesional) constituye un producto histórico, es lógicamente necesario que el análisis en que habrá de fundarse sea un análisis histórico.

A fin de realizar el mencionado análisis, en nuestro caso se trabajó con un modelo sintetizado en el cuadro 1, donde se desglosa por períodos el desarrollo histórico nacional según variables significativas, y de

CUADRO 1—Marco de referencia para el análisis histórico.

Período	Estructura socioeconómica				Educación			Salud		
	Estado	Aparato productivo	Clases sociales	Inversiones ex tranjeras	Sistema educativo	Legislación	Ideología	Formación de personal	Sistemas de atención	Morbi-mortalidad
1857-1910										
1910-1940										
1940-1970										
1970-1975										

acuerdo con las características de la estructura educativa y la de la atención a la salud.

El cuadro presentado resulta útil a los fines de correlacionar las influencias y transformaciones en materia educacional y de ejercicio profesional. Pero lo que más se destaca es que a partir de dicho análisis es posible interpretar tales influencias y transformaciones no como productos aislados e independientes sino estrechamente determinados por la estructura social correspondiente.

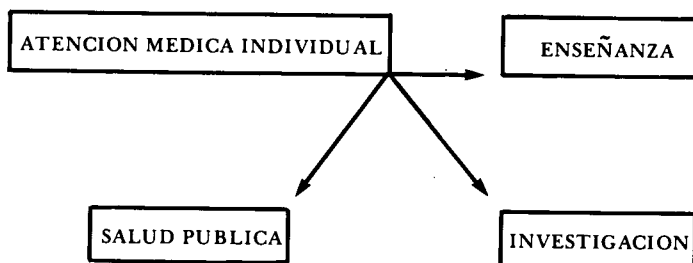
Este intento de sistematización de la evolución de las variables mencionadas a nivel nacional cumple una finalidad en términos de planificación: reconocer que la historia institucional y del conocimiento no siempre ha significado "una marcha del progreso", sino que hay periodos en los que se observa el funcionamiento de formas educacionales y asistenciales desvinculadas de las necesidades nacionales.

A partir de ese reconocimiento, la planificación que debe asumir la Universidad debe diferenciarse claramente de racionalizaciones que consolidan la inercia del aparato educativo, y comprometerse con el proceso de transformación visible en la estructura social, pero aún de escasa repercusión en el diseño curricular de la enseñanza superior.

PRACTICA PROFESIONAL

El análisis histórico propuesto sería de utilidad parcial si no llevara a identificar las características de la práctica profesional en cada período considerado. A tal efecto se destacan en las profesiones del área de la salud cuatro instancias: atención médica individual, salud pública, enseñanza e investigación (figura 1).

Fig. 1—Instancias de la práctica médica.



Al considerar estas cuatro instancias desde el punto de vista histórico se encuentra que la hegemónica ha sido la atención médica individual, lo cual ha venido condicionando los currículos de las carreras de ciencias de la salud en el mismo sentido, produciendo un profesional que no responde completamente a la situación social existente.

Nuestra Universidad se propone revalorar la instancia denominada de salud pública, atendiendo al hecho de que los problemas de salud demandan hoy día no solo una atención enfocada al caso individual, sino la atención de los problemas de salud colectivos.

Cabe entonces reforzar la toma de conciencia sobre la utilización de la práctica profesional por diferentes intereses y brindar a los docentes y alumnos instrumentos teóricos y prácticos como para que su ejercicio alcance sectores de la población que hasta el presente han recibido escasa atención.

PROPUESTAS DE DISEÑO CURRICULAR

Otro de los productos del análisis realizado fue el reconocimiento de que los cambios en el contenido de la enseñanza deben estar integrados a un modelo explicativo integral. Las carreras del campo de la salud han experimentado durante el último siglo múltiples influencias, que se han traducido en cambios administrativos o de denominaciones y, en algunos casos, han provocado la incorporación de nuevas materias. Sin embargo, resulta evidente que tales cambios dejaban intacto el modelo estructurador de la enseñanza, que es el que determina, en mayor medida, el condicionamiento del alumno y el docente hacia una práctica individual y un enfoque "curativo" de los problemas de salud.

En tal sentido, la tarea desarrollada por la División de Ciencias Biológicas y de la Salud implicó la búsqueda de modelos que eliminen las tradicionales dicotomías de la enseñanza en el área de la salud: teoría-práctica, individuo-sociedad, psíquico-orgánico. El instrumento elegido para resolver tales separaciones artificiosas fue el de remontar la explicación y el tratamiento de los problemas de salud no a su etiología puramente biológica sino a la promoción de la ampliación a un concepto de ecología causal, aunado a un mayor peso del componente social.

Las carreras del área de la salud se desenvuelven con fronteras cognoscitivas impuestas por la práctica dominante (la atención médica individual). Partiendo del reconocimiento de que el tipo de profesional a formar debe estar capacitado para abordar los problemas de salud colectivos y no solo individuales, se llegó a proponer un modelo estructurador de la enseñanza que contemple lo siguiente:

1. La atención de la multicausalidad de los problemas de salud (ecología causal), lo que significa tomar como punto de partida los condicionamientos sociales y la situación epidemiológica.
2. La unión entre teoría y práctica.
3. La confluencia práctica de las ciencias básicas, clínicas y sociales en torno a los problemas de salud.
4. La visualización precoz por parte del alumno del modelo estructurador de su contexto y las implicaciones lógicas del mismo.

Se llegó así a una primera conclusión: que el modelo debe estar relacionado con procesos sociales esenciales y ser explicativo de la relación entre práctica y conocimiento médico en cada sociedad en particular.

El trabajo constituye la actividad esencial del hombre en cualquier sociedad, y es en torno a su realización como las sociedades se diferencian y evolucionan. La producción de bienes materiales, la transformación de los instrumentos de producción, las relaciones que se establecen alrededor del trabajo constituyen elementos condicionantes de la actividad médica en cualquier sociedad.

Es a partir del estudio de las condiciones de producción, de sus relaciones y del lugar que ocupan en torno al aparato productivo, como se puede llegar a explicaciones epidemiológicas más integrales.

El reconocimiento de fases de participación en la producción⁵ nos brinda la idea de un proceso de continua dinámica en el que están incluidos los distintos sectores que componen la sociedad. Según la fase de participación en la producción es posible diferenciar y comparar los problemas de salud y de atención de cada grupo social (figura 2).

Dentro de cada una de las fases consideradas (reproducción, preparación, marginalidad, mantenimiento, egreso) están comprendidos los problemas de salud de los grupos sociales involucrados. Se están jerarquizando entonces una serie de variables (ocupación, condiciones de vida, grupo familiar, etc.) en la explicación etiológica, abandonando la explicación fenomenológica de la enfermedad, vigente hasta el presente, donde se inicia y en muchos casos se termina el abordaje en la cama hospitalaria con los signos y síntomas detectados.

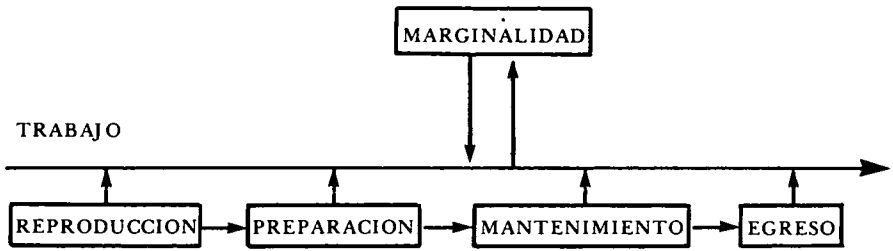
En cambio se propone, a los fines educativos, una secuencia de integración como la siguiente:

	Problemas de salud
Niveles:	Social
	Epidemiológico
	Morfo-fisiológico
	Bioquímico
	Clínico patológico, etc. . .
	Terapéutico (institucional, individual, social)

En cada una de las fases mencionadas es factible abordar un problema de salud y desarrollar su tratamiento tomando como base una secuencia como la señalada. Para cada una de las fases el alumno recorre módulos que aglutinan problemas de salud, los que son estudiados y tratados con el apoyo de las disciplinas necesarias para su mejor conocimiento.

⁵Véase Aspectos teóricos de las ciencias sociales aplicadas a la medicina. Informe de la Reunión sobre Enseñanza de las Ciencias Sociales en las Facultades de Ciencias de la Salud. *Educ Med Salud*, Vol. 8(4), 1974, págs. 354-358.

Fig. 2—Fases de participación en el sistema productivo.



La jerarquización del componente social y epidemiológico en las carreras del área de la salud supone también la inclusión del alumno y de la enseñanza en las actividades del servicio, de ahí que se fomentan dos cambios paralelos: una integración de la salud a lo social y una integración educación-servicio, o docente-asistencial.

El modelo previamente mencionado de relación de los individuos con el aparato productivo se incluye ahora en otro, en el que se une el componente socioepidemiológico (trabajo, residencia, propiedad) con el sistema de atención de la salud (niveles primario, secundario y terciario), tal como se aprecia en el cuadro 2.

CUADRO 2—Estructura curricular de la carrera de medicina.

Fases	Niveles		
	Primario	Secundario	Terciario
Reproducción			<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> Actividades- Conocimientos </div>
Preparación			
Mantenimiento			
Egreso			
Marginalidad			

El desarrollo en el tiempo es visible en el cuadro 2. El alumno pasa sucesivamente por los tres niveles de atención, desarrollando actividades y adquiriendo conocimientos en función de una complejidad creciente, propia de cada nivel de atención. Por ejemplo, para un primer ciclo de la carrera, en referencia al eje conceptual (inserción en el sistema productivo), el alumno cursa los módulos: "El hombre y su ambiente", donde integra conceptos de ecología, regulación del medio interno, agresión y defensa, etc.; "Crecimiento y desarrollo", donde los conceptos centrales son: reproducción de la población humana y de la pareja, crecimiento y desarrollo pre y posnatal, diferenciación y maduración. Esto significa que en el primer nivel de atención el componente de reproducción y preparación adquiere un mayor peso relativo, sin que esto implique ignorar las otras fases. Asimismo, cabe insistir en que el trabajo en un nivel de atención nunca excluye los otros; esto llega a constituir un mecanismo de constante retroalimentación de práctica y de docencia.

La fundamentación teórica del diseño curricular tiene entonces como objetivo desarrollar personal de salud—en este caso médicos—que integre a una sólida formación clínica una percepción integral de los problemas de salud.

El paso de los alumnos por actividades de atención en los niveles primario, secundario y terciario permite desarrollar una metodología de enseñanza que vincula constantemente el trabajo a la incorporación de nuevos conocimientos.

De esta forma se habrá de lograr un diseño curricular que al estar estrechamente relacionado con la atención de la salud produzca el profesional de alta competencia clínica y conciencia social que es ya un requerimiento manifiesto.

RESUMEN

En este artículo se exponen, por una parte, las razones que determinaron la estructuración de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México: adecuar la Universidad al proceso de transformación social vigente en el país e integrar la Universidad a los problemas del presente evitando la rigidez de su estructura.

Por otra parte, se señalan los aspectos fundamentales del proceso de diseño curricular, tomando como marco de referencia el análisis

histórico de la estructura socioeconómica, de educación y de salud. En base a este tipo de análisis se definen los principios en que se sustenta el currículo así como las actividades educacionales.

BASIS FOR DESIGNING A MEDICAL COURSE CURRICULUM

(Summary)

This article sets forth the reasons for the structure given to the Division of Biology and Health on the Xochimilco campus of Metropolitan Autonomous University in Mexico: to adjust the university to the process of social change going forward in the country and gear the university to the problems of the present by avoiding the rigidity of its structure.

The basic aspects of curriculum design are cited against a background of an historical analysis of the socioeconomic structure of education and health. The principles underlying the curriculum and the course work are then described on the basis of that analysis.

BASES PARA O PLANEJAMENTO CURRICULAR DO CURSO DE MEDICINA *(Resumo)*

Expõem-se neste artigo, por um lado, as razões que determinaram a estruturação da Divisão de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Autônoma Metropolitana, Unidade de Xochimilco, México: adaptar a Universidade ao processo de transformação social em curso no país e integrá-la nos problemas do presente, evitando a rigidez de sua estrutura.

Por outro lado, assinalam-se os aspectos fundamentais do processo de planejamento curricular, tomando como quadro de referência a análise histórica da estrutura sócio-econômica, educacional e sanitária. Com base nesse tipo de análise definem-se os princípios nos quais o currículo se apóia, bem como as atividades educacionais.

BASES DU PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT DE LA MÉDECINE

(Résumé)

Le présent article décrit d'une part les raisons qui ont déterminé la structuration de la division des sciences biologiques et de la santé de l'Université autonome métropolitaine, Unité Xochimilco, du Mexique, à savoir, adapter

l'université au processus de transformation sociale en vigueur dans le pays et l'intégrer aux problèmes actuels en évitant la rigidité de sa structure.

D'autre part, il signale les aspects fondamentaux de l'élaboration du programme d'enseignement, prenant comme cadre de référence l'analyse historique de la structure socio-économique, de l'éducation et de la santé. Sur la base de cette analyse, l'article définit les principes sur lesquels s'appuient le programme d'études et les activités éducatives.

Nuevos desafíos en la educación para la salud — Genética médica

DR. HEBER VILLALOBOS C.¹

INTRODUCCION

El mundo ha sido testigo del vertiginoso desarrollo que ha experimentado la genética médica en las tres últimas décadas del presente siglo (1) y ese rápido desarrollo de la genética como disciplina médica se explica principalmente por las siguientes razones:

1. La eficacia cada vez mayor con que se combaten las infecciones y otras enfermedades exógenas ha permitido prolongar considerablemente el promedio de vida e intensificar la asistencia médica a los enfermos con dolencias causadas en mayor o menor grado por anomalías congénitas.
2. Notables progresos de la bioquímica molecular han permitido forjar las técnicas indispensables para la investigación de la estructura y la función de los genes y precisar las anomalías bioquímicas que caracterizan a muchas enfermedades hereditarias.
3. Desde hace algún tiempo la opinión pública está seriamente preocupada por los efectos genéticos de las radiaciones ionizantes, así como de otros contaminantes ambientales, principalmente de naturaleza química, tales como fertilizantes, plaguicidas, herbicidas, drogas, etc.
4. El perfeccionamiento de las técnicas citológicas y de cultivo de tejidos aplicables al estudio de los cromosomas humanos ha permitido descubrir que muchos estados patológicos son consecuencia de anomalías cromosómicas.
5. El desarrollo de las técnicas de diagnóstico y tratamiento prenatales en un número cada vez mayor de enfermedades hereditarias ha permitido que esta metodología se utilice en forma rutinaria, siendo hoy día uno de los más apasionantes capítulos de la medicina por sus implicaciones biológicas y sociales.

Por estas razones, las enfermedades hereditarias han venido a ocupar, en los últimos años, un puesto de importancia en las

¹Unidad de Genética Médica, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

estadísticas vitales de muchos países, conjuntamente con los accidentes y las enfermedades degenerativas. Sobre estas últimas es interesante señalar que en la mayoría de ellas existe, al menos parcialmente, un componente hereditario. Efectivamente, la metodología seguida en genética, aplicada al estudio de este tipo de enfermedades, ha empezado a aportar datos que han permitido establecer definitivamente la heredabilidad de las enfermedades degenerativas.

CONSIDERACIONES GENERALES

Las enfermedades de origen genético presentan algunas características de orden biológico que son muy interesantes. Así tenemos que la inmensa mayoría de ellas son de muy baja incidencia, mientras que algunas, como la enfermedad de Nieman-Pick, la incidencia es 1 por 300,000 personas. De manera que, en forma aislada, los problemas que ofrecen estas entidades patológicas, no parecen ser tan graves o de gran magnitud, pero si consideramos que su número es extraordinariamente alto, ya que hasta el presente se han identificado alrededor de 2,300 casos—y existe la seguridad que el número ha de seguir aumentando cada día, en la medida en que la ciencia y la tecnología se continúen aplicando a la biomedicina y se avance en el análisis genético humano—nos daremos cuenta de que las enfermedades genéticas imponen a cualquier comunidad o sociedad una sobrecarga muy grande (2). Además, algunas enfermedades hereditarias tienen en determinadas regiones geográficas altas tasas de morbilidad y mortalidad, como por ejemplo, la anemia falciforme en el Africa ecuatorial y la talasemia en la cuenca del Mediterráneo, entre otras.

Las enfermedades hereditarias también presentan una serie de características de orden social que resulta muy interesante señalar. Las enfermedades hereditarias y particularmente las malformaciones congénitas (muchas de las cuales reconocen una causa genética), han sido motivo de singular consideración a través de los tiempos, y aún en nuestros días, en las diferentes sociedades. Las más de las veces, han sido consideradas como un castigo de los dioses o de fuerzas superiores o divinas, experimentándose por parte de los padres un sentido de culpabilidad, con la tendencia muy acusada de ocultar a los niños con enfermedades hereditarias o de recluirlas en instituciones dedicadas al cuidado de los mismos, sobre todo de aquellos que se acompañan de retraso mental, situación que es relativamente frecuente de observar. En otras oportunidades se aprecia el aislamiento que la sociedad

impone a aquellos grupos de la comunidad que padecen cierto tipo de enfermedad hereditaria, como es el caso de la enfermedad conocida como corea de Huntington por ejemplo; esto condiciona entre otras cosas el aumento de la endogamia y en consecuencia el aumento de la incidencia de la enfermedad en la comunidad (1).

En las antiguas sociedades de griegos y romanos, los niños malformados eran sacrificados al nacer, por lo que no llegaban a representar ninguna carga para el estado o la familia. Esta costumbre fue modificada con el tiempo y se permitió sobrevivir a los malformados, constituyéndose así en una pesada carga para la sociedad y la familia.

La evaluación de los daños que las enfermedades y las malformaciones de origen genético causan a la persona, a la familia y a la sociedad, no puede hacerse más que de una manera aproximada, con variaciones considerables en las distintas colectividades que dependen de diversos factores, por ejemplo, el grado de desarrollo de la economía y de los servicios médicos, y los valores culturales respectivos. El retraso mental es uno de los ejemplos más claros de lo que hay de relativo en esa evaluación: en una comunidad pastoral de tipo más bien primitivo el retrasado mental es fácilmente acomodado; en algunas sociedades arcaicas puede ser incluso objeto de particular reverencia, y ni él ni su familia tienen motivo para considerarse desfavorecidos. Por el contrario, en una economía desarrollada e industrializada, los retrasados mentales son una carga para la sociedad, que recae también en medida mayor o menor sobre la familia respectiva, según cuales sean las instituciones médicas y educativas que se encarguen del tratamiento y conducción de estos casos. En cuanto al tratamiento propiamente dicho de este tipo de afección, la confusión existente es aún mayor, no solo entre la gente común del pueblo, sino también entre los profesionales del sector salud, quienes en su inmensa mayoría mantienen la errónea idea *a priori* de la incurabilidad de las enfermedades hereditarias (3). A esto se debe añadir otra serie de consideraciones. A pesar de la importancia alcanzada por las enfermedades hereditarias en las últimas tres décadas, son relativamente pocas las escuelas y facultades de medicina en las cuales se imparte la enseñanza de la genética médica, de forma que los médicos que están egresando no poseen ni siquiera los conocimientos básicos y elementales que les permitan orientar y referir adecuadamente a ese tipo de pacientes; menor es aún el número de instituciones que imparten este tipo de enseñanza a nivel de posgrado. Como consecuencia de esto, la mayoría de las autoridades de salud de los países en vías de desarrollo y

subdesarrollados no han tomado conciencia de la realidad de la situación en relación con las enfermedades hereditarias y por lo tanto no están sensibilizadas a los planteamientos que se les formulen sobre el particular. Esta situación se hace bien patente en todos los países latinoamericanos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Por las razones señaladas, se impone a breve plazo la planificación y desarrollo de un vasto programa de "educación para la salud en el campo de la genética médica". Este programa, dada su magnitud, constituye un verdadero reto para cualquier gobierno u organización de salud que pretenda llevarlo a cabo en un país, pues el mismo deberá estar dirigido no solo a la gruesa masa de ciudadanos que constituyen la comunidad, sino también a los dirigentes del sector salud educativo, así como a los líderes o dirigentes de la comunidad.

La educación para los profesionales del sector salud deberá desarrollarse tanto en los estudios de pregrado como de posgrado. Al efecto, se deben tener en cuenta las conclusiones a las que llegó el Comité de Expertos de la OMS en Formación Profesional y Técnica del Personal Médico y Auxiliar en su Octavo Informe (4). Si el estudiante llega a adquirir conciencia de la importancia de los factores genéticos de las enfermedades, estará mejor preparado no solo para el tratamiento clínico de los pacientes, sino también para mejorar el estado general de salud de la colectividad a la que sirve.

Los problemas de la investigación y la enseñanza de la medicina moderna exigen que la facultad de medicina cuente entre sus profesores con especialistas en genética. A la enseñanza de la genética mediante cursos formales en el pregrado y en el posgrado, se deberá añadir una serie de actividades seminariales, para los dirigentes del sector salud a nivel superior y medio, ya que son ellos los responsables de la planificación y desarrollo de los programas de atención médico-social. Los detalles de la programación están bien señalados en el Primer Informe del Comité de Expertos de la OMS en Genética Humana, publicado en 1964 (5).

La educación para el sector educativo deberá cumplirse mediante el desarrollo de cursos breves y seminarios que comprendan tanto los aspectos básicos o fundamentales de la genética médica como aspectos prácticos de los problemas que en esta materia tenga la comunidad o grupos de familias en la región donde les corresponda actuar. Aquí,

como en el caso del sector salud, se deberá incluir a los dirigentes, pero además, y esto es muy importante, los mayores esfuerzos serán dirigidos a los maestros y profesores de aula, por ser ellos quienes tienen la responsabilidad directa de la educación de los alumnos.

Sabido es el papel importante que en una serie de actividades juegan en muchos países de Latinoamérica y de otras regiones los dirigentes o líderes de las comunidades. A ellos les corresponde una cuota de responsabilidad en la educación que a la comunidad se le debe dar en materia de salud genética. Por esta razón deben ser instruidos en estos problemas y "ganados" para la causa, puesto que es frecuente observar que este tipo de personas llegan mejor que otros a las comunidades, hecho que debe ser aprovechado si se quiere tener éxito en este tipo de campañas, no siempre fácil de lograrlo.

En cuanto a la educación para la salud en genética médica de la comunidad en general, esta deberá ser adecuadamente planificada y desarrollada tomando en cuenta una serie de factores, así como todos los medios al alcance de los responsables de su cumplimiento. De los factores, unos son inherentes a las características propias de las enfermedades hereditarias: habitual baja incidencia, alto número de enfermedades hereditarias, su carácter familiar, el efecto que juega la consanguinidad y la endogamia, la influencia del azar, el efecto de los agentes mutágenos, la sobrecarga que representan para la comunidad, pero sobre todo el hecho de que las enfermedades hereditarias son prevenibles y muchas de ellas curables y los enfermos factibles de rehabilitación.

Efectivamente, una serie de medidas preventivas pueden aplicarse para reducir la morbi-mortalidad de etiología genética. De entre estas medidas preventivas las más importantes son: a) protección contra los agentes mutágenos, consistentes en reducir lo más posible las exposiciones a este tipo de agentes, tanto físicos como químicos; b) medidas de eugenesia, que deben influir en muchas decisiones de carácter público y privado, en relación a las enfermedades hereditarias, y c) consultorios de genética médica, en los cuales las familias reciben asesoramiento. Sabido es que en algunas colectividades la mayoría de las consultas provienen de matrimonios que han tenido un hijo afectado y quieren conocer los riesgos de recurrencia de la afección en la nueva descendencia; en una menor proporción acuden parejas que con motivo de contraer nupcias y habiendo uno o más afectados en sus familias, quieren saber cuáles son las posibilidades de que en su descendencia aparezca un afectado. En materia de preven-

ción es mucho lo que se ha avanzado, existiendo hoy día no solo la prevención antes de la concepción, sino también la prenatal. La idea de que las enfermedades hereditarias son incurables dista mucho de ser exacta; existen múltiples ejemplos de tratamiento efectivo de las enfermedades hereditarias, ejemplos que aumentan cada día a medida que se van conociendo los mecanismos fisiopatológicos implicados en las mismas. En igual sentido puede hablarse de la rehabilitación en muchas enfermedades de origen total o parcialmente genético, sobre todo en las que producen incapacidades físicas o mentales, en las cuales puede hacerse mucho en favor del enfermo y de sus familiares cuando son atendidos a tiempo (6).

Otros factores son inherentes a la comunidad o a la sociedad: económicos, culturales y demográficos, y están íntimamente ligados entre sí, así como a otros factores no menos importantes.

En la educación para la salud en genética médica, habrán de utilizarse todos los medios e instituciones disponibles. La educación será continua, iniciándose con la instrucción elemental, continuando con la instrucción media o secundaria y terminando con la superior, debiéndose aprovechar adecuadamente también los centros de atención médica (hospital, consultorio externo, centro de salud, medicatura rural, etc.), así como las actividades cívicas, deportivas, religiosas, etc. Desde luego que la planificación y programación de este tipo de educación estará en manos de un equipo multidisciplinario suficientemente acreditado y disponiendo de los recursos necesarios para llevar a cabo su cometido.

La tarea es ardua, no solo por su magnitud, sino también por la serie de factores que intervienen, pero es necesario y urgente que se emprenda dado el progreso vertiginoso de la genética médica y la importancia adquirida por las enfermedades hereditarias, por el desconocimiento de la comunidad de estos problemas, y finalmente por la esperanza que la genética humana y médica representa para el bienestar del hombre en el futuro.

RESUMEN

En el artículo se examinan las razones que explican el rápido desarrollo que ha tenido la genética médica en los últimos 30 años. Se destaca porqué las enfermedades hereditarias han llegado a ocupar un lugar prominente en las estadísticas vitales de numerosos países, y se revisan las características de orden biológico y social de estas enfermedades.

Asimismo, se señala que a pesar de la importancia que han adquirido este grupo de enfermedades, son relativamente pocas las escuelas de medicina en las que se imparte la enseñanza de la genética médica, razón por la cual los médicos egresan sin tener siquiera conocimientos básicos y elementales que les permitan hacer frente a los problemas en este campo.

El autor concluye que es urgente la planificación y desarrollo de un vasto programa de educación en materia de genética médica, tanto en el pregrado como en el posgrado, así como a nivel de la propia comunidad.

REFERENCIAS

- (1) Villalobos, H. *Genética y Salud Pública*. Documento mimeografiado, 1976.
- (2) MC. Kusick, V. *Mendelian Inheritance in Man: Catalogs of Autosomal Dominant, Autosomal Recessive, and X-linked phenotypes*, 4ª ed., Baltimore, The Johns Hopkins Press, 1975.
- (3) Organización Mundial de la Salud. *Genética humana y salud pública*. Ginebra, Serie de Informes Técnicos 282, 1964.
- (4) Organización Mundial de la Salud. *La enseñanza de las ciencias médicas fundamentales desde el punto de vista de la medicina moderna*. Ginebra, Serie de Informes Técnicos 209, 1960.
- (5) Organización Mundial de la Salud. *La enseñanza de la genética en las facultades de medicina y en los cursos de perfeccionamiento*. Ginebra, Serie de Informes Técnicos 238, 1962.
- (6) Organización Mundial de la Salud. *Anomalías genéticas: prevención, tratamiento y rehabilitación*. Ginebra, Serie de Informes Técnicos 497, 1972.

NEW CHALLENGES IN HEALTH EDUCATION—MEDICAL GENETICS (Summary)

The article examines the reasons for the accelerated development of medical genetics in the last 30 years. It dwells on why hereditary diseases have become so prominent in the vital statistics of many countries, and reviews the biological and social aspects of these diseases.

It is further noted that, despite the new importance of these diseases, the medical schools in which medical genetics is taught are relatively few, and physicians are turned out without even a rudimentary grounding with which to face problems in this field.

The author concludes that there is urgent need to plan and develop an extensive program of education in medical genetics on both the under and postgraduate levels, and in the community itself.

NOVOS DESAFIOS NA EDUCAÇÃO MÉDICA PARA A SAÚDE—GENÉTICA MÉDICA (*Resumo*)

Examinam-se neste artigo as razões do rápido desenvolvimento pelo qual passou a genética médica nos últimos 30 anos. Destaca-se o motivo pelo qual as doenças hereditárias passaram a ocupar lugar proeminente nas estatísticas vitais de numerosos países, examinando-se também as características de ordem biológica e social dessas doenças.

Assinala-se, por outro lado, que, apesar da importância adquirida por esse grupo de doenças, relativamente poucas são as escolas de medicina onde é ensinada a genética médica, razão pela qual os médicos se formam sem ter sequer conhecimentos básicos e elementares que lhes permitam fazer frente aos problemas nesse campo.

Conclui o autor que é urgente o planejamento o desenvolvimento de um vasto programa de educação em genética médica, tanto no curso regular como na pós-graduação, assim como ao nível da própria comunidade.

NOUVEAUX DÉFIS DE L'ÉDUCATION SANITAIRE—GÉNÉTIQUE MÉDICALE (*Resumé*)

L'article en question examine les raisons qui expliquent le développement rapide qu'a connu la génétique médicale au cours des trente dernières années. Il fait remarquer pourquoi les maladies héréditaires occupent une place prééminente dans les statistiques de l'état civil de nombreux pays, et passe en revue les caractéristiques biologiques et sociales de ces maladies.

En outre, on signale que malgré l'importance acquise par ce groupe de maladies, les facultés de médecine où l'on enseigne la génétique médicale sont relativement peu nombreuses, de sorte que les nouveaux médecins sortent de l'école sans même avoir de connaissances de base élémentaires qui leur permettent d'affronter les problèmes dans ce domaine.

L'auteur conclut à l'urgence de la planification et de la mise au point d'un vaste programme d'éducation en matière de génétique médicale, tant au niveau universitaire qu'à celui des études postuniversitaires, ainsi qu'à l'échelon de la communauté elle-même.

Enfoque innovador de la enseñanza-aprendizaje de histología y embriología

DR. RICARDO M. NAZER,¹ DR. TOMAS E. TELLEZ,² DR. NORBERTO D. BASSAN,³ Y DR. ALBERTO E. D'OTTAVIO⁴

CONSIDERACIONES PREVIAS

Hasta 1974,⁵ la asignatura histología y embriología formó parte de las obligaciones curriculares que debía cumplir el ingresante a primer año de medicina en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario (Argentina). El curso, que abarcaba el año académico completo, tenía una duración de 150 horas, de las cuales el 30% se dedicaba a exposiciones teóricas y el 70% restante a la actividad práctica, con una relación docente-alumno de 1 a 30.

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura, respondió hasta el citado año al modelo tradicional; vale decir, comprendía clases teóricas expositivas opcionales (clases magistrales) y clases prácticas obligatorias (trabajos prácticos), que ilustraban, mediante preparaciones, maquetas y diapositivas, lo expuesto teóricamente en las clases magistrales. La evaluación del educando incluía seis exámenes parciales y un examen final. Los primeros abarcaban tanto el reconocimiento y diseño descriptivo de preparaciones histológicas como la realización de una prueba objetiva; en cambio, el examen final, si bien tenía las mismas características de la evaluación práctica,

¹Jefe de Trabajos Prácticos, Cátedra de Histología y Embriología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, Santa Fe, Rosario, Argentina.

²Jefe de Trabajos Prácticos, Miembro de la Carrera del Investigador, Universidad Nacional de Rosario.

³Jefe de Trabajos Prácticos, Cátedra de Histología y Embriología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario.

⁴Jefe de Trabajos Prácticos, Miembro de la Carrera del Investigador, Universidad Nacional de Rosario.

⁵En 1974, y por resolución del decanato de la Facultad de Ciencias Médicas, la asignatura histología y embriología fue reemplazada por un curso de morfología microscópica (la célula y los tejidos) en virtud a una readecuación curricular aceptada por la comunidad universitaria de la Facultad.

suplantaba la prueba objetiva por el desarrollo oral de temas seleccionados al azar de un programa fragmentado en 25 grupos de temas.

La población estudiantil, que osciló entre 568 alumnos en 1965 y 1,159 alumnos en 1973, debía cursar en forma simultánea anatomía normal (descriptiva y topográfica) a fin de completar el primer año del plan de estudios.

El presente trabajo focaliza el proceso de enseñanza-aprendizaje de histología y embriología desde una perspectiva innovadora, distinta a la tradicional y al margen del papel que epistemológicamente le quepa a esa asignatura dentro del currículo médico. De ahí que en el enfoque propuesto se conjuguen dinámicamente los aportes enriquecedores del esquema que trata de innovar con los aciertos actualizados del que se pretende superar.

No escapa a nuestra comprensión, sin embargo, lo restringido que resulta operar en un currículo dividido en dos ciclos definidos: uno básico y otro clínico; y lo que es más grave, desenvolvemos dentro de un ciclo básico cuyas asignaturas constitutivas carecen tanto de integración horizontal como vertical. Desde ese punto de vista, y al margen de los cambios curriculares que estimamos necesarios para una mejor y más integral formación médica, interpretamos que el valor de este aporte reside en mejorar las condiciones pedagógicas de la enseñanza de histología y embriología, en especial para las facultades que aún conservan esquemas curriculares tradicionales.

EL ENFOQUE INNOVADOR

La necesidad de replantear el modelo apuntado surgió del análisis del rendimiento de los alumnos y de la consideración de falencias atribuibles al sistema.

Análisis de los resultados del rendimiento de los alumnos

Entre 1965 y 1973 se observó una tendencia al aumento de los alumnos inscritos y de los que iniciaron el curso, que se agudizó en 1972-1973.

El porcentaje de inscritos que no inició el curso (deserción inicial) no evidenció tendencia alguna en el lapso estudiado. Se observó una correlación directa entre el porcentaje de alumnos que desertaron durante el curso y el número de los que lo iniciaron.

A partir de 1968 se observó una correlación inversa entre el porcentaje de alumnos libres y el número de los que iniciaron el curso. La disminución de los alumnos libres no se tradujo, como era deseable esperar, en un aumento de los alumnos regulares, que no evidenciaron tendencia alguna, dado el incremento de la deserción ya mencionada, que tuvo lugar durante el estudio de la asignatura.

Aproximadamente la décima parte de los alumnos inscritos (8.97%) no inició el curso. De los que lo hicieron, el 54.56% alcanzó la regularidad, el 24.42% quedó libre y el 21.01% desertó durante el curso.

En 1972 se registró el rendimiento obtenido en los exámenes finales. Se observó que de 1,022 alumnos que cursaron la asignatura ese año académico, 637 rindieron la prueba en alguno de los cuatro exámenes convocados, en tanto 385 no la rindieron. De los 637 que se presentaron a examen aprobaron 401 y no aprobaron 236. Entre los alumnos que aprobaron, 224 lo hicieron en una oportunidad, 168 necesitaron dos o tres turnos para lograrlo y nueve necesitaron cuatro turnos.

Si consideramos que durante 1972 cursaron la asignatura 1,022 alumnos, que de ellos 522 aprobaron la totalidad de los contenidos (mensurados de manera fragmentaria y no integrada mediante evaluaciones parciales), y que en los turnos correspondientes aprobaron 401 el exámen final, podemos inferir—suponiendo la improbable situación que los 522 alumnos regulares estén comprendidos dentro de los 637 que rindieron—que solo el 40.11% de los alumnos que cursaron la asignatura la aprobaron dentro del año académico.

El resultado del análisis de los datos señalados no satisfizo las expectativas docentes: a) por el bajo porcentaje de alumnos que cursaron regularmente la asignatura entre 1965 y 1973 y que aprobaron la misma dentro del año académico 1972, y b) por la magnitud de la deserción observada durante el curso en el lapso citado, con tendencia a aumentar.

Lo antedicho clarificó que el esfuerzo docente-administrativo demandado para la cobertura pedagógica de una población numerosa y en aumento resultaba ineficaz.

Por otra parte, y si bien no fue estadísticamente cuantificado, hubo consenso en el plantel docente sobre el papel nada desdeñable que el método ejercía como una de las múltiples causales de deserción.

Las falencias del sistema tradicional

La experiencia recogida en un lapso prolongado de ejercicio de la docencia universitaria (aproximadamente una década) hizo posible determinar las deficiencias más salientes del proceso de enseñanza-aprendizaje tradicional. Tales deficiencias, que registramos como inductoras del cambio, fueron:

- Sus objetivos imprecisos y no explícitos, difíciles de evaluar.
- La comunicación oral unidireccional (docente —→ alumno).
- La excesiva información (definiciones, términos, clasificaciones), que redundaba en la acumulación mnemotécnica de datos—falso aprendizaje por ideas inertes.
- La falta de correspondencia entre las ideas abstractas vertidas por el docente y el incipiente pensamiento lógico homónimo del educando.
- La degradación de las ideas producidas desde la emisión docente a la recepción del alumno como resultante de la distinta significación que el mismo concepto tenía para el primero (adulto y experimentado) y para el segundo (adolescente e inexperto).
- La disociación operada entre la teoría, origen del conocimiento, y la práctica, aval experimental de aquella.
- La actitud pasiva del alumno en la clase expositiva y en la actividad individual, estática y no creativa en la clase práctica.
- La evaluación fragmentada del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A nuestro juicio, lo antedicho—agregado al desarrollo de los temas sin una clara proyección clínica tanto por parte del docente como por los textos de la asignatura—condicionaba una escasa motivación en el alumno, traducida en su carencia de inquietud por superar el estrecho marco bibliográfico de los apuntes de clase, en su déficit de conocimientos teóricos suficientes para aprovechar las clases prácticas y en su estudio discontinuo preevaluatorio, al que coadyuvaba su limitada disponibilidad de tiempo.

La falta de interés en el estudiante—determinada por el sistema de enseñanza-aprendizaje tradicional—obraba por retroalimentación negativa sobre el docente, restándole, a su vez, la motivación necesaria para mejorar dentro del mencionado modelo y más aún, para intentar cambios innovadores o renovadores.

La resultante final de este complejo interjuego de situaciones era la insuficiencia global del alumno, quien la evidenciaría al tener que enfrentar nuevas circunstancias en el transcurso de su carrera.

EL METODO PARA LA INNOVACION

A fin de concretar lo señalado en las consideraciones previas, programamos los pasos a seguir escalonadamente, según una secuencia operativa lógica, a saber:

1. Formulación de un marco teórico de enseñanza-aprendizaje.
2. Explicación de objetivos, generales y específicos, en consonancia con el marco teórico.
3. Revisión, jerarquización y ordenamiento de los contenidos de la asignatura en unidades de conocimiento.
4. Elaboración de un plan de enseñanza-aprendizaje acorde con los objetivos propuestos y con la factibilidad de su implementación (número de alumnos/recursos disponibles: físicos, humanos y financieros).

Marco teórico

Interpretamos la enseñanza-aprendizaje como un proceso complejo a través del cual se trata de llegar al por qué y al para qué de las cosas, de manera activa y funcional. Para ello la práctica se transforma en la actividad motivadora, generadora y encauzadora del conocimiento teórico que la retroalimenta, y el pensar científico, en el punto de apoyo que permite enfrentar y resolver apropiadamente las nuevas situaciones.

Partiendo de esta premisa de referencia, creemos posible definir los papeles de los polos que interactúan en el proceso: educando y educador, tanto como el método de problemas que se empleará en su mutua vinculación.

El educando aparece, entonces, como un ente activo capaz de descubrir o redescubrir por sí mismo, de buscar referencias vinculadas con los problemas a resolver, e idóneo en el empleo del método científico para dar solución correcta a hechos pertinentes y ajenos a su quehacer específico.

El educador, por su parte, se perfila como coordinador, guía o supervisor, más que como simple emisor de conocimientos. Su acción fundamental consiste en enseñar a pensar reflexivamente, haciendo hincapié en la estrecha relación ciencia/vida diaria, en comprender al alumno como adolescente a fin de evitar la indeseable degradación de las ideas, en crear inquietudes, y en tener presente las necesidades de los alumnos (comunes a todos, peculiares del grupo y personales), así como sus intereses, expectativas y posibilidades.

El método de formulación de problemas y la solución de estos a través del trabajo en equipo—donde el diálogo suplante al monólogo y la autodisciplina a la disciplina impuesta—completan un proceso de enseñanza-aprendizaje en apariencia desordenado, aunque psicológica y socialmente integrado, y en donde la comprensión del tema se antepone a la memorización repetitiva del mismo.

Finalmente, la evaluación pasa a formar parte integral de este proceso en general y de su método en particular.

Objetivos de enseñanza-aprendizaje de histología y embriología

Partiendo del marco teórico señalado y considerando los objetivos de la enseñanza de la medicina de pregrado de nuestra Facultad así como las características del educando, las condiciones de trabajo y las peculiaridades de la comunidad universitaria de nuestro medio, formulamos los objetivos siguientes:

Generales

- Lograr un mínimo de conocimientos de histología y embriología, indispensables para la formación de un médico general (conforme a lo establecido en los objetivos de la enseñanza médica de pregrado de nuestra Facultad), enfatizando, a tal fin, la importancia de cada uno de los temas en el funcionamiento normal del organismo (promoción de la salud y prevención de la enfermedad) y en el diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y la recuperación completa (curación y rehabilitación del enfermo).
- Basar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la práctica, como motivadora, generadora y encauzadora de las adquisiciones teóricas necesarias.
- Desarrollar el pensamiento científico como condición *sine qua non* para el aprendizaje y ejercicio de la medicina y como forma particular de acceder a la comprensión ecológica de los seres vivos.
- Basar tal desarrollo en la confrontación del alumno con situaciones (hechos biológicos) que lo conduzcan a percibir que: a) en las mismas existe un problema, b) el problema puede ser aislado, planteado y definido mediante una apropiada descripción que exija el manejo correcto del vocabulario corriente y específico; c) es posible la formulación de una hipótesis de trabajo tendiente a solucionarlo; d) es preciso realizar recopilación bibliográfica, selección de material y métodos para la recolección y ordenamiento sistemático de datos así como su pertinente descripción e interpretación, a fin de corroborar o desechar la hipótesis formulada, y e) es viable la enunciación de conclusiones y proposicio-

nes de valor más general, conociendo las limitaciones de las inferencias inductivas.

- Fomentar la adopción, a partir del método científico, de criterios que le permitan enfrentar situaciones nuevas, pertinentes o ajenas a su quehacer específico.
- Favorecer el enfoque ecológico del temario.
- Capacitar al educando en métodos de estudio, consulta y manejo bibliográfico.
- Establecer el trabajo en equipo como forma de superar el carácter restrictivo y poco enriquecedor de la labor individual.

Específicos

Basándonos en los objetivos genéricos enunciados, realizamos un ordenamiento de contenidos por unidades de conocimiento, con la intención de sistematizar la enseñanza-aprendizaje y con el propósito específico de lograr que el educando:

- Acceda a la comprensión del interjuego ser vivo-medio ambiente.
- Interprete las células y sus asociaciones respectivas como estructuras morfológico-funcionales relacionadas con el medio.
- Valore la división celular como fenómeno general de continuidad genética.
- Se adiestre en el manejo racional del microscopio óptico, en la interpretación de microfotografías electrónicas y en la obtención, fijación y remisión de material citológico e histológico.
- Entienda las funciones globalizadoras (hemocitopoyética y hemofórica, información-respuesta, perimetabólicas y de continuidad de la especie) como integración morfológico-funcional de asociaciones celulares particulares.
- Comprenda la interacción hombre-medio ambiente.

Unidades de conocimiento de histología y embriología

A partir de la jerarquización de los contenidos del programa tradicional de la asignatura según su proyección clínica, estructuramos las adquisiciones en unidades de conocimiento dinámicas, morfológico-funcionales.

A continuación, incluimos la nomenclatura de cada unidad de conocimiento, los temas generales del programa tradicional que abarca (entre paréntesis), y el número de horas respectivo.

- Unidad No. 1:* El ser vivo y su medio (introducción a la biología, la ecología y al método científico). Trabajos teórico-prácticos (TP): 8 horas; mesa redonda (MR): 2 horas.
- Unidad No. 2:* La unidad morfológico-funcional del ser vivo (citología, nociones de genética y división celular). TP: 18 horas; MR: 4 horas.
- Unidad No. 3:* Las asociaciones celulares: su integración e interrelación (tejidos). TP: 32 horas; MR: 4 horas.
- Unidad No. 4:* Las asociaciones tisulares y las funciones hemocitopoyética y hemofórica (médula ósea, órganos linfáticos y sistema vascular). TP: 8 horas; MR: 4 horas.
- Unidad No. 5:* Las asociaciones tisulares y las funciones de información-respuesta (sistema nervioso, órganos de los sentidos y sistema endocrino). TP: 16 horas; MR: 4 horas.
- Unidad No. 6:* Las asociaciones tisulares y las funciones perimetabólicas: nutrición, respiración y excreción del organismo (aparatos digestivo, cardio-respiratorio y urinario). TP: 20 horas; MR: 4 horas.
- Unidad No. 7:* Las asociaciones tisulares y la continuidad de la especie: reproducción del organismo, gestación y maduración de un nuevo ser (aparato genital masculino y femenino; embriología humana). TP: 24 horas; MR: 4 horas.
- Unidad No. 8:* El hombre y su medio: Homeostasis, agresión—defensa, hombre normal abstracto y hombre normal concreto. TP: 10 horas; MR: 2 horas.
- Subtotal:* TP: 136 horas; MR: 28 horas.
- Total:* 164 horas.

Plan de enseñanza-aprendizaje

Teniendo en cuenta los objetivos propuestos y la factibilidad de su puesta en marcha (dada la no modificación sustancial de los recursos disponibles en el lapso 1965-1973), se dispuso la elaboración de un plan de enseñanza-aprendizaje cuyos detalles de fondo transcribimos textualmente del programa de la asignatura.

El curso se desarrollará entre los meses de abril y noviembre, comprendiendo la realización de 68 trabajos teórico-prácticos, 14 mesas redondas y las evaluaciones.

a) *Trabajos teórico-prácticos.* El grupo (8-12 alumnos y un docente) efectuará tres trabajos teórico-prácticos semanales de dos horas de duración cada uno.

Los grupos recibirán los objetivos de enseñanza-aprendizaje de la

asignatura y de la unidad de conocimiento, el contenido analítico, el material pedagógico mínimo, el presupuesto de tiempo y la bibliografía de consulta.

Los trabajos teórico-prácticos serán activos e integrarán práctica y teoría a partir del método de problemas y mediante trabajo en equipo. El docente se desempeñará como coordinador del mismo, cuidando que los alumnos empleen el proceder científico para abordar y solucionar los problemas que generan la adquisición del conocimiento. Por su parte, los alumnos deberán, al final de cada sesión de trabajo y como síntesis de su labor, precisar los aspectos no resueltos del problema planteado y el *modus operandi* para resolverlos.

b) *Mesas redondas*. Las realizarán cinco grupos de trabajo por vez, a razón de dos mesas por unidad de conocimiento de dos horas de duración cada una (30 minutos de exposición docente y 1 hora y media de discusión general), a excepción de las unidades 1 y 8, en las que se llevarán a cabo una sola mesa redonda por unidad.

La única mesa redonda de la unidad 1 será exclusivamente motivadora-encauzadora y la única de la unidad 8, integradora. Las restantes tendrán el doble carácter de motivadora-encauzadora (la inicial) e integradora (la final).

En las mesas motivadora-encauzadoras se presentará un tema suficientemente amplio, cuyo tratamiento deje planteado una serie de interrogantes, equivalentes a los problemas a formularse en los trabajos teórico-prácticos. Las mesas integradoras revisarán el tema original de manera global, cerrando así el ciclo de actividades programadas para la unidad desarrollada.

c) *Evaluaciones*

De los alumnos

Permanente: Su objetivo será analizar la marcha del proceso de enseñanza-aprendizaje en el grupo y en cada uno de sus integrantes, a fin de corregir oportunamente las dificultades que se plantearen en esos niveles.

Se evaluará lo siguiente: responsabilidad (asistencia y puntualidad, estudio y trabajo fuera del grupo, cumplimiento de las tareas asignadas); participación en el grupo, y aprovechamiento (diferencia entre lo adquirido y lo ya conocido). Asimismo, se tomará en cuenta la labor del grupo como tal.

La evaluación será realizada por el grupo de trabajo (docente-alumnos) semanalmente y los resultados obtenidos volcados en planillas diseñadas al efecto según la codificación a convenir.

Periódica: Su finalidad será justipreciar el logro progresivo de los objetivos del curso a través del cumplimiento de los objetivos de las unidades de conocimiento, establecidas como etapas operativas de este.

Además, brindará otra perspectiva para analizar la marcha del proceso

de enseñanza-aprendizaje en el grupo y en cada uno de sus integrantes, con idéntico propósito que la evaluación permanente.

Al terminar cada unidad, el docente planteará al grupo un problema (factible de ser resuelto con los conocimientos adquiridos en la misma), a fin de mensurar los pasos seguidos para resolverlo (etapa grupal). Con posterioridad, indagará sobre su solución y temas conexos a cada alumno del grupo en particular (etapa individual).

De resultar insuficiente en la etapa homónima, el grupo tendrá dos nuevas opciones para aprobarla, previo apoyo pedagógico. Será requisito para acceder a la etapa individual haber cumplido satisfactoriamente la instancia grupal.

A su vez, los alumnos que no aprueben la etapa individual, tendrán, igualmente, dos opciones más para cumplirla, previo apoyo pedagógico.

Las unidades de conocimiento 1, 2 y 3 deberán ser aprobadas en forma secuencial, esto es, para cursar la unidad 2 será necesario tener aprobada la 1 y para la 3, la 1 y la 2. Para iniciar la unidad 4 será preciso haber aprobado las unidades de conocimiento anteriores. Por el contrario, las unidades 4, 5, 6 y 7 no tendrán requisito de secuencia, contando también con una opción evaluativa suplementaria por unidad, previa al cursado de la unidad 8. Para iniciarla, será indispensable tener aprobadas las unidades precedentes. Por ende, los alumnos que la aprobaren, habrán cumplido el curso.

En suma, la evaluación periódica representa fundamentalmente una evaluación de logros en tanto la permanente es principalmente una evaluación de ajuste.

De los docentes

Persigue asegurar el cumplimiento de los objetivos del curso tomando en consideración el control social que realiza el alumno.

Se evaluará el papel de los docentes en el logro de tales objetivos (asistencia y puntualidad, aporte bibliográfico y de experiencia personal realizado, capacidad de comunicación y de coordinación en el grupo e idoneidad para crear inquietudes).

Se efectuará periódicamente al finalizar cada unidad de conocimiento, mediante encuesta, que completará el conjunto de alumnos del grupo de trabajo y que se elevará a las instancias de coordinación del curso.

Del curso

Tendrá por objeto valorar el logro de los objetivos con el propósito de introducir eventuales cambios correctores. Con ese fin, se realizará al final de cada unidad de conocimiento (evaluación de la marcha del curso e introducción eventual de cambios coyunturales) y al final del curso (evaluación de sus resultados e introducción eventual de cambios estructurales).

Será llevada a cabo a través de encuestas *ad hoc* contestadas por alumnos y por docentes, respectivamente, las que se elevarán a las instancias coordinadoras del curso para producir, en base a ellas, el informe final.

Creemos imprescindible aclarar que la evaluación pedagógicamente pura (que puede figurar en cualquier texto especializado) difiere de la aplicada en una realidad determinada. Influyen preponderantemente en ello factores que dependen del currículo, elementos de la estructura académica (características de la relación docente-alumno: autocrática, paternalista, *laissez faire* o democrática) y, en fin, causas que responden a la situación sociopolítica en la que trabaja la Universidad. A estos condicionantes, pueden atribuirse los errores aparentes del sistema evaluativo propuesto.

d) *Esquema estructurado del desarrollo del plan de enseñanza-aprendizaje*

Previamente a la iniciación del curso, el cuerpo docente fijará uno o varios *hitos teóricos* (entes de razón que, a manera de común denominador, abarcan varios contenidos conexos de una unidad de conocimiento), partiendo de los contenidos totales de cada unidad, detallados en el programa de la asignatura.

En base a los hitos fijados, se formularán uno o varios *problemas*, cuya solución permita el aprendizaje de los contenidos abarcados por el o los hitos. El o los problemas (que generarán, motivarán y encauzarán el conocimiento) tendrán proyección fisiológico-clínica y obligarán al interjuego estructura-función. Tomándolos en consideración, se establecerá el *tema* de la mesa redonda motivadora-encauzadora, el cual deberá permitir que de su tratamiento y discusión surjan interrogantes equivalentes a los antedichos problemas.

Durante el curso, los problemas surgidos de las mesas redondas motivadora-encauzadoras, serán replanteados en los trabajos teórico-prácticos para su solución. Esta, que condicionará el acceso a los conocimientos abarcados por el hito, requerirá la actividad del alumno en el trabajo teórico-práctico (proceso directamente controlado por el docente) y fuera de él (proceso indirectamente controlado por el docente).

La mesa integradora revisará los interrogantes del tema de la mesa motivadora-encauzadora a fin de solucionar las dudas que persistan, orientar la solución de los nuevos interrogantes que pudieran plantearse, tratar de lograr cierta uniformidad en el nivel de adquisiciones, compartir los conocimientos entre cada grupo y evaluar tentativamente el cumplimiento de los objetivos de la unidad.

CONCLUSION

Debe señalarse que en 1974—según lo señalado en las consideraciones previas—la asignatura histología y embriología fue reemplazada por un curso de morfología microscópica que comprendía su parte general, vale decir, células y tejidos, fundamentalmente. De allí, que solo las tres primeras unidades de conocimiento de las ocho programadas fueran llevadas a la práctica, aplicando el método aquí propuesto ligeramente modificado para adecuarlo a tales circunstancias.

Los resultados halagüeños obtenidos nos hacen insistir en la necesidad del enfoque innovador del proceso de enseñanza-aprendizaje aplicado a histología y embriología o a cualquier asignatura o disciplina del currículo médico.

En última instancia, los enfoques innovadores—a fuer de las limitaciones que ofrezcan: ora del educando, ora del educador, ora de la institución y su ámbito—no dejan de constituir un verdadero desafío a la imaginación y una exigencia permanente a la dedicación.

Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Ovide Menin, Subdirector de Pedagogía Universitaria de la Universidad Nacional de Rosario, su valiosa orientación en los aspectos técnicos de este trabajo y a la Dra. María del Carmen Troncoso, Profesora Adjunta del Departamento de Medicina Preventiva y Social de la Facultad de Ciencias Médicas de la propia Universidad, su lectura crítica del manuscrito.

RESUMEN

El trabajo presenta un enfoque innovador del proceso de enseñanza-aprendizaje de histología y embriología. Se analiza críticamente el sistema tradicional de enseñanza de la asignatura aplicado en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario, Santa Fe, Rosario, Argentina, hasta 1974. Se plantea, a partir de este análisis, la necesidad de la innovación y el método que se debe seguir para llevarla a cabo.

Se detalla el marco teórico en que se basó la experiencia reseñada, así como los objetivos generales y específicos de la enseñanza-aprendi-

zaje y las unidades de conocimiento en que se dividió el programa de estudios.

El plan de enseñanza-aprendizaje seguido—que se describe en el artículo—sustituye la clase magistral y las demostraciones prácticas por mesas redonda y trabajos teórico-prácticos, de desarrollo activo y donde se integran la práctica y la teoría, empleando el método de problemas y trabajo en equipo con coordinación docente. Asimismo, contempla la evaluación de los alumnos, de los docentes y del curso, eliminando en la evaluación del alumno al examen tradicional.

BIBLIOGRAFIA

(1) Alves de Mattos, L. *Compendio de didáctica general*. Buenos Aires, Ed. Kapelusz, 1963.

(2) Bleger, J. *Temas de psicología (entrevista y grupos)*, 2ª ed. Buenos Aires, Ed. Nueva Visión, 1972.

(3) Organización Panamericana de la Salud. Primer Informe sobre Enseñanza de la Morfología en las Escuelas de Medicina de la América Latina. *Serie Desarrollo de Recursos Humanos. A. Educación Médica*, No. 9, Washington, D.C., 1970.

(4) Conferencias del II Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias Morfológicas. Córdoba, Argentina, Julio de 1973.

(5) Frota-Pessoa, O. *Principios básicos para la enseñanza de la biología*. Monografía No. 4 (Serie de Biología). Washington, D.C. Departamento de Asuntos Científicos, Secretaría General de la OEA, 1967.

(6) García, J. C. *La educación médica en América Latina*. Washington, D.C. Publicación científica de la OPS 255, 1972.

(7) Maisonneuve, J. *La dinámica de grupos*, 2ª ed., Buenos Aires, Ed. Proteo, 1971.

(8) Menin, O. *Grupos de estudio*, 1ª ed. Rosario, Ed. Axis, 1975.

(9) Piaget, J. *Psicología y pedagogía*, 4ª ed. Barcelona, Ed. Ariel, 1973.

(10) Reissig, J. L. *La genética y la revolución en las ciencias biológicas*. Monografía No. 1 (Serie de Biología). Washington, D.C. Departamento de Asuntos Científicos, Secretaría General de la OEA, 1968.

(11) Villaverde, A. *Psicología pedagógica teórico-práctica*, 11ª ed., Buenos Aires, Ed. Humanistas, 1967.

INNOVATIVE APPROACH OF THE TEACHING-LEARNING OF HISTOLOGY AND EMBRYOLOGY (*Summary*)

The paper presents an innovative approach to the teaching-learning of histology and embryology. The traditional teaching of the subject in the Faculty of Medical Sciences of Rosario National University, Santa Fe, Rosario, Argentina, up to 1974 is subjected to critical analysis, and on this

basis the need for the innovation is propounded and the method for applying it proposed.

A detailed account is given of the theoretical framework of the experiment reported, of the general and specific objectives of the teaching-learning technique, and of the thematic units into which the curriculum was divided.

In the teaching-learning plan followed—described in the article—the conventional professorial lecture and its accompanying practical demonstrations are replaced by round tables and theoretical-practical tasks requiring active involvement and integrating theory and practice, in which teams tackle problems under teacher coordination. It also provides for evaluation of the students, teachers and course and eliminates the conventional examination.

ENFOQUE INOVADOR NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA (*Resumo*)

Apresenta este trabalho um enfoque inovador do processo de ensino-aprendizagem de histologia e embriologia. É analisado criticamente o sistema tradicional de ensino da cátedra seguido na Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nacional de Rosário, em Santa Fé, província de Rosário, Argentina, até 1974. Com base nessa análise, é posta em relevo a necessidade de inovação, assim como o método que deve ser adotado para efetivá-la.

E descrito em detalhe o quadro teórico em que se baseou a experiência examinada, assim como os objetivos gerais e específicos do ensino-aprendizagem e as unidades de conhecimento em que se dividiu o programa de estudos.

O plano de ensino-aprendizagem adotado—que o artigo descreve—substitui a aula convencional e as demonstrações práticas por mesas redondas e trabalhos teórico-práticos desenvolvidos ativamente, nos quais a prática e a teoria se integram, empregando o método de problemas e trabalho de equipe com coordenação docente. Recomenda, outrossim, um método de avaliação dos alunos, dos professores e do curso em que a avaliação do estudante pelo exame tradicional é eliminada.

VISION NOUVELLE DE L'ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE DE L'HISTOLOGIE ET DE L'EMBRYOLOGIE (*Résumé*)

Cette étude présente une vision nouvelle du processus d'enseignement-apprentissage de l'histologie et de l'embryologie. Elle analyse de façon critique le système traditionnel d'enseignement de ces disciplines appliqué par la faculté de médecine de l'Université nationale de Rosario, Santa Fé, Rosario, Argentine, jusqu'en 1974. Elle démontre, à partir de cette analyse, la nécessité d'innover et la marche à suivre pour ce faire.

Elle fournit des détails sur le cadre théorique dans lequel s'est inscrite l'expérience décrite ainsi que sur les objectifs généraux et particuliers de l'enseignement-apprentissage et sur les connaissances que le programme d'études doit dispenser.

Le plan d'enseignement-apprentissage suivi—décrit dans cet article—remplace le cours magistral et les démonstrations pratiques par des tables rondes et des travaux théoriques/pratiques de développement actif dans lesquels s'intègrent la pratique et la théorie, selon une méthode qui consiste à régler les problèmes par un travail en équipe coordonné par les enseignants. Ainsi se mesure l'évolution des élèves, des enseignants et des cours, ce qui rend inutile l'examen traditionnel.

La enseñanza integrada de las ciencias morfológicas en la formación médica¹

DR. ENRIQUE FERNANDEZ² Y DR. CARLOS VIDAL³

INTRODUCCION

En 1969 se iniciaron las reuniones de los diferentes Comités del Programa de Libros de Texto de la Organización Panamericana de la Salud (1), organizadas por el entonces Departamento de Desarrollo de Recursos Humanos, hoy División de Recursos Humanos e Investigación de la OPS/OMS. Estas reuniones tienen los siguientes propósitos:

- a) Definir los principios que deben orientar las disciplinas conocidas en medicina como básicas, considerando sus aspectos de ubicuidad, objetivos, metodología y evaluación, así como los de formación del personal docente; y
- b) Recomendar los libros de texto que para el aprendizaje de dichas ciencias necesitan los estudiantes de medicina, con el propósito de que la Organización, por medio de su Programa de Libros de Textos pueda, de la manera menos onerosa, ponerlos al alcance de por lo menos el 75% de los estudiantes para 1980.

El Programa cumplió su etapa inicial de promoción y prueba, hallándose en el actual momento en fase de afianzamiento en unos países y de expansión en otros. Hasta la fecha se han entregado alrededor de 350,000 ejemplares de los 20 títulos de diferentes especialidades.

En 1969 se realizó la Primera Reunión del Comité para la Enseñanza de la Morfología, en cuyo informe (2) se "considera indispensable la relación estrecha y permanente de las ciencias morfológicas con la función". Además, se estimaba "que las ciencias mor-

¹Documento presentado a la Segunda Reunión del Comité del Programa de Libros de Texto de la OPS/OMS para la Enseñanza de las Ciencias Morfológicas (Washington, D.C. 13-18 de septiembre de 1976).

²Profesor de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.

³Funcionario de la División de Recursos Humanos e Investigación, OPS/OMS.

fológicas no tienen porqué ser ubicadas exclusivamente en una etapa determinada del currículo sino a lo largo de la carrera”, se ponía “énfasis en el concepto de que es indispensable la penetración y relación recíprocas entre las áreas básica y clínica en todas las etapas de la educación médica”, y se planteaba que “es posible lograr la integración en el área de la enseñanza morfológica en las escuelas de medicina latinoamericanas. Con esto, se cubriría una primera etapa y se establecerían las condiciones básicas para llegar paulatinamente, en la medida que las condiciones particulares de cada escuela lo permitieran, a una educación médica integrada multidisciplinariamente”.

Además, el Comité presentó un plan para la enseñanza de la morfología, con 785 horas en total, superior en 130 horas a las 655 de promedio encontradas por García en su estudio sobre la educación médica en América Latina (3). Asimismo, seleccionó un conjunto de textos para las disciplinas que incluyen las ciencias morfológicas, de los cuales el Programa incorporó el texto de *Anatomía*, de E. Gardner y colaboradores, el de *Histología*, de A. W. Ham, y el de *Embriología*, de J. Langman, de los que se han vendido (hasta junio de 1976) 11,920 ejemplares, 18,343 y 22,296, respectivamente.

Durante el tiempo transcurrido entre las reuniones de uno y otro Comité, la División de Recursos Humanos e Investigación ha proporcionado cooperación técnica a los países de la América Latina para hacer realidad su interés creciente por la enseñanza integrada de la medicina. Mediante la realización de los Talleres de Educación en Ciencias de la Salud, de la publicación periódica de artículos conceptuales sobre metodología educacional en la revista *Educación médica y salud*, del desarrollo de los Centros Latinoamericanos de Tecnología Educacional para la Salud (CLATES), en Río de Janeiro y México, de sus cursos para preparación de profesores, de los seminarios y talleres educacionales en los diversos países de la Región, se contribuyó a un desarrollo más amplio de las ideas integradoras. Sin embargo, todo este esfuerzo es aún limitado y solo con el compromiso de los países, de las instituciones formadoras, de sus profesores y estudiantes con estas ideas se podrá alcanzar una meta aceptable; más aún a sabiendas que ahora no solo se plantea la interrelación de disciplinas sino que esencialmente se busca que todo el cambio educacional esté en relación con la incorporación temprana del estudiante al trabajo en salud, de acuerdo con una integración docente-asistencial. En 1976 se decidió realizar una encuesta sobre enseñanza de las ciencias morfológicas.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS MORFOLOGICAS

El formulario de la encuesta se distribuyó entre los departamentos y organismos afines de ciencias morfológicas de 150 escuelas de medicina de la América Latina, y se recibieron 50 respuestas de nueve países: Argentina, Brasil, Colombia, Chile, El Salvador, México, Nicaragua, Perú y Venezuela. El mayor número de respuestas corresponde al Brasil (20), pero se debe considerar que dicho país tiene 73 escuelas de medicina, lo que significa que de ellas solo respondieron el 35% de los departamentos de ciencias morfológicas o sus afines.

Los resultados de esta muestra se agruparon de acuerdo con las mismas categorías de análisis en que se basó la encuesta.

En primer lugar, se observó que en su gran mayoría (86%), las escuelas de medicina han adoptado el sistema departamentalizado, o tienen un organismo equivalente que cumple las funciones de tal. En el 14% de las escuelas no existe dicho sistema. La departamentalización ha sido llevada a cabo en un buen número de las escuelas (33%) durante la década de 1960 a 1970.

La organización de los departamentos de ciencias morfológicas o sus afines tienen muchas variables de conformación, estando involucradas en la mayoría de ellos la anatomía, embriología e histología. Algunos departamentos incorporan además disciplinas como la patología y, en otros todas las ciencias básicas constituyen un departamento.

De la información recibida también se puede deducir que la denominada organización departamental en ciencias morfológicas, como en otros departamentos de las escuelas médicas, es más formal que real.

De los departamentos o sus equivalentes que respondieron a la encuesta, el 30% de ellos tienen programas de posgrado, el 4% lo tienen en ciertas disciplinas, y el 6% no lo tienen.

Para cumplir con sus fines académicos solo 19 escuelas tienen profesores con dedicación exclusiva en ciencias morfológicas, 16 tienen profesores que dedican a la universidad 40 horas a la semana, en nueve escuelas hay profesores que dedican a la universidad 20 horas semanales y en seis la dedicación es menos de 20 horas semanales. Por otro lado, de un total de 697 profesores que constituyen el personal de ciencias morfológicas de las 50 escuelas que respondieron

a la encuesta, el 22% trabaja para su universidad a dedicación exclusiva, el 19% lo hace a tiempo completo, o sea 40 horas semanales, y el 59% restante dedica a su universidad menos de 20 horas semanales.

En cuanto a la integración de las diversas disciplinas que conforman los departamentos de ciencias morfológicas entre sí y con las ciencias fisiológicas y clínicas, el 98% de los departamentos o sus equivalentes contestaron que están de acuerdo con la integración interdisciplinaria de las ciencias morfológicas entre sí y solo uno no lo desea. En la integración con las ciencias fisiológicas están de acuerdo el 92% de las escuelas; el 2% solo está de acuerdo con que se realice con ciertas disciplinas de las ciencias fisiológicas, el 2% no desea integración alguna y el otro 2% no respondió.

En cuanto a la conveniencia de llegar a la integración con los departamentos de ciencias clínicas, el 82% está de acuerdo, el 2% solo lo acepta en algunos aspectos, y el 10% no lo desea en absoluto. El 6% no respondió.

Por otra parte, el 54% de los departamentos de ciencias morfológicas o sus equivalentes indicaron que tienen una integración adecuada con los departamentos de ciencias fisiológicas, el 6% solo en algunas disciplinas y 32% declaró no tenerla. De ello se puede inferir que 46% de los departamentos de ciencias morfológicas no tienen una buena integración con los de ciencias fisiológicas.

En relación con los departamentos de ciencias clínicas, solo el 20% de los departamentos de ciencias morfológicas declaró tener buena integración e informaron que no la tienen buena 80% de ellos.

En la encuesta se preguntó si en la respectiva escuela se habían iniciado algunos tipos de integración. El tipo de respuestas recogidas está en contradicción con lo anotado anteriormente, referente a si los profesores están de acuerdo y si tienen buena integración intra-departamental con los departamentos de ciencias fisiológicas y clínicas. De los datos obtenidos se desprende que solo en un 28% de las escuelas se ha iniciado algún tipo de integración y en el 72% ninguno.

En cuanto al número de estudiantes que para su formación médica utiliza libros de texto, un 16% de los profesores afirmó que solo el 50% de sus alumnos usan libros de texto para estudiar; 38% opinó que entre el 91 y el 100% de los alumnos usan libros de texto. En todo caso, el 84% de los profesores manifestaron que más del 50% emplea textos como material de aprendizaje.

En lo que se refiere al conocimiento que tienen los departamentos de ciencias morfológicas del Programa de Libros de Texto de la OPS/OMS un 58% de ellos respondió que el Programa es bien conocido, el 30% que conocen algo de él, el 10% que lo desconocen y el 2% no respondió. Esto puede explicarse porque fundamentalmente la promoción del Programa se hace a nivel de autoridades o directamente con los encargados del mismo en dichas escuelas, y a veces no existe una buena comunicación interna. Casi igual porcentaje (56%) se alcanzó en las respuestas en relación al conocimiento que los departamentos tienen del grado en que los estudiantes utilizan el Programa.

En cuanto al grado de cobertura que el Programa tiene en el ámbito estudiantil, los resultados fueron los siguientes: amplia cobertura, 20%; mediana cobertura, 46%; poca cobertura, 24%; sin cobertura, el 4% de las escuelas que respondieron a la encuesta. El 6% no contestó al respecto.

Las razones dadas por los departamentos de ciencias morfológicas para justificar el por qué los estudiantes no utilizan el Programa en toda su amplitud, son muy variables. Las respuestas van desde razones de orden técnico ("los textos no corresponden a los recomendados por el profesor"), 20%; a las de orden económico ("cuestan muy caro"), 30%; e incluyen también otro tipo de razones ("poca divulgación del Programa", 30%, "los estudiantes no utilizan texto", 2%).

En relación con las ciencias morfológicas, el Programa incluye actualmente cuatro títulos sobre cuya utilización por las escuelas la encuesta arrojó los siguientes resultados:

	Si	No	Indecisa	No contestaron
<i>Anatomía</i> (E. Gardner y colaboradores)	56%	28%	4%	12%
<i>Histología</i> (A. W. Ham)	76%	18%	2%	4%
<i>Embriología</i> (J. Langman)	84%	8%	4%	4%
<i>Tratado de enseñanza integrada de la medicina</i> (R. Passmore y J. S. Robson)	32%	52%	—	16%

Esta encuesta, en líneas generales, demuestra que los mismos problemas que fueron discutidos en 1969 existen actualmente en un buen número de escuelas de medicina de la América Latina. Por ello se considera indispensable que en la Segunda Reunión del Comité, en la cual participarán profesores de las ciencias morfológicas, fisiológicas y clínicas, se vuelva a analizar la enseñanza integrada de dichas ciencias y se trate de delinear las estrategias necesarias para hacer posible esta integración.

EVOLUCION HISTORICA DE LAS CIENCIAS MORFOLOGICAS

A continuación se ha considerado pertinente hacer un recuento histórico (4-7) de la evolución de las ciencias morfológicas—en especial de la anatomía— en la formación médica, que permita demostrar que la mayor o menor importancia de dichas ciencias está íntimamente relacionada con el tipo de saber y de práctica médica que caracteriza a cada período histórico y que indudablemente en la época actual la permanencia de estas ciencias siguiendo moldes tradicionales no tiene relación con el desarrollo científico logrado y se debe al poderío de estas disciplinas en el control de los “objetos” (“dominio material” de Piaget) (7) en que están basadas estas materias mientras se mantengan aisladas.

Desde los albores de la humanidad, existe en el ser humano un “instinto anatómico” ligado a la función y a la enfermedad; es por algo que el hombre ha representado en las Cavernas de Pindal, España, el corazón de un elefante (10,000 a 20,000 A.C.) y los babilonios (4,000 A.C.) y sumerios (900 A.C) fabricaron moldes del hígado con fines adivinatorios en su práctica de la medicina mágico-religiosa. Este instinto también se pone de manifiesto en las representaciones anatómicas relacionadas con la medicina, las que cobran ribetes insospechados en nuestro Continente, en el antiguo Perú hace 2,500 años.

La medicina mágico-religiosa de estos períodos únicamente buscaba en la representación anatómica una aproximación realista y accesible para sus ideas de terapéutica extractiva.

Los griegos con la Escuela Hipocrática (400 A.C.), son los primeros en decir que la “enfermedad sagrada”, así como las otras, tienen causas naturales. Como metodología, usan la observación del paciente y siguen el curso de la enfermedad para establecer, en base a ello, un diagnóstico, el tratamiento y también un pronóstico. Como cosa anecdótica, cabe señalar que Hipócrates no consideraba indispensable la disección anatómica para los médicos, manifestando al respecto “que era una labor si no cruel, desagradable”.

Es en la época de los Tolomeos en Egipto (300 A.C.) cuando florece lo que se ha dado en llamar el “período alejandrino de la anatomía”, durante el cual no solo se disecaban cadáveres sino también se llevaban a cabo vivisecciones humanas.

Es, pues, en Grecia donde se inicia un período en el cual la anatomía es un complemento de la observación clínica, un instrumen-

to que permite verificar, hasta cierto punto, planteamientos nacidos de la observación del paciente y aun más, ya se empieza a señalar la importancia de la función ligada al conocimiento anatómico; pero "el dominio material" que logran los anatomistas al introducirse en las entrañas mismas del cuerpo humano, los hace aparecer como "dueños de un saber" que hace disminuir la relevancia de los planteamientos derivados del raciocinio clínico, e inclusive, "localizan" orgánicamente la "empsycha" aristotélica.

Galeno (121-210), el último de los grandes griegos y el primer médico del Imperio Romano, dejó ideas que prevalecieron durante 12 siglos. De él dice Kevorkian (4) "fortaleció el concepto aristotélico del doble propósito de la disección y revitalizó la controversia del cuerpo-alma, diferenciando la anatomía de posición de la anatomía como finalidad, esa anatomía de la morfología de esa otra anatomía de la "función". Desgraciadamente, los avances logrados por los griegos y por Galeno en especial — los cuales iniciaban un conocimiento científico de la medicina — no pudieron progresar con el advenimiento de la Edad Media. Durante esta era, los planteamientos religiosos de las tres religiones que influyen en la cultura occidental, requerían para su afianzamiento de un encubrimiento de lo material para realzar lo espiritual, prohibiéndose por ello las disecciones anatómicas. Pero, como siempre ocurre, en algunas partes — tal es el caso de Padua y Bolonia — el desarrollo del conocimiento anatómico surge más como bandera de oposición a lo establecido o como necesidad pragmática para conocer una causa de muerte, que como fundamento del conocimiento médico.

Así, San Agustín (356-430), uno de los más conspicuos representantes del cristianismo, se opone a la disección y hay Papas que en diferentes épocas la condenan. Cosa semejante se oficializa en el Talmud y en el Corán. No obstante es necesario señalar que hubieron Papas que propiciaron la disección y hasta la ordenaron. Un caso interesante es la causa por la cual se obliga a los estudiantes de medicina a aprender anatomía en Padua (1222) y Nápoles (1240), en universidades fundadas por el Emperador Federico II de Sicilia, quien en su oposición al Papado, que prohibía la disección, obligaba a los estudiantes de sus universidades a hacer disecciones anatómicas.

Con el Renacimiento, la vuelta al clasicismo hace que los grandes artistas se interesen por la anatomía, como base para un retorno al naturalismo; así la aprenden y disecan Leonardo (1452-1519), Miguel Angel (1475-1564), Durero (1471-1528) y otros, quedándose como fruto de ese aprendizaje los 750 diseños de Leonardo, que hacen que se le

considere el mejor anatomista de su generación. Nuevamente, el desarrollo de la anatomía en este período tiene otros orígenes, otras motivaciones y sirve fundamentalmente a una práctica profesional artística o a un simple deseo de saber y no a una práctica médica.

El año de 1543 tiene una importancia crucial en el desarrollo de la ciencia en general y de la medicina en particular, se publican *De Revolutionibus* de Copérnico (1473-1543), libro que haría cambiar la concepción que se tenía del universo, y la *Fábrica* de Vesalio (1514-1564), obra que inicia el auge científico de la anatomía.

Es en base al método experimental que comienza en la ciencia, que Harvey (1578-1657) realizó su trabajo anatómico-funcional que lo llevó al descubrimiento de la circulación sanguínea en 1628. Harvey escribe: "me aventuro a decir que el examen de un solo cadáver, de uno que haya muerto de tabes o de otra enfermedad de gran duración o de naturaleza nerviosa, es de más servicio a la medicina que la disección de 10 hombres que hayan sido colgados".

Es en este período que las ciencias morfológicas sirven como base fundamental para el conocimiento científico de la medicina, pero no en forma aislada sino íntimamente unida al conocimiento de la función y de la patología. Los grandes anatomistas del siglo XVIII como Morgagni (1682-1771), Haller (1708-1777), y Bichat (1771-1802) eran fundamentalmente integradores, no concebían una anatomía cuyo fin último fuese élla misma. Bichat, poco antes de morir escribía: "disecar en anatomía, experimentar en fisiología, seguir la enfermedad y hacer necropsia en medicina, es la triple vía sin la cual no se puede ser ni anatomista, ni fisiólogo, ni médico".

No obstante, años después Cruveilheir (1791-1874) sigue sosteniendo que "la anatomía es el fundamento de la medicina", y pocos años después Sappey (1810-1896) se queja así: "la anatomía descriptiva . . . se la considera como la más avanzada, como la más vecina de la perfección, y es también la más abandonada" (8).

Todos estos planteamientos discrepantes pueden tener explicación en el hecho de que, a partir del siglo XVIII, la medicina, como dice Foucault (9), "dejó de ser esencialmente clínica para comenzar a ser social", empieza a tener como "objeto" no solo a los enfermos y a sus enfermedades sino también al medio ambiente, y se introduce "un aparato de 'medicalización colectiva', a saber, el hospital". Se incorporan mecanismos de administración médica (registros, estadísticas, etc.), se abren las puertas a la gran medicina hospitalaria y a la anatomía patológica. Es así que las ciencias morfológicas estáticas pierden significación.

El desarrollo de las ideas de medicina social desde 1840, y poco después de la medicina preventiva, van polarizando la necesidad de ir introduciendo en la formación médica nuevas disciplinas que permitan el conocimiento de "lo social". Es así que la incorporación de las ciencias sociales constituye un cambio fundamental en la educación médica.

Con frecuencia se cita a Flexner (1863-1946) como el gran orientador de la formación científica en la educación médica por su interés en el desarrollo de las ciencias básicas, pero no se le cita como el patrocinador de unas ciencias básicas integradas y no aisladas como resultaron enseñándose en la práctica. Flexner (10) opina que "la fisiología es, en un sentido, la disciplina central de la escuela médica". Inclusive poca mención se hace de él cuando se refiere a la necesidad que tiene el estudiante de conocer la realidad social y cuando define el papel que el Estado debe cumplir para evitar las desviaciones que puede tener el ejercicio profesional.

Durante los últimos años, el desarrollo de la biología celular, de la bioquímica, de la biofísica, de la fisiología, etc., no han venido aparejados con un cambio fundamental en la enseñanza de las ciencias básicas. Al parecer, la investigación en estos campos está muy alejada de lo que se enseña. El conocimiento nuevo parece no haber podido introducirse como objeto de la enseñanza de esas disciplinas. De otra manera no existe explicación para que las ciencias morfológicas en un buen número de escuelas de medicina de Latinoamérica se mantengan repitiendo metodologías y contenidos solo válidos para años pretéritos.

LA INTEGRACION EN LAS CIENCIAS MORFOLOGICAS

A pesar de las múltiples reuniones y seminarios realizados con el fin de discutir la enseñanza integrada de las ciencias de la salud o los aspectos de enseñanza e investigación interdisciplinaria, nos encontramos en un punto aún de tránsito, muy al comienzo de un largo camino, o en algunos casos recorriendo caminos colaterales alejados de los planteamientos integrativos esenciales, no sabemos si errados o no. Se han desarrollado múltiples experiencias prácticas: unas siguen, otras ya pasaron, dejando solo ese desagradable halo de las experiencias frustradas, pero hasta ahora ninguna se destaca nítidamente, con resultados palpables, como para oponerse victoriosamente a la enseñanza e investigación tradicionales.

Con las ciencias morfológicas ha venido ocurriendo lo mismo. Desde 1969 se plantean en el Informe de la Primera Reunión del Comité para la Enseñanza de la Morfología (2) niveles de integración, de interdisciplinariedad, que, de haberse aplicado, seguramente ahora no se estaría planteando un enfoque interdisciplinario sino la transdisciplinariedad de la medicina. Lamentablemente esto no ha ocurrido así, no conocemos bien las causas.

Consideramos que en la Segunda Reunión del Comité deberán ser discutidos nuevamente tres aspectos de la integración de las ciencias morfológicas ya vistos en el anterior, así como un nuevo aspecto. Los ya discutidos son:

a) La integración entre sí de las disciplinas que constituyen las ciencias morfológicas.

b) La integración de las ciencias morfológicas con las fisiológicas, y

c) La integración de las ciencias básicas con las clínicas, además de los aspectos sociales de la medicina.

El nuevo aspecto de esta interrelación aún no discutido es el que se refiere al papel que deben desempeñar las ciencias básicas en la integración de la enseñanza con el servicio, de la educación con el trabajo, planteamientos por los que los estudiantes se incorporan tempranamente al trabajo en salud, lo que exige la aplicación de nuevas metodologías, de nuevas tecnologías educativas, para mantener, si se quiere, el nivel científico en la formación médica.

La preocupación porque se lleve a cabo esta relación estrecha de disciplinas—la interdisciplinariedad (11)—es porque consideramos que cualquier cambio creativo en enseñanza e investigación requiere de un acercamiento interdisciplinario. En el momento actual, el enfoque de cualquier problema de salud no puede ser unidireccional, o mejor dicho, no se puede tener una visión disciplinal de esta problemática sin caer en errores y, lo que es peor aún, en el campo educacional, crear falsas imágenes que marquen definitivamente la actuación futura del educando.

No se debe olvidar, por lo tanto, que algunas de esas imágenes han sido inculcadas y se acepta que la enseñanza por disciplinas está marcada por una necesidad de dividir el conocimiento, pero no se tiene en cuenta que el motivo real podría ser, por ejemplo, el de mantener una organización que permita la continuación o el establecimiento de nuevos feudos autónomos de enseñanza e investigación por especialidades. Parece como si la organización social de la universidad, fruto

de la organización social del sistema en que está inserta, influyese definitivamente en la organización de la enseñanza e investigación y no todo lo contrario, como racionalmente lo aceptamos.

No se trata de destruir las disciplinas actuales para crear "nuevas disciplinas integradas"; estamos muy lejos de plantearlo porque aceptamos que la controversia fundamental radica en cómo se define la misión de la universidad. Si en una sociedad dada se define la misión de la universidad como un organismo formador de "eruditos", la presencia de disciplinas aisladas es de vital importancia. Si para otra sociedad la misión de la universidad es fundamentalmente la formación de profesionales, puede creerse falsamente que al defender una disciplina se está defendiendo la profesión y, finalmente, si para otra sociedad concreta la función de la universidad es la de formar personas que ayuden a transformar la realidad en la cual viven, se necesitará que el mayor número de disciplinas coadyuven a que estas personas puedan tener la más amplia visión de ese mundo, en función de un fin último, de una transformación, de un cambio. Es por esto que la interdisciplinariedad tiene un fin preciso y no es una nueva aproximación, meramente metodológica. Si la interdisciplinariedad fuese solo un cambio metodológico educacional, caería en el mismo abismo de lo intrascendente, de todos los cambios metodológicos, basados en sí mismos como fin último. En otras palabras, no creemos que la interdisciplinariedad viene a ser una forma moderna de encarar la enseñanza sino que debe tener un fundamento ideológico concreto. Aceptando estos hechos es que la interdisciplinariedad tiene un fundamento real y no utópico.

Por considerar a la interdisciplinariedad un simple "cambio metodológico educacional para mejorar la educación" y nada más, muchas universidades, escuelas, profesores y alumnos, si bien en principio la aceptaron, cuando los intereses precisos de erudición o de profesionalización en sí mismos fueron deteriorados por la interdisciplinariedad, la rechazaron y los experimentos fracasaron. Ello dará lugar a que por algún tiempo los sistemas de enseñanza por disciplinas seguirán vigentes, y aún más, se fortalecerán en las universidades con experimentos interdisciplinarios frustrados. Pero aparecerán universidades, escuelas, profesores y alumnos que, realmente conociendo la interdisciplinariedad, analizándola y criticándola, escogerán este camino para el cambio, participarán en su creación y por lo tanto la defenderán intensamente. Inclusive, no debemos olvidar que este cambio en la enseñanza e investigación universitarias se inscribe en

un cambio mucho más amplio del proceso educacional en general y en los cambios culturales y fundamentalmente estructurales de una sociedad dada.

Los defensores de la enseñanza por disciplinas olvidan que la enseñanza ha sido y es interdisciplinaria, y que toda educación y toda ciencia es el resultado de esfuerzos organizados e integrados. El problema consiste en que dentro de una disciplina se incorporan conceptos o planteamientos de otras disciplinas sin la debida profundidad o en forma repetitiva, o con la "visión de mundo" de la disciplina captora. Otro problema también importante es que todo este esfuerzo integrado quien efectivamente lo realiza es el estudiante (con posibilidades de hacerlo) y no la entidad formadora. Estos mismos defensores aceptan la interdisciplinariedad por definición, mas cuando se les quiere hacer entender que esta es una valoración conjunta del quehacer de cada disciplina relacionada, aparecen los temores de pérdida de prestigio y de poder y, por tanto, la interdisciplinariedad aparece como una práctica crítica, opositora y amenazante de lo tradicional y establecido.

En relación con la enseñanza de la medicina, el currículo es una "yuxtaposición de disciplinas" que se suponen más o menos relacionadas (¿por qué?), pero esta yuxtaposición jamás puede tener relación entre sus componentes y lo que es más grave con aquellos que son sujetos del proceso de enseñanza-aprendizaje, o sea los estudiantes. Puede suceder que los estudiantes que siguen un pseudocurrículo integrado, no se den cuenta realmente de ello y que después de algún tiempo, lamentablemente, con gran esfuerzo descubran por sí mismos la integración del conocimiento que se les ha dado por disciplinas sucesivas. Ese acápite nos hace reflexionar en la necesidad imprescindible de hacer participar a los sujetos del proceso de enseñanza-aprendizaje en la propia elaboración de dicho proceso.

Otras veces la yuxtaposición de disciplinas en el currículo médico se hace en función del dominio del contenido y no en función de las estructuras del conocimiento o de los algoritmos del aprendizaje, lo que impide realmente la aproximación interdisciplinaria, dejando al alumno la necesidad de plantearse los caminos de su racionalidad (método heurístico) (12). Aquí la interdisciplinariedad es formal, pero no está inscrita en los "ingredientes mismos" del enfoque interdisciplinario ante un mismo problema. En otras palabras, podemos decir que existe enseñanza interdisciplinaria porque enseñamos anatomía, embriología, fisiología, histología, farmacología, patología, y aún la

clínica del aparato cardiovascular, en una forma conjunta, pero en realidad estamos dando contenidos sucesivos no integrados, cada uno con su aproximación instrumental diferente, debiendo el alumno asumir el papel de integrador que debió cumplirse previamente, desde el comienzo, en los "ingredientes mismos" del proceso.

Otras veces las experiencias integradoras se fundan en la preponderancia de una disciplina que sirve de base o de tronco y de disciplinas auxiliares o colaboradoras. Desde luego, en estos casos el peso fundamental está dado por la tradición científica y educativa, los intereses creados y las características personales de los agentes responsables de las actividades interdisciplinarias. Esto es bien cierto respecto a la anatomía sobre las otras ciencias morfológicas y de estas sobre las ciencias fisiológicas (sobre todo en escuelas con pocos recursos). Muchas veces hemos oído a los estudiantes reclamar la disminución de las horas de enseñanza de la anatomía, a la que desde antes de ingresar a la escuela ya consideran, por tradición, como la base de sus estudios médicos.

Godin (13) señala que "la capacidad que tiene una actividad universitaria para organizarse como actividad interdisciplinaria es inversamente proporcional a la antigüedad de la aparición de esta actividad en el sistema universitario, y directamente proporcional a su modernización y a la resistencia que se ha puesto a su aceptación como depositaria del conocimiento". Esto se comprueba respecto a las ciencias morfológicas, y en especial a la anatomía, y de estas con las ciencias fisiológicas.

En acápite anteriores se ha pretendido precisar algunos aspectos generales de la interdisciplinariedad que nos conducen a profundizar en tres elementos fundamentales que están presentes en toda actividad interdisciplinaria: su origen, sus motivaciones, y sus objetivos e interacciones. Definamos estos elementos:

- Origen o conjunto de circunstancias o demandas sociales o universitarias que hayan provocado el establecimiento de una actividad interdisciplinaria.
- Motivaciones o conjunto de necesidades intelectuales y afectivas y los intereses creados que hayan llevado a actuar interdependientemente a las personas y,
- Objetivos o finalidades implicadas y mejor aún "el objeto de la interdisciplinariedad".

El análisis de estos elementos nos llevará a conocer realmente dónde se encuentran los obstáculos para lograr la interdisciplinariedad en las ciencias morfológicas.

Dentro de los *orígenes* de la interdisciplinariedad se encuentran:

- a) La necesidad del desarrollo de la ciencia que cada vez tiende a la transdisciplinariedad.
- b) Las necesidades estudiantiles como protesta contra la parcelación y división artificial de una realidad considerada necesariamente como global y multidimensional, al descubrir que incluso las proposiciones científicas tienen repercusiones políticas, económicas y sociológicas que deben ser conocidas.
- c) La necesidad de formación profesional, fundamentalmente en relación al término "especialista", que tiene diferente connotación dentro o fuera de la universidad. Dentro de la universidad es sinónimo de persona dedicada a una sola disciplina, mientras que en la vida profesional es casi siempre aquel que es capaz de conectar varios acercamientos a una misma realidad. Muchos cirujanos son considerados como anatomistas y así se expresan dentro de la universidad, mientras que en la vida profesional son cirujanos que integran sus conocimientos de fisiología, de fisiopatología quirúrgica, clínicos y algunos, con verdaderas aproximaciones sociales a los problemas quirúrgicos.
- d) Las demandas sociales que en casos más avanzados de desarrollo social, y por tanto recientes, el mismo pueblo propone a la universidad a través de nuevos temas de estudio, que por definición no podrían ser comprendidos dentro de ningún marco disciplinario existente. Ahora que tanto se habla de la participación de la comunidad en la solución de sus propios problemas de salud, cuántas de estas demandas se harán presentes ante una universidad o escuela tradicional que aún no está preparada para dar una respuesta adecuada.

Dentro de las *motivaciones* encontramos que el verdadero punto de partida de las innovaciones proviene muy frecuentemente—salvo en la mente de los planificadores—de factores muy simples, a saber:

- a) La convicción que tiene un profesor desde sus épocas estudiantiles que para esclarecer la totalidad del conocimiento requiere de la unión de varios conceptos o categorías de conceptos.
- b) Un viejo rencor contra una enseñanza que nunca ha sido una verdadera cultura y que cuando hace una investigación requiere pedir prestado un método o un concepto de otra disciplina.
- c) Los factores relacionados con los estudiantes que ven en la interdisciplinariedad la posibilidad de cambios de especialización sin que eso signifique tiempo perdido, por movilidad de empleo o por posibilidad de engendrar dominios nuevos, o porque la interdisciplinariedad mantiene latente en ellos el interés y la curiosidad ante materias más de acuerdo con la realidad o porque los hace más propensos a la innovación y sobre todo porque el acento interdisciplinario se coloca sobre los conceptos y

métodos más que sobre los contenidos. Muchas veces hablamos de la enseñanza del método científico como motivo fundamental de las ciencias básicas y el énfasis que se da en los cursos es en el contenido y no sobre el método.

En cuanto a los *objetivos* de la interdisciplinariedad, creemos que estos generalmente no se definen *a priori* sino *a posteriori*. Cuando las experiencias interdisciplinarias se ponen en marcha —por los orígenes o motivaciones antes dichas— los objetivos no son precisos cuando las experiencias se evalúan *a posteriori*. Esto no debe detenernos en nuestra búsqueda de la interdisciplinariedad; hay que reconocer que muchas veces son las condiciones de trabajo, los acontecimientos, los que tienen mayor peso sobre los programas de enseñanza que los objetivos *a priori*, independientemente de lo bien que hubiesen sido definidos al comienzo de la experiencia. Esto no debe preocuparnos tanto, pues hay una interdisciplinariedad de la cual se parte y otra a la cual se llega y solo la segunda es la auténtica. El futuro médico vive las aportaciones de la bioquímica como naturales, pero descubre o tiene la sensación de descubrir la interdisciplinariedad cuando entra en contacto con la sociología o la psicología.

Entre los objetivos de la interdisciplinariedad creemos que dos son los más importantes: constituirse en una crítica al conocimiento, y proporcionar una respuesta transformadora de la realidad social. Estos dos objetivos nos alejan de la pseudoideología que plantea que el conocimiento es independiente respecto a las otras ramas de la actividad humana, e incluso que las diferentes ramas del conocimiento son independientes entre sí, evitándonos igualmente caer en el error de las aproximaciones disciplinarias que son puramente empíricas en cuanto al conocimiento y solo ideológicas frente a la práctica.

En lo que se refiere a la organización del currículo en forma interdisciplinaria, creemos que la aproximación que hace José Roberto Ferreira—en el documento de trabajo (14) presentado a la Segunda Reunión del Programa de Libros de Texto de la OPS/OMS para la Enseñanza de las Ciencias Fisiológicas en 1974—es válida también para las ciencias morfológicas. En este trabajo se analiza el concepto de Piaget en relación a los “esquemas de acción” que, naciendo de las actividades de servicio, pueden y deben ser la base para el desarrollo de los objetivos de la enseñanza interdisciplinaria.

Un nuevo aspecto de la integración de las ciencias básicas se relaciona con la integración de la enseñanza con el servicio, la integración de la educación con el trabajo, que si bien tiene una base conceptual

o teórica educacional en los esquemas de acción antes descritos, tiene como finalidad principal incorporar tempranamente al estudiante al trabajo en salud, para hacerlo participe de su realidad social, en la cual estará inserta su futura práctica de salud. Esta incorporación del estudiante no se plantea en forma de prácticas simuladas (creemos que aún la práctica clínica actual en la cabecera del enfermo, es un modelo simulado, no un trabajo real).

Esta relación cada vez mayor entre docencia y servicio, permitirá cumplir con la mayoría de las recomendaciones formuladas en la Primera Reunión sobre Principios Básicos para el Desarrollo de la Educación Médica en la América Latina y el Caribe, celebrada en Caracas en 1976 (15), y que se refieren a la formación de médicos y al establecimiento de políticas de salud y de formación médica, a la práctica y a la atención médicas, así como a las relacionadas con las características del currículo, de los servicios, del tipo de hospital en los cuales se debe desarrollar la enseñanza, etc.

Indudablemente que ante una nueva perspectiva de interdisciplinariedad y de integración docente-asistencial en la formación del médico, el quehacer de las ciencias básicas en general y de las ciencias morfológicas en especial, necesitará de metodologías educacionales diferentes, si se quiere que sigan aportando su base científica a la formación de un estudiante que está "trabajando en salud" y no solo "estudiando". Ese trabajo debe ser responsable y no puede estar subordinado a las exigencias de una formación teórica que a la manera tradicional siguen señalando en medicina las ciencias básicas en general y las ciencias morfológicas en especial. Aquí las nuevas metodologías y tecnologías educacionales basadas en los principios de autoformación, evaluación formativa, evaluación final por desempeño y no únicamente por conocimientos, etc., tendrán vital importancia, utilizando todos los servicios de salud en el aprendizaje no solo en el hospital universitario, que pasará a desempeñar un nuevo papel en la formación médica, como señala el propio Ferreira en su trabajo "Misión del hospital a la luz de las nuevas tendencias de la educación médica" (16).

Para finalizar, queremos repetir aquí las palabras del Director de la Oficina Sanitaria Panamericana al abrir la mencionada reunión de Caracas (17) respecto a la integración docente-asistencial:

"Cuántas nuevas posibilidades se abrirían si al lado de los organismos que prestan servicios de salud se colocaran centros de estudio, bibliotecas, laboratorios, y se hiciera investigación funcional y vinculada al trabajo y a la

vida de la comunidad. La nueva amalgama social y educacional proporcionaría, como resultado del esfuerzo cooperativo entre estudiante y maestros, un sistema de aprendizaje más eficaz para la mayoría que cualquier otro conocido. La integración de la docencia y la asistencia, la educación y el trabajo, a la vez que daría lugar a una mayor capacidad instalada de servicio, proporcionaría a los estudiantes un mejor conocimiento de sí mismos y de sus comunidades, permitiéndoles una mejor participación en la vida de esas comunidades. No solamente aprenderían a ser, sino que fundamentalmente aprenderían el camino para llegar a ser. Le daría a la formación médica las verdaderas características de un proceso de transformación".

"Indudablemente que todo lo anterior se contempla dentro de un proceso donde la búsqueda de la justicia social sea la meta y en el cual el desarrollo se entiende como desarrollo de la persona humana y no de medios para alcanzarlo. Desarrollo orientado a la satisfacción de las necesidades de la comunidad y al mismo tiempo desarrollo para asegurar la 'humanización del hombre', estimulando su capacidad de creación, sus posibilidades de expresión y la libertad de decidir su destino".

RESUMEN

A fin de proporcionar mayor información a los participantes en la Segunda Reunión del Comité de Libros de Texto de la OPS/OMS para la Enseñanza de las Ciencias Morfológicas en las Escuelas de Medicina de la América Latina, se efectuó una encuesta en los departamentos correspondientes de 150 escuelas de medicina latinoamericanas, que permitiera actualizar datos sobre la organización académica, régimen de trabajo de los docentes, niveles de integración de la enseñanza, utilización de textos por los estudiantes, grado de conocimiento del Programa de Libros de Texto de la OPS/OMS y cobertura del mismo. Los resultados obtenidos de la encuesta, de los que se da cuenta en detalle en este documento, demuestran que persisten la mayoría de los problemas discutidos en la Primera Reunión del Comité (1969), lo que hace necesario volver a analizar la enseñanza integrada de las ciencias morfológicas y las estrategias a seguirse para alcanzarla.

El documento presenta asimismo un análisis de la evolución histórica y de la integración en las ciencias morfológicas.

REFERENCIAS

- (1) Organización Panamericana de la Salud. Informes sobre la Enseñanza de la Bioquímica, la Farmacología y la Fisiología, *Serie Desarrollo de Recursos Humanos, A. Educación médica*, Nos. 2, 3 y 4, respectivamente. Washington, D.C., 1969.

(2) Organización Panamericana de la salud, Primer Informe sobre la Enseñanza de la Morfología en las Escuelas de Medicina de la América Latina. *Serie Desarrollo de Recursos Humanos. A. Educación Médica, No. 9*. Washington, D.C., 1970.

(3) García, Juan C. *La educación médica en la América Latina*. Washington, D.C., Publicación Científica de la OPS 252, 1972.

(4) Kevorkian, J. *The Story of Dissection*. Nueva York, Philosophical Library, Inc., 1959.

(5) Singer, Ch. *A Short History of Anatomy from the Greeks to Harvey—The Evolution of Anatomy*. Nueva York, Dover Publications, Inc., 1957.

(6) Smouth, C.F.V. *The Story of the Progress of Medicine*. Bristol, John Wright and Sons Lab, 1964.

(7) Piaget, Jean. La epistemología de las relaciones interdisciplinarias. En: *Interdisciplinarietà*, L. Apostel y otros. Biblioteca de la educación superior. México, D.F., Editorial Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior, 1970.

(8) Sappey, Ph.C. *Traté D'Anatomie Descriptive*. Paris, V.A. de la Haya et Cie., 1876.

(9) Foucault, Michel. La crisis de la medicina o la crisis de la antimedicina. *Educ Med Salud* 10(2):152-170, 1976.

(10) Flexner, Abraham. *Medical Education in the United States and Canada. A Report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching*. Introduction by Henry S. Pritchett. Nueva York, The Carnegie Foundation, 1910. Reimpreso, Nueva York, Arno Press, Medicine and Society in America Series, 1972.

(11) Berger, Guy. Opiniones y realidades. En: *Interdisciplinarietà*, L. Apostel y otros. Biblioteca de la Educación Superior. México, D.F., Editorial Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior, 1970.

(12) Alvarez Manilla, José Manuel. Metodología de la enseñanza de la medicina en el futuro—Empleo de modelos, métodos heurísticos y sistemas de autoenseñanza. *Educ Med Salud* 8(2):150-157, 1974.

(13) Godin, Jean. Citado por Berger (11).

(14) Ferreira, José Roberto. Las ciencias fisiológicas en la formación del médico. *Educ Med Salud* 9(1):74-89, 1975.

(15) Informe Final. Primera Reunión sobre Principios Básicos para el Desarrollo de la Educación Médica en la América Latina y el Caribe. *Educ Med Salud* 10(2): 109-139, 1976.

(16) Ferreira, José Roberto. Misión del hospital a la luz de las nuevas tendencias de la educación médica. *Educ Med Salud* 10(2):140-151, 1976.

(17) Acuña, Héctor R. Discurso con motivo de la Primera Reunión sobre Principios Básicos para el desarrollo de la Educación Médica en la América Latina y el Caribe. *Educ Med Salud* 10(2): 103-108, 1976.

THE INTEGRATED TEACHING OF THE MORPHOLOGICAL SCIENCES IN MEDICAL TRAINING (*Summary*)

To provide more information to participants in the Second Meeting of the Textbook Committee of PAHO/WHO for the Teaching of the Morphological Sciences in the Medical Schools of Latin America, a survey was held

of the departments of those sciences, in 150 Latin American schools to acquire updated information on the academic organization, the work schedule of the teachers, the levels of integration of the instruction, use of textbooks by students, and the degree of familiarity with the PAHO/WHO Textbook Program and its coverage. The results of the survey, presented in detail in this document, demonstrate the persistence of most of the problems discussed in the First Meeting of the Committee (1969), which makes it necessary to reconsider the integrated teaching of the morphological sciences and the strategies for attaining it.

The document also analyzes the development of the morphological sciences and of integration in them.

O ENSINO INTEGRADO DAS CIÊNCIAS MORFOLÓGICAS NA FORMAÇÃO MÉDICA (*RESUMO*)

Para proporcionar mais informações aos participantes na Segunda Reunião do Comitê de Livros Didáticos da OPAS/OMS para o Ensino das Ciências Morfológicas nas Escolas de Medicina da América Latina, foi realizado um inquérito nos departamentos correspondentes das 150 escolas de medicina latino-americanas capaz de permitir atualizar dados sobre organização acadêmica, regime de trabalho dos docentes, níveis de integração do ensino, utilização de livros didáticos pelos alunos, grau de conhecimento do Programa de Livros didáticos da OPAS/OMS e sua cobertura. Os resultados obtidos no inquérito, que são detalhadamente expostos neste trabalho, demonstram que persiste a maioria dos problemas discutidos na Primeira Reunião do Comitê (1969), o que torna necessário analisar novamente o ensino integrado das ciências morfológicas e as estratégias a seguir para alcançá-la.

O documento apresenta também uma análise da evolução histórica e da integração nas ciências morfológicas.

L'ENSEIGNEMENT INTÉGRÉ DES SCIENCES DE LA MORPHOLOGIE DAN LA FORMATION MÉDICALE (*Résumé*)

Afin de fournir des renseignements importants aux participants à la deuxième réunion du Comité des manuels de cours de l'OPS/OMS destinés à l'enseignement des sciences de la morphologie dans les facultés de médecine d'Amérique latine, il a été procédé à une enquête auprès des départements intéressés de 150 facultés de médecine latino-américaines. Cette enquête devait permettre d'actualiser les données relatives à l'organisation des études, au régime de travail des enseignants, aux niveaux d'intégration de

l'enseignement, a l'utilisation des textes par les étudiants, au degré de connaissance du Programme des manuels de cours de l'OPS/OMS et à la couverture de ce programme. Les résultats de cette enquête, dont il est rendu compte dans ce document, démontrent que la majeure partie des problèmes débattus lors de la première réunion du Comité (1969) se posent encore aujourd'hui, ce qui rend nécessaire ma nouvelle analyse de l'enseignement intégré des sciences de la morphologie et des stratégies à appliquer pour parvenir à un tel enseignement.

Ce document présente donc une analyse de l'évolution dans le temps et de l'intégration des sciences de la morphologie.

INFORME DEL COMITE DEL PROGRAMA DE LIBROS
DE TEXTO DE LA OPS/OMS PARA LA

Enseñanza de las ciencias morfológicas¹

La Segunda Reunión del Comité de Libros de Texto de la OPS/OMS para la Enseñanza de las Ciencias Morfológicas en las Escuelas de Medicina de América Latina se realizó en Washington, D.C., del 13 al 18 de septiembre de 1976.

INTRODUCCION

Dentro de las líneas de trabajo de la OPS/OMS, que surgieron de sus órganos directivos, en relación con los esfuerzos tendientes a lograr una integración de la enseñanza de la formación del personal de salud, este Comité fue conformado por especialistas en las ciencias morfológicas y por especialistas de otras disciplinas de las ciencias de la salud, para que, en conjunto, estudiaran el proceso de enseñanza-aprendizaje y formularan recomendaciones en relación con la enseñanza integrada de las ciencias morfológicas entre sí y con las otras disciplinas de las ciencias de la salud dentro de un proceso de integración más amplio y totalizador.

¹El Comité estuvo integrado por los siguientes miembros: Dr. Jairo Bustamante, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia; Dr. Liberato J. A. DiDio, Decano de la Facultad de Graduados, Medical College of Ohio, Toledo, Ohio; Dr. Enrique Fernández, Programa Académico de Medicina, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú; Dr. Uriel Guevara, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, Nicaragua; Dr. Luis C. Junqueira, Facultad de Medicina, Universidad de São Paulo, São Paulo, Brasil; Dr. Francisco Kerdel Vegas, Director Ejecutivo, Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina, Caracas, Venezuela; Dr. Ronaldo Luna, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos, Guatemala, Guatemala; Dr. José Carlos Prates, Director, Escuela Paulista de Medicina, São Paulo, Brasil; Dr. Hugo Volpe, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción, Asunción, Paraguay. De la División de Recursos Humanos e Investigación de la OPS/OMS estuvieron presentes: Dr. José Roberto Ferreira (Jefe); Dr. Manuel Bobenrieth; Dr. Juan C. García; Dr. Miguel Márquez; Dr. Juan V. Pillet; Dr. José R. Teruel; Srta. Olga Verderese, y Dr. Carlos A. Vidal.

El Comité al revisar el informe de la Primera Reunión (1969)² señaló que el mismo preconizaba la integración de las ciencias morfológicas entre sí y, aún más, con los campos clínicos, pero que sus recomendaciones, al parecer, no habían logrado influir en un buen número de escuelas latinoamericanas, aunque muchas escuelas ya participaban de la enseñanza integrada, por lo que se preocupó de analizar cuales habían sido los posibles obstáculos a tal difusión.

Con tal fin, como etapa previa de dicho análisis se discutieron las bases conceptuales de la interdisciplinariedad, sus orígenes, sus motivaciones y sus objetivos.

Al terminar este análisis se plantearon recomendaciones sobre la enseñanza integrada en general y fundamentalmente sobre la enseñanza integrada de las ciencias morfológicas entre sí y con las otras disciplinas. En estas recomendaciones específicas se destacaron los siguientes aspectos: la preparación de los docentes y el posgrado en ciencias morfológicas, las metodologías a emplear en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y el uso de las nuevas tecnologías educacionales en este proceso.

A pesar de las dificultades que se reconocieron para la selección de libros de texto y materiales educacionales que estuviesen de acuerdo con estos planteamientos integradores, se seleccionaron textos para las diferentes disciplinas y se señaló la posibilidad del empleo de libros integrados y de materiales instruccionales, tales como diapositivas, láminas, microfichas, etc.

Finalmente, el Comité consideró que su informe no pretende dar recomendaciones para que sean aplicadas indistintamente en todas las escuelas de ciencias de la salud de la América Latina, sino que estas recomendaciones deberían ser tomadas en cuenta como estímulos para una difusión, de tal manera que contribuyan a una definición precisa de los cambios que cada escuela desea realmente lograr.

CONSIDERACIONES GENERALES

Del resultado de la encuesta³ realizada previamente a esta Reunión³ y de la presentación que por países hicieron los miembros del Comité en relación con la enseñanza de las ciencias morfológicas en la América Latina, se pudo colegir que existen diferencias en la forma

²Serie Desarrollo de Recursos Humanos. A. Educación Médica, No. 9, Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud, 1970.

³Véase págs. 144-146.

como está organizada la enseñanza de las ciencias morfológicas en particular, así como los currículos de las escuelas de medicina en América Latina en general. Así, en la mayoría de las escuelas existen departamentos de ciencias morfológicas, otras no lo tienen, ya sea porque se sigue funcionando en la manera tradicional de cátedras o porque el sistema departamental ha sido abandonado para cambiarlo por el sistema de áreas o unidades integradas del conocimiento.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se realiza en algunas escuelas por un sistema secuencial, aislado, de cada una de las materias, pasando por una integración parcial de la anatomía, histología y embriología, hasta la aplicación de un sistema totalmente integrado no solo de estas disciplinas entre sí, sino con otras disciplinas biológicas y del campo clínico y aun con los aspectos sociales relacionados con un problema de salud determinado.

En la mayoría de las escuelas donde la integración se lleva a cabo, esta es gradual intradepartamental y lo es aún en menos grado extradepartamental. Es decir, que en el panorama latinoamericano la integración del proceso de enseñanza-aprendizaje va del mero intento a la integración total.

El Comité analizó las ventajas y desventajas así como los obstáculos de un sistema integrado de enseñanza de las ciencias morfológicas. Así, consideró que la integración basada solo en términos económicos (la integración disminuye el costo) no es real, pues, en unos casos puede parecer una mejor y racional utilización de los recursos y en otros casos, sobre todo en instituciones poco desarrolladas, puede aumentar el gasto. Mayores ventajas son la economía de tiempo del estudiante, la unificación del conocimiento y la integración profesional junto a la cooperación interdepartamental para la planificación y la ejecución del currículo. Igualmente facilita el aprendizaje y la autoinstrucción, pues el sistema integrado es no solo una metodología de enseñanza o bien una forma de presentar el conocimiento sino un intento de aprehender la realidad con la finalidad de producir un cambio. También se planteó que la integración debe ser el fruto de las influencias socioculturales del medio donde está inscrita la escuela.

El Comité, al revisar el informe del anterior Comité afirmó que si bien dicho documento era avanzado para esa época, el impacto que ha tenido en las escuelas médicas no ha sido el que podría esperarse, y por ello se analizaron las razones del por qué esta integración no fue aplicada, o lo fue inefectivamente. Entre estas razones se observaron las de índole académico, como aquellas relacionadas con los profesores y los estudiantes, así como las de planificación y organización curricular.

Es indudable que entre los profesores se encuentra una falta de actitud positiva o motivación en relación con la integración de la enseñanza, lo que está íntimamente relacionado con el desconocimiento por falta de información adecuada sobre el significado, posibilidades, etc. de esta aproximación educacional. Este hecho hace que toda implantación de un currículo integrado requiera de una preparación previa del profesorado.

Entre los obstáculos atribuibles al estudiante se señalaron los siguientes. El estudiante recién ingresado a la universidad (en el primer año están inscritas estas disciplinas en la mayoría de las escuelas), proviene de un sistema educacional caracterizado por la enseñanza por disciplinas aisladas y sumamente pasivo, lo que está en contradicción con un sistema integrado donde la participación del estudiante es necesariamente activa. En la universidad el estudiante no es bien informado del sistema empleado en su aprendizaje, con lo que aumenta su desorientación y reacciona lógicamente con rechazo. Igualmente se hizo notar que las imágenes externas en cuanto a la idea que los alumnos traen en relación con las ciencias morfológicas, su estudio, etc., informados por generaciones anteriores, los frustra ante un sistema diferente que disminuye la prioridad de dichos estudios aislados, que les quita ese halo de disciplinas fundamentales, de obstáculo casi insalvable, que constituyó por muchos años y aun continúa siendo por ejemplo el aprendizaje de la anatomía.

En lo que se refiere a la organización curricular, el Comité consideró que la falta de una verdadera planificación curricular, así como en muchos casos de una suficiente y eficiente delineación de los objetivos de la enseñanza, ha constituido un obstáculo fundamental al desarrollo de la integración.

Además, el Comité señaló que la integración de las ciencias morfológicas con las otras disciplinas tanto del área básica como del campo clínico, junto con aspectos sociales que rodean e infieren en la problemática de salud y enfermedad, no obstante la variedad de experiencias al respecto en las diferentes escuelas de medicina latinoamericanas, ponen de manifiesto dos puntos de contacto: responden a una problemática real y, aceptan como logros en unos casos y como metas a alcanzar en otras, la formación global del estudiante.

RECOMENDACIONES GENERALES

El Comité consideró recomendable que las instituciones formadoras que aún tienen un currículo por disciplinas deberían desarrollar

experiencias de integración basadas en la aplicabilidad y en el buen resultado obtenido por varias escuelas de América Latina. Indudablemente estas experiencias son diferentes y cada escuela deberá buscar la forma de integración curricular que esté más de acuerdo con sus características institucionales, condiciones legales, económicas, etc.

Los diferentes tipos de integración en la enseñanza se podrían delinear como sigue.

Uno de estos tipos se basa en la integración de las disciplinas que conforman los departamentos de ciencias morfológicas y fisiológicas, en función de órganos, aparatos y sistemas, en la búsqueda de una mejor racionalización de los recursos y en la síntesis funcional del conocimiento.

Otra forma es la de la integración del conocimiento no solo de las ciencias morfológicas con las fisiológicas, sino en función de áreas de aplicación en relación con problemas concretos del complejo salud-enfermedad de cada país. Esto presupone el conocimiento y la definición de dichos problemas y la posibilidad de contar con una organización y programación educacional que permita adecuar el proceso de enseñanza-aprendizaje a dichos problemas en sus aspectos técnicos y fundamentalmente a su aplicación en la práctica. El elemento fundamental en este tipo de integración es el módulo o unidad de enseñanza integrada.

La unidad de enseñanza integrada se puede entender como un instrumento docente, de organización didáctica, diseñado para definir las características, evolución y solución de las enfermedades o problemas de un sistema humano en lo biológico, clínico y social, a través de una enfermedad tipo, un problema biosocial o una entidad nosológica, escogida esta por su importancia epidemiológica y su valor ecológico.

En este caso, el enfoque integrador está basado en que para comprender y resolver los problemas de salud y enfermedad se requiere de una aproximación de carácter multidisciplinario, lo cual obliga a trabajar con múltiples problemas y a utilizar múltiples disciplinas científicas.

Los objetivos educacionales de una unidad integradora serán:

1. Que el estudiante adquiera el conocimiento integrado de un problema médico, correlacionando totalmente el saber de las ciencias biológicas, de las ciencias de la conducta y de las ciencias clínicas.

2. Que el estudiante desarrolle actitudes para enfocar la salud como un problema múltiple a través de acciones multidisciplinarias y de estudios más avanzados mediante acciones multidisciplinarias.

3. Crear hábitos de trabajo en grupo para resolver los problemas del individuo, la familia y la colectividad.

4. Favorecer el continuo crecimiento de habilidades para la solución de problemas médicos actuales y del futuro.

Una unidad de enseñanza integrada utilizará en su desarrollo todos los recursos a su alcance, dentro y fuera de la escuela, y por tanto la docencia estará estrechamente vinculada al servicio, el trabajo ligado a la educación, y sus objetivos deben nacer de las actividades de la práctica de salud transformándose así en verdaderos objetivos de proceso.

Estas formas de integración requerirán de la participación del estudiante, de su atención e imaginación, de su deseo de investigar, de buscar más. Además, despertarán su sentido de organización y establecerán una mayor relación alumno-profesor y una mayor relación alumno-sociedad y, lo que es fundamental, una mayor relación alumno-problema real.

El Comité recalcó que a estos y otros tipos de integración del proceso de enseñanza-aprendizaje aquí no definidos, no les da un juicio de valor sino que los expone para que cada escuela o cada institución formadora los analice, profundice en su conocimiento y pueda escoger así lo que mejor convenga de acuerdo con una realidad concreta.

RECOMENDACIONES ESPECIFICAS

El Comité hizo suyas las recomendaciones de la Primera Reunión del Comité, fundamentalmente en el acápite que se refiere a integración. Así, el Comité anterior señalaba, entre otras cosas, que:

“considera necesario que se diseñe una estructura programática que permita la integración de las diferentes materias morfológicas entre sí, para lograr a través de un sistema coherente y plástico, la coordinación adecuada entre las asignaturas del área en un primer nivel, y entre el área morfológica y las otras ramas de la enseñanza médica, en niveles sucesivos. Para lograr este propósito, podrían utilizarse diferentes modelos de organización: departamentos, institutos, comités curriculares, secretarías académicas, etc., pero lo básicamente importante es la integración de programas multidisciplinarios, independientemente del tipo de entidad administrativa que los organice.

El Comité considera, asimismo, que con programas que operen al nivel de los recursos disponibles en cada institución, es actualmente posible lograr la integración en el área de la enseñanza morfológica en las escuelas de medicina latinoamericanas. Con esto, se cubriría una primera etapa y se establecerían las condiciones básicas para llegar paulatinamente, en la medida

que las condiciones particulares de cada escuela lo permitieran, a una educación médica integrada multidisciplinariamente”.

Igualmente el Comité consideró necesario que, además de las anteriores recomendaciones y de las de orden general señaladas en el presente informe, debía subrayar los siguientes aspectos específicos en la enseñanza integrada de las ciencias morfológicas, no tocados o insuficientemente delineados, y que estimó son fundamentales para hacer factible un proceso de integración: a) formación del personal docente, y b) metodologías educacionales para el proceso de enseñanza-aprendizaje en ciencias morfológicas.

Formación del personal docente

El Comité señaló que es esencial una preparación adecuada del personal docente si se quiere lograr algún tipo de integración. Los siguientes podrían ser los elementos básicos de esta formación:

- Formación multidisciplinaria en los distintos campos de las ciencias morfológicas.
- Conocimientos suficientes de las otras materias del currículo médico que le permita colaborar en un programa integrado.
- Adecuada preparación en metodología y tecnología educacional aplicada a la enseñanza de las ciencias de la salud.
- Iniciar al profesor en la metodología de la investigación científica, pues debe considerar la investigación como un verdadero y real proceso de integración del conocimiento.
- La formación del docente deberá ser en lo posible individualizadora, de acuerdo con su preparación previa y con las características del lugar donde posteriormente va a ejercer su actividad.

Por tanto, el Comité consideró que la formación del docente es un proceso continuo pero a la vez gradual, por escalones sucesivos de complejidad creciente.

El Comité señaló que deben tomarse en cuenta para esta preparación de profesores los proyectos de nivel local pero que tienen una proyección continental, como es el caso del Proyecto de Formación de Profesores de la Asociación Panamericana de Anatomía.

Metodologías educacionales para el proceso de enseñanza-aprendizaje en ciencias morfológicas

El Comité recomendó que dadas las características actuales de la educación médica en el Continente, debe buscarse no solo el diseño de nuevas metodologías, sino esencialmente, deben reevaluarse los métodos clásicos en la docencia de las ciencias morfológicas, tales como son los casos de la disección anatómica o de la utilización del microscopio en la enseñanza de la histología como instrumentos absolutamente indispensables, a veces de difícil aplicación en muchos sitios, sea por el número de estudiantes, por las características de los programas educacionales integrados, o por la creciente integración de la docencia al servicio, de la educación con el trabajo.

Debería iniciarse un proceso de investigación educacional para conocer las posibilidades de cambio por otras metodologías sin que se reste posibilidades de aprendizaje al estudiante.

Asimismo, el Comité consideró conveniente que los temas morfológicos estén colocados en los currículos, desde un punto de vista metodológico, lo más próximos a su aplicación práctica y en función de problemas o realidades concretas.

LIBROS DE TEXTO Y MATERIALES DE INSTRUCCION

El Comité consideró que el libro de texto debe ser un instrumento de trabajo para el estudiante. Actualmente muchos libros son únicamente fuentes de información para el estudiante y por tanto se recomienda que el libro de texto debe cambiarse de elemento comunicador e ilustrador a objeto de trabajo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Si bien el crecimiento cuantitativo de elementos cognocitivos puede producir un cambio cualitativo del conocimiento, solo el incremento y refinamiento de la tecnología del mensaje impreso podrá dar impacto a la calidad, contenido, organización y carácter del "libro" para que este logre pasar a ser objeto de trabajo estudiantil. Este cambio es factible, pues los modernos métodos de comunicación escrita (fotografía, reproducción escrita, evaluación formativa, autoinstrucción), al reflejar la realidad en el papel impreso le permiten al estudiante un manejo de esta realidad y su transmisión a la mente. El libro deja de ser entonces una acumulación de información y pasa a ser un reflejo de la realidad y por tanto objeto de trabajo. De esta manera, el libro

tiene un mensaje cuantitativo y cualitativo adecuado al proceso de formación de los futuros profesionales y deberá ser de lectura fácil, conceptual y objetivo y permitir tanto la aplicación como la profundización del conocimiento.

El Comité destacó que el empleo de ayudas audiovisuales es de extrema importancia en la enseñanza de las ciencias morfológicas y que estas deberán ser de uso estudiantil y no solo profesoral como hasta el momento ha venido sucediendo.

El Comité recomendó para la enseñanza de las ciencias morfológicas los siguientes libros:

ANATOMIA

- *Sinopsis de anatomía*—L.J.A. DiDio. Barcelona, Editorial Científico-Médica, 1976; edición en portugués, Río de Janeiro, Editôra Guanabara Koogan, S.A., 1974 (traducción de la edición en inglés, St. Louis, C. V. Mosby, 1970).
- *Anatomía*—E. Gardner, D. J. Gray y R. O'Rahilly. 2ª edición. Barcelona, Salvat Editores, S.A., 1971 (traducción de la edición en inglés, Filadelfia, W. B. Saunders Co., 1969).
- *Atlas de anatomía humana*—G. Wolf Heidegger. 2ª edición. Río de Janeiro, Editôra Guanabara Koogan, S.A., 1968.
- *Atlas de anatomía humana*—L. López Antúnez y L. Amendolla. México, Editorial Interamericana, S.A., 1970.

EMBRIOLOGIA

- *Fundamentos de embriología humana*—L. C. Junqueira y D. Zago. Barcelona, Salvat Editores, S.A. Edición en portugués, Río de Janeiro, Editôra Guanabara Koogan, S.A., 1971.
- *Embriología médica*—J. Langman. 3ª edición. México, Nueva Editorial Interamericana, 1976, edición en portugués, São Paulo, Atheneu Editôra, 1977 (traducción de la edición en inglés, Baltimore, Williams and Wilkins, Co., 1963).
- *Embriología clínica*—K. L. Moore. México, Nueva Editorial Interamericana, 1975 (traducción de la edición en inglés, Filadelfia, W. B. Saunders Co., 1973).

HISTOLOGIA

- *Tratado de histología*—A. W. Ham. 7ª edición. México, Nueva Editorial Interamericana, 1975 (traducción de la edición en inglés, Filadelfia, J. B. Lippincott, Co., 1974).
- *Histología básica*—L. C. Junqueira y J. Carneiro. São Paulo, Editôra Edart, 1970. Edición en español, Barcelona, Salvat Editores, S.A., 1976.

- *Histología*—T. S. Leeson y C. R. Leeson. Edición en español, 1967 (traducción de la edición en inglés, Filadelfia, W. B. Saunders Co., 1966).

Como libros de consulta el Comité recomendó los siguientes:

- *Embriología humana*—W. J. Hamilton y H. W. Mossman. 4ª edición. Buenos Aires, Editorial Intermédica, 1973 (traducción de la edición en inglés, Baltimore, Williams and Wilkins, 1972).
- *Anatomía del desarrollo*—L. B. Arey. 6ª edición. Buenos Aires, Editorial Vásquez, 1964 (traducción de la edición en inglés, Filadelfia, W. B. Saunders Co., 1963).
- *Tratado de histología*—W. Bloom y D. W. Fawcett. 6ª edición. Buenos Aires, Editorial Labor, S.A., 1973 (traducción de la edición en inglés, Filadelfia, W. B. Saunders Co., 1968).
- *Histología*—R. O. Greep y L. Weiss. 3ª edición. Barcelona, Editorial El Ateneo, 1975 (traducción de la edición en inglés, Nueva York, McGraw Hills, 1973).
- *Neuranatomía*—E. A. Erhart. 3ª edición en portugués. São Paulo, Atheneu Editôra, S.A., 1965.
- *Neuroanatomía funcional*—A. Machado. 2ª edición. São Paulo, Atheneu Editôra, 1977.

No se recomendó ningún libro integrado, pues no existen, según la opinión del Comité, libros de este tipo. El libro *Tratado de enseñanza integrada de la medicina*, de R. Passmore y J. R. Robson (Barcelona, Editorial Científico-Médica, 1971, traducción de *Companion to Medical Studies*, Londres, Blackwell Scientific Publications, 1968), podría ser adoptado en el desarrollo de programas integrados.

Reseñas

LA DESNUTRICION COMO UNA ENFERMEDAD SOCIAL¹

Dr. Moisés Béhar²

Durante la prehistoria, un pequeño número de personas se unía para cazar un mamut y participar todos de su carne. Solo un grupo estrechamente coordinado podía ejecutar una proeza semejante; pero lo intentaban solamente cuando sabían que si tenían éxito recibirían la parte que en justicia les correspondía. Una de las principales razones por las que el hombre se organizó en sociedades, fue para asegurarse un adecuado abastecimiento de alimentos.

A medida que la producción de comestibles fue volviéndose más eficiente, las sociedades dedicaron su tiempo libre a la realización de otros objetivos: las artes, las ciencias, el mantenimiento del poder político, la organización religiosa, la conquista y el crecimiento del imperio. Se dejó de juzgar a la sociedad de acuerdo a cuán adecuadamente alimentaba a sus miembros. A menudo lo hacía mal.

Afortunadamente, hemos vuelto a encontrar el objetivo original de la vida comunitaria y aún lo consideramos válido. Las sociedades tienen la obligación de asegurar a sus miembros una provisión adecuada de alimentos. De nuevo interpretamos cualquier grado de desnutrición como evidencia de la incapacidad de una sociedad para cumplir con dicha obligación. Nuestra nueva toma de conciencia se ha traducido en la realización de programas en el mundo entero destinados a mejorar los niveles de nutrición y aumentar la producción de alimentos.

Las sociedades actuales se caracterizan por su desigualdad. El poder y la utilización de los recursos están concentrados en las manos de una minoría, dejando a la gran mayoría sin medios para cubrir sus necesidades básicas, incluyendo una alimentación adecuada. En muchos países en vías de desarrollo, el 20% de la población que tiene las entradas más bajas solo recibe la mitad de la energía por persona en términos de alimentos que el sector de altos ingresos, el cual representa un 10% de la población. La desnutrición está muy arraigada en la propia estructura de la sociedad.

En parte resultado de la injusticia social, la disparidad en el nivel de

¹Tomado de *Salud Panamericana*, Vol. 8, No. 3, 1976.

²Ex Director del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá; actualmente Jefe de la Unidad de Nutrición de la Organización Mundial de la Salud.

alimentación de las diferentes clases socioeconómicas propicia además que se perpetúen estas desigualdades. En hogares pobres, la enfermedad y la desnutrición tronchan la vida de los niños a una edad temprana. Para tratar de compensar estas pérdidas, las parejas tienen un gran número de hijos. El resultado es una familia numerosa que subsiste bajo condiciones ínfimas, en donde los niños supervivientes crecen en condiciones insalubres, víctimas de una desnutrición crónica y de frecuentes y severos ataques de enfermedades infecciosas. Sus estímulos psicosociales, incluyendo la trascendental atención materna, son inadecuados. El resultado de esta maraña se traduce en crecimiento y desarrollo retardado. Con la capacidad de aprendizaje reducida en la niñez, lo más probable es que crecerán y se transformarán en adultos ineducados, con muy escasas oportunidades de superar su pobreza y mejorar su nivel social. Como reza un refrán japonés "Si eres pobre, serás estúpido". En resumen, que los hijos están destinados a correr la misma suerte de sus padres.

Los investigadores han encontrado sólida evidencia de la relación entre la desnutrición y la pobreza. En estudios realizados en Guatemala por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, se observó que los hijos de madres mal alimentadas tenían poco peso. Se hallaban en desventaja desde su nacimiento.

El problema no se resolverá mejorando la nutrición de la madre durante el embarazo, porque el bajo peso del niño no lo determina solo eso, sino también la pequeña estatura de ella, lo que a su vez es una manifestación de su desnutrición en la niñez. En otras palabras, se necesitarían por lo menos dos generaciones para romper este círculo vicioso de padres que viviendo en la pobreza, tienen niños en la pobreza, quienes a su tiempo también se convertirán en padres que viven en la pobreza.

Entre los grupos pudientes de la sociedad, padres educados y bien alimentados generalmente tienen hijos bien nutridos y saludables, los cuales no solo disfrutará de grandes oportunidades para educarse, sino también de mayores beneficios derivados de estas circunstancias. Estarán bien preparados para perpetuar la estructura de poder imperante.

Cuando los miembros privilegiados de la sociedad hacen un esfuerzo para aliviar los problemas del pobre, generalmente eligen como medio la caridad. Por ejemplo, un programa típico para corregir la desnutrición sería tratar y rehabilitar al niño mal alimentado, o proveer programas suplementarios de alimentación para los más necesitados. Pero tales programas no son más que medidas paliativas; no van a las causas básicas del problema y por lo tanto no tienen efectos duraderos. En muchos casos la realidad ayuda a mantener el *status quo*, dando la falsa impresión de que se está remediando el problema.

Por lo tanto, en una nación la injusticia social da por resultado la desnutrición, que a su vez ayuda a que se perpetúe el sistema social imperante. Al carecer de una alimentación y de salud adecuadas, las clases pobres no tienen ni la voluntad ni la habilidad mental y física para mejorar su condición.

Como resultado, todos los niveles de la sociedad y el país entero sufren las consecuencias. Al nivel internacional, también existe entre las naciones el mismo tipo de injusticia social, con la misma concepción errada de las responsabilidades que tienen las naciones ricas para con las pobres. La ayuda externa toma generalmente la forma de caridad, otra vez como una medida paliativa, cuando mucho, y no está dirigida a corregir directamente las causas esenciales de la desigualdad. Dos ejemplos recientes ilustran este punto: la "Década del desarrollo", basada en los años 60, y la "Revolución verde".

En la década del 60 se hicieron grandes esfuerzos internacionales para acelerar el desarrollo socioeconómico en las naciones pobres del mundo. Se puso especial énfasis en acelerar el crecimiento económico. Se pensó que las condiciones sociales de pobreza, incluyendo la desnutrición, eran simples consecuencias de condiciones económicas pobres. Y se supuso que al mejorar la economía nacional, los otros problemas se resolverían por sí mismos. En consecuencia, se consideró el producto nacional bruto (PNB) como el principal índice de progreso. Se dio poca importancia a cómo sería distribuido el PNB entre la población del país. Y así, mientras que el objetivo de crecimiento económico se realizó y hasta se sobrepasó en muchos países, la mayor parte de la ganancia adicional de la nación fue a parar a manos de los grupos dominantes, que ya eran ricos. Por este motivo, las disparidades existentes entre las clases sociales se hicieron más profundas, sin brindar un mejoramiento significativo en las condiciones de vida de la población en conjunto. Lo cierto es que algunas veces empeoraron. Lo mismo sucedió en el plano internacional: las naciones ricas se hicieron más ricas y las naciones pobres pasaron a ser comparativamente más pobres.

La "Revolución verde" ha dado resultados similares. Aunque no se pueden negar los logros extraordinarios y bien intencionados en el campo de la tecnología agrícola, que dieron como resultado más grandes y mejores cosechas de los cereales más importantes, se pasó otra vez por alto el hecho de que las nuevas técnicas solo podrían ser aplicadas por un grupo selecto de granjeros que tenían suficientes conocimientos y recursos para utilizar los fertilizantes necesarios, los pesticidas y las maquinarias. La mayoría de los granjeros pobres, dedicados a la agricultura para subsistir, no pudieron beneficiarse de esta nueva tecnología.

Por lo tanto, aunque la "Revolución verde" ayudó a aumentar la producción de granos en algunos países, no mejoró significativamente las condiciones de la masa de gente pobre desnutrida.

Cada vez resulta más evidente que el crecimiento económico y tecnológico nacional tendrá un efecto muy limitado, si acaso tiene alguno, en el mejoramiento de las condiciones de vida de la mayoría de la población de los países en desarrollo, si no está combinado con una estructura social igualitaria. De hecho, creo que esta organización social es tan importante, que aun sin una gran capacidad económica y sin tecnología avanzada, es posible conseguir

mejores condiciones de vida para la masa de la gente — e incluso poner fin a la desnutrición — si la sociedad se encamina en ese sentido.

Esperamos que la crisis alimenticia de la actualidad, unida a la de la energía y a la económica, obligue a las naciones del mundo a dar un paso para reevaluar sus estructuras políticas, sociales y económicas, sus propósitos y sus metas. Porque solo si ellas tienen éxito en canalizar y fortalecer sus esfuerzos con el fin de corregir las injusticias sociales, la desnutrición vendría a ser algo del pasado.

FORMACION DE TECNICOS EN RADIOLOGIA MEDICA³

Entre el 25 y el 29 de octubre de 1976 se celebró en Caracas, Venezuela, una Reunión de Directores de Escuelas de Técnicos en Radiodiagnóstico de América Latina, bajo los auspicios del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social de Venezuela, de la Secretaría Ejecutiva del Convenio Hipólito Unanue y la Organización Panamericana de la Salud. Asistieron autoridades de salud del país sede, representantes de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Perú y Venezuela, como asimismo asesores de Areas y de la Sede de la OPS.

El objetivo fundamental de la reunión fue considerar el estado actual de la preparación de los técnicos de radiodiagnóstico en América Latina y estudiar las perspectivas para mejorar esta preparación.

Una encuesta preliminar efectuada por la OPS acerca de la enseñanza y adiestramiento de técnicos en radiología en América Latina permitió conocer objetivamente la situación que existe con respecto a la formación de técnicos y demostró que hay enormes diferencias en los requisitos de admisión, en la extensión y profundidad de los programas, así como en el énfasis en los estudios teóricos y en los trabajos prácticos. Además, se constató que las diferencias se dan no solo entre los diferentes países sino aún dentro de un mismo país.

De acuerdo con la información disponible, se definieron los objetivos específicos de la reunión:

- a) Conocer mejor la situación actual de la formación de técnicos en radiodiagnóstico y de los problemas, soluciones y objetivos cumplidos y por cumplir en ese terreno.
- b) Promover la integración del técnico en radiodiagnóstico en los servicios de salud y el reconocimiento de su función.
- c) Recomendar requisitos previos para la educación y métodos de selección de estudiantes, y determinar sus funciones.

³Tomado del Informe Final de la Reunión de Directores de Escuelas de Técnicos en Radiodiagnóstico de América Latina, Caracas, Venezuela, 25-29 de octubre de 1976. (Documento mimeografiado.)

d) Recomendar el contenido y duración de los cursos de formación, así como todo lo que se considera indispensable para montar una escuela: ambiente, equipamiento, personal, condiciones técnicas de trabajo, etc. ⁴

e) Recomendar libros de textos para su preparación y traducción, así como para su publicación y distribución por la OPS.

Después de un debate exhaustivo, los participantes llegaron a la conclusión de que deben formarse dos niveles de técnicos en radiodiagnóstico: Nivel I, para centros de salud periféricos y rurales, capacitados para tomar radiografías de huesos, abdomen y tórax (que representan el 80% del trabajo de un departamento de radiodiagnóstico), y Nivel II, para centros urbanos, que generalmente funcionan en hospitales dotados de equipos para efectuar exámenes especializados y más complejos. Se recomendó que se adoptara universalmente la denominación de técnico en radiología médica I (rural) y técnico en radiología médica II (general), respectivamente, para esos niveles.

Con respecto a la relación entre la formación del personal técnico de departamentos de radiodiagnóstico y las necesidades de salud de la población, se destacó que, para superar las limitaciones en la formación del personal técnico, existe actualmente la tendencia a integrar la tarea docente a la asistencial en forma tal que se una el trabajo al estudio y permita la actuación del estudiante en todo el espectro de la atención de la salud. Este enfoque fundamenta las actividades que llevan a cabo los Centros Latinoamericanos de Tecnología Educacional para la Salud (CLATES) de México y Brasil.

En lo que respecta a las funciones que debe cumplir un técnico en radiodiagnóstico, los participantes consideraron oportuno recomendar como apropiadas y convenientes las que surgieron del Seminario sobre Adiestramiento de Radiógrafos celebrado en Teherán en 1971, ⁵ adaptadas a las necesidades de América Latina.

Se acordó que los cursos debían durar un mínimo de 1,000 horas para capacitarse para el Nivel I y 2,000 horas para el Nivel II. En cuanto a los contenidos de planes y programas que debían seguirse en esos cursos, se establecieron cinco grupos de asignaturas que abarcan temas teóricos que el técnico debe conocer para realizar adecuadamente su trabajo. Se señaló que ambos niveles deben adquirir conocimientos suficientemente profundos sobre protección radiológica y que el Nivel I no recibirá enseñanza relativa a técnicas radiológicas especiales.

La reunión ofreció una excelente oportunidad para el conocimiento y discusión de material bibliográfico, ya que todos los participantes fueron invitados a presentar manuscritos en preparación o libros publicados sobre la enseñanza de técnicos en radiología. Se expusieron, además, numerosas publicaciones y material didáctico.

⁴La discusión sobre este último tema fue postergada para una reunión futura por la complejidad del tema en relación con el tiempo disponible.

⁵Report of a WHO/IAEA Seminar on Training of Radiographers, Teherán, diciembre de 1971, Annex I.1.

Al iniciarse el debate sobre selección de libros para recomendar su publicación por la OPS, el Dr. Godofredo Gómez Crespo, asesor de Radiaciones en Medicina de la Sede, señaló a los participantes la trascendencia de esta decisión, que obligaba moralmente a los participantes a aceptar, recomendar y utilizar en sus respectivas escuelas los textos que se seleccionaran. Destacó igualmente que, para reducir al mínimo el costo de los libros, es necesario publicar un gran número de ejemplares, con la consiguiente tarea de promoción y venta hasta que se recuperen, por lo menos, los gastos realizados. El grupo estuvo de acuerdo en la necesidad de seleccionar textos de estudio sobre elementos de radiografía y posiciones radiográficas y formuló las recomendaciones pertinentes.

Los participantes convinieron en que la preparación para la docencia debe estar destinada a los técnicos que demuestren su vocación docente y espíritu de superación. Se recomendó que este adiestramiento docente se realizara por medio de becas concedidas por la OPS y por los países y a través de cursos regionales financiados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), por la OPS y por CLATES.

La Organización Panamericana de la Salud ha iniciado gestiones para llevar a cabo un proyecto destinado a la formación de instructores de técnicos en radiología.

REUNION SOBRE CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA Y OTRAS ZOONOSIS

La X Reunión Interamericana, a Nivel Ministerial, sobre el Control de la Fiebre Aftosa y Otras Zoonosis, tuvo lugar del 14 al 17 de marzo de 1977 en la Sede de la Organización Panamericana de la Salud en Washington, D.C.

En estas reuniones—que se realizan cada año en distintos países de las Américas bajo los auspicios de la OPS y con la presencia de importantes funcionarios del sector agrícola y ganadero de la Región—se analizan los progresos alcanzados en los programas de salud pública veterinaria y salud animal, se revisan los problemas comunes y se decide la acción a seguir.

Participaron en la X Reunión los Ministros de Agricultura, o sus representantes, de 28 Gobiernos Miembros y Gobiernos Participantes de la Organización, observadores de 13 organismos internacionales y organizaciones no gubernamentales y altos funcionarios de la OPS. El Dr. Carmelo Contreras, Ministro de Agricultura y Cría de Venezuela, presidió la Reunión. Actuaron como Vicepresidentes el Gral. Mario Mac-Kay Jaraquemada, Ministro de Agricultura de Chile, y el Coronel Roberto Escobar García, Ministro de Agricultura y Ganadería de El Salvador, y como Relator el Dr. Oscar Valdés Ornelas, Director General de Sanidad Animal, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos de México.

El Dr. Héctor R. Acuña, Director de la Oficina Sanitaria Panamericana,

al hacer uso de la palabra en la sesión inaugural, destacó la importancia de la Reunión, cuyos temas son de gran actualidad y repercuten en última instancia en la provisión de alimentos para todos los habitantes del Continente. De ahí la imperiosa necesidad de intensificar las acciones de control de las enfermedades de los animales y los programas de salud animal en general.

El Secretario de Agricultura de los Estados Unidos de América, Sr. Robert Bergland, en el discurso que pronunció ante el pleno, señaló que el Gobierno de su país tiene gran interés en seguir colaborando con todos los demás Gobiernos de la Región en los programas de control de las enfermedades de los animales, que son de tanta importancia económica, así como en otras actividades en el campo de la salud pública veterinaria. Manifestó que la cooperación de todos los países es imprescindible para encontrar solución a los serios problemas que confronta la alimentación a nivel mundial.

Los principales temas técnicos que se trataron en la Reunión fueron los siguientes:

- La Carretera Panamericana y la fiebre aftosa.
- Epidemiología, diagnóstico y control de la rinotraqueitis infecciosa bovina.
- Plaguicidas y salud.

Un total de 12 trabajos técnicos fueron presentados por distinguidos expertos en la materia sobre los tres temas principales de la Reunión. Además se presentó un trabajo en relación con la situación actual de la leucosis bovina en las Américas.

Después de la presentación de cada tema, los representantes de los Gobiernos formularon preguntas sobre los trabajos y dieron a conocer la experiencia de sus respectivos países en relación con el asunto en debate.

De especial interés resultó el tema de la Carretera Panamericana—de la cual falta solo por construir una zona de 400 km para completarla desde la Patagonia argentina hasta Alaska. En el trecho que falta, que se encuentra en la frontera entre Panamá y Colombia conocido como el "Tapón del Darién", abundan los bosques, pantanos y ríos. Las autoridades de salud pública veterinaria han expresado que al completarse ese tramo de la Carretera, desaparecerá una de las barreras naturales que han prevenido la propagación de la fiebre aftosa de las zonas infectadas a las exentas de ella. La infección provoca anualmente millones de dólares de pérdida a la economía de los países afectados y representa un problema para la mayoría de las naciones de Sudamérica; sin embargo, no se encuentra al norte del Darién. Se destacó la importancia de intensificar las medidas contra la aftosa en los países donde se encuentra la enfermedad y las actividades de vigilancia en aquellos hasta ahora exentos de ella.

El uso indiscriminado de plaguicidas en las Américas, el tratamiento de enfermedades del ganado con insecticidas y la acción residual de estos en los alimentos, la reglamentación en el uso de plaguicidas, y los problemas para el

establecimiento de laboratorios de control de plaguicidas fueron también ampliamente debatidos en el transcurso de la Reunión.

Se presentaron sendos informes sobre la vigilancia epidemiológica de la encefalitis equina, de la rabia y de la fiebre aftosa, sobre un censo de laboratorios de diagnóstico veterinario en las Américas, sobre los trabajos de la Comisión Sudamericana de Lucha contra la Fiebre Aftosa y sobre el programa de investigaciones del Centro Panamericano de Zoonosis.

Los Asesores en Salud Pública Veterinaria destacados en las distintas Areas de la OPS presentaron los informes consolidados de los países comprendidos en cada Area en relación con la situación actual del desarrollo y cumplimiento de las recomendaciones y metas de salud animal y salud pública veterinaria del Plan Decenal de Salud para las Américas.

Durante la Reunión se analizaron y aprobaron los programas y presupuestos de los Centros Panamericanos de Fiebre Aftosa y de Zoonosis, organismos a través de los cuales la Organización proporciona a los países cooperación técnica, servicios de investigaciones y adiestramiento en sus respectivos campos de especialización.

El Observador del Banco Interamericano de Desarrollo sometió un documento en relación con el apoyo que viene prestando el BID a los programas de salud animal de los países de las Américas. Asimismo, el Observador del Grupo Internacional para el Desarrollo Agrícola en América Latina presentó otro relativo a la labor que dicho Grupo realiza para canalizar la financiación y asistencia que los países solicitan a los organismos internacionales de crédito.

La Reunión celebró siete sesiones plenarias, en el transcurso de las cuales se aprobaron 18 resoluciones sobre: los sistemas de vigilancia epidemiológica de diversas enfermedades de los animales, estomatitis vesicular, diagnóstico de la situación en salud animal en la Región, convenios bilaterales para la prevención de la fiebre aftosa, contribución del BID a los programas de salud animal, la FAO y los programas contra la aftosa, fondo de investigaciones en salud animal, laboratorios de diagnóstico de enfermedades de los animales, programa de los Centros Panamericanos de Fiebre Aftosa y de Zoonosis, plaguicidas, 75° Aniversario de la OPS, etc.

La XI Reunión se celebrará en la ciudad de Quito en 1978.

Noticias

DIA MUNDIAL DE LA SALUD

El tema del Día Mundial de la Salud—7 de abril—para 1977 fue “Proteja a sus hijos vacunándolos”. En su mensaje en esa ocasión, el Dr. Halfdan T. Mahler, Director General de la Organización Mundial de la Salud, destacó lo siguiente:

“Es trágico que la vacunación, una de nuestras técnicas de medicina preventiva más eficaces, no se encuentre todavía al alcance de toda la población infantil del mundo. Durante los últimos 50 años, la vacunación contra la difteria, la tos ferina, la parálisis infantil y el sarampión ha permitido obtener en muchos países éxitos notables en la lucha contra esas enfermedades; lo mismo ha sucedido en parte con el tétanos y las formas infantiles de la tuberculosis, enfermedades hoy día cada vez más raras.

En contraste, se calcula que en el “mundo en desarrollo” nacen cada año unos 80 millones de niños que, aunque necesitan protección, no la reciben. Esta situación se debe a varios motivos cuya importancia varía según los diversos países:

- Tanto el público como los profesionales de la salud desconocen el número de víctimas, entre enfermos y muertos, que ocasionan esas enfermedades, como asimismo la eficacia de la vacunación en cuanto a la reducción de las mismas;

- Los servicios de salud no están suficientemente vinculados con las madres para poder administrar a los niños la vacuna que necesitan en la edad apropiada;

- Las necesidades técnicas de un programa nacional de vacunación exigen conocimientos técnicos en planificación, administración y supervisión práctica que los servicios de salud tal vez no hayan adquirido todavía;

- El costo aproximado de las vacunas indispensables para proteger a un niño durante su vida es de dos dólares; en los países más pobres, esta cifra tal vez sea superior a la que puede presupuestarse para los servicios de salud.

Mucho más puede lograrse. Pueden mejorarse los sistemas de atención de la salud para llevar a los niños y a las madres la inmunización junto con otros servicios habituales eficaces, y pueden ampliarse esos sistemas para atender a la población rural y a los sectores de la población urbana que dispongan de menos recursos. Los problemas que afrontamos no son

esencialmente médicos. La colaboración de una población bien informada, la obtención de fondos y el fortalecimiento efectivo de los servicios básicos de salud son objetivos difíciles, pero asequibles y muy dignos de ser alcanzados.

La Organización Mundial de la Salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia—cuya decidida colaboración acogemos con particular agrado—estiman que la lucha contra las enfermedades infecciosas es condición indispensable del desarrollo social y económico. Establecer un servicio de inmunización eficaz y permanente es, para cualquier país, dar un gran paso hacia adelante en ese sentido”.

TALLER SOBRE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS FISIOLÓGICAS EN LAS PROFESIONES DE LA SALUD

El Taller tuvo lugar en Querétaro, México, del 6 al 8 de julio de 1977, y fue organizado por la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas con la cooperación de la Organización Panamericana de la Salud. Participaron en él profesores de las facultades del área de la salud de Brasil, Cuba, Ecuador, México y Venezuela. Los objetivos del Taller fueron: analizar el papel de las ciencias fisiológicas en la formación de los profesionales de la salud y definir el papel que les corresponde en los nuevos modelos de enseñanza; estudiar y proponer la forma de establecer las relaciones entre los procesos de enseñanza e investigación y la práctica de las profesiones de la salud relacionadas con las ciencias fisiológicas, y establecer lineamientos que sirvan de base para la elaboración de programas de capacitación en ciencias fisiológicas.

Los temas específicos que se discutieron en el taller versaron sobre:

- La fisiología: una forma de pensamiento.
- La enseñanza de las ciencias fisiológicas de los nuevos modelos educacionales para la formación del personal de salud.
- Criterios básicos para la organización del componente de ciencias fisiológicas en planes de estudio organizados por unidades en enseñanza o sistemas modulares.
- Contenido, extensión y metodología de la enseñanza de las ciencias fisiológicas.
- El papel de la bioquímica en la formación del personal de salud.
- La enseñanza de la farmacología en dos experiencias latinoamericanas.
- Características que debe tener la enseñanza de las ciencias fisiológicas en los planes de estudios de medicina, odontología, química y enfermería.
- Criterios para la organización del campo de las ciencias fisiológicas en las diferentes carreras.
- Relaciones entre los procesos de enseñanza e investigación y la práctica profesional.
- El papel de las ciencias básicas en las innovaciones educacionales para la formación del personal de salud.

18ª CONFERENCIA ANUAL DE LA UNION INTERNACIONAL PARA EL ESTUDIO CIENTIFICO DE LA POBLACION

Del 8 al 13 de agosto de 1977 tendrá lugar en la Ciudad de México la 18ª Conferencia General de la Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población (IUSSP).

La IUSSP ha invitado a la OMS a presentar una selección de sus publicaciones, lo que brindará a la Organización una buena oportunidad para entrar en contacto con un grupo apreciable de profesionales expertos en el campo de la demografía. Se calcula que en esa ocasión se reunirán alrededor de 800 participantes de todas las regiones del mundo.

Durante la reunión se destacará la importancia de los nuevos aspectos de las relaciones entre las variables demográficas y el desarrollo socioeconómico, y entre los derechos humanos, la ideología y las políticas de población. Asimismo, se proyecta llevar a cabo discusiones sobre la formulación y el funcionamiento del Plan de Acción de la Población Mundial; las correlaciones demográficas que se producen a raíz de los cambios en la función y la posición de la mujer; los aspectos demográficos de los asentamientos humanos y el crecimiento metropolitano; el abastecimiento de alimentos y sus repercusiones demográficas, y los programas de planificación de la familia. Se examinarán, además, otros asuntos de orden técnico, como son los cambios recientes que se han suscitado en cuanto a los aspectos demográficos del aborto.

8ª REUNION DE LA ASOCIACION INTERNACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA

En 1977 cumple 23 años de existencia la Asociación Internacional de Epidemiología (IEA). A través de estos años destacados representantes de varias ramas de la medicina han participado de las "Reuniones Científicas" de dicho cuerpo, llamado hasta 1959 el Club Internacional de Epidemiología.

Las ponencias presentadas en las reuniones así como los informes de grupos de estudio de la IEA, han sido publicados en varios idiomas y constituyen una importante fuente de consulta sobre el desarrollo de la investigación en epidemiología.

En el campo educativo, la IEA y la OMS han patrocinado seminarios y talleres de trabajo de los que ha surgido información actualizada en epidemiología. Un ejemplo de esta labor conjunta fue el proyecto destinado a la elaboración de una guía sobre la enseñanza de la epidemiología para uso mundial. La OPS publicó la versión en español de tan importante libro: *Epidemiología—Guía de métodos de enseñanza*, editada por C. R. Lowe y J. Kostrzewski.¹

¹Publicación Científica de la OPS 266, 1973. 254 págs.

La 8ª Reunión Científica Internacional de la IEA tendrá lugar en Las Croabas, Puerto Rico, del 17 al 23 de septiembre de 1977. Dicha Reunión está patrocinada por la OMS juntamente con la OPS, y participarán las siguientes instituciones: Asociación de Programas Universitarios en Administración de Salud; la Sociedad Bernoulli; el Centro de Epidemiología del Caribe; el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer; la Federación Internacional de Hospitales; la Liga Internacional contra el Reumatismo; los Institutos Internacionales de Estadística; la Unión Internacional contra la Tuberculosis; la Organización Mundial de Colegios Nacionales, Academias y Asociaciones Académicas de Profesionales Generales y Médicos de Familia, y la Asociación Mundial de Psiquiatría.

Esta Reunión tendrá como tema central: "Las estrategias epidemiológicas para la salud en un mundo cambiante". Asistirán como invitados especiales el Dr. Halfdan Mahler, Director General de la OMS; el Dr. Héctor R. Acuña, Director de la OSP, y el Hon. Marc Lalonde, Ministro de Salud y Bienestar del Canadá.

En las sesiones plenarias se discutirán las relaciones que guardan las estrategias epidemiológicas con los factores biológicos del ambiente; el estilo de vida; el comportamiento humano; la evaluación de la atención de la salud, y la regionalización. En las sesiones de trabajo y simposios los participantes tendrán oportunidad de discutir los temas siguientes: artritis; cáncer; desórdenes oculares; enfermedades bacterianas, cardiovasculares, parasitarias, víricas y respiratorias crónicas; medicamentos; salud mental y toxicomanía; vivienda; micotoxinas en los alimentos; nutrición; reproducción; información y estadísticas de salud; recursos humanos, y atención médica.

Asimismo, serán objeto de estudio los conocimientos actuales sobre epidemiología dental, epidemiología en casos de desastre, modelos matemáticos en esta rama y planificación, administración y evaluación de los servicios de salud.

CURSO INTERNACIONAL DE SALUD PUBLICA

En el Instituto de Desarrollo de la Salud, de La Habana, Cuba, que forma parte del Ministerio de Salud Pública de dicho país, se ofrecerá a partir del 1 de septiembre de 1977, un curso internacional de salud pública que tendrá una duración de 10 meses.² El curso tiene como propósito colaborar en la formación de personal para dirigir servicios y administrar programas en el campo de la salud y la educación médica, contribuyendo de esta forma a elevar el nivel de salud de la población. Estará dirigido a profesionales universitarios del área de la salud: médicos, estomatólogos,

²Los interesados pueden dirigirse al Instituto de Desarrollo de la Salud, Apartado 9082, Zona No. 9, La Habana, Cuba.

psicólogos, enfermeras, trabajadores sociales y otros. El número de participantes será de 20. Los alumnos recibirán al terminar el curso un Diploma de Maestría en Salud Pública.

El objetivo específico del curso es capacitar a los participantes en los principios, procedimientos y técnicas que le permitan realizar una administración eficaz de los servicios de salud y educación médica.

Al finalizar el curso los alumnos serán capaces de: establecer el diagnóstico de la situación de salud de una comunidad, considerando los distintos factores condicionantes; elaborar programas de salud y controlar su ejecución, y evaluar los resultados de los programas y la eficiencia del sistema de salud.

El proceso de enseñanza-aprendizaje tendrá un carácter eminentemente activo, utilizando fundamentalmente procedimientos basados en técnicas de grupos, revisiones bibliográficas, seminarios, mesas redondas, etc. Se realizarán actividades prácticas en el seno de las comunidades urbanas y rurales, y en las unidades de los distintos niveles del sistema nacional de salud.

El personal docente estará constituido por profesores del Instituto de Desarrollo de la Salud y de otras instituciones nacionales, así como profesores invitados de diferentes países, expertos en las materias que conforman el programa del curso.

El curso se desarrollará en tres períodos. El primero (12 semanas) comprende:

- Introducción y bosquejo histórico de la salud pública. Elementos de metodología estadística y de ciencias sociales necesarios para el estudio de la situación de salud de una comunidad urbana.
- Elaboración por los alumnos de una guía que será utilizada para recoger y analizar los datos obtenidos en la comunidad.
- Estudio comparativo de la situación de salud en los distintos países.
- Estudio de una comunidad urbana a partir del Policlínico integral.

El segundo período (20 semanas) comprende:

- Teoría y técnica de la administración. Principios y métodos de epidemiología, estadística y ciencias sociales.
- Sistemas de salud: análisis comparativo en distintos países; sistema nacional de salud en Cuba y subsistemas que lo conforman.
- Subsistema de atención médica: atención médica primaria, medicina de la comunidad y programas básicos de salud, atención médica secundaria y terciaria.
- Formación de recursos humanos para la salud.
- Participación popular en el sector salud.

El tercer período (8 semanas) consiste en el análisis integral del sistema de salud en una provincia, y el análisis colectivo (las 2 últimas semanas) de los distintos informes confeccionados.

Libros

PUBLICACIONES DE LA OPS Y DE LA OMS¹

Encuesta sobre las características del hábito de fumar en América Latina. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 1977. 161 págs. *Publicación Científica 337*. Precio: EUA\$2.50.

La OPS, consciente del interés creciente, científico y popular, por conocer con exactitud la relación entre el hábito de fumar y el aumento excesivo de diversas enfermedades—cardiovasculares, bronconeumopatías crónicas, cáncer, etc.—convocó en 1971, un Comité de Expertos en la Sede, para revisar y asesorar sobre el diseño y los objetivos de una investigación multinacional, formulada por personal de la OPS, sobre el hábito de fumar en América Latina.

El Comité recomendó el diseño general para obtener información sobre la extensión del hábito de fumar en los grandes centros urbanos, las características sociales, culturales y demográficas más significativas de fumadores, exfumadores y de los que nunca fumaron, así como sus creencias y actitudes, y correlacionar esta información con ciertos tipos de morbilidad: síntomas respiratorios, incapacidad para el trabajo y ausentismo. Estos datos suministrarían la información necesaria tanto para evaluar los programas de control como para asistir a las autoridades de salud en la formulación de políticas y programas. Las ocho ciudades seleccionadas, por razones geográficas, étnicas y de factibilidad, fueron: Bogotá, Caracas, Guatemala, La Plata (Argentina), Lima, México, Santiago (Chile) y São Paulo.

Los resultados de tan ardua empresa aparecen en la presente publicación que, además de contar con 89 cuadros, 24 figuras y valiosas referencias, contiene cinco capítulos en que se detallan los antecedentes, la metodología, los resultados, las hipótesis y, por último, las conclusiones de la encuesta, todo ello de suma utilidad para los que se interesen en conocer más profundamente la influencia que ejerce el cigarrillo sobre los hábitos de vida y la salud de las personas.

¹Estas publicaciones se pueden adquirir al precio indicado, si se solicitan de la sede de la Oficina Sanitaria Panamericana en Washington, D.C., o de la sede en la Organización Mundial de la Salud en Ginebra, Suiza, según corresponda. En Sudamérica, pueden ser adquiridas a través de la Biblioteca Regional de Medicina y Ciencias de la Salud de la OPS, Rua Botucatu, 862, São Paulo, S.P., Brasil.

Estudio sobre la morfología de *Simulium metallicum*, vector de la oncocercosis humana en Venezuela. Por J. Ramírez-Pérez. Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud, 1977. *Publicación Científica 338*. Precio: EUA\$4.00.

Este trabajo se realizó en el Centro Panamericano de Investigaciones y Adiestramiento en Lepra y Enfermedades del Trópico en Caracas, Venezuela, y constituye un estudio minucioso del *Simulium metallicum* como vector de la oncocercosis humana en Venezuela.

El autor hace una relación de las investigaciones sobre la *Onchocerca volvulus*: su descubrimiento, desarrollo y transmisión en Africa y Venezuela, y de las observaciones que llevaron a la conclusión de que la oncocercosis africana y la americana son dos afecciones diferentes en muchos aspectos y que esta última debe considerarse como una enfermedad autóctona.

Describe con detalle la morfología de la larva, pupa e imago del vector de la oncocercosis humana; los sistemas digestivo, circulatorio, traqueal, nervioso, muscular, reproductor y órganos anexos. Se explican los hábitos de las larvas, sus parásitos y predadores; el proceso de la formación del capullo y la transformación en pupa. Asimismo se señalan las diferencias entre las características morfológicas de la hembra en relación con su edad fisiológica y de qué manera se reconocen la nulpara recién nacida y la multípara. Se exponen los hábitos alimentarios de la hembra, el radio de vuelo, longevidad, generaciones anuales y las fluctuaciones estacionales de sus poblaciones.

Del análisis de los factores epidemiológicos que determinan la transmisión de la *Onchocerca volvulus* al hombre, y de los resultados que surgen de este análisis, se concluye que las medidas de control de vectores deben aplicarse en la estación seca.

Cabe agregar que el libro incluye un glosario de términos y una bibliografía muy extensa. Las ilustraciones que acompañan a cada uno de los capítulos merecen una mención especial ya que contribuyen a complementar el texto de manera definitiva.

Intercambios placentarios en la especie humana—Por los Dres. Washington L. Benedetti y Omar Althabe. Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud, *Publicación Científica 339*. Precio: EUA\$2.50.

Esta revisión bibliográfica se realizó en el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano de la OPS en Montevideo, Uruguay. Dada la importancia del tema para la salud maternoinfantil, la obra trata ampliamente de los aspectos de la fisiología y fisiopatología de los intercambios transplacentarios en la especie humana.

El primer capítulo trata sobre las características más sobresalientes—desde

el punto de vista morfológico y funcional—de las circulaciones placentarias materna y fetal y las características principales de la membrana interpuesta entre ellas. Luego se describen los numerosos mecanismos de intercambio madre-feto, utilizados por la placenta para transferir sustancias desde y hacia la sangre fetal, los cuales han sido clasificados en: difusión simple y facilitada, el transporte activo, pinocitosis y fagocitosis, y otros mecanismos de transporte. El capítulo siguiente aborda el tema de las transferencias de sustancias homólogas: oxígeno, anhídrido carbónico, hidratos de carbono, proteínas (aminoácidos, polipéptidos y proteínas), lípidos, electrólitos y agua, vitaminas y células.

Más adelante se examinan los aspectos generales del transporte de drogas heterólogas y, en la última parte, se hace el análisis de la fisiopatología de los intercambios feto-materno. Fundamentalmente, esta publicación está dirigida a estudiantes de medicina avanzada y a médicos en sus primeras etapas de especialización, pero se espera que su utilidad pueda extenderse a estudiantes y profesionales de la salud interesados en la medicina perinatal. El libro se complementa con figuras y una bibliografía extensa.

Formación académica de nutricionistas—dietistas en América Latina—Guía para el desarrollo de planes de estudio y programas de enseñanza. Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud, 1977. 124 págs. *Publicación Científica 340*. Precio: EUA\$5.00.

Cuanto más se analiza el problema de la alimentación y la nutrición de la población, ya sea a nivel mundial, regional o de país, se hace más evidente la necesidad de abordarlo en forma multidisciplinaria. Esto implica la coordinación eficaz y simultánea de todos los recursos sectoriales e institucionales disponibles y la participación activa de las propias comunidades, que son, en definitiva, el sujeto y objeto de toda política nacional de desarrollo económico y social.

En los últimos años se ha reconocido la importancia de contar con profesionales especializados en nutrición para la ejecución de los programas y se ofrecen mejores condiciones para su formación. En 1940, en América Latina había solo dos escuelas destinadas a la formación de nutricionistas-dietistas y hoy día este número asciende a casi 40.

La Organización Panamericana de la Salud, por su parte, ha participado en reuniones internacionales con los directores de estas escuelas con el propósito de definir mejor el papel del profesional nutricionista-dietista; discutir y homologar el currículo de los programas de estudio y llegar a un criterio para su unificación, así como identificar las principales deficiencias de las escuelas para poder cooperar en el mejoramiento de esos programas.

En esta publicación se recopilan los informes de cuatro importantes reuniones:

La I Conferencia sobre Adiestramiento de Nutricionistas-Dietistas de Salud Pública (Caracas, Venezuela, 1966) que destacó, en forma preliminar, las funciones y responsabilidades del profesional nutricionista-dietista y especificó las normas técnicas de enseñanza para su formación. Como resultado, las escuelas existentes reorganizaron sus planes y programas para adaptar la preparación académica del profesional a sus funciones, ya mejor definidas.

La II Conferencia sobre Adiestramiento de Nutricionistas Dietistas (São Paulo, Brasil, 1973) analizó el progreso alcanzado por las escuelas en la adaptación de sus planes y programas de acuerdo con las recomendaciones de la I Conferencia, y examinó la forma en que se llevan a cabo las prácticas globales supervisadas, así como las responsabilidades y actividades de los nutricionistas-dietistas en los programas de salud.

En cumplimiento de las recomendaciones de estas Conferencias, la OPS auspició las I y II Reuniones de la Comisión de Estudios sobre Programas Académicos en Nutrición y Dietética de América Latina (CEPANDAL) (Bogotá, Colombia, 1973 y Washington, D.C., 1974). En los documentos de dichas reuniones se proponen normas para la elaboración de un plan de estudios; se organiza su contenido por áreas y sectores; se definen sus objetivos educativos; se ofrece una guía para la elaboración de los programas de cada disciplina y se proponen criterios para la selección de personal docente, normas para las prácticas globales supervisadas en nutrición aplicada y en dietética institucional y medidas para capacitar al personal auxiliar y estimular la educación continua.

Con la publicación de este material la OPS espera dar más impulso a los programas de estudio sobre nutrición y dietética de América Latina y contribuir a perfeccionar lo que se ha logrado en el último decenio.

Salud panamericana. Vol. 9 No. 1, 1977. Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud. Suscripción anual: EUA\$4.00. *Disponible también en inglés.*

En el editorial de este número el Director de la OSP, Dr. Héctor R. Acuña hace un llamado a los miembros de las comunidades de las Américas para que participen más activamente en la lucha por combatir las enfermedades y mejorar las condiciones de salud. Hace notar, asimismo, que el tema seleccionado para conmemorar el 75° Aniversario de la OPS es *Participación de la Comunidad en la Salud*. Y es esa misma comunidad la que no siempre ha recibido toda la atención que merece. "...Para lograr un progreso real tenemos que promover simultáneamente el desarrollo de varios elementos en la sociedad...Nuestra tarea debe consistir ahora en educar a los individuos y a las sociedades para que mejoren su capacidad de identificar y resolver sus propios problemas. Solo mediante la participación de una comunidad responsable, activa y bien informada podremos alcanzar nuestros objetivos en salud pública y desarrollo".

En "Una advertencia a tiempo" se describe la labor que realiza la Red Panamericana de Muestreo Normalizado de la Contaminación del Aire (REDPANAIRES), centro especializado de la OPS. Las actividades de REDPANAIRES se concentran en la recopilación de datos reales sobre contaminación atmosférica por anhídrido sulfuroso y polvo en 29 ciudades de América Latina. Se espera que el resultado de dicho muestreo dé a los Gobiernos una idea más clara del problema y que, de esta manera, contribuya a lograr el establecimiento de sistemas de vigilancia más elaborados.

Merece destacarse el artículo escrito por D.B. Jelliffe y E.F.P. Jelliffe, de la Universidad de California, en el que se demuestra la forma en que la nueva partera puede desempeñar una función más amplia en la campaña de extensión de servicios de salud en los países en desarrollo. Se comparan las características de la *partera tradicional—comadrona o partera empírica—* que conoce a fondo las costumbres de su comunidad pero que sabe poco o nada de las técnicas modernas de obstetricia. A la inversa, la *partera profesional*, con amplios conocimientos de la ciencia médica moderna, tiene escasos conocimientos sobre las formas de vida de la gente a la que debe atender. Los autores concluyen que es necesario integrar los conocimientos de ambas para lograr así un personal con mayores posibilidades de servicio para la comunidad.

Documentos Básicos de la Organización Panamericana de la Salud, 12ª edición. Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud, 1977. 126 págs. *Documento Oficial 145*. Publicado también en inglés.

La OPS publica la 12ª edición actualizada de este importante libro. Contiene los documentos fundamentales de la OPS: artículos seleccionados del Código Sanitario Panamericano; el Protocolo Adicional al Código Sanitario Panamericano (1927); el Protocolo Anexo al Código Sanitario Panamericano (1952); la Constitución de la OPS; la participación en la Organización de Ciertos Miembros de la OMS cuyos Gobiernos no tienen su sede en el Hemisferio Occidental; la Constitución de la OMS; el Acuerdo entre la OMS y la OPS; el Acuerdo entre el Consejo de la Organización de los Estados Americanos y el Consejo Directivo de la OPS; los Reglamentos Internos de la Conferencia Sanitaria Panamericana, del Consejo Directivo y del Comité Ejecutivo; el Reglamento relativo a las Discusiones Técnicas; el Reglamento Financiero y las Reglas Financieras de la OPS.

Informe Final. XXIV Reunión del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud, XXVIII Reunión del Comité Regional de la OMS. Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud, 1977. 96 págs. *Documento Oficial 146*. (Edición bilingüe.)

La XXIV Reunión del Consejo Directivo de la OPS se celebró en el edificio

de la Secretaría de Relaciones Exteriores, Tlatelolco, México, D.F., del 27 de septiembre al 7 de octubre de 1976.

Asistieron los representantes de 30 Gobiernos Miembros y Gobiernos Participantes, seis organismos internacionales, un organismo intergubernamental y 26 organizaciones no gubernamentales.

El Consejo celebró 14 sesiones plenarias y una sesión de clausura, además de una Sesión Extraordinaria en honor del Presidente de México. El Consejo aprobó 37 resoluciones, las que integran el contenido de esta publicación. Entre estas se destacan las relativas a la solicitud de ingreso del Gobierno de Surinam en la OPS, el Informe Anual del Director (1975), el Informe Financiero y el del Auditor Externo correspondientes a 1975, el Programa y Presupuesto de la OPS, asistencia a Guatemala, establecimiento de un Centro Panamericano de Adiestramiento en Salud de la Comunidad, asistencia a los países de las Américas en situaciones de emergencia, el Año Internacional de la Mujer, 1975, el Centro Panamericano de Investigaciones y Adiestramiento en Lepra y Enfermedades del Trópico, la creación de sistemas nacionales de documentación en ciencias de la salud en América Latina, y el 75° Aniversario de la OPS.

Papel de la enfermería/obstetricia en la atención a la familia—Informe de un Grupo de Trabajo de la OPS. Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud, 1977, 61 págs. *Serie de Informes de Enfermería No. 19.* Precio: EUA\$1.00.

Con el propósito de definir la función de la enfermería/obstetricia en la atención a la familia, se reunió en Washington, D.C., del 14 al 24 de julio de 1975, un Grupo de Trabajo convocado por la OPS e integrado por médicos, enfermeras y obstetrices de varios países de las Américas.

La publicación es resultado de las deliberaciones del Grupo. Analiza y evalúa, de un modo general, la situación actual y las perspectivas de la salud materno-infantil en América Latina, así como las funciones, cambiantes y ampliadas, del personal de enfermería/obstetricia, en relación con la atención, hospitalaria y ambulatoria, que se ha de prestar a madres y niños si se han de alcanzar las metas del Plan Decenal de Salud para las Américas.

De manera específica, se describen las funciones y actividades de cada profesional del componente enfermería/obstetricia en las diversas etapas del ciclo vital reproductivo y de desarrollo del niño. Es esta descripción detallada de las labores que han de cumplir enfermeras, obstetrices, auxiliares de enfermería, e incluso médicos, la que da a esta publicación valor incalculable para aquellos interesados en el bienestar, físico y mental, de la madre y del niño y, por ende, de la familia.

Economía aplicada a la sanidad. Informe de un Seminario Interregional de la OMS. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1976, 54 págs.

Cuadernos de Salud Pública 64. Precio: Fr.s.6. Publicado también en francés, inglés y ruso.

Las autoridades sanitarias perciben cada vez mejor las repercusiones económicas de la mala salud y comprenden la utilidad de aplicar los principios de economía en el momento de planificar los servicios de salud y de fundamentar la solicitud de fondos.

En 1973 la OMS convocó un seminario internacional en Ginebra para examinar la cuestión con cierto detalle. La presente publicación resume los debates y algunas de las comunicaciones presentadas al seminario. Tras un capítulo de presentación del tema en el que se exponen los fines de la economía aplicada a la sanidad, el libro contiene dos amplios capítulos sobre macroeconomía y microeconomía de la sanidad. En el primero se examinan en conjunto los aspectos económicos de los servicios sanitarios, y se consideran temas tales como los factores que determinan las tendencias de los costes, los elementos que integran el costo de los servicios de salud, y el problema de la vigilancia de los costes.

El capítulo sobre la microeconomía de la sanidad trata sobre los componentes del sector salud desde el punto de vista de la economía. Luego de examinar la pertinencia de la aplicación del concepto de la función de producción a la prestación de servicios de salud, se refiere a la utilización de incentivos para promover la eficacia y describe la evaluación de los programas en términos económicos. La publicación finaliza con una serie de recomendaciones de los participantes en el seminario, quienes estimaron que la economía aplicada a la sanidad podía aportar una contribución útil a la promoción de la salud mundial.

OTRAS PUBLICACIONES ²

Nutrition in the Community—A Text for Public Health Workers.³ Nueva York, John Wiley and Sons, 1976, 391 págs. Editado por Donald S. McLaren. Precio: EUA\$28.50.

Por primera vez, los profesores y los alumnos dispondrán de un libro de texto que reúne los conceptos de actualidad sobre los problemas y programas relacionados con la nutrición de la comunidad. El volumen está dividido en cinco partes en las que, después de exponer los conceptos generales y diagnósticos de la situación alimentaria y nutricional, se describe la naturaleza y complejidad de los problemas nutricionales de salud pública, se

² Los lectores interesados en las publicaciones reseñadas en esta sección deberán dirigir sus consultas o solicitudes a los libreros o casas editoras que en cada caso corresponda.

³ Esta reseña apareció originalmente en inglés en *Journal of Nutrition Education*, Vol. 8, No. 3, 1976, pág. 137. Su reproducción ha sido autorizada.

presenta un análisis crítico de las diversas intervenciones para combatir la malnutrición y se examina la función de diversos organismos.

A través de todo el libro se destacan los aspectos multidimensionales y complejos de los problemas de la nutrición, así como el papel que desempeña la propia comunidad, no solo en la evolución histórica del problema de la nutrición sino también en la introducción de medidas para resolverlo. Asimismo, se sitúa en perspectiva la función relativa de la pobreza y la ignorancia en la malnutrición. Al mismo tiempo que se subraya la necesidad de actuar a nivel político, se advierte la posibilidad de implantar una serie de medidas útiles en los diferentes sectores de salud, educación y agricultura, especialmente si la comunidad participa.

Todos los capítulos son de distinto autor, lo que en varios casos ofrece una estimulante confrontación de puntos de vista diferentes, especialmente en lo que se refiere a los tipos y mecanismos de intervención. Se trata de una publicación muy completa que abarca brevemente las cuestiones principales de casi todos los aspectos de la nutrición de la comunidad. La mayoría de los capítulos pueden ser fácilmente ampliados con la bibliografía selecta que los acompaña.

La lectura de este texto es obligatoria para todas las personas interesadas en la nutrición de salud pública o de la comunidad, tanto en países en desarrollo como en los desarrollados. Sin duda alguna, será de utilidad para los médicos, nutricionistas/dietistas, enfermeras, educadores sanitarios y planificadores de salud.

Micheline Beaudry-Darismé, Ph.D.,
Asesora de Educación en
Nutrición, OPS

Revista Interamericana de Radiología. Luis O. Martínez, Editor. P. O. Box 693052, Miami, Florida 33169. Vol. 1, No. 1, julio 1976. 74 págs.

En esta ocasión se reseña el número de inauguración de esta revista ilustrada, de publicación trimestral, órgano oficial del Colegio Interamericano de Radiología.

La revista tiene como propósito incluir artículos de la más alta calidad científica sobre Radiodiagnóstico, Radioterapia, Medicina Nuclear, Física y Tecnología Radiológica, Ultrasonido Diagnóstico, Termografía, Tomografía Computada y otros temas de interés para el radiólogo.

El comité editorial está formado por distinguidos médicos de México, Argentina, Brasil, Perú y Uruguay. Los trabajos aparecen en inglés con un resumen en español o viceversa y se tiene proyectada la publicación de estudios en portugués. En este número se incluyen, entre otros, los artículos siguientes: Changes in cell age cohort composition of tumors and normal

tissues by radiation and chemotherapy; Neoplastic involvement of terminal digits masquerading clinically as benign disease; The association of Wilm's tumor with second primary malignancies; Contribución de las impurezas radiactivas del ^{99m}Tc en la dosis absorbida por los pacientes, y The decline and early fall of neonatal pulmonary hemorrhage.

Completan el número una nota editorial, una lista de las autoridades y premios del Colegio Interamericano de Radiología, así como los estatutos y comisiones de ese cuerpo.

INFORMACION A LOS AUTORES

Educación médica y salud gustosamente considerará para su publicación:

a) Artículos sobre educación y adiestramiento de personal para la salud en su concepto más amplio, especialmente los relacionados con planificación, desarrollo y evaluación de programas de enseñanza, nuevos métodos educacionales e investigación en educación médica y desarrollo de recursos humanos para la salud. En lo posible, no deberán exceder de 3,000 palabras y habrán de venir acompañados de un resumen breve. Las referencias bibliográficas

deben adherirse a las normas del *Index Medicus* y ser presentadas, en hoja aparte, en el orden en el cual aparecen citadas en el texto. Los cuadros, gráficas y diagramas deben venir en hoja separada.

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

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

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

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

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

NOTICE TO AUTHORS

Educación médica y salud will be pleased to consider for publication:

a) Articles on education and training of health personnel in the broadest sense, particularly with regard to the planning, implementation and evaluation of teaching programs, new educational techniques and research, in medical education, and the development of human resources for health. As far as possible, the articles should be limited to 3,000 words and the author should enclose a short summary. Bibliographical reference should adhere to

Index Medicus standards and should be submitted on a separate page in the order in which they appear in the text. Illustrations, tables and diagrams should also appear on a separate page.

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

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

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

The editorial staff will select those articles which it considers suitable for publication and, where appropriate, will assume responsibility for translation into Spanish, or for any editorial changes. The staff in question will consult any substantive changes with the author and, as far as possible, inform him of the acceptance of his contribution and its probable publication date. In no case can the original manuscript be returned to the author.

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

PUBLICACIONES CIENTIFICAS RECIENTES DE LA OPS

	Precio EUAS
No. 340 Formación académica de nutricionistas-dietistas en América Latina—Guía para el desarrollo de planes de estudio y programas de enseñanza. 1977 (En prensa.)	5.00
No. 339 Intercambios placentarios de la especie humana, por W. L. Benedetti y O. Althabe. 1977 (En prensa.)	2.50
No. 338 Estudio de la morfología de <i>Simulium metallicum</i> , vector de la oncocercosis en Venezuela, por J. Ramírez Pérez. 1977 (En prensa.)	4.00
No. 337 Encuesta sobre las características del hábito de fumar en América Latina. 1977 (En prensa.)	2.50
No. 336 Tratamiento y prevención de la deshidratación en las enfermedades diarreicas—Guía para el uso del personal de atención médica primaria. 1977 (23 págs.)	2.00
No. 335 Fluoruración de la sal. 1976 (90 págs.)	2.50
No. 334 Animal Health: Programs and Trends in the Americas, 1976. Proceedings of the IX Inter-American Meeting, at the Ministerial Level, on Foot-and-Mouth Disease and Zoonoses Control. 1976 (184 pp.)	4.00
No. 334 Salud animal: Programas y tendencias en las Américas, 1976. Documentos de la IX Reunión Interamericana, a Nivel Ministerial, sobre el Control de la Fiebre Aftosa y Otras Zoonosis. 1976 (196 págs.)	4.00
No. 333 Epidemiology and Nursing. 1976 (15 pp.)	1.00
No. 333 La epidemiología y la enfermería. 1976 (17 págs.)	1.00
No. 332 Comité del Programa de Libros de Texto de la OPS/OMS para la Enseñanza de Enfermería en Salud Comunitaria. 1976 (22 págs.)	1.00
No. 331 La sífilis: Criterios y técnicas para el diagnóstico precoz y planes de tratamiento. 1976 (18 págs.)	1.00
No. 330 Grupo de Estudio sobre Programas de Vacunación BCG en América Latina. 1976 (108 págs.)	3.00
No. 329 Riesgos del ambiente humano para la salud. 1976 (368 págs.)	10.00
No. 328 Discusiones Técnicas: Metodología para la formulación de políticas nacionales de alimentación y nutrición y su ejecución intersectorial. 1976 (62 págs.)	2.00
No. 327 Métodos didácticos para un aprendizaje eficaz—Guía breve para profesores de auxiliares de salud, por R. E. Wakeford. 1976 (65 págs.)	1.50
No. 326 Obtención y manejo de muestras para exámenes microbiológicos de las enfermedades transmisibles, por M. Kourany. 1976 (153 págs.)	7.00
No. 325 Maternal and Child Health Strategy for the Caribbean Community. 1976 (47 pp.)	2.50
No. 324 Enseñanza de la medicina preventiva y social: 20 años de experiencia latinoamericana. 1976 (69 págs.)	2.50
No. 323 Food and Nutrition Survey of Guyana. 1976 (111 pp.)	4.00
No. 322 El Reglamento Sanitario Internacional—Una guía práctica, por P. J. Delon. 1976 (25 págs.)	1.00
No. 321 Grupo de estudio sobre la enseñanza de la salud mental en las escuelas de salud pública. 1976 (98 págs.)	2.50
No. 320 Detección precoz del cáncer y lesiones precancerosas de la cavidad oral. 1976 (49 págs.)	5.00
No. 319 Quantitatively Standardized Complement-Fixation Methods for Critical Evaluation of Antigens Prepared from <i>Trypanosoma cruzi</i> , by J. O. Almeida and E. H. Fife. 1976 (91 pp.)	5.00
No. 319 Métodos de fijación del complemento estandarizado cuantitativamente para la evaluación crítica de antígenos preparados con <i>Trypanosoma cruzi</i> , por J. O. Almeida y E. H. Fife. 1976 (97 págs.)	5.00
No. 318 New Approaches in American Trypanosomiasis Research. 1976. (423 pp.)	12.00
No. 317 First Inter-American Conference on Conservation and Utilization of American Nonhuman Primates in Biomedical Research. 1976 (272 pp.)	8.00
No. 317 Primera Conferencia Interamericana sobre la Conservación y Utilización de Primates no Humanos en las Investigaciones Biomédicas (En prensa.)	8.00
No. 316 VIII Inter-American Meeting, at the Ministerial Level, on Foot-and-Mouth Disease and Zoonoses Control. 1976 (187 pp.)	4.00
No. 316 VIII Reunión Interamericana, a Nivel Ministerial, sobre el Control de la Fiebre Aftosa y Otras Zoonosis. 1976 (203 págs.)	4.00
No. 315 Cases of Notifiable Diseases in the Americas, 1973. 1976 (65 pp.)	1.00
No. 315 Casos notificados de enfermedades de declaración obligatoria en las Américas, 1973. 1976 (65 págs.)	1.00
No. 314 Informe de la Séptima Reunión del Comité Regional Asesor sobre Estadísticas de Salud. 1976 (45 págs.)	1.00
No. 314 Report of the Seventh Meeting of the Regional Advisory Committee on Health Statistics. 1976 (44 pp.)	1.00
No. 313 Competency-based Curriculum in Veterinary Public Health. 1975 (115 pp.)	5.00
No. 312 Grupo de Estudio sobre Diabetes Mellitus. 1975 (103 págs.)	3.00
No. 311 Manual de reacciones para el diagnóstico de la sífilis. 1975 (88 págs.)	4.00
No. 310 Quimioterapia de la tuberculosis. 1975 (69 págs.)	3.00
No. 309 Crecimiento de niños brasileños: Peso y altura en relación con la edad y el sexo y la influencia de factores socioeconómicos. 1975 (73 págs.)	1.50
No. 308 Reported Cases of Notifiable Diseases in the Americas, 1970-1972. 1975 (114 pp.)	1.00
No. 308 Casos notificados de enfermedades de declaración obligatoria en las Américas, 1970-1972. 1975 (113 págs.)	1.00
No. 307 Manual de procedimientos estandarizados para el serodiagnóstico de las micosis sistémicas. Parte II. Reacciones de fijación del complemento. 1975 (42 págs.)	1.50
No. 306 Epidemiology of Abortion and Practices of Fertility Regulation in Latin America. 1975 (152 pp.)	7.50
No. 305 A Fluorescent-Antibody Technique for the Detection of Enterotoxin-Producing Cells of <i>Clostridium perfringens</i> Type A. 1975 (29 pp.)	1.00
No. 304 Mycoses—Proceedings of the Third International Conference on the Mycoses. 1975 (275 pp.)	10.00

Se pueden enviar pedidos directamente a la Oficina Sanitaria Panamericana, 525 Twenty-Third Street, N.W., Washington, D.C. 20037, E.U.A. En Sudamérica, se pueden enviar pedidos a: Biblioteca Regional de Medicina y Ciencias de la Salud, OPS, Rua Botucatu 862, São Paulo, S.P., Brasil.

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 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 de salud, y desempeña otras funciones afines. Su Director es el Dr. Héctor R. Acuña.

GOBIERNOS MIEMBROS DE LA OPS	Argentina	Costa Rica	Guatemala	Panamá
	Bahamas	Cuba	Guyana	Paraguay
	Barbados	Chile	Haití	Perú
	Bolivia	Ecuador	Honduras	República Dominicana
	Brasil	El Salvador	Jamaica	Surinam
	Canadá	Estados Unidos de América	México	Trinidad y Tabago
	Colombia		Nicaragua	Uruguay
				Venezuela

GOBIERNOS PARTICIPANTES Francia Reino de los Países Bajos Reino Unido

OFICINAS DE AREA

Area I, Apartado 6722
Caracas, Venezuela

Area III, 12 Calle 6-15, Zona 9
Guatemala, Guatemala

Area V, OPAS/OMS
Caixa Postal 04-0229
Brasília, D.F., Brasil

Area II, Havre 30, 3^{er} piso
México, D.F., Mexico

Area IV, Casilla 2117
Lima, Perú

Area VI, Charcas 684, 4° piso
Buenos Aires, Argentina

Oficina de Campo

509 U.S. Court House
El Paso, Texas, E.U.A.

OFICINA CENTRAL

525 Twenty-Third Street, N.W.
Washington, D.C. 20037, E.U.A.

CONTENIDO

EDITORIAL: LA COMUNIDAD Y EL DESARROLLO DE
LOS SERVICIOS PRIMARIOS DE SALUD

DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE MEDICINA

NUEVOS DESAFÍOS EN EDUCACIÓN PARA LA
SALUD – GENÉTICA MÉDICA

ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA

COMITÉ DE LIBROS DE TEXTO DE LA OPS/OMS PARA LA
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS MORFOLÓGICAS

LA DESNUTRICIÓN COMO UNA ENFERMEDAD SOCIAL

FORMACIÓN DE TÉCNICOS EN RADIODIAGNÓSTICO

REUNIÓN SOBRE CONTROL DE LA FIEBRE AFTOSA Y
OTRAS ZOONOSIS

DÍA MUNDIAL DE LA SALUD

TALLER SOBRE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS FISIOLÓGICAS

CONFERENCIA DE LA UNIÓN INTERNACIONAL PARA EL
ESTUDIO CIENTÍFICO DE LA POBLACIÓN

REUNIÓN DE LA ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE
EPIDEMIOLOGÍA

CURSO INTERNACIONAL DE SALUD PÚBLICA

PUBLICACIONES DE LA OPS Y DE LA OMS

