

Este informe recoge la opinión colectiva de un grupo internacional de especialistas y no representa necesariamente el criterio ni la política de la Organización Mundial de la Salud.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD
SERIE DE INFORMES TECNICOS

Nº 489

**CONSECUENCIAS DE LOS
SISTEMAS DIDACTICOS
INDIVIDUALES Y EN PEQUEÑOS
GRUPOS PARA LA ENSEÑANZA
DE LA MEDICINA**

Informe de un Grupo de Estudio de la OMS

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

GINEBRA

1972

© Organización Mundial de la Salud 1972

Las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre la reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor. Ello no obstante, los organismos gubernamentales, las sociedades culturales y científicas y las asociaciones profesionales pueden reproducir ilustraciones, datos o extractos de esas publicaciones sin necesidad de pedir autorización a la Organización Mundial de la Salud.

Las entidades interesadas en reproducir o traducir íntegramente alguna publicación de la OMS deberán solicitar la oportuna autorización de la Oficina de Publicaciones y Traducción, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza. La Organización Mundial de la Salud dará a esas solicitudes consideración muy favorable.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que se presentan los datos que contiene no implican, por parte del Director General de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los países o territorios citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o del nombre comercial de ciertos productos no implica que la OMS los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las marcas registradas de artículos o productos de esta naturaleza se distinguen en las publicaciones de la OMS por una letra inicial mayúscula.

PRINTED IN FRANCE

INDICE

	Página
1. Introducción	5
2. Influencia del criterio sistemático en la preparación y el desarrollo de cursos	7
2.1 Cuándo debe aplicarse el criterio sistemático	9
2.2 Consecuencias para la facultad	10
2.3 Efectos en el calendario de trabajo	11
2.4 Efectos en los locales y medios dedicados al estudio	11
2.5 Consecuencias para el profesor	12
2.6 Consecuencias para el alumno	13
2.7 Dificultades previsibles	14
2.8 Necesidades de investigación	15
3. Diseño, preparación y evaluación de material didáctico	16
3.1 El criterio sistemático	16
3.2 Especificación de los objetivos de la enseñanza	16
3.3 Preparación del material didáctico	18
3.4 Evaluación	21
3.5 Recomendaciones generales sobre producción y uso de material didáctico planificado	25
4. Porvenir de los cursos sistemáticamente planificados para la enseñanza de personal sanitario de todas las categorías	26
5. Intercambio entre facultades e institutos	28
6. Conclusiones y recomendaciones	29
Anexo. Representación gráfica del método sistemático aplicado al diseño y uso de material didáctico	31

**GRUPO DE ESTUDIO DE LA OMS SOBRE LAS CONSECUENCIAS
DE LOS SISTEMAS DIDACTICOS INDIVIDUALES Y EN PEQUEÑOS
GRUPOS PARA LA ENSEÑANZA DE LA MEDICINA**

Ginebra, 23-29 de noviembre de 1971

*Miembros: **

- Profesor G. Ling, Jefe del Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, Universidad de Ottawa, Canadá (*Presidente*)
Dr. R. McG. Harden, Catedrático de Medicina, Departamento de Medicina, Universidad de Glasgow, Escocia (*Relator*)
Profesor V. Ramalingaswami, Director del Instituto Panindio de Ciencias Médicas, Nueva Delhi, India (*Vicepresidente*)
Profesor D. A. Senhauser, Escuela de Medicina, Universidad de Missouri, Columbia, Missouri, Estados Unidos de América

Representantes de otras organizaciones:

Organización Internacional del Trabajo:

- Sr. L. A. Biran, Ramo de Investigación, Centro Internacional de Formación Superior Técnica y Profesional, Turín, Italia

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura:

- Sr. F. F. Papa-Blanco, Director, Ramo de Investigación, Centro Internacional de Formación Superior Técnica y Profesional, Turín, Italia

Grupo Internacional de Estudios sobre Recursos Mundiales de Personal Sanitario:

- Sr. J. Handler, Funcionario de Enlace, Grupo Internacional de Estudios sobre Recursos Mundiales de Personal Sanitario, Ginebra, Suiza

Secretaría:

- Dr. M. A. C. Dowling, Médico Jefe del Servicio de Tecnología para Enseñanza y Formación Profesional, División de Enseñanza y Formación Profesional, OMS, Ginebra, Suiza (*Secretario*)
Sr. J. A. Dunbar, Federación Internacional de Asociaciones de Estudiantes de Medicina, Dundee, Escocia (*Asesor temporero*)
Sr. C. E. Engel, Director del Departamento de Comunicación Audiovisual, Asociación Médica Británica, y Director del British Life Assurance Trust for Health Education, Londres, Inglaterra (*Consultor*)
Dr. Y. Guéguen, Departamento de Ayudas Didácticas, Escuela de Medicina, Universidad de Ginebra, Suiza (*Asesor temporero*)
Profesor Charles D. Sherman, jr., Director, Proyecto de Enseñanza Programada, Universidad de Rochester, EE.UU. (*Asesor temporero*)
Profesor M. J. de Vries, Departamento de Patología II, Facultad de Medicina de Rotterdam, Países Bajos (*Asesor temporero*)

** No pudo asistir:*

Dr. A. Wojtczak, Director del Departamento de Educación y Ciencia, Ministerio de Salud y Asistencia Social, Varsovia, Polonia.

CONSECUENCIAS DE LOS SISTEMAS DIDACTICOS INDIVIDUALES Y EN PEQUEÑOS GRUPOS PARA LA ENSEÑANZA DE LA MEDICINA

Informe de un Grupo de Estudio de la OMS

Del 23 al 29 de noviembre de 1971 se reunió en Ginebra un Grupo de Estudio de la OMS sobre las Consecuencias de los Sistemas Didácticos Individuales y en Pequeños Grupos para la Enseñanza de la Medicina. Al inaugurar la reunión en nombre del Director General, el Dr. P. Dorolle, Director General Adjunto, dio la bienvenida a los participantes y a los representantes de otras organizaciones. Indicó que el empleo de nuevos medios educativos y de mejores métodos de enseñanza podría contribuir a atender la creciente demanda cuantitativa y cualitativa de personal para la asistencia sanitaria, sobre todo en los países en desarrollo. Pero advirtió que será preciso resolver muchas cuestiones antes de iniciar esa nueva empresa. Por ejemplo, habrá que determinar cuáles serán sus consecuencias para el plan de estudios, el calendario de trabajo, el espacio y los medios dedicados a la enseñanza, las funciones de profesor y alumno, y la organización de cursos bajo planes sistemáticos. Por tanto, en la reunión se habrían de identificar los factores capaces de ayudar a resolver esos problemas, señalar los sectores que más urgentemente requieren investigación, y proponer formas de ayuda que la OMS puede proporcionar a los países para organizar sistemas planificados de enseñanza individual y en grupos y difundir el material didáctico a las instituciones que más lo necesiten. Como todo esto representa un nuevo campo de actividad dentro de los programas globales de enseñanza y formación profesional de la OMS, serán de especial importancia las orientaciones que la reunión señale.

1. INTRODUCCION

La enseñanza individual y en pequeños grupos, a base de materiales preparados sistemáticamente, se está aplicando con frecuencia cada vez mayor a la instrucción y la formación profesional médicas de todas las categorías; en el presente informe se intenta señalar la utilidad práctica de esa forma de proceder en la enseñanza de la medicina. Aunque el

informe se refiere sobre todo a la enseñanza de la medicina, es igualmente aplicable a la preparación de otro personal sanitario, tanto profesional¹ como auxiliar.²

El material utilizado según ese criterio docente suele subdividirse en unidades compuestas, independientes, cada una concebida para alcanzar objetivos didácticos y de aprendizaje bien definidos. Conforme a esos objetivos, el material puede adoptar muchas formas, como indican los ejemplos siguientes:

a) material probado para instrucción sin maestro (textos, grabaciones en cinta magnetofónica, con acompañamiento de ilustraciones, etc.);

b) ejercicios probados de resolución de problemas;

c) simuladores para enseñar determinadas técnicas (modelos, cálculo analógico con historias clínicas, etc.);

d) problemas preparados para debates de grupo, psicodramas, o ambas actividades;

e) colecciones de extractos de documentos, etc., acompañadas de preguntas que destacan su importancia.

Ese material didáctico puede organizarse de manera que se adapte a un curso ya existente, en forma de unidades independientes, o de modo que constituya una parte importante de un curso. La eficacia del aprendizaje mejora en general mediante unidades didácticas concebidas de tal forma que permitan a cada alumno trabajar al ritmo que le es propio con arreglo a su instrucción previa, sus intereses y hábitos de estudio. El alumno se convierte en participante activo de su propia instrucción, importante principio de la enseñanza. Además, la gama de actividades puede abarcar el trabajo en grupo, el análisis de problemas, las síntesis informativas y la resolución de problemas; de este modo, el estudiante aprende técnicas importantes para el ejercicio de la medicina.

La introducción de material didáctico planificado en los programas de estudio ha ayudado a las instituciones médicas a afrontar problemas graves, como la falta de profesores especialistas en determinada materia, la presión que ejerce el número de alumnos, y el enorme incremento del

¹ Por « otro personal sanitario profesional » se entiende aquí todos los miembros no médicos del grupo sanitario que poseen título profesional, por ejemplo, en enfermería y obstetricia, saneamiento, odontología, sanidad veterinaria, farmacia, fisioterapia, estadística o microbiología.

² Como se indicaba en un Estudio Orgánico preparado por el Consejo Ejecutivo de la OMS, « Según la definición aceptada por todos los organismos de las Naciones Unidas, un trabajador auxiliar es ' un trabajador retribuido que, sin poseer todos los títulos profesionales exigidos en una especialidad técnica determinada, colabora con un profesional y actúa bajo su dirección '. Puede haber, por lo tanto, auxiliares de medicina, de enfermería, de saneamiento, etc. Además, dentro de la amplia categoría de los auxiliares puede haber diferentes grados; por ejemplo, en enfermería puede haber enfermeras auxiliares, ayudantes de enfermería, etc. » (*Act. of. Org. mund. Salud*, 1963, 127, 184).

material de estudio. Además, puede servir para obtener otras ventajas importantes, por ejemplo, flexibilidad del calendario de instrucción, mejor aprovechamiento del espacio y del material disponibles, mejor vigilancia y más completo conocimiento de los progresos del estudiante, mayor adaptabilidad a sus intereses y necesidades individuales, y desarrollo del hábito del estudio autodirigido.

La experiencia obtenida con muchas de las aplicaciones del material didáctico planificado es todavía demasiado reducida, y las pruebas de su valor no son aún bastante concluyentes para ofrecer una clara orientación ni recomendaciones en firme; por tanto, es evidente la necesidad de proseguir la experimentación y las investigaciones.

Es de esperar que en el presente informe halle el lector muchos datos que le ayuden directamente en su labor, pero no debe considerarlo como un manual práctico de procedimientos sistemáticos de enseñanza y formación profesional. En la sección 2 se intenta presentar una reseña equilibrada de las consecuencias de esos procedimientos en relación con el profesorado en su conjunto, con cada profesor, y con el alumno. Se han tenido en cuenta también el calendario de actividades, el espacio y otras condiciones; la sección termina mencionando las dificultades latentes y las investigaciones que se necesitan. La sección 3 es bastante más concreta y conviene estudiar bien la parte relativa a las diversas fases de esos procedimientos sistemáticos para enseñar y aprender. Las secciones 4 y 5 pueden interesar sobre todo a quienes piensen utilizar el material didáctico planificado ya existente. En la sección 6 se exponen conclusiones generales y se ponen de relieve las principales recomendaciones del informe, con especial referencia a la función de la OMS.

2. INFLUENCIA DEL CRITERIO SISTEMÁTICO EN LA PREPARACION Y EL DESARROLLO DE CURSOS

Conforme al criterio sistemático respecto de la planificación y el desarrollo de cursos (véase también la sección 3.1), hay que especificar en primer lugar qué se espera que pueda hacer el alumno para demostrar que ha aprendido bien (especificación de objetivos del aprendizaje). Esa especificación se utilizará después para determinar la secuencia lógica de las etapas de la enseñanza que le ayudarán a alcanzar esos objetivos. Hecho esto, es posible decidir cómo debe desarrollarse cada fase del aprendizaje, por ejemplo, mediante instrucción individual, debates de grupo, o prácticas de laboratorio (situaciones de aprendizaje). Cada una de éstas pueden planificarse, especificando los recursos (material didáctico) que han de emplearse, por ejemplo, láminas histológicas y microscopios, textos, películas, grabaciones magnetofónicas. Una vez preparado el material didáctico, puede ensayarse con un pequeño número de alumnos

para determinar su eficacia en función de los objetivos inmediatos de la enseñanza (evaluación), con el fin de mejorarlo, si fuere necesario, antes de darle un uso más amplio. Por último, cabe emprender la evaluación de toda la serie de fases o etapas del aprendizaje para garantizar un mejoramiento continuo de la enseñanza, que aquí se entiende en el sentido de « brindar al alumno oportunidades de aprender ».

En esta sección se ha procurado sobre todo presentar una visión equilibrada de las ventajas y los inconvenientes que son de esperar al planificar y desarrollar los cursos a base de decisiones nacidas de una definición concreta de los objetivos de la enseñanza.

Los cursos planificados sistemáticamente permiten al alumno progresar al ritmo que le es propio y alcanzar las metas fijadas mediante participación activa por las vías y con los métodos que él mismo prefiera. Esos cursos son especialmente útiles para desarrollar un criterio multidisciplinario e integrado del aprendizaje, lo cual es claramente muy ventajoso para el estudio y el ejercicio de la medicina.

Pero el máximo provecho de esa forma de proceder se obtiene cuando la planificación y la ejecución dependen directamente de la facultad, y no de cada uno de los departamentos que la componen. El profesorado de las escuelas de medicina debe comprender bien la utilidad de un criterio sistemático respecto de la enseñanza y el aprendizaje, y debe estar dispuesto a promover estructuras orgánicas flexibles dentro de esas escuelas con el fin de fomentar el interés y la cooperación entre los departamentos.

Todo plan de estudios médicos debe perseguir la finalidad de integrar la información procedente de muchas disciplinas y brindar experiencias capaces de desarrollar de manera económica en el alumno una serie completa de conocimientos y actitudes mentales importantes. El sistema docente clásico, que a menudo carece de objetivos de enseñanza globales bien especificados y se orienta hacia la docencia en compartimientos estancos, dificulta la consecución de esos objetivos, e incluso impide saber dónde y cómo pueden introducirse mejoras. Las experiencias de aprendizaje planificadas para individuos y grupos pequeños pueden contribuir a organizar un plan de estudios en el que la función de cada elemento pueda precisarse exactamente, asegurando así el logro de los objetivos de ese plan.

La producción del material entraña la estrecha cooperación entre especialistas en cada materia y expertos en educación. Se obtendrá la participación del alumnado en la planificación, la dirección y la evaluación de esos cursos. Hay que reconocer que profesores y estudiantes deberán desempeñar funciones diferentes de las tradicionales. El profesor tendrá que dirigirse a las necesidades individuales del alumno, y éste a su vez asumirá mayor responsabilidad que hasta ahora en adquirir por sí mismo la mentalidad, los conocimientos y la competencia convenientes, e incluso puede verse llamado a servir de tutor de otros alumnos.

La adopción de material didáctico especialmente planeado permite que el contenido del curso sea mucho más explícito de lo que podría ser en un sistema ordinario, en función de la materia tratada, las técnicas que se enseñan, y las opiniones que el profesor espera inculcar en los alumnos. Además, los cursos planificados sistemáticamente se conciben como pequeñas unidades independientes (módulos), que pueden revisarse, modificarse o actualizarse conforme se necesita. De esta manera, la planificación adquiere flexibilidad y adaptabilidad, y se descubren y pueden eliminarse materias que ocupan injustificadamente un lugar en el plan de estudios (v.g., sólo por motivos históricos). Además, la estructura modular de los cursos puede facilitar innovaciones que provengan de adelantos del conocimiento, de nuevos métodos docentes o de sugerencias constructivas del profesorado o de los alumnos.

2.1 Cuándo debe aplicarse el criterio sistemático

Hoy día, los cursos planificados se aplican a diversos fines:

- a) en lugar de la conferencia tradicional, para transmitir información;
- b) como guía en ejercicios de observación-identificación-discernimiento;
- c) para integrar la teoría y la práctica en el laboratorio;
- d) para proporcionar ejercicios de resolución de problemas;
- e) para brindar oportunidades de estudio suplementario de temas no previstos en el programa;
- f) para facilitar la revisión.

Ese tipo de cursos se emplea no sólo para instruir a los estudiantes de medicina, sino también — y cada vez más — en los cursos de graduados y en la enseñanza médica permanente. La variedad de técnicas existentes para preparar un curso programado permite aplicar éste a la mayoría de las principales tareas de aprendizaje. Estas abarcan desde los materiales ideados para enseñar información básica hasta los estudios de casos preparados y los ejercicios de psicodrama que pueden ayudar al alumno a aprender el análisis de problemas científicos y técnicos y la adquisición de técnicas de interacción social.

Esos procedimientos vienen aplicándose a una vasta gama de temas en la enseñanza de la medicina. Un estudio preliminar de los cuestionarios¹ distribuidos a facultades de medicina y asociaciones de estu-

¹ Se enviaron cuestionarios a los decanos de unas 700 escuelas de medicina, por conducto del Grupo Internacional de Estudios sobre Recursos Mundiales de Personal Sanitario. Al mismo tiempo, la Federación Internacional de Asociaciones de Estudiantes de Medicina efectuó una encuesta piloto sobre las opiniones de los alumnos.

diantes indica que el material de enseñanza programado se utiliza en todas las materias principales en las etapas preclínica y clínica del plan de estudios.

Incluso en las escuelas de medicina con enseñanza clásica manifiestamente suficiente, un curso programado para la instrucción individual y de pequeños grupos puede enriquecer las condiciones del aprendizaje. Así, el material de enseñanza programada permite al alumno trabajar a su propio ritmo y, cuando le conviene, desarrollar sus propios intereses y actuar conforme a éstos.

El empleo de material didáctico individual puede brindar una elección entre los métodos de enseñanza. La experiencia demuestra que esa variedad conduce a una mayor motivación y aumenta el aprovechamiento del estudiante, aunque su método óptimo de aprendizaje dependa de sus características individuales. El empleo de ese material puede animar al alumno a convertirse en un estudiante independiente, al permitirle evaluar sus progresos y complementar las enseñanzas que recibe si éstas resultaren deficientes. Ese estímulo para el aprendizaje sistemático y auto-dirigido le será muy útil durante el resto de su vida profesional. Además, el material didáctico amplía la gama de recursos de asimilación de que dispone el estudiante y permite que prosperen los contactos personales entre el profesorado y los alumnos.

Acaso una de las principales ventajas latentes se observe cuando las dificultades financieras, o de personal, impongan inevitablemente una proporción alumno/profesor desusadamente alta (por ejemplo, en los países en desarrollo). En tales casos, el material de enseñanza puede proteger la calidad de la instrucción. El sistema puede contribuir también a paliar dificultades de dotación de personal, al permitir que intervengan en algunas de las funciones docentes especialistas menos experimentados, e incluso estudiantes de cursos superiores. Puede también permitir un mejor aprovechamiento de los medios materiales (por ejemplo, laboratorios, equipo costoso) y de los recursos en pacientes, al permitir a los alumnos valerse de esos medios en diversos momentos del día. Además, permite ahorrar parte del tiempo que invierte el personal en conferencias periódicas.

2.2 Consecuencias para la facultad

Las facultades que han incorporado a su programa de trabajo la enseñanza individual y en pequeños grupos han observado las consecuencias siguientes:

a) necesidad de una mayor integración y de una colaboración más efectiva entre los miembros de la facultad, a fin de estructurar un programa completo;

b) necesidad de proporcionar medios de dominar las técnicas de enseñanza y de aprendizaje, tanto individuales como en grupo;

c) aceptación del principio de participación de los alumnos en la evaluación y en la crítica constructiva;

d) menor utilización de la conferencia académica como método docente, y necesidad de replantear su función en el curso;

e) necesidad de idear cursos sistemáticamente planeados y el aprendizaje correspondiente, así como medios de evaluación;

f) necesidad de colaborar con otras universidades para organizar y reestructurar el material didáctico, y aceptación del material didáctico producido por otras entidades.

Tanto estos factores como otros que se indicarán en secciones subsiguientes requieren una asignación realista de medios financieros y tiempo suficientes.

2.3 Efectos en el calendario de trabajo

Los sistemas de estudio individual no se limitan a la asimilación de hechos; conviene disponer calendarios de trabajo para que los alumnos desempeñen diversas actividades en todo momento. Saltan a la vista algunas de las consecuencias para el plan de estudios:

a) No hay por qué aumentar la cantidad total de tiempo invertido en la enseñanza. En cambio, es probable que se requiera más a menudo la asistencia de instructores. Además, habrá que pensar en los alumnos que prefieran estudiar fuera del horario normal de trabajo.

b) Harán falta más reuniones del personal para garantizar la coordinación de actividades; con esto, probablemente el calendario de la facultad será más complejo que con los sistemas clásicos.

c) Como cada alumno disfrutará de mayor flexibilidad en la asignación de su tiempo (por ejemplo, reservando medios específicos de estudio), el calendario general tendrá que ser más detallado, para garantizar el uso óptimo de los recursos existentes.

2.4 Efectos en los locales y medios dedicados al estudio

En las necesidades de espacio e instalaciones para el estudio influirá por diversos conceptos el empleo de materiales didácticos planificados. El estudio individual permite un uso más intenso de las instalaciones y los recursos existentes. En comparación, el calendario clásico suele producir un aprovechamiento deficiente del espacio de laboratorio, del material clínico y del equipo. La experiencia demuestra que aumentará la necesidad de espacio flexible de estudio, como cosa distinta del aula y del laboratorio tradicionales, abarcando el espacio adecuado para el estudio individual y

para los debates de pequeños grupos (hasta de 15 alumnos). Sin embargo, la necesidad global de espacio destinado al estudio no será quizá mayor que con el sistema tradicional.

Se ha observado también que algunos alumnos prefieren utilizar el material didáctico planificado en su propia casa, si se les da oportunidad. Así es posible economizar la cantidad y el tipo de espacio reservado al aprendizaje individual en la escuela de medicina o en el centro de estudios superiores.

Puede aumentar la demanda de uno o más de los siguientes materiales y equipo: ejemplares multicopiados de ciertas publicaciones; radiografías, piezas anatomopatológicas y de otra índole; material y equipo audiovisuales, como diapositivas, cortometrajes y grabaciones magnetofónicas; modelos simuladores y — en ambientes más complejos — terminales de computadoras. Se podrá autorizar a los alumnos a llevarse algunos de los medios de estudio más portátiles, para utilizarlos en el momento y lugar que prefieran.

En todos los casos es de esperar una mayor demanda de apoyo administrativo y técnico, además del necesario para preparar o modificar el material didáctico.

2.5 Consecuencias para el profesor

En un sistema de enseñanza planificada, el profesor deberá dar menos conferencias y se dedicará más a producir material didáctico para el estudio individual y a orientar a los alumnos, individualmente y en pequeños grupos. Un profesor que sigue ese sistema suele ser miembro de un equipo y puede verse llamado a desempeñar alguna de las funciones que a continuación se describen.

a) Durante la preparación de un curso

En su calidad de especialista, puede ser invitado a proporcionar material para preparar o modificar el programa. Deberá poseer suficiente conocimiento del criterio sistemático para poder colaborar con otro personal que le ayude a concretar objetivos de enseñanza y a idear y evaluar el material didáctico. Puede colaborar en el diseño y preparación de ayudas audiovisuales, cuando proceda. En esa tarea contará con la asistencia de un departamento de dibujos médicos.

b) Durante el desarrollo de un curso

Puede ser llamado a contestar determinadas preguntas hechas por grupos pequeños o por distintos alumnos, y tendrá que auxiliar a los grupos de estudiantes dedicados a resolver problemas. Como estará encargado de los procedimientos de orientación y de las relaciones entre los alumnos, más que de transmitir conocimientos de experto (lo cual podría frustrar los objetivos de enseñanza del grupo), conviene que el

profesor esté adiestrado en dinámica de grupos y en técnicas de debate. Habrá de asesorar a los estudiantes dedicados a métodos didácticos individuales e independientes. Tal vez tenga que corregir hábitos de estudio deficientes, y resolver problemas emotivos. Deberá evaluar los progresos de los alumnos, con el fin de diagnosticar deficiencias de aprendizaje y proponer los remedios oportunos. Como cada profesor ha de colaborar en la redacción y ejecución del plan de estudios, deberá adquirir conocimientos y técnicas especiales sobre organización, administración, y planes para introducir cambios.

En todos los sistemas docentes, nuevos o antiguos, el profesor servirá de modelo en que se basen la mentalidad y el proceder futuros del alumno.

Así pues, en el profesor convergen las funciones de gerente, jefe de grupo, consultor y asesor. En los sistemas docentes tradicionales, el profesor bien dotado reúne en su persona — más o menos inconscientemente — la mayoría de las funciones susodichas. Pero en la instrucción individual y de pequeños grupos, esas funciones o casi todas ellas puede asumirlas un grupo, en el que pueden figurar: expertos en una materia; especialistas en educación; especialistas en medios audiovisuales; instructores — y acaso alumnos de años avanzados — adiestrados en técnicas de interacción social; consejeros de los estudiantes y coordinadores encargados de la organización, administración, horarios, etc.

De este modo, en un sistema bien planificado, las dotes especiales de cada profesor pueden aprovecharse al máximo.

2.6 Consecuencias para el alumno

En los cursos basados en la enseñanza planificada individual o en grupos, el alumno debe encargarse activamente de su propio aprendizaje. De esa manera es un sujeto más activo que pasivo en el proceso de su educación. Las principales diferencias respecto de los sistemas docentes tradicionales son:

a) El alumno se encargará de organizar su propio programa de estudios, inclusive horarios y selección de las distintas unidades de estudio, con el consejo del profesor en caso necesario. Además, se encargará de evaluar sus propios progresos. Su estímulo orientará sus esfuerzos hacia los objetivos de la enseñanza.

b) Deberá ser capaz de ayudar a definir la finalidad del curso, y contribuir a la evaluación del resultado de éste. Además, también podrá intervenir en la elaboración del curso.

c) Además de ser estudiante a título activo individual, el alumno será miembro activo de diversos tipos de grupo de estudio, lo que supone la adquisición de mentalidad y técnicas que serán de enorme importancia

para su futura labor en los servicios sanitarios. Contribuir constructivamente a los propósitos del grupo, ayudar a sus compañeros y servir de instructor a los alumnos de años inferiores exige un adiestramiento considerable en las técnicas de la interacción social. Esto debe modificar la actitud de rivalidad que tanto predomina en los sistemas universitarios clásicos y transformarla en una actitud de cooperación con los colegas. Los alumnos adiestrados de los últimos años que pasen a ser miembros del personal de un departamento pueden convertirse en jefes de grupo y compartir las responsabilidades con el personal académico y no académico; así adquirirán experiencia en la labor conjunta interdisciplinaria y en las técnicas propias del instructor.

Dentro de ciertos límites, el alumno puede así estructurar su propio programa de trabajo. Se le anima a seguir sus propios intereses y a trabajar con sus compañeros. Se percata en todo momento de los objetivos a corto plazo de su aprendizaje, lo cual le da un incentivo importante para estudiar, sobre todo si es capaz de ver que esos objetivos son *pertinentes* respecto de sus metas a largo plazo.

Si bien este criterio sistemático requiere el desarrollo de una actitud independiente, de autocrítica, y de confianza en el propio valer, no todos los alumnos responderán a ese aumento de responsabilidad del mismo modo, ya sea en su trabajo como individuo, ya en su reacción al aprendizaje como miembro de un grupo.

2.7 Dificultades previsibles

Toda facultad que introduzca métodos didácticos planificados debe prever ciertas dificultades para aplicarlos. Las siguientes son algunas de las que se han encontrado en la práctica:

a) Los profesores procedentes de un ambiente docente tradicional tienen que adaptarse a las nuevas funciones que desempeñarán en los sistemas de enseñanza individual y en pequeños grupos.

b) La preparación y ejecución de cursos planificados, basados en objetivos didácticos concretos, así como la preparación y la revisión periódica de material didáctico, exigen que se distribuya debidamente el tiempo del personal. *Esto es posible únicamente si se otorga a la docencia una categoría académica y una remuneración comparables con las que disfruta el personal dedicado a la investigación y a la práctica clínica.*

c) Cuando no aprecian en cierta medida los principios educativos, los profesores tienen dificultades para exponer explícitamente los objetivos de la enseñanza y preparar la evaluación del material didáctico.

d) Los alumnos habituados a sistemas tradicionales tienen a veces dificultad para adaptarse a las mayores libertades y responsabilidades propias del criterio sistemático del aprendizaje independiente.

e) Para adquirir el material didáctico y el equipo correspondiente se necesitará una inversión inicial de capital.

f) El intercambio de material entre los centros plantea varios problemas, entre ellos la aceptación, los derechos de autor, y el costo de las publicaciones en cantidades reducidas.

2.8 Necesidades de investigación

Es evidente que todo factor de innovación presenta muchos aspectos que deben estudiarse especialmente. Aunque ya se ha experimentado mucho en otros terrenos y a distintos niveles de instrucción, es preciso insistir en la necesidad de experimentar y efectuar investigaciones sobre la enseñanza de la medicina. El Grupo de Estudio consideró especialmente importante lo siguiente:

a) Investigar el efecto de las características individuales de los estudiantes en relación con su preferencia por diversas formas de aprender y con el éxito obtenido al utilizar las modalidades preferidas. Para esto debe estudiarse también el lugar que ocupan el esfuerzo individual y la labor de conjunto en distintas situaciones didácticas.

b) Explorar los problemas que se plantean cuando el profesor asume determinadas funciones (véase la sección 2.5).

c) Idear métodos que pongan de manifiesto la relación recíproca que existe entre los elementos del plan de estudios, facilitando así su incorporación a este último.

d) Explorar hasta qué punto el alumno es capaz de planear su propio programa, y facilitar medios de ayudarlo en este proceso.

e) Estudiar los problemas que plantea el calendario de trabajo para la instrucción individual y en pequeños grupos.

f) Establecer el grado mínimo de programación necesario para una instrucción eficaz en distintos sectores de la enseñanza de la medicina. Esto es importante por razones económicas, ya que el grado de programación puede variar desde el simple hecho de comunicar al alumno series de objetivos e información sobre recursos, hasta la elaboración de un programa muy densamente estructurado.

g) Estudiar el costo del diseño, la duplicación y la distribución de materiales de autoinstrucción.

h) Hallar los procedimientos más económicos de diseñar, duplicar y distribuir materiales.

En secciones subsiguientes del presente informe se enumeran otros sectores que se consideran importantes como objeto de investigación.

3. DISEÑO, PREPARACION Y EVALUACION DE MATERIAL DIDACTICO

3.1 El criterio sistemático

Resultado importante de la investigación realizada sobre materiales para la instrucción individual ha sido el reconocimiento de la utilidad que ofrece un criterio sistemático para el diseño y la aplicación de los mismos. Aquí se describe ese criterio con algún detalle porque a él se debe en gran parte el éxito de la enseñanza con esos materiales. Según ese criterio, el primer paso consiste en exponer claramente los objetivos de la enseñanza, es decir, describir lo que el estudiante deberá poder hacer, o cómo deberá comportarse en función de los conocimientos adquiridos.

En segundo lugar se exponen las cortapisas, circunstancias especiales, dificultades, etc., que probablemente condicionarán la enseñanza. Se abordan, por ejemplo, puntos como la insuficiencia de las instalaciones y los problemas que plantea la dotación de personal. Una vez claramente definidos los objetivos y límites de la enseñanza, se adopta una decisión sobre las etapas y los métodos que mejor se presten a la instrucción. En esta fase se tienen en cuenta las ideas que aporta la psicología de la educación y las técnicas audiovisuales. Después se elaboran los materiales didácticos, se someten a evaluación y se revisan en caso necesario. Por último, se adoptan los materiales para uso ordinario, previendo su revisión periódica y teniendo en cuenta no sólo el éxito que obtengan sino también que su validez sea continua y que sus objetivos y contenido sigan siendo pertinentes. El éxito de los materiales didácticos así elaborados ha mostrado las posibilidades que ofrece ese criterio para la enseñanza de la medicina. Parecen tener especial importancia las etapas primera y última, es decir, la definición de los objetivos del aprendizaje y la evaluación como proceso en marcha íntimamente vinculado a la enseñanza. Estas y otras etapas esenciales del método sistemático se consideran más adelante en relación con la enseñanza y la formación profesional en medicina. Cabe también representar las diversas etapas en forma gráfica, como se ve en el Anexo (véase la pág. 31).

3.2 Especificación de los objetivos de la enseñanza

3.2.1 Orden de definición de los objetivos

Los objetivos pueden considerarse en tres órdenes diferentes, por lo menos:

a) En el orden nacional: en cualquier país los objetivos de la enseñanza de la medicina dependerán de las necesidades locales y de los recursos disponibles para la asistencia sanitaria.

b) En la escuela de medicina, el centro de estudios superiores o el centro de enseñanza permanente.

c) En un solo curso o en una sola etapa aislada de aprendizaje dentro de ese curso.

En la práctica, la mayor parte del trabajo que supone definir los objetivos sigue concentrándose en el tercer orden, el menos general.

3.2.2 *Utilidad actual y potencial de los objetivos*

a) Objetivos dentro del curso o de la unidad didáctica

En esta categoría, los objetivos de la instrucción son de utilidad directa para el profesor y para el alumno. Al primero le proporcionan la única base inequívoca para idear, evaluar y revisar el curso. Los objetivos de la instrucción ayudan a integrar unidades didácticas que han de formar parte del plan de estudios y que son esenciales para comparar los cursos o las unidades didácticas que se preparan en diversos centros docentes. De ahí que sean condiciones previas para el intercambio de material docente, con el beneficio consiguiente desde el punto de vista económico y de la calidad de la docencia. Serán útiles sobre todo para los profesores de poca experiencia al llevar a la práctica el plan de estudios.

Los objetivos proporcionan al estudiante un aliciente para aprender, así como una indicación inmediata de sus progresos en cuanto a técnicas y conocimientos adquiridos, y permiten elegir diversas materias dentro del plan de estudios. Además, la clara exposición de objetivos también puede ahorrarle tiempo que de otra manera tendría que invertir en una inspección preliminar del material didáctico, sobre todo cuando éste se presenta en forma no impresa. Los objetivos ayudan al alumno a encargarse de su propia instrucción.

b) Objetivos de orden nacional o institucional

Aunque la especificación de objetivos se limita hoy en gran parte a cursos aislados, en este campo se registra una evolución continua, y cabe considerar que la definición de objetivos de diversas ramas de la enseñanza médica en el plano nacional es perfectamente asequible. Esa descripción permitiría equiparar continuamente la enseñanza de la medicina en todos los niveles con las necesidades de asistencia médica de la población. Incluso la actual orientación provisional hacia esa meta puede ayudar a las escuelas de medicina a organizar planes de estudios y a dar a éstos la flexibilidad suficiente para atender los distintos intereses profesionales de los alumnos. Indirectamente, los objetivos ayudarían a las escuelas a seleccionar estudiantes y a planear los medios necesarios para determinados cursos.

3.2.3 *Algunos procedimientos para especificar objetivos*

Existen varios procedimientos para definir los objetivos de la instrucción, varios de ellos ya aplicados a la enseñanza de la medicina. Se citan a continuación unos ejemplos:

a) Como primera aproximación, los objetivos pueden basarse en la experiencia y en las decisiones personales de cada profesor, en consulta con sus colegas inmediatos y quizá con colegas de otras disciplinas y otros centros. El análisis de anteriores preguntas de examen puede ser un punto de partida, una especie de resumen general de los objetivos del curso.

b) La evaluación de condiciones previas para cursos subsiguientes se ha utilizado como medio de especificar los objetivos de la instrucción.

c) Los objetivos de la instrucción, en particular respecto de cursos clínicos, pueden deducirse de un análisis de lo que se espera haga el alumno en la práctica real en determinada etapa de su aprendizaje. Mediante ese análisis se podrá describir minuciosamente la comprensión, los conocimientos, la competencia y las actitudes que requiere el cumplimiento de esas tareas.

d) El análisis de las necesidades de los enfermos o de las necesidades de los médicos en materia de enseñanza, puede conducir a la especificación de los objetivos del estudio para los fines de la enseñanza médica permanente.

3.2.4 *Necesidades en materia de formación, investigación y desarrollo*

Aunque los actuales métodos de especificación de objetivos han conducido a resultados útiles, mucho puede hacerse para facilitar la tarea y asegurar un mejor aprovechamiento de los conjuntos de objetivos resultantes. Entre las principales directrices de la labor ulterior figuran las siguientes:

a) Explorar los medios y procedimientos que permitan a los profesores de medicina participar en la organización y la utilización de objetivos del aprendizaje.

b) La busca de otros métodos de definir los objetivos del aprendizaje.

c) El desarrollo de diversos tipos y grados de objetivos en la enseñanza de la medicina, ilustrados con ejemplos del campo de esta profesión. Es esencial que los términos y expresiones empleados sean comprendidos fácilmente por médicos no especializados en la enseñanza.

3.3 **Preparación del material didáctico**

3.3.1 *Selección del método didáctico y de su forma de presentación*

En la sección 1 se ha dado una idea de las muchas formas que pueden adoptar las unidades didácticas. Es importante señalar que el profesor

puede evitar la especificación prematura de los materiales que han de emplearse. Conforme al criterio sistemático, su decisión se guiará por las dos reflexiones siguientes: *qué* debe enseñar el material, y *cómo* debe contribuir éste a la enseñanza. Ese criterio sistemático, gracias a su insistencia en el análisis, ha fomentado la evolución de nuevos y valiosos procedimientos docentes. Como indicación de la forma de pensar que trae consigo, se enumeran a continuación algunos de los factores que se toman en consideración al preparar materiales didácticos:

- a) objetivos del aprendizaje;
- b) contenido intelectual y materias de enseñanza;
- c) consideraciones psicológicas de eficacia didáctica;
- d) necesidad de tener en cuenta preferencias individuales, estilos de estudiar, etc., de los alumnos;
- e) tiempo y esfuerzo relativo, así como gastos derivados de la preparación, la duplicación, el almacenamiento, la distribución y el uso del material didáctico;
- f) disponibilidad de medios de producción;
- g) disponibilidad de material de exposición;
- h) disponibilidad de profesores con experiencia apropiada en un determinado medio o combinación de medios didácticos;
- i) propiedades especiales de cada medio didáctico.

Aunque se necesitan investigaciones a fin de precisar las propiedades de los medios más adecuados para alcanzar ciertos tipos de objetivos, la experiencia práctica indica que conviene emplear varios procedimientos para alcanzar un objetivo didáctico.

3.3.2 *El trabajo en grupo y la producción*

No cabe esperar que cada profesor (experto en su disciplina) pueda por sí solo cubrir todas las etapas que supone el diseño y la producción de materiales didácticos, ni que sea capaz de abordar toda la materia de estudio. Por consiguiente, lo mejor es encargar a un grupo la preparación de materiales destinados a la enseñanza individual y en pequeños grupos.

Hay que considerar dos tipos completamente distintos de grupo. En el primero podrían figurar especialistas expertos en los diversos aspectos del diseño y preparación de material didáctico. Este grupo puede actuar en el centro donde el profesor desempeñe sus funciones; cabe también adscribir al profesor a otro centro que disponga de esa variedad de expertos.

El segundo tipo de grupo abarca una serie de expertos en las mismas disciplinas que colaboran desde varios centros separados, para inter-

cambiar ideas y producir material para los cursos, que pasan luego a cada una de sus instituciones.

3.3.3 *Equipo*

a) La selección de equipo *tiene que depender de las necesidades educativas* y de los tipos de material didáctico más apropiados para alcanzar los objetivos fijados.

b) El equipo debe ser tan sencillo como sea compatible con las necesidades del alumno y con el lugar en que éste se encuentre, de manera que se reduzca al mínimo el costo en términos de desembolso de capital y gastos de mantenimiento.

c) En consecuencia, el equipo deberá estar disponible en unidades sencillas, cada una de ellas capaz de satisfacer necesidades concretas pero limitadas, y no en forma de instrumentos caros, complicados y polivalentes.

3.3.4 *Necesidades de investigación, desarrollo, información y asistencia*

Aunque tanto la psicología de la educación como la experiencia práctica brindan determinadas orientaciones para elegir métodos didácticos y medios de presentación, esas directrices son todavía muy vagas y de alcance limitado por lo que se refiere a su aplicación a la enseñanza de la medicina. Se necesitan investigaciones para producir normas más precisas, y es indispensable difundir más la información sobre la experiencia práctica ya adquirida. De ahí que se sugieran las siguientes normas de trabajo:

a) Investigar la eficacia con que cada método docente ayuda a los estudiantes de medicina a alcanzar determinados objetivos didácticos.

b) Investigar la eficacia comparada de distintos métodos de presentación del material didáctico (por ejemplo, variedades de presentación audiovisual para alcanzar objetivos concretos del aprendizaje).

c) Preparar un prontuario de métodos docentes y de formas de presentación del material didáctico, respecto de la consecución de determinados objetivos en la enseñanza de la medicina.

d) Estudiar los factores que rigen la eficacia de la colaboración entre las instituciones para la producción de material didáctico.

e) Fomentar la normalización del equipo, previendo así la intercambiabilidad de los materiales didácticos.

f) Apoyar el establecimiento de uno o más centros de información sobre determinado material didáctico existente y sobre el equipo adecuado.

Sobre todo en los países en desarrollo, se necesita ayuda para preparar personal que se encargue de conservar el equipo.

3.4 Evaluación

Se necesita la evaluación del proceso educativo con cuatro fines principales:

- a) ayudar al alumno a calcular sus progresos y guiar su instrucción;
- b) permitir al profesor medir su éxito en función de los logros del alumno y determinar si el curso es apropiado y adecuado a la realidad;
- c) proporcionar una base para la revisión del curso;
- d) como guía de la posible utilidad de los materiales que producen otros centros.

La evaluación no se ocupa solamente de medir la eficacia educativa; deberá también reunir y ofrecer otros datos de tipo descriptivo, especialmente:

- a) relación adecuada entre el contenido y los objetivos del plan de estudios;
- b) aceptación por parte del alumno;
- c) adaptabilidad a las necesidades de cada estudiante;
- d) factores de tiempo, v.g., tiempo dedicado al estudio, exigencias especiales de horario;
- e) factores logísticos, v.g., el costo del equipo;
- f) asesoramiento a los profesores respecto de algunos obstáculos (por ejemplo, terminología inusitada), a fin de que puedan orientar al alumno en el empleo del material;
- g) descripción de cómo y en qué contexto ha de utilizarse el material.

No puede fijarse una norma absoluta de bondad del material didáctico, pero su incorporación a un plan de estudios deberá considerarse únicamente cuando prometa, por ejemplo, mejorar la calidad de la enseñanza, ya sea dando mayor flexibilidad de oportunidades de aprender, ya sea ahorrando tiempo al profesor o al estudiante.

Los datos sobre organización y uso del material didáctico, recogidos mediante evaluación, tienen aplicación concreta en cada una de las principales etapas de preparación y ejecución de cursos basados en ese material. Por eso, las necesidades de evaluación deben considerarse en relación con:

- a) la evaluación del material didáctico *antes* de adoptarlo para uso sistemático;
- b) la evaluación del material y su ensayo en los alumnos *durante* un curso;
- c) la evaluación del efecto *acumulativo* del curso.

3.4.1 *Evaluación del material didáctico antes de adoptarlo para uso sistemático*

Tanto si las unidades didácticas han sido creadas en el propio centro donde trabaja el profesor como si fueron adquiridas en otros lugares, el profesor deberá determinar si son adecuadas, antes de ofrecérselas a sus alumnos. Esa evaluación deberá confirmar la eficacia del material, o, en caso necesario, proporcionar los datos precisos para decidir sobre su posible utilidad (véase la lista anterior).

Las unidades didácticas pueden evaluarse de dos maneras complementarias:

- a) ensayándolas en los alumnos;
- b) haciendo que las examinen colegas profesionales.

Aunque pueden obtenerse pruebas objetivas de la eficacia, comprobando qué aprenden los estudiantes con las unidades, la opinión de los colegas expertos en las asignaturas de que se trate permitirá evaluar la validez del contenido del material. Esa evaluación puede contribuir además al ulterior desarrollo o revisión de programas, estableciendo otras categorías de alumnos para quienes esos programas pueden ser también apropiados e indicar en qué circunstancias pueden utilizarse entonces. Por ejemplo, algunas de las unidades didácticas pueden ser útiles tanto a los estudiantes de medicina como a los alumnos de alguna otra de las profesiones sanitarias.

3.4.2 *Evaluación de materiales y estudiantes durante un curso*

El material didáctico debe ser siempre dinámico y estar sujeto a continuo cambio según la experiencia de profesores y alumnos. El aprendizaje del alumno deberá guiarse según sus necesidades y progresos. Por estas razones, las unidades didácticas van precedidas y seguidas de pruebas.

a) Uso de pruebas para elegir material didáctico

Por lo general, una prueba preliminar garantiza que el alumno está dispuesto por todos conceptos a aprovechar el material didáctico. Cuando las unidades didácticas pueden ofrecerse a distintos niveles, las pruebas preliminares permiten al alumno elegir el nivel en que él puede entrar en el sistema. Este procedimiento puede utilizarse también para aquellos alumnos que necesiten unidades didácticas correctivas, o para los que deseen profundizar más en ciertos aspectos de una asignatura. Así, mediante las pruebas preliminares el alumno obtiene el máximo de flexibilidad en su aprendizaje y puede compensar diferencias de formación académica. Debe tenerse presente que los mismos métodos de prueba preliminar puede aplicarlos el profesor cuando desee orientar a los alumnos en su aprendizaje.

b) Prueba posterior inmediata

Esta brinda al profesor y al alumno el medio de vigilar de cerca la marcha del aprendizaje. Por tanto, el profesor advierte inmediatamente cualesquiera deficiencias de la enseñanza que se ofrece y puede corregirlas. El conocimiento exacto del rendimiento de cada estudiante le permite además brindarle rápidamente ayuda, orientación o estímulo.

De manera análoga, el alumno podrá evaluar sus propios adelantos al ir dominando las etapas sucesivas de los objetivos del curso, y dirigir mejor sus estudios (por ejemplo, pasar a la siguiente unidad didáctica, o corregir primero una deficiencia). La vigilancia de los propios progresos suele ser un valioso incentivo para aprender y ayudar al estudiante a desarrollar el hábito de estudiar por iniciativa y responsabilidad propias.

3.4.3 Evaluación del efecto acumulativo de un curso planificado

Al final de una serie planificada de unidades didácticas, la ejecución de pruebas ayuda al profesor a calcular el grado en que sus alumnos alcanzaron los objetivos propuestos. Le permite establecer una relación entre la serie de unidades didácticas y las actividades de estudio precedentes, presentes y futuras, y comprobar la validez de los objetivos del curso. Esa prueba, juntamente con la información sobre la actitud de los alumnos hacia el curso, es también esencial en toda revisión que se haga de este último.

Para el alumno, la ejecución de pruebas al terminar una serie de unidades didácticas sirve muchos de los fines expuestos en el epígrafe « Prueba posterior inmediata ». Además, le permite calibrar sus progresos respecto de las normas que hoy forman parte de los requisitos de calibración o certificación.

Al calcular hasta qué punto ha mejorado todo un curso con el estudio individual y en pequeños grupos, deben considerarse una serie de factores además del rendimiento y de la actitud de los alumnos (véase lo anterior). A continuación se enumeran algunos de los factores que determinan el éxito del sistema o indican la necesidad de mejorarlo:

a) Estudiantes

Cantidad de tiempo de estudio necesario para alcanzar los objetivos fijados, en comparación con la enseñanza clásica.

Adaptabilidad del material didáctico, dentro del curso, a las necesidades individuales.

Efecto en el rendimiento subsiguiente, respecto de los objetivos de aprendizaje a largo plazo que se propone la formación médica.

Efecto en los hábitos de estudio.

b) Profesores

Tiempo invertido en la enseñanza, respecto de la instrucción tradicional.

Actitud hacia las innovaciones introducidas.

Provisión de material didáctico, en las localidades donde no haya especialistas en la materia.

Efectos en la integración de asignaturas dentro del curso.

c) Administración

Mejoramiento de la proporción profesorado/estudiantes.

Eficacia en el uso de material clínico.

Actitud de los pacientes.

Eficiencia en el aprovechamiento del espacio disponible.

Factores económicos, en particular, los gastos de inversión y los ordinarios.

La evaluación acumulativa de un curso puede presentarse en forma de « historia ». Esos historiales, que abarcan experiencias prácticas con cada material didáctico, constituyen una parte vital de la investigación sobre la aceptabilidad de ese material y sobre otros posibles procedimientos de usarlo.

3.4.4 *Recomendación de medidas e investigaciones sobre evaluación*

a) Conviene fomentar la evaluación del material didáctico, utilizando criterios convenidos, especialmente en relación con la eficacia, la aceptabilidad por parte de los estudiantes, el tiempo dedicado al estudio y el equipo necesario.

b) Deben reunirse datos sobre la relación entre costo y eficacia de los programas.

c) Cuando se haya evaluado una unidad didáctica o una serie de esas unidades, debe ponerse la información pertinente a disposición de posibles usuarios en otros centros.

d) Debe fomentarse en el plano regional el acopio, la clasificación y la distribución de materiales de prueba relacionados con objetivos concretos de la instrucción.

e) Debe fomentarse la publicación de historiales en que se describa el empleo de material destinado a la enseñanza individual y en pequeños grupos, sobre todo cuando se lleve ya cierto tiempo utilizando dicho material. La información que deba figurar en los historiales se fijará de antemano y se prestará ayuda financiera a la institución interesada para que recoja los datos necesarios.

f) Deben apoyarse o crearse centros donde los profesores de medicina y de otras profesiones sanitarias se adiestren en las técnicas de la evaluación.

g) Es necesario idear procedimientos válidos y económicos para determinar si se alcanzan objetivos educacionales aparte de la adquisición de conocimientos positivos (por ejemplo, capacidad para resolver problemas, cambios de actitud).

h) Convendría comparar la eficacia de diversos métodos de medir la utilidad del material didáctico.

i) Convendría practicar investigaciones encaminadas a idear procedimientos válidos y prácticos de evaluar a largo plazo los cursos.

j) Convendría practicar investigaciones encaminadas a idear medios válidos y prácticos de evaluar la relación costos-beneficios.

k) Convendría estudiar en qué medida las instituciones o los sistemas docentes de países en desarrollo o desarrollados pueden intercambiar material de prueba.

3.5 Recomendaciones generales sobre producción y uso de material didáctico planificado

Las recomendaciones relativas a la producción y al uso de material didáctico planificado para la enseñanza individual y en pequeños grupos pueden clasificarse bajo tres epígrafes: apoyo a las actividades operativas, formación profesional e investigaciones. Algunas de ellas son especialmente aplicables a las necesidades de los países en desarrollo.

a) Apoyo a las actividades operativas

En los centros académicos debe fomentarse la inclusión de las actividades docentes entre los criterios que rigen el nombramiento y los ascensos del personal. Además, es importante explorar diversos procedimientos de elevar la categoría académica docente a un nivel comparable al de la investigación y la práctica clínica. He aquí algunos ejemplos:

i) Dar apoyo financiero que permita al personal académico obtener licencia de año sabático para emprender tareas educativas.

ii) Dar apoyo financiero a las revistas médicas especializadas, para que puedan publicar un mayor número de trabajos relativos a la enseñanza de la medicina.

iii) En las sociedades nacionales e internacionales de especialistas podría fomentarse la enseñanza de la medicina, por ejemplo, presentando en sus reuniones trabajos sobre esa materia.

iv) Dar apoyo a los centros existentes de producción de material didáctico, con objeto de que puedan hacer innovaciones.

v) Apoyar la creación de nuevos centros de producción, sobre todo en los países en desarrollo.

vi) Apoyar los proyectos educativos encaminados a proporcionar a los profesionales que están especializándose la oportunidad de ampliar sus conocimientos en la especialidad elegida. Esos proyectos podrían requerir la especificación de objetivos didácticos en un aspecto circunscrito del tema.

vii) Conviene ofrecer nombramientos exclusivamente docentes, a tiempo parcial, a los miembros del personal clínico de los centros de enseñanza, para que se reconozca oficialmente la labor educativa y se dedique a ésta el tiempo necesario.

viii) Debería ofrecerse a los especialistas en educación nombramientos de jornada completa o parcial en las facultades de medicina, para colaborar con el personal médico en el desarrollo y la aplicación de objetivos didácticos.

b) Formación profesional

Deben brindarse oportunidades a los miembros del personal académico para que se familiaricen con la teoría y la práctica docentes, a fin de que la enseñanza llegue a ser plenamente reconocida como actividad profesional. Conviene también que los especialistas y otros miembros del personal dedicados a producir material didáctico, sobre todo en los países en desarrollo, sean adscritos a centros de producción de ese material, para que al volver a su patria puedan ayudar a otros profesores a fijar objetivos y elaborar material didáctico planificado.

c) Investigaciones

Es necesario investigar con urgencia i) los procesos del aprendizaje en la enseñanza de la medicina, y ii) los efectos generales que el sistema de enseñanza individual y en grupos pequeños produce en el personal docente y en los estudiantes.

**4. PORVENIR DE LOS CURSOS SISTEMATICAMENTE
PLANIFICADOS PARA LA ENSEÑANZA DE PERSONAL SANITARIO
DE TODAS LAS CATEGORIAS**

Una proporción desfavorable entre profesores y estudiantes en los países industrializados ha sido un factor de estímulo para introducir, tanto en los estudios profesionales como en los de perfeccionamiento, sistemas planificados de enseñanza con material especialmente preparado. Aunque el presente informe se refiere especialmente a la enseñanza en la escuela de medicina, los sistemas didácticos individuales y para pequeños grupos son igualmente aplicables a la formación básica de miembros no médicos

del grupo sanitario, y todo parece indicar que su uso es igualmente válido en los estudios de perfeccionamiento.

La proporción entre profesores y estudiantes es más desfavorable aún en los países en desarrollo, por lo que esos sistemas docentes deberán ser, por lo menos, igualmente aplicables allí. Además, vista la enorme demanda de personal auxiliar y el número relativamente pequeño de personal experimentado disponible, es probable que la introducción de sistemas didácticos individuales y en grupo para preparar ese personal posea un valor económico y práctico todavía mayor que para la formación de personal profesional. Sin embargo, aunque hay pruebas de la eficacia del empleo de ese sistema en la instrucción de enfermeras y otro personal sanitario profesional, muy poco es lo que se sabe de su uso para capacitar personal auxiliar.

Como los estudiantes tienen diversos antecedentes académicos y diferentes motivaciones, es indispensable explorar primero las condiciones óptimas en que puede aplicarse el sistema, lo que supone investigar en esa esfera. Como asunto de importancia práctica inmediata debe también determinarse si el material didáctico existente puede ser útil para otros profesionales sanitarios y personal auxiliar, sobre todo en los países en desarrollo; no es probable que sea eficaz la mera adopción pasiva de material didáctico procedente de los países industrializados. Es preciso que los países en desarrollo elijan con cuidado los materiales que adopten, para asegurarse de que serán atendidas las necesidades especializadas del alumno que llegará a prestar asistencia sanitaria a la población con que ha de trabajar. Será mucho menor el riesgo de una selección inadecuada si tanto el productor como el usuario definen claramente sus objetivos de enseñanza. Estos deberán abarcar *a)* una clara especificación de las tareas que los profesionales y auxiliares sanitarios han de poder realizar como resultado del adiestramiento; *b)* la identificación de las actitudes, los conocimientos y las técnicas que se necesitan en cada aspecto de sus responsabilidades operativas; *c)* una definición de las funciones que cada profesional y auxiliar sanitario debe desempeñar en relación con los demás miembros del grupo sanitario.

En vista de las muchas diferencias de cultura y otros factores, es esencial también que el usuario tenga libertad para modificar y adaptar el material programado a las circunstancias locales. Dentro de ciertos límites, cuanto más pequeño sea el módulo de material didáctico, tanto más fácil y barato será revisarlo y adaptarlo a determinadas necesidades de la enseñanza. Sin embargo, tal vez el material didáctico de alguna asignatura no pueda adaptarse, o no sea utilizable en absoluto; entonces habrá que idear y preparar cursos dentro del país en que más urgentemente se necesiten.

La formación interprofesional es una novedad interesante, y en ese campo puede aplicarse de manera muy particular el material especialmente

planificado para la enseñanza de grupos. Los miembros del grupo sanitario deberán compartir algunos conocimientos básicos, ya que deben estar en condiciones de actuar recíprocamente en el desempeño de sus funciones. Si se ofrecen oportunidades educativas adecuadas, comunes a los futuros profesionales y auxiliares sanitarios, podrán comprender mutuamente sus funciones, eliminando así barreras y permitiéndoles actuar como un grupo coherente. Por esto es necesario preparar materiales fundamentales para la instrucción del personal sanitario profesional y auxiliar en esas categorías básicas.

5. INTERCAMBIO ENTRE FACULTADES E INSTITUTOS

La posibilidad de intercambiar material didáctico dependerá en gran parte de la compatibilidad de objetivos del plan de estudios, de las exigencias de los servicios sanitarios, de las necesidades de los estudiantes, de las características de las instituciones, y de las diferencias culturales, sobre todo cuando el material tiene que pasar de un país a otro.

Al evaluar la utilidad del material didáctico producido en otros lugares deben tenerse en cuenta los datos siguientes:

- a) objetivos del curso o del material didáctico, y lugar que ocupa en el plan de estudios;
- b) características de los alumnos antes de su ingreso;
- c) detalles acerca del empleo del material didáctico en su sitio de origen, en particular el medio educativo del que formaba parte ese material (v.g., si en conjunción con el material se efectuaban debates de grupo, tareas de resolución de problemas, etc.).

La adaptabilidad de un programa que se desee utilizar en otras instituciones será mayor, en general, cuando se disponga del material en unidades pequeñas, cada una con contenido y objetivos relativamente limitados.

Se adoptarán las medidas oportunas para asegurar una amplia disponibilidad del material a un costo aceptable. Bien puede ocurrir que la distribución se facilite más creando centros que difundan información sobre los cursos. Se invitaría a los productores a proporcionar datos concretos acerca de sus programas. Se obtendrán ventajas considerables si esos centros son capaces de organizar consultas mutuas entre los productores y los posibles usuarios.

Cuando una institución productora conceda derechos parciales de autor, los destinatarios del material podrán modificar el contenido de éste para adaptarlo a las necesidades locales. Sin embargo, toda alteración importante que modifique su carácter deberá discutirse con el produc-

tor primitivo, y habrá que someter a evaluación el nuevo material didáctico.

Además, adoptando las disposiciones pertinentes, las instituciones receptoras podrán producir suficientes ejemplares para uso de sus propios estudiantes. Se tomarían precauciones para garantizar el mantenimiento de la producción y de la calidad y validez del contenido. Es evidente que deberán estudiarse más ampliamente estas consideraciones, lo mismo que el problema de los derechos de autor.

Si la institución que recibe materiales comunica los resultados obtenidos en evaluaciones del programa, su información puede servir para perfeccionar los materiales didácticos.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Sobre la base de la información disponible, el Grupo estima que la OMS debe apoyar sin reservas una introducción más amplia de los sistemas didácticos individuales y en pequeños grupos para la enseñanza de los miembros del grupo sanitario. El Grupo reconoce que ha habido progresos notables en ese campo por lo que se refiere a diseño, producción y distribución de material didáctico, así como a la prestación de servicios de intercambio de información por otros organismos e instituciones nacionales e internacionales. Considera, no obstante, que hay necesidad urgente de coordinar actividades y recomienda que la OMS desempeñe esa importante función.

En el informe se ha puesto de relieve constantemente la necesidad de realizar investigaciones básicas y operativas sobre muchos aspectos del método sistemático aplicado a la enseñanza y el aprendizaje. La aplicación eficaz de esas innovaciones exige dos requisitos importantes: la enseñanza de métodos educativos a los profesores y el empleo de todos los medios que puedan inducir a los profesores a dedicar tiempo a la preparación de material didáctico. El Grupo acogió con agrado la iniciativa de la OMS de establecer centros regionales y nacionales que ayuden a llevar a cabo sus programas a largo plazo de formación de profesores. Consideró que esos centros podrían también desempeñar una parte esencial emprendiendo algunas de las investigaciones que tanto se necesitan. Las principales recomendaciones que formula el Grupo con vistas a su posible aplicación por la OMS son las siguientes:

- 1) Debe prestarse atención urgente a los problemas que plantea la producción de material didáctico eficaz y económico, así como a los inherentes al intercambio de material entre instituciones y países, todo lo cual requiere dar apoyo activo a los especialistas que deseen colaborar en el diseño y preparación de ese material didáctico.

2) Debe establecerse un servicio que proporcione información sobre recursos y métodos y que coordine las investigaciones, la evaluación y la distribución de materiales didácticos destinados a la preparación del grupo sanitario.

3) Ante la necesidad cada vez mayor de adiestrar eficazmente a los auxiliares sanitarios de los países en desarrollo, debe prestarse atención urgente a la producción y ensayo de material didáctico barato y transferible para el personal de esa categoría.

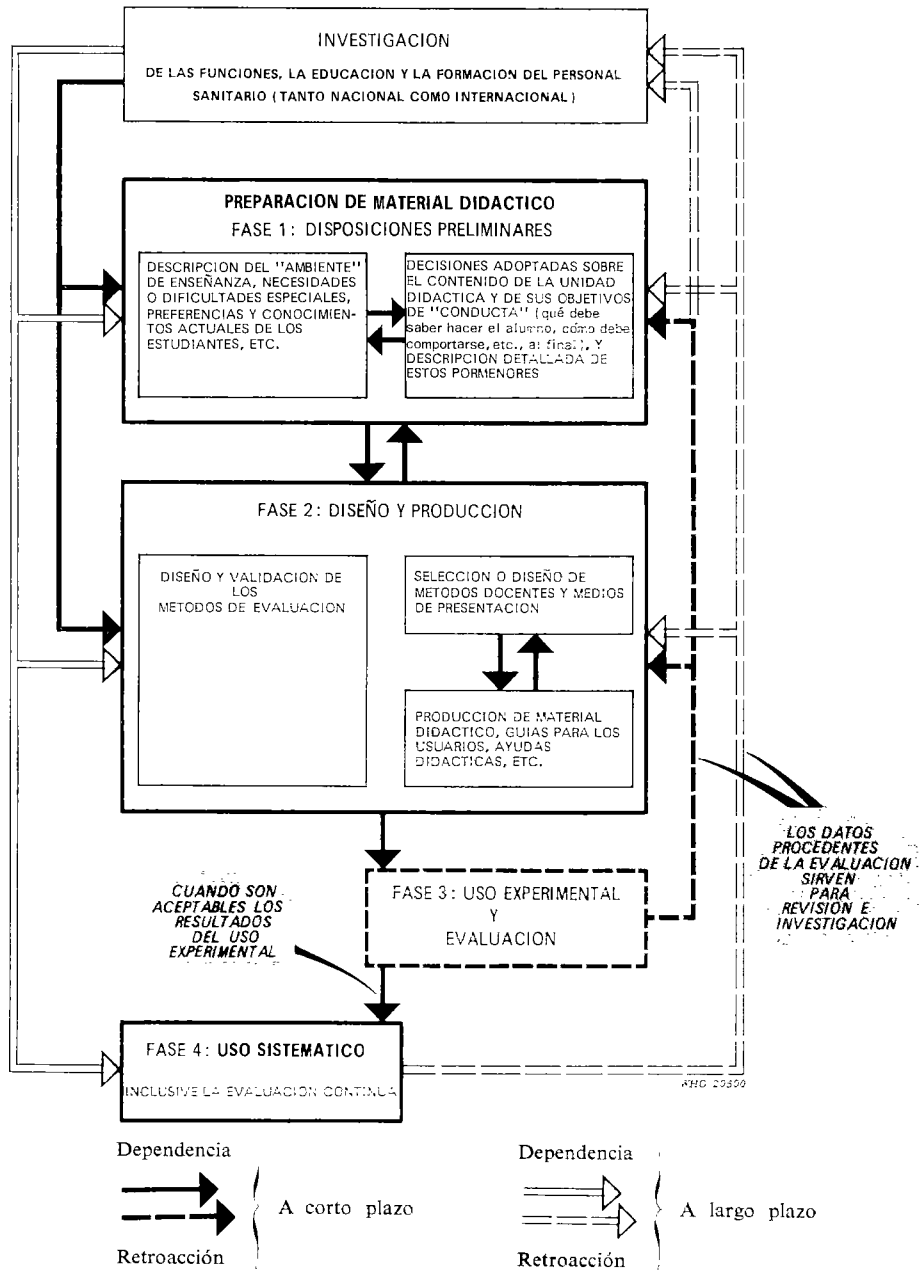
4) Como el éxito de la ejecución de todo el programa radica en la formación profesional del personal sanitario en materia de diseño, evaluación y uso eficaz del material didáctico para la enseñanza individual y de pequeños grupos, la OMS debe promover y apoyar las actividades de enseñanza correspondientes, como seminarios, cursos prácticos e intercambio de personal.

NOTA

El Grupo de Estudio hace constar su agradecimiento a la Srta. F. Alves-Diniz, Servicio de Enfermería, OMS, Ginebra, Suiza, por su aportación a los debates.

Anexo

REPRESENTACION GRAFICA DEL METODO SISTEMATICO APLICADO AL DISEÑO Y USO DE MATERIAL DIDACTICO



Obsérvese que algunas de las tareas y etapas son interdependientes.

