

INDEXED

# Pedagogía & Médica

EDWARD M. BRIDGE



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

1965

INDEXED

# PEDAGOGIA MEDICA

EDWARD M. BRIDGE

*Profesor de Farmacología y Fisiología Aplicada,  
Escuela de Medicina, Universidad del Estado de  
Nueva York en Buffalo; Consultor en Educación  
Médica, Organización Panamericana de la Salud*



Publicación Científica No. 122

Diciembre de 1965

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD  
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la  
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD  
525 Twenty-third Street, N.W.  
Washington, D.C. 20037, E.U.A.

Las opiniones que se expresan en este libro son las del autor y no necesariamente las de la Organización Panamericana de la Salud.

## SUMARIO

Prólogo del Director de la Oficina Sanitaria Panamericana . . .	v
Prefacio . . . . .	viii
Introducción del autor . . . . .	x

### PARTE I

Capítulo 1. QUIERO SER MEDICO . . . . .	2
Capítulo 2. POR FIN SOY ESTUDIANTE DE MEDICINA . . . . .	30
Capítulo 3. EL EXITO EN MEDICINA . . . . .	52

### PARTE II

Capítulo 4. PEDAGOGIA MEDICA . . . . .	74
Capítulo 5. METODOS Y MEDIOS A LA DISPOSICION DEL MAESTRO . . . . .	94
Capítulo 6. ¿QUE HE DE ENSEÑAR MAÑANA? . . . . .	114
Capítulo 7. EL IDIOMA DE LA MEDICINA . . . . .	140
Capítulo 8. PROYECTOS EXPERIMENTALES EN LA ENSEÑANZA DE LA MEDICINA . . . . .	162
Capítulo 9. OBJETIVOS DE LAS ESCUELAS DE MEDICINA . . . . .	176
Capítulo 10. EXAMENES Y NOTAS . . . . .	194
Capítulo 11. EXAMENES EXTERNOS EN LAS CIENCIAS MEDICAS . .	210

### PARTE III

Capítulo 12. PREPARACION DE PROFESORES DE MEDICINA . . . . .	222
Capítulo 13. NUEVOS CONCEPTOS DEL SABER . . . . .	242
Capítulo 14. LA EDUCACION MEDICA EN EL PANORAMA MUNDIAL . . . . .	262
Capítulo 15. LOS ESTUDIANTES Y LAS REFORMAS UNIVERSI- TARIAS . . . . .	288

### APENDICES

1. Temas para la discusión en grupo en un curso de intro- ducción a la medicina . . . . .	310
2. Sistema propuesto para la selección de estudiantes de medicina . . . . .	311
3. Evaluación de estudiantes de medicina . . . . .	317
4. Temas para un seminario . . . . .	325
5. Lista de libros . . . . .	326

INDICE . . . . .	329
------------------	-----

## Dedicatoria

*A la juventud que sigue las nobles tradiciones de Hipócrates, y especialmente a la de las Américas, que me ha inspirado a realizar este trabajo.*

## PROLOGO DEL DIRECTOR DE LA OFICINA SANITARIA PANAMERICANA

Las últimas dos décadas han visto un interés creciente en la ciencia y el arte de enseñar, del cual la medicina no es una excepción. Se ha creado conciencia que el proceso de aprendizaje, cualquiera su naturaleza, biológica o psicológica, merece consideración especial para asegurar que se cumplan los objetivos de la educación. Con otras palabras, se ha revelado que enseñar no es sinónimo de aprender y que la transmisión de ideas, de conocimientos y de técnicas, además de hacerse por métodos específicos, representa en esencia una forma de relaciones humanas entre profesores y estudiantes.

Ha surgido la expresión "pedagogía médica" como síntesis de las ideas anteriores. En la práctica refleja un diálogo entre las Facultades de Medicina y de Educación, cuya ausencia se ha hecho sentir desde hace mucho. Lo realizado en años recientes indica la necesidad de intensificarlo o de iniciarlo en las Universidades donde no existe. Es un hecho curioso en las sociedades modernas el que se organicen programas para la preparación de maestros para las escuelas primarias y secundarias. No obstante, no los hay para los profesores universitarios. Una vez más, la medicina no es excepción.

Este libro, escrito por el Dr. Edward M. Bridge como consultor de la Organización Panamericana de la Salud, intenta estimular dicho diálogo y facilitarle a los catedráticos de las Facultades de Medicina del Continente el desarrollo de sus propias técnicas docentes con los estudiantes, con miras a mejorar el proceso de aprendizaje. Su publicación coincide con el notable progreso en educación médica que se advierte en los últimos 20 años en la América Latina, el que requiere, como ingrediente esencial, de una eficiente pedagogía.

Sin embargo, sería un error dar la impresión que su contenido es exclusivamente científico, que reúne métodos y artificios a que puede recurrir un profesor para provocar el aprendizaje. De mayor importancia son, en nuestro sentir, los principios de educación que encierra cada capítulo. En todos ellos domina una idea rectora: el estudiante aprende mejor por una participación activa en el proceso y este concepto revela una adecuada relación con sus maestros en la cual se armonizan el respeto, el afecto y un propósito común. "De alguna manera lo científico debe mezclarse con lo humanitario". "Es la persona primero y los detalles de su preparación y adiestramiento después, lo que es importante a la larga". Son estas citas, que se repiten con expresiones diversas a lo largo del libro, las que apuntan a la necesidad de un nuevo humanismo en educación médica. Creada la conciencia de esta necesidad, métodos más efectivos de enseñanza emanan naturalmente.

En la promoción de la salud individual y colectiva, no menos que en la de la enseñanza universitaria, es esencial una perspectiva amplia y

una combinación de la técnica con la pedagogía. Si bien los asuntos varían en forma pero no en esencia, el adiestramiento que se requiere en cada una de las disciplinas es básicamente el mismo, porque de lo que se trata en la formación del médico y en la aplicación de los métodos para fomentar la salud, prevenir y curar las enfermedades, es de contribuir al bienestar y a la felicidad como cada ser humano la siente. Con razón se ha dicho que la medicina es la realización de la bondad. No obstante, en su aplicación a personas, grupos y comunidades, hay aspectos que no pueden subestimarse sin interferir con los resultados que se esperan. Nos referimos a las relaciones humanas, vale decir, a las fuerzas psicológicas y sociales que influyen en el cambio en las actitudes, el aprendizaje y el progreso.

Ha habido la tendencia en la América Latina a imponer acciones preventivas y curativas con la mejor intención, aun empleando adecuados conocimientos. No se le ha dado a la participación de grupos y de comunidades el papel primordial que puede asegurar la continuidad de un procedimiento y su proyección a nuevos medios sociales por la convicción de quienes se beneficiaron. Con otras palabras, no ha habido, sino por excepción, un esfuerzo organizado por motivar a las comunidades, despertar su interés, movilizar sus capacidades y sus recursos para obras de bien común. Donde ha ocurrido, los efectos han sobrepasado las expectativas porque se ha partido de conceptos erróneos que apuntan a diferencias entre seres humanos de acuerdo con sus condiciones actuales de vida y no con su riqueza espiritual. Es evidente que en la medida que los profesionales dedicados a la salud, en particular los médicos, se formen de acuerdo con una concepción "holística" de los seres humanos, comprendiéndolos como unidades biológicas y entidades sociales, en medio de una gran diversidad cultural, podrán desempeñar su misión más a tono con la realidad de las sociedades y con mejores probabilidades de éxito. Esta concepción es parte de la política de la Organización Panamericana de la Salud y de la Organización Mundial de la Salud. En este libro se señalan ideas y conceptos que pueden orientar la enseñanza de la medicina bajo estas premisas.

Desde otro ángulo, las ideas expresadas invitan a reflexionar sobre la necesidad de establecer un diálogo más activo entre las distintas facultades de las Universidades y entre estas últimas y los Gobiernos. Ambos sirven un mismo objetivo. La complejidad de la vida social debida a los progresos de la ciencia y de la técnica, las aspiraciones de los seres humanos y la demanda para satisfacerlas, se revelan en la magnitud creciente de los Gobiernos y de las instituciones universitarias así como en la diversidad de sus funciones. La coordinación se hace más difícil, en especial cuando no deriva de una actitud, de un modo de proceder de todos aquellos que participan en el ejercicio de determinadas responsabilidades. Aceptar estos obstáculos como inevitables es negar los propósitos comunes y cerrar la puerta al progreso. Este libro es un valioso ejemplo de cómo reunir dos disciplinas que han estado divorciadas durante largo tiempo.

Todo su contenido invita a meditar con más intensidad, es de esperar, a aquellos que tienen responsabilidades docentes directas. En estilo no es de forma alguna un texto; es más bien una conversación íntima con el autor que relata sus experiencias personales, plantea cuestiones controversiales y destaca cómo algunos de los errores del pasado pueden evitarse, o por lo menos modificarse. En ocasiones el lector se

sorprenderá al advertir cómo métodos de enseñanza inadecuados han sido tradicionalmente aceptados y, lo que es más grave, están aún en extenso uso. Sin embargo, en cada caso se desprende una nota constructiva y de optimismo y el lector se ve motivado por lo menos a indagar en su propia experiencia.

En las páginas uno encuentra al autor y conoce algunas de las características de su personalidad; como son la bondad, comprensión, dedicación, amor por su tema y una experiencia sólida basada en muchos años como educador en diversos países del Hemisferio Occidental. "Mi fe continúa en los estudiantes y en su futuro", es otro de los temas centrales que revelan, con gran intensidad en este caso, aquello de que el estilo es el hombre.

Las ideas que contiene deben considerarse en un sentido estrictamente educativo y no en relación con la estructura, la organización y la política universitaria. Como se ha dicho, su énfasis es en relaciones humanas, porque éstas contienen la esencia del aprendizaje y del progreso. Es con esta interpretación que la Organización Panamericana de la Salud publica el libro y le expresa su gratitud al autor. Confía que su lectura motivará a las Facultades de Medicina, a profesores y a estudiantes, para incorporar los métodos de la pedagogía en todo el proceso de formación de médicos.

DR. ABRAHAM HORWITZ  
Director, Oficina Sanitaria Panamericana



## PREFACIO

Es un hecho peculiar de una época de tanta especialización como la nuestra, que cada sección de una universidad moderna esté tan poco informada de las doctrinas y los progresos de las demás secciones. Cada una de las divisiones sigue su propio y estrecho sendero, cada departamento sus propios intereses, y cada investigador su propio programa. Y, sin embargo, si se derribaran las barreras artificiales de la organización, cada división tendría mucho que aportar a las demás.

Tal vez en ninguna rama de actividad sea mayor esta discrepancia que entre las escuelas de medicina y las de educación. Fuera de las relaciones establecidas con miras a aunar sus esfuerzos en materia de salud pública, las disciplinas de la medicina y de la educación no han mostrado gran interés por comunicarse entre sí. Es casi como si desde el punto de vista de la medicina, el educador fuese un chiflado, si no un charlatán; y como si, desde el punto de vista del educador, la medicina sólo debiera rendir cuentas a Dios.

Sin embargo, la función esencial de la universidad y de cada uno de los elementos que la integran es la educación y formación de la juventud, y los mismos principios que rigen la enseñanza y el aprendizaje de una especialidad o profesión se aplican también a las demás. La medicina tiene, evidentemente, su propio conjunto de materias y sus propias técnicas pedagógicas. Por otra parte, el problema con que se enfrenta el estudiante, y los mecanismos neurofisiológicos y psicológicos de que dispone para absorber conocimientos y utilizarlos son fundamentalmente los mismos cualquiera que sea la disciplina de que se trate. Del interés por comprender estos mecanismos y su aplicación a las necesidades sociales surgieron las escuelas de educación dentro de las universidades. Y es también en este aspecto donde se han concentrado la experiencia y la investigación en la enseñanza y el aprendizaje. Parecería lógico que las actividades llevadas a cabo en colaboración entre las escuelas de educación y otras divisiones de la universidad resultaran fructíferas. Sin embargo, en el pasado no hay muchas pruebas de que haya habido un reconocimiento de objetivos comunes.

En los últimos años se han observado signos alentadores, al existir cierta inclinación a establecer una relación distinta y más completa, que conduzca incluso a una colaboración ocasional. A medida que la educación ha adquirido mayor categoría y que la medicina ha tenido que enfrentarse con el problema crucial de dar a conocer mayor cantidad de materias a los estudiantes, se ha procurado aprovechar al máximo las posibilidades que ofrecen las escuelas de educación para ayudar a las escuelas de medicina en el proceso de instrucción. Este libro sólo podía haberse concebido como un producto de esta clase de interdependencia.

Esta obra es un ejemplo de la humildad y de la franqueza que son fundamentales dentro de una profesión, para el autoanálisis bien fundado que ha de conducir a un mejoramiento progresivo de la situación.

Si ella consigue estimular y alentar a los educadores de medicina a intensificar la introspección y la crítica de la situación existente, habrá logrado una importante contribución.

Muchas críticas podrá dirigir el profano a la profesión médica, pero su admiración y respeto por ésta son mucho mayores; derivan de la capacidad que ha demostrado la medicina para avanzar con los tiempos y los recursos del hombre.

El problema actual, como se sugiere en este libro, parece ser el de que las escuelas de educación respondan en forma constructiva a las solicitudes de asistencia que formula el educador médico consciente de sus responsabilidades. En la Universidad de Buffalo hemos aprendido a estimular en parte esta comunicación e, incidentalmente, hemos aprendido cuán frágil puede ser la relación entre dos profesiones. Esta experiencia ha sido constructiva y beneficiosa para ambas partes, y de ella ha surgido esta especie de devoción por la tarea que el Dr. Bridge revela en las páginas que siguen.

ROBERT S. FISK  
Decano, Escuela de Educación  
Universidad del Estado de Nueva York en Buffalo

## INTRODUCCION DEL AUTOR

Este trabajo no constituye un libro de texto ni un compendio con instrucciones para los profesores de medicina sobre sus actividades en la sala de clase. No pretende explicar las más recientes teorías o investigaciones pedagógicas. Comparado con publicaciones doctas, no siempre es lógico en su organización y estructura y, ciertamente, no es erudito según normas académicas. Perderán su tiempo quienes busquen en él soluciones fáciles para resolver el problema diario de los estudiantes poco maduros y desinteresados que tienden a sentarse en la última fila. No es probable que contribuya a eliminar la persistente sensación de deficiencia que experimentan algunos profesores, o a aumentar el justo orgullo de otros. Ojalá pudiera lograr todo esto con este pequeño volumen, pero no es posible. Por otra parte, si tú, lector, quieres a tus alumnos y disfrutas trabajando con ellos a pesar de sus flaquezas y las tuyas propias, te invito a seguirme en estas páginas. Pero no esperes la perfección en este libro o en el mundo de la educación, porque ella no existe.

Estos capítulos tienen su origen en una serie de charlas que fui invitado a dar durante numerosos viajes a América Latina. Dichas charlas estaban destinadas a un auditorio de unas quince a treinta personas interesadas en mejorar sus aptitudes como profesores de medicina. El programa propiamente dicho había sido confeccionado por amigos chilenos como un experimento en la educación (o quizás "adiestramiento" sea la palabra exacta) de profesores de medicina. Pocos médicos han tenido la oportunidad de recibir adiestramiento en este aspecto de sus carreras y, con frecuencia, tienen muy poca idea de la falta que les hace. La reacción que ha suscitado el "laboratorio" de los educadores chilenos ha sido alentadora, y los egresados ejercen ahora la cátedra en sus propias escuelas y departamentos, esforzándose por hacer más eficaz y más interesante la enseñanza de la medicina. El programa ha merecido la aprobación de la Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, y se está poniendo a la disposición de otras escuelas y de otros países a medida que el tiempo y las circunstancias lo permitan.

En el curso de estas actividades, se comprobó claramente que había escasez de material de lectura adecuado para aquellos médicos que también se interesaban en la enseñanza y en los estudiantes. En el *Journal of Medical Education*, publicado por la Asociación Americana de Facultades de Medicina (*Association of American Medical Colleges*) figuran artículos sobre una gran variedad de temas, muchos de los cuales estimulan la experimentación y el mejoramiento de los métodos didácticos. El reciente libro de la Universidad de Buffalo (actualmente denominada Universidad del Estado de Nueva York en Buffalo), titulado *Teaching and Learning in Medical School*, es la única fuente completa de información sobre el arte y la ciencia de la enseñanza de la medicina.

Representa un esfuerzo conjunto de las Facultades de Medicina, Educación y del *College of Arts and Sciences* y ha sido editado por el Dr. George E. Miller.

Con la idea de ayudar a subsanar esta deficiencia me propuse editar mis charlas anteriores y agregar material adicional a fin de constituir otra fuente de referencia para médicos que se interesen en este asunto. Con el tiempo, la obra ha crecido y ha alcanzado proporciones mayores de las que había previsto al principio. Y hasta es posible que ahora sea demasiado extensa, especialmente para las personas atareadas que tienen muchas otras preocupaciones y responsabilidades. No obstante, como se compone de partes dispersas, semi independientes, se podrá elegir entre los capítulos el que más interese sin que se pierda por eso gran parte de su contenido como sucede en las obras más unificadas. Por lo menos, aquí se presenta con todos sus defectos y errores de acción y de omisión, para tener y retener, para mejor o para peor, hasta que el cambio y la fosilización nos separen.

He procurado evitar el estilo frío y objetivo de las obras autorizadas y he preferido las anécdotas y ejemplos derivados de mis propias aventuras pedagógicas, así como de las de mis colegas. Es posible que algunos censuren el estilo por considerarlo improcedente para lectores de gran cultura. No obstante, el autor debe decidir a este respecto. O se elige el estilo informativo que probablemente resulte pesado, difícil de comprender, salvo por los expertos, y menos interesante y estimulante, o bien, se elige la lectura fácil y una materia que puede carecer de profundidad. Como se verá, me inclino más por los sentimientos que por la lógica, por la imaginación y las ideas nuevas más que por los resúmenes de progresos realizados y de la situación actual, y por la experiencia personal más que por las pruebas estadísticas. Reconozco que mi criterio es poco científico en el sentido en que este término se usa comúnmente. Por otra parte, quizá el término "ciencia" no deba circunscribirse únicamente a laboratorios, tubos de ensayo y datos, sino que se aplica por igual a las humanidades, aunque en forma algo diferente. Esta definición más amplia justifica el estilo elegido.

Muchas de las ideas y opiniones expresadas en las páginas que siguen proceden de mis colegas de la Facultad de Educación de la Universidad de Buffalo, con quienes he contraído una deuda de gratitud. Espero que nadie subestime la contribución que los educadores profesionales pueden aportar a la educación en todas las profesiones, incluyendo la medicina. Se les ha atacado severamente como víctimas propiciatorias de todos los males de la juventud en los tiempos modernos. En mi asociación con ellos, sin embargo, me han infundido gran respeto y admiración. Las actividades conjuntas iniciadas en esta Universidad entre médicos y educadores, y que ahora se han extendido a otras instituciones de este Continente y a nuestros vecinos del Hemisferio Meridional, han establecido una pauta que equivale casi a una pequeña revolución. Confío en que un mayor número de escuelas de medicina sacarán provecho de los beneficios que se obtengan de dicha asociación.

Durante una de mis visitas a la América Latina conversé detenidamente con el Presidente de la recién creada Asociación de Escuelas de Medicina del Brasil, las cuales en esa época sumaban unas 35. Acababa de regresar de un largo y fatigoso viaje en "jeep", durante el cual había visitado cada una de las Escuelas de Medicina del Brasil, con el fin de observarlas personalmente y de conocer sus problemas principales. En

el transcurso de nuestras conversaciones, reiteró una y otra vez que el problema más apremiante de la medicina en su país era el de la educación y adiestramiento de profesores de esa disciplina. En todo el mundo, las poblaciones crecen rápidamente y, si bien cada año se organizan nuevas escuelas de medicina, la disponibilidad de médicos y educadores de médicos continuará a la zaga por muchas generaciones. Salvo unas pocas excepciones, la preparación de educadores para las escuelas de medicina sigue la pauta que prevalecía hace un siglo. Por otra parte, es alentador comprobar que algunas de las autoridades de la medicina internacional y la Organización Panamericana de la Salud, así como la Organización Mundial de la Salud, se han percatado de la situación y han puesto en marcha un programa encaminado a compensar dichas deficiencias.

Hay todavía quienes creen firmemente que basta saber la materia que se enseña y haber realizado alguna investigación para ser un buen maestro. Según estas personas, nada se gana con recibir preparación especial a este respecto. Mi respuesta consistirá en una anécdota, y con ella daré término a esta introducción.

El cuento se desenvuelve en una región pobre y escasamente poblada, lejos de la civilización y de las oportunidades de educación. Los personajes son un agricultor y un experto en agricultura, al que se le ha confiado la tarea de evaluar las posibilidades de la región y de asesorar a los agricultores acerca del empleo de mejores métodos agrícolas. Después de visitar varias fincas que parecían relativamente prósperas, le sorprendió encontrar otra, no muy distante, donde el agricultor y su familia se alimentaban exclusivamente de mandioca y carne de vacuno.

—“¿Por qué no cultiva bananas?””, le preguntó el experto.

—“Parece que las bananas no crecen aquí; no sé por qué”, fue la respuesta.

—“¿Y la papaya?”.

—“Parece que tampoco crece por aquí”.

—“¿Y el maíz?”.

—“Pues simplemente no se da”.

—“¿Y las naranjas?”.

—“Lo mismo”.

—“Pero a pocos kilómetros de aquí un agricultor extranjero ha cultivado bananas, papaya, maíz y naranjas”.

—“Ah, sí”, respondió el agricultor, “pero es que él las ha *plantado*”.\*

#### AGRADECIMIENTOS

La preparación de un libro es algo más que el conjunto de notas de su autor. Es una empresa conjunta en la que se reconoce muy poco la muy variada y esencial colaboración de numerosas personas. El interés por escribir el presente libro surgió de una larga asociación con los profesores de la

---

\* Attenborough, David: *Zoo Quest in Paraguay*. The Lutterworth Press, Londres, Inglaterra, 1959. Pág. 109.

Universidad del Estado de Nueva York en Buffalo y, especialmente, con el personal de la Facultad de Educación de la misma. Ha sido un extraordinario privilegio haber trabajado, durante un período aún más prolongado, con el Dr. George E. Miller, mientras él luchaba por convertir la pedagogía médica en una nueva ciencia y ayudaba a los profesores de medicina a comprender los principios de su segunda profesión. Con mis amigos de la Universidad de Chile, que desarrollaron la idea de un Laboratorio de Relaciones Humanas y Enseñanza de la Medicina destinado a la preparación de profesores de medicina y que me invitaron a participar en dicha empresa, he contraído una gran deuda de gratitud. Dudo que en alguna parte del mundo exista un grupo tan competente y dedicado que esté colaborando para beneficio de maestros, estudiantes, escuelas de medicina y el público que, en definitiva, cosecha los beneficios. Las valiosas sugerencias del Dr. Theodore H. Noehren, crítico sagaz y de gran inventiva, han significado un estímulo adicional e impedido y evitado que yo me apartara del tema. Quiero también expresar mis sinceros agradecimientos a la Organización Panamericana de la Salud por la perspectiva internacional y el estímulo que ha proporcionado para hacer de un proyecto una realidad y por haber llevado a cabo la traducción y publicación de la versión española, así como también por la preparación de las ilustraciones. Lamentablemente, no he podido conocer personalmente a muchas otras personas que han contribuido a sacar en limpio, editar y publicar estas páginas. Deseo, no obstante, dejar constancia de mis agradecimientos por sus valiosos servicios ya que a ellas se debe la forma y exactitud del texto presentado. Espero que quienes lean la obra ya terminada aprecien tanto como yo la colaboración prestada, aunque tengo la impresión de que en ninguna forma podré compartir con otros el placer y la satisfacción de haber trabajado con todos en su realización.

---



Quiero ser médico

# CAPITULO 1

## Quiero ser médico

“¿ASÍ ES QUE quieres ser médico?”, le dices al hijo del vecino, y miles de recuerdos acuden a tu mente. Pensarás “por qué estudié yo medicina? ¿Me engañé en la inocencia de mi juventud? ¿Valía la pena? ¿Qué le diré a este muchacho que está pensando ingresar en la profesión de Hipócrates?” ¿Le dirás: “Pues bien, hijo mío, tienes un largo camino por delante”, y volverás a tus asuntos sin resolver en tu propia mente esas confusas preguntas o sin siquiera dirigirle unas cuantas frases útiles?

Pero, veamos. ¿Por qué la gente decide estudiar medicina? ¿Llega a esa decisión después de considerar cuidadosamente las ventajas y los inconvenientes? O, como en mi propio caso ¿fue sólo un sentimiento vago e inocente al principio? ¿Deberíamos, en nuestra calidad de maestros, tratar de orientar a los alumnos cuando van a decidir sobre su carrera? ¿O añadiremos prejuicios y confusión a un asunto que únicamente puede resolver la persona interesada? Como profesores de escuelas de medicina, en muchos casos tomamos la decisión al seleccionar, para ser admitidos, sólo a aquellos que están “mejor preparados” y que demuestran poseer ciertas cualidades que juzgamos importantes. Pero ¿quién sabe con seguridad cuáles son estas cualidades? Entre los 16 y los 20 años la juventud es todavía bastante flexible y la educación puede influir sobre ella. Nuestras escuelas de medicina actúan con respecto a estos problemas con un grado de seguridad que no comparto enteramente. Las respuestas no me parecen tan sencillas y claras. Basta analizar los métodos de selección y luego los resultados con ojo crítico. No hay más que aplicar las técnicas que se emplearon en la formación



científica recibida. Se verá que muchos de los dogmas se vuelven dudosos. Recuérdense los múltiples factores que influyeron en su propia decisión de estudiar medicina y las razones que hubo para escoger finalmente una determinada especialidad. ¿Se debió todo a un orden lógico que podía haber sido previsto por algún miembro benévolo y paternalista de un comité de selección?

No obstante, es un hecho que la juventud continúa, año tras año, tratando de hacer carrera en esta profesión, y las escuelas de medicina hacen su selección de la mejor forma posible entre los numerosos candidatos. Disponemos de un conjunto de procedimientos y pruebas útiles, bastante bien estandarizado, que nos ha proporcionado estudiantes y graduados que, en general, han sido de buena calidad. Sin embargo, tengo la impresión de que obtenemos un falso sentido de seguridad de las calificaciones numéricas derivadas de exámenes de admisión profesionalmente preparados. Tengo también la impresión de que, con frecuencia, nos olvidamos de que nadie ha demostrado la existencia de una relación consecuente entre esas calificaciones y el éxito académico o profesional ulterior. En efecto, el éxito de un médico general y la originalidad en promover la suma total de los conocimientos humanos no se correlaciona bien, según parece, con ninguno de los procedimientos académicos. Nuestro refinamiento en estos aspectos es menor del que hacemos alarde. Quizá debamos impugnar la validez de algunos de nuestros procedimientos "científicos" y técnicos de selección, y adoptar una nueva actitud respecto de nosotros mismos y de nuestros estudiantes como seres humanos. Los dos están sujetos a flaquezas y tropiezos pero, sin embargo, siempre están buscando algo mejor. Tal vez debamos rendir menos homenaje a las maravillas mecánicas de la época moderna y tener presente que la naturaleza humana y la inteligencia humana se han mantenido admirablemente estables a través de la historia.

#### LO QUE DICEN LOS ESTUDIANTES

Jorge siempre quiso ser cirujano. Su madre dice que le vino la idea mientras observaba como ella aderezaba un pollo. Así nació su interés por la anatomía. Andrés escuchó el sermón de un misionero en su iglesia y jamás lo ha olvidado. Enrique trabajó un verano como ayudante en un hospital y lo que allí vio lo inspiró. Juan pasaba gran parte de su tiempo con su tío médico, y decidió que la carrera de medicina era para él. La familia se alegró enormemente cuando el hijo menor decidió estudiar medicina, después que el hijo mayor había estudiado para sacerdote. A Francisco le entusiasmaban los cursos de biología que había tomado y le atraía la posibilidad de aplicarla a los seres humanos en lugar de enseñarla o dedicarse a la investigación en ese

campo. El padre de Arturo es médico y era natural que éste siguiera esa profesión. Si a todo esto uno le agrega una consideración similar sobre sus propios sentimientos entre los 16 y los 20 años, se obtendrá una buena muestra de los jóvenes que empiezan a pensar en la medicina como carrera. Y si se examinan los registros de las escuelas de medicina, en las que se insiste que cada candidato presente una breve composición sobre el tema "Por qué quiero estudiar medicina", se encontrarán muchas observaciones divertidas—y también mucha hipocresía—ya que los estudiantes se esfuerzan por decir aquello que, a su juicio, los comités de selección quieren oír. También se han publicado interesantes estudios sobre las razones que han inducido a algunos a estudiar medicina (1).

Hágase el siguiente experimento. Reúnase en un ambiente tranquilo y de compañerismo con un grupo de diez estudiantes que han sido admitidos a la escuela de medicina de la que usted es profesor, los cuales empiezan a enfrascarse en el estudio de las asignaturas del primer año: anatomía, bioquímica, estadística, etc. Pregúnteles sobre las impresiones que les produjeron los médicos, las enfermedades y la muerte cuando por primera vez en la vida se enfrentaron con ellos. Presénteles una o dos situaciones en las que una persona sin formación profesional se encuentra repentinamente ante un caso de emergencia que requiere atención médica, y pregúnteles cómo se sentirían ellos, en su calidad de estudiantes de medicina, y qué harían en tales circunstancias. Si la reunión se celebra en un ambiente de compañerismo, libertad y franqueza, le sorprenderán algunas de las observaciones. Puede ensayar también este otro experimento: Muéstrelle al grupo unos cuadros o fotografías sobre el tema de las relaciones humanas y pídale a cada uno de los alumnos que los interpreten. Estimúelos a que averigüen las razones a que se deben las diferentes reacciones. Si se orienta la discusión con cierta habilidad, se descubrirá bastante sobre las actitudes de los alumnos y se tendrá quizá una idea de lo que les induce a estudiar medicina. Para que las respuestas resulten reales y no superficialmente elaboradas, deben obtenerse indirectamente y no como respuesta a una pregunta directa. Podría citar muchos ejemplos de la situación a que me refiero, pero si se le dedica el tiempo necesario a estos experimentos se dispondrá de ejemplos propios, más reales que los que yo pudiera mencionar.

Durante un período de tres años, les dí clases en América Latina a estudiantes del primer año de medicina en un cursillo que comprendía, entre otros temas, una introducción a los problemas de salud del país respectivo y el criterio de la prevención. A pesar de circunstancias poco propicias—se trataba de un curso nocturno y que competía con asignaturas más importantes—la asistencia fue buena y los estudiantes

participaron activamente en las discusiones. Una materia que siempre suscitaba considerable interés era la relación de los problemas de salud del país en cuestión y el plan quinquenal del Ministerio de Salud encaminado a mejorar la situación. Cada estudiante sabía algo de las condiciones nacionales, pero el hecho de que por primera vez se le presentara el problema en su aspecto global hería su orgullo y despertaba en ellos un profundo interés. Se formularon muchas preguntas y numerosas observaciones. Más adelante, en el transcurso del año, cuando se le pidió a cada uno que indicara en un cuestionario su interés por alguna especialidad, más de la tercera parte de los estudiantes señaló la salud pública como un campo atractivo. No se hizo mención alguna de las asignaturas del primer año.

No es mi intención sugerir un método de selección de funcionarios de salud pública, sino únicamente subrayar el hecho de que los estudiantes llegan a la escuela de medicina con poderosos incentivos humanos y con el deseo de colaborar en forma positiva para mejorar la suerte de otros. Los procedimientos que utilizan los comités de selección a menudo no descubren esto o hacen caso omiso de ello. Y nosotros, al organizar el plan de estudios y enseñar nuestros cursos rara vez reconocemos o aprovechamos estas preocupaciones humanas, aun cuando tan poderosas motivaciones decididamente podrían contribuir a hacer más efectiva la enseñanza.

Hace pocos años visité una escuela de medicina que admite estudiantes directamente de la escuela secundaria, pero que dedica el primer año de estudios a aquellas asignaturas que en otras escuelas se incluyen con más frecuencia en los cursos premédicos: química, física, matemáticas y biología. Se me invitó a una sesión nocturna del Consejo Estudiantil, a fin de que pudiera escuchar sus observaciones sobre los cursos, los profesores y el programa de la escuela en general. En esa ocasión descubrí que una considerable proporción de los estudiantes de los primeros dos años (ciencias premédicas, morfológicas y fisiológicas) participaba en actividades que no estaban incluidas en el programa de estudios, referentes a las enfermedades diarreicas y a la nutrición de niños que vivían en uno de los sectores más pobres de la ciudad. Las actividades comprendían algunas charlas, pero la mayor parte del tiempo (las noches, los sábados y los domingos) se destinaba a visitas domiciliarias con objeto de que se enteraran de problemas de salud, nutrición, actitudes, ingresos y necesidades de la familia. Los estudiantes cooperaban también en algunas de las actividades de los centros de salud pública del lugar. Me sorprendió esta inusitada actividad fuera del programa y pregunté cómo se había originado y cuál era su propósito. Un tanto desconcertado, uno de los alumnos me explicó que todos se presentaban en la escuela de medicina con la idea

de llegar a ser médicos, pero que, especialmente durante los dos primeros años, ni oían ni veían nada que se relacionara con enfermos o con tareas de la profesión médica. Este programa especial les hacía sentir un poco como el médico que esperaban llegar a ser algún día.

En otro país se me pidió que organizara un nuevo programa de estudios premédicos y un procedimiento de selección ulterior. Se me sugirió, además, que de ser posible, tanto durante el curso como durante la evaluación se insistiera en la personalidad, actitudes, espíritu de iniciativa y cualidades humanas. Mientras reflexionaba sobre la manera de llevar a cabo esta tarea, recordé el tema de una conversación casual que tuve con un decano de una Facultad de Medicina, y lo que leí después sobre esas ideas en el *Journal of Medical Education* (2). Con ciertas modificaciones, adapté aquel procedimiento a una serie de diez sesiones de discusión libre durante el año de estudios premédicos. Según el plan, la clase debía dividirse en grupos de doce a quince estudiantes y a cada grupo debía asignarse un instructor (o de preferencia dos). Los grupos se reunían semanalmente en un ambiente cómodo y ameno. Después de dar la bienvenida a los estudiantes y de conversar con ellos, se reunían alrededor de una gran mesa (el comedor servía admirablemente a este fin). El instructor solamente indicaba el tema de la discusión, después de lo cual permanecía en silencio en un rincón de la sala. Así sucedía efectivamente; se quedaba callado y no daba a entender, en ninguna forma, que podría ayudar en algo, ni aprobaba o desaprobaba nada durante la sesión. La discusión continuaba hasta que todos se ponían de acuerdo y así se lo informaban al instructor. Salvo para explicar las reglas y cerciorarse de que todos las habían comprendido al principio de la sesión, se le recomendaba al instructor que no tomara parte alguna en aquélla, ni siquiera para definir términos o explicar el tema tal como había sido redactado. Al final de la discusión se eliminaban todas las barreras establecidas, se servía café y, después de un período de conversación general, el grupo se dispersaba. Pero la responsabilidad de cada estudiante no terminaba con esto, pues en un plazo de 48 horas (el fin de semana), cada uno debía presentar: a) un breve resumen del debate, b) sus opiniones personales sobre el tema, y c) un juicio crítico de la reunión.

Por supuesto, los temas debían seleccionarse por su carácter estimulante y educativo y debían alentar la expresión de actitudes que reflejan la personalidad y los valores socioculturales. En el Apéndice 1 de esta obra aparecen ejemplos de estos temas. Al principio de cada sesión, siempre había algunos momentos de embarazoso silencio, pero pronto se formulaban preguntas acerca de los términos usados y el significado del tema y, después de diez o quince minutos, se había iniciado un activo debate. Las interrupciones se sucedían y, con frecuencia, se

exponían argumentos simultáneos entre subgrupos. En un plazo sorprendentemente breve, empezaban a perfilarse las características individuales con modalidades que tendían a persistir a través del curso. Por ejemplo, los dirigentes se destacaban pronto, y eran aceptados por los demás por su evidente capacidad para analizar los problemas y coordinar el aporte de los otros. Algunos se refugiaban más en la demagogia, pero no necesariamente retenían el respeto del grupo en otras ocasiones. Unos pocos estudiantes permanecían callados durante la mayor parte del curso, pero en los informes escritos indicaban un grado de participación pasiva en el tema completamente insospechado. Se pusieron de manifiesto diversas actitudes, tanto individuales como del grupo en su totalidad. La ética, la moral, las responsabilidades sociales, los problemas nacionales, la educación, las carreras: todos estos temas fueron objeto de discusión.

De acuerdo con los planes originales, el programa debía servir principalmente como instrumento de diagnóstico para identificar aquellas cualidades que no se evidenciaban con otros procedimientos de selección. Pero permitió también comprender los antecedentes de cada estudiante, algunos de los factores que motivaron la decisión de seguir la carrera de medicina, la capacidad que tenían para resolver problemas difíciles, y las formas en que colaboraban con sus compañeros. El programa era también de carácter educativo, y, aunque no se había previsto, los resultados tenían algunas de las características de la psicoterapia de grupo. Recomiendo este procedimiento como un experimento para comprender a los estudiantes de los cursos premédicos y evaluar los factores que los atraen a la medicina. Los comités de selección podrían utilizar dicho método, con algunas modificaciones, para valorar esas cualidades que generalmente se descuidan en las pruebas más sistemáticas sobre antecedentes intelectuales y académicos.

En las páginas precedentes he tratado de señalar ciertas actividades y apreciaciones de los estudiantes de cursos premédicos que proporcionan una clave de los motivos por los que se sienten atraídos hacia la medicina. He descrito algunas experiencias que me han sido útiles para comprender algunas de las cualidades personales que a menudo se ocultan detrás de una apariencia osada. Me he abstenido, deliberadamente, de formular algún comentario sobre los procedimientos que comúnmente se utilizan para distinguir las "ovejas de las cabras" en la mayoría de las escuelas de medicina. Nos referiremos a ellos más adelante. En cambio, he concentrado la atención en un aspecto que con frecuencia se descuida, ya sea por falta de interés o porque se estima que de nada sirven los medios de diagnóstico disponibles. Por mi parte, creo que las características humanas de los estudiantes que siguen cursos premédicos no son menos importantes que las in-

telectuales y científicas para pronosticar el éxito en la profesión médica. Pero si se me piden pruebas al respecto, me encontraré en la misma situación de quienes destacan otros aspectos: no hay prueba verdadera alguna que resista el análisis crítico. Ultimamente se han perfeccionado dispositivos mecánicos para elaborar y evaluar procedimientos de aplicación de pruebas casi exclusivamente en los campos intelectual y científico. Dichos medios son tan satisfactorios en su empleo y los resultados tan minuciosamente matemáticos que tendemos a pasar por alto lo que no logran, y tal vez no puedan lograr. No obstante, ha llegado el momento de examinar las dos caras de la moneda, ya que si pudiéramos comprender y aprovechar las fuerzas que impulsan a los estudiantes hacia las escuelas de medicina, la enseñanza sería más eficaz y los graduados podrían tener más éxito en el ejercicio de la profesión.

#### LABOR DE LOS COMITES DE SELECCION

La labor de los comités de selección no es muy agradable. Se les pide que hagan sus apuestas y elijan con toda equidad los caballos que ganarán la carrera, y se les censura abiertamente cuando algunos resultan perdedores. Los métodos para adoptar decisiones no son completamente satisfactorios. Algunos son muy estandarizados y dejan a los comités muy poco que aceptar o rechazar, excepto números redondos. Otros son excepcionalmente cándidos y subjetivos. Un criterio común para juzgar la validez de la labor del comité es el porcentaje de fracasos de los alumnos en los cursos del primer año. Y, sin embargo, nadie ha tenido el valor de insinuar que la capacidad para aprobar determinados cursos guarda una relación directa con el éxito en medicina. En realidad, nunca se ha definido claramente el éxito en este sentido, y son muy pocos los estudios bien fundados que se pueden tomar como punto de partida. El asunto es tan amplio que nadie sabe por donde empezar. Además, la aprobación de cursos de estudios preparatorios o en la propia escuela de medicina depende de sistemas de enseñanza y exámenes que van de uno a otro extremo de la práctica educativa. Lo que es adecuado para un estudiante puede no serlo para otro, independientemente de su capacidad básica para seguir la carrera de medicina. Y aun cuando el comité disponga de antecedentes bastante exactos sobre los conocimientos científicos de cada candidato, es muy poco lo que puede hacer fuera de formular conjeturas sensatas sobre los factores familiares, sociales, económicos y psicológicos que influirán en el trabajo del estudiante. Sin embargo, al igual que el ciego que conduce a otro ciego, el comité de selección tiene que actuar como si no existieran todas estas incertidumbres y fuentes de error.

En las escuelas de medicina nos encontramos continuamente con estudiantes que no encajan en las pautas tradicionales. El caso más

corriente entre los que se desvían de estas pautas es el del estudiante que fracasa en un curso o en dos, pero hay otros que son lentos y que a duras penas avanzan, y algunos que no tienen interés. Existe también el caso del excesivamente ambicioso, el del altruísta de espíritu dedicado, el del científico joven, y el del muchacho brillante de personalidad insoportable. Más tarde o más temprano se encuentran casi todas las variaciones de la raza humana. Recibimos con agrado a algunos, toleramos a otros y a veces desearíamos que el comité de selección hubiera tenido la visión suficiente para eliminar a unos cuantos de los peores. El sistema de selección y educación se valora contra los no conformistas y, dentro de límites razonables, así debiera ser. Pero los espíritus creadores del mundo nunca han sido aquéllos que encajaban convenientemente en las pautas promedio. Quizá la medicina deba encontrar la manera de aprovechar las cualidades de estudiantes más dinámicos y originales. Actualmente no hay mucho acuerdo dentro de las facultades de medicina, más allá del nivel de las trivialidades, acerca de las características personales de los candidatos que merecen ser destacadas. La mayoría de los profesores muestran preferencia por los estudiantes que más se acercan a su propia imagen. Mientras no se definan con mayor precisión los objetivos de la escuela y se desarrollen métodos de selección que reflejen dichos objetivos, el proceso de selección continuará dependiendo en gran medida, como sucede ahora, del azar y de la intuición personal.

Cabe preguntarse por qué algunos médicos desempeñan con éxito su profesión, e incluso se hacen famosos, después de haber tenido comienzos poco propicios, y por qué otros que se inician brillantemente caen en la mediocridad. Basta pasar revista a nuestros propios compañeros de curso en la escuela de medicina. ¿En qué situación están ahora, cinco, diez o veinticinco años después? ¿Han alcanzado lo que prometían ser como estudiantes? ¿Se ha demostrado que existe una relación entre el "talento académico" y el éxito tal como lo conocemos? En algunos casos, la respuesta es sin duda afirmativa, mientras que en otros no lo es. Las variaciones suelen ser grandes, y me parece que el azar (o la suerte), combinado con factores humanos que en gran medida son imposibles de predecir, tiene mucho que ver con el resultado. El éxito, del que hablamos tanto, comprende muchos aspectos: la atención profesional de las necesidades de los enfermos, el éxito como maestro, investigador, administrador de una escuela de medicina, cabeza de familia, miembro de una comunidad. Indudablemente, no puede juzgarse en función de la acogida del público. El éxito es demasiado variado, intangible, personal e individual para que pueda relacionarse con cualquier serie estandarizada de pruebas. Y, sin embargo, actuamos como si el asunto fuera muy sencillo. En los Estados Unidos de América existe una gran competencia entre las

escuelas de medicina por apoderarse de los "mejores" estudiantes, y las que han tenido la suerte de lograr estudiantes que han obtenido las más altas calificaciones numéricas en exámenes nacionales, se sienten sumamente orgullosas.

En América Latina, y en algunas otras regiones del mundo, muchas escuelas de medicina siguen todavía el sistema clásico europeo de la admisión ilimitada con posibilidades para todos, eliminándose luego poco a poco, a los menos capaces. Sin embargo, un número relativamente grande de escuelas ha organizado su propio sistema de exámenes de admisión y procedimientos de selección. Por otra parte, existe la tendencia a contemplar la eficiencia mecánica del sistema norteamericano con ojos de envidia y, tengo la sospecha, también con un prisma color de rosa. Sin embargo, antes de que el mundo acepte el sistema norteamericano, convendría examinarlo detenidamente y analizar sus ventajas y sus inconvenientes.

#### EXAMEN DE ADMISION A LA ESCUELA DE MEDICINA

En los Estados Unidos, la espina dorsal del sistema de selección de los estudiantes de medicina es el "Examen de Admisión a la Escuela de Medicina", llamado "MCAT" (*Medical College Admission Test*). Un organismo central que dispone de un conjunto de los mejores expertos y de medios mecánicos de gran eficacia, le hace cada año este examen a unos 15.000 ó 20.000 presuntos médicos. Los resultados se registran como calificaciones numéricas de acuerdo con los cuatro títulos siguientes: aptitud verbal (AV), aptitud cuantitativa (ACu), información general (IG), y aprovechamiento científico (ACi). Dicho examen se adoptó en 1949 con carácter opcional y experimental. Desde entonces se han introducido ciertas modificaciones en el material que abarca y en la formulación de las preguntas, pero se ha mantenido inalterado el carácter esencial del examen. En los últimos años, el examen ha sido obligatorio en todas las escuelas del país. Se dispone de estadísticas correspondientes a centenares de miles de estudiantes, y ha sido un pasatiempo favorito de los educadores el tratar de correlacionar los datos del examen con la actuación de los estudiantes en las escuelas de medicina y, más tarde, en el ejercicio de la profesión. Las calificaciones basadas en el examen MCAT son las que mayor influencia ejercen en las decisiones de los comités de selección.

La parte del examen que mide la aptitud verbal consiste en una prueba de vocabulario general no científico, y como tal se asemeja por su tenor a la Prueba para determinar el cociente de inteligencia (Prueba "IQ"). Se le destinan a esta parte 20 minutos de un total de dos horas y media. En el desarrollo del examen y en la interpretación de los resultados se supone que el ritmo de acumulación de información general y



la cantidad acumulada en determinada edad se reflejan en el vocabulario general del individuo. Por lo tanto, el examen abarca tanto el alcance de la comprensión verbal como el discernimiento de matices de significado. Sería más correcto decir "acumulación de información mediante la palabra impresa y oral", porque es evidente que los resultados podrían tener muy poca relación con el aprendizaje mediante la experiencia, el laboratorio, o la atención a la cabecera del paciente. Según las palabras del Dr. John Stalnaker, uno de los originadores del examen MCAT: "El concepto de cociente de inteligencia aceptado por el público y por la mayoría de los educadores puede prestarse a equívoco; simplifica en extremo la organización mental. Además, acentúa demasiado la importancia, incluso en los aspectos intelectuales superiores, de la rapidez de aprendizaje que mide en forma tan admirable. Nuestros procesos de selección . . . están tendiendo a eliminar a todos los estudiantes, menos los conformistas brillantes y compulsivos, aquéllos a quienes es fácil enseñar, aun con métodos deficientes, y a quienes es un placer conocer" (3). Y, luego, el Dr. Stalnaker se pregunta: "¿No ha llegado el momento de examinar precisamente cuáles son las cualidades indispensables que debe poseer el estudiante de medicina?" Yo me hago eco de esta pregunta, porque dudo que la rapidez en la lectura y la rapidez con que se aprenda de libros y conferencias merezcan la prioridad absoluta que les concedemos. Debemos reconocer la parte del examen MCAT relativa a la aptitud verbal por lo que es en sí: un método para determinar la capacidad de los estudiantes para seguir satisfactoriamente cursos que insisten en el estudio de libros de texto y en la memorización del material de lectura. En la medida en que estos aspectos sean importantes en la doctrina pedagógica de la escuela, el examen será de utilidad para los comités de selección y es posible que tenga algún valor para pronosticar el éxito académico. Cuidémonos, sin embargo, de transferir los resultados en forma amplia a otros aspectos de la enseñanza o al "éxito" en la vida profesional.

La segunda parte del examen MCAT (aptitud cuantitativa) mide "la habilidad para razonar y comprender relaciones y conceptos cuantitativos" (*MCAT Announcement*, 1963). En la práctica, esta parte del examen consiste en una serie de problemas de carácter matemático, en los que intervienen la aritmética, el álgebra y la geometría en diferentes grados de sencillez y complejidad. No cabe duda de que la calificación que recibe el estudiante refleja el conocimiento que tiene de esas materias y la facilidad con que puede manejarlas. Evidentemente, revela también su habilidad para encarar problemas matemáticos análogos en bioquímica, estadística, teneduría de libros y el mercado de valores. Las matemáticas son, en ocasiones, un instrumento de gran utilidad, pero no veo razón para revivir la fe de las antiguas genera-

ciones en esta disciplina mental, en el supuesto de que facilita la solución de problemas de otra índole. Tampoco creo que sean un índice de inteligencia o que puedan predecir el éxito con que se atenderán las necesidades de salud de los individuos y de un país. Sin duda, los seres humanos varían considerablemente en cuanto a su facilidad para trabajar con números, así como se diferencian en la facilidad que tengan para la música, el arte, la lectura, la actividad física y en espíritu de compasión. No veo motivos para dar preferencia a las aptitudes matemáticas, por sobre otras, en el campo de la medicina.

La tercera parte del examen, que se refiere a la información general, o a la comprensión de la sociedad moderna, como solía denominarse, consiste en “muestras tomadas de campos no científicos, incluyendo arte, economía, geografía, sistemas de gobierno, historia, literatura, música, filosofía y psicología”—todo esto en un término de 25 minutos. Quiero creer que los médicos son personas cultas que tienen una gran variedad de intereses. Pero lo que se logre en este sentido depende del ambiente familiar, del tiempo disponible después de haber satisfecho todos los requisitos de ingreso en una escuela de medicina, de la aptitud verbal, de las distracciones (o atracciones) del sexo opuesto y del placer de poder levantarse tarde el domingo por la mañana. Me agrada pensar que los estudiantes llegan a la escuela de medicina con el amplio horizonte que representa esta parte del examen, y muy especialmente porque en los próximos seis años toda oportunidad de disfrutar de esas actividades habrá desaparecido. Lamentablemente, la mayoría de las escuelas de medicina organizan el plan de estudios y planean los exámenes como si quisieran decirle al estudiante: “Desde ahora, renuncia para siempre a todos los placeres”. Cabe, pues, preguntarse ¿qué valor tiene en la selección de los futuros médicos una calificación numérica en esta parte del examen MCAT, basada en una muestra de 25 minutos?

La cuarta parte del examen, relativa al aprovechamiento científico, representa una “muestra de conceptos y problemas tomados de los cursos premédicos de biología, química y física”. No creo que nadie formule ninguna objeción a este respecto. Se trata de disciplinas esenciales para cualquiera que piense en seguir la carrera de medicina, ya sea como médico general o como investigador. Mi única preocupación deriva del hecho de que una alta calificación en este aspecto depende de las actividades que el alumno haya llevado a cabo en los cursos que ya ha tomado, y que lo estimula a concentrarse en estudios científicos con exclusión de otros campos no menos importantes en medicina. ¿Quién puede decir que la física es más importante para un médico que la psicología, o que el cálculo y la química orgánica avanzada que la sociología y la antropología? El examen en las tres materias únicamente equivale, en realidad, a decirle a los alumnos: “Adquieran

todos los conocimientos que puedan en ciencias; las otras disciplinas son interesantes, pero no importantes". Desdichadamente, en la actualidad los cursos de medicina de los dos primeros años están orientados en sentido científico, sin ninguna alternativa ni escapatoria.

No dispongo de ninguna fórmula especial para lograr un mejor equilibrio en todo esto, pero creo que el sistema empleado en muchas de las universidades latinoamericanas, así como también en algunas del Canadá y del Reino Unido, ofrece ciertas ventajas. Estas instituciones admiten estudiantes a la carrera de medicina directamente de la escuela secundaria después de un examen de admisión, pero mantienen control de los cursos premédicos. Si bien los programas se orientan hacia la medicina, comprenden también más cursos de humanidades y ciencias sociales que los que generalmente sigue el estudiante en los Estados Unidos.

Tal vez he sido demasiado severo en mis críticas del examen MCAT en general. Indudablemente, éste ha prestado servicios importantes, aunque no se hayan definido adecuadamente los objetivos para los cuales fue preparado ni se hayan logrado resultados finales satisfactorios a partir de los cuales pudiera validarse. Desgraciadamente, el examen se elaboró en el supuesto de que en las escuelas de medicina los estudios constituían simplemente una extensión de los cursos del *college*\* y se organizaban casi exclusivamente en torno al sistema de enseñanza basado en clases, apuntes, exámenes y calificaciones. Este criterio es demasiado estrecho para aplicarlo a la medicina. Además, los principales elementos para juzgar la validez del examen MCAT han sido las calificaciones obtenidas por el estudiante en los cursos del primer año. Se ha seguido este procedimiento en vista de que los intentos que se han hecho para relacionarlas con las notas recibidas en los años de estudios clínicos han producido únicamente una gran confusión.

Los más minuciosos estudios realizados hasta ahora acerca de la utilidad y validez del examen MCAT han sido los de Wantman y los de Wesman, publicados en los *Mental Measurements Yearbooks* correspondientes a 1953 y 1959, respectivamente (4a y 4b), y los de Gough, Hall y Harris, publicados en el *Journal of Medical Education*, en 1963 (5). "Parece inevitable la conclusión de que, con respecto al pronóstico diferencial, nuestros procedimientos de admisión no son muy eficaces" (5, pág. 992). "Falta aún por demostrar su validez como medio auxiliar en la selección de estudiantes de medicina" (4a). "Las escalas MCAT y los tres índices de rendimiento académico premédico (GPA)† revelan

\* En este libro, la palabra *college* se ha mantenido para referirse a los cuatro años de estudios a nivel universitario que en los Estados Unidos de América se llevan a cabo después del *high school*.

† *Grade Point Average* (nota media).

una relación esencialmente nula con este criterio”—calificaciones, por los profesores, sobre juicio clínico; habilidad para el diagnóstico, e identificación con la medicina (5, pág. 994). Es evidente que el problema reside, en parte, en la significación que se atribuye a las calificaciones, y en el sistema de exámenes que representan. No sé de nadie que esté dispuesto a salir en defensa del sistema, en lo que se refiere a su relación directa con los objetivos de la escuela de medicina o a la actuación satisfactoria de los egresados. Y, sin embargo, mientras no se establezcan estos principios básicos, no haremos otra cosa en cuanto a nuestros complicados procedimientos de admisión que volver la cabeza y suponer que todo anda bien.

#### CALIFICACIONES EN LOS CURSOS DEL COLLEGE

Por supuesto, los comités de selección no se basan solamente en el examen MCAT. Examinan también “los resultados obtenidos en el *college*”, es decir las notas obtenidas en los cursos del *college*. Toman en cuenta la cantidad de actividades sociales y fuera del programa en las que el estudiante se ha inscrito como demostración de esa cualidad que se denomina “el individuo bien equilibrado”. Si el estudiante obtiene la nota “A” en todos los ramos, su admisión está casi asegurada, incluso posiblemente sin el toque final de la entrevista personal. Un promedio de notas “B” es suficiente para ingresar en muchas escuelas, pero no en las “mejores”. Y cada estudiante procura seguir el menor número de cursos en que exista el peligro de sacar una “C”. En lo que a mí respecta, no me convence mucho el sistema de exámenes y calificaciones en los *colleges* o en las escuelas de medicina, pero por el momento no hay más alternativa que utilizarlo y sacar de él el máximo provecho. Si todos reconocieran las limitaciones, así como el valor de las notas, sin suponer necesariamente una relación entre éstas y el talento científico y la comprensión humana, cualidades ambas que son indispensables en la medicina, no tendría objeción al sistema. No estoy seguro de que las notas del *college*, en sí mismas, tengan algún valor para pronosticar el éxito de un estudiante como médico, aunque no cabe duda de que lo tienen para su admisión a la escuela de medicina y para la aprobación de los cursos durante el primer año.

Las notas del *college* dependen en varios aspectos de las mismas cualidades y aptitudes que el examen MCAT, a saber: facilidad de expresión, ritmo de aprendizaje basado en libros y clases, grado de refinamiento con que se satisfacen los deseos de los profesores y de los comités de selección. Por otra parte, es posible que los buenos cursos del *college* representen también experiencias importantísimas para el estudiante, que ejerzan una poderosa influencia en toda su vida. El comité de selección tiene que enfrentarse a un difícil problema para

seleccionar los más prometedores, en vista de la gran variedad de diferentes *colleges* que existen, y en cada uno de los cuales se ofrecen numerosos cursos y se aplican métodos de enseñanza tan diversos. Debe emitir juicios basados en prácticas docentes empleadas en la escuela de medicina a la que esté vinculado, por mucho que se acerquen o se alejen del ideal. A pesar de todo, la labor realizada en el *college* debe constituir un criterio útil para juzgar la calidad de los candidatos a las escuelas de medicina, en parte como índice de los conocimientos adquiridos, pero tal vez más aún como manifestación de autodisciplina, buenos hábitos de estudio, motivación y capacidad para alcanzar una meta. La dificultad surge principalmente al interpretar la información disponible y al obtener datos que reflejen verdaderamente las actividades y realizaciones. No cabe duda de que todo esto se perfeccionará con el transcurso del tiempo.

#### LA ENTREVISTA

La mayoría de las escuelas norteamericanas y algunas de América Latina emplean la entrevista personal como una medida encaminada a evaluar las cualidades humanas de los candidatos. No hay norma estándar a este respecto, y los procedimientos utilizados varían considerablemente. En unas cuantas escuelas, el estudiante pasa el día entero con un instructor. En otras, los dos se reúnen durante breves minutos en los que el instructor pregunta al alumno por qué desea estudiar medicina, si prevé o no algunas dificultades financieras, si existen algunos obstáculos que le impidan concentrarse en los estudios, si tiene problemas sentimentales, o intereses especiales. Si el estudiante se ha preparado para la entrevista, sabrá las respuestas que se espera de él. En algunas escuelas se recomienda a los miembros del comité de selección que como un solo organismo entrevisten al estudiante; en otras los diversos miembros del comité se turnan para entrevistar al estudiante. Unas cuantas escuelas utilizan la técnica de las entrevistas en grupo. Nadie parece estar contento con los métodos empleados, y todo el mundo se da cuenta de las barreras que levanta la entrevista y de la subjetividad de los resultados. Sin embargo, la tarea de juzgar a seres humanos no puede confiarse a las máquinas todavía y, a pesar de sus limitaciones, la entrevista tiene su razón de ser. Posee la ventaja de ser tanto educativa como evaluativa, de inspirar tanto como juzgar. Pero no ha de esperarse que, como resultado de una entrevista en la que se procure enfocar los aspectos humanos de los candidatos, se puedan predecir las notas que obtendrán en anatomía, bioquímica, fisiología o estadística, tal como estas disciplinas se enseñan comúnmente. A este respecto, Wesman ha llegado a la siguiente conclusión: "Sería mejor dejar al juicio subjetivo de los comités de selección la

tarea de elegir el tipo de persona que la profesión desea y de la que tiene necesidad" (4b).

En la práctica, la entrevista ofrece la oportunidad de determinar cómo se expresa el estudiante, de apreciar su dominio y confianza en sí mismo en una situación difícil, de averiguar si está compenetrado con la carrera a la que desea ingresar, y de conocer los elementos que podrían representar algo así como la base de una amistad en ciernes. Pero, además, se exige que cada investigador haga una evaluación, un diagnóstico y pronóstico, y esta es una tarea sumamente difícil. En consecuencia, una vez que las cartas están ya tiradas, se depende principalmente del examen MCAT y de las calificaciones del *college* para juzgar si el estudiante sobrevivirá después de haber sido admitido. Tal como se utiliza generalmente, la entrevista sólo confirma lo que ya se sabe, y agrega muy poco sobre la apreciación del alumno.

#### CARTAS DE REFERENCIA

Las cartas de referencia constituyen también parte del procedimiento habitual, y teóricamente representan las impresiones derivadas de una relación más larga y más íntima de la que es posible durante una entrevista efectuada por el comité de selección. Los resultados varían. Por cada carta informativa, franca y sincera hay muchas otras que son simplemente cartas de forma con frases estandarizadas y pocas demostraciones de conocimiento verdadero. En contados casos, las cartas de referencia permiten formarse una idea del estudiante, de sus intereses y aptitudes; en otros, nada revelan que tenga alguna significación. Todos hemos escrito cartas de esta índole y sabemos cuán difícil es en casos dudosos decir algo agradable sin censurar abiertamente al estudiante. Nadie quiere tirarle piedras a nadie, y todos procedemos con cautela al expresarnos acerca de estudiantes a quienes conocemos muy poco. En la mayoría de los casos, el tono y el estilo de una carta de recomendación revelan enseguida algo acerca de su autor y el grado de comprensión que puede tener. Cuando no hay certeza a este respecto, se puede aclarar, mediante el contacto personal o con una llamada telefónica, si sus observaciones reflejan simplemente el procedimiento habitual, si son parciales o simplemente objetivas.

En los países donde es limitado el número de estudiantes que pueden ser admitidos a las escuelas de medicina, se utilizan procedimientos más sencillos y menos refinados para la selección de candidatos. En la mayoría de ellos, la admisión depende de un examen de ingreso sobre ciencias, y tal vez se incluya también algo de idiomas y de literatura. Se toman en cuenta las notas recibidas en los años de estudios preparatorios. En unos cuantos lugares se han empleado recientemente pruebas psicológicas.

Una de las escuelas más experimentadas en los procedimientos de selección es la de la Universidad de Chile, que ha aplicado una política progresista y procedimientos eficaces desde 1927. Un informe de la experiencia allí acumulada se publicó en 1958 (6a), y los resultados obtenidos fueron confirmados en un reciente informe presentado a la Facultad de dicha Universidad (6b). Las conclusiones y recomendaciones formuladas se reproducen a continuación por su interés general:

#### *Conclusiones generales*

Los once años de experiencia que se han analizado permiten llegar a las siguientes conclusiones:

1. El valor pronóstico de las notas escolares de los tres últimos años de Liceo es alto.
2. El valor pronóstico de la Prueba de Bachillerato actual ha mejorado con respecto al que tenía antes de 1960, pero es aún discretamente inferior al de las notas escolares . . .
3. El valor pronóstico del examen de admisión que tome la Escuela de Medicina es nulo y sólo distorsiona los resultados de las pruebas anteriores.
4. El valor pronóstico de la coincidencia de notas escolares altas y Bachillerato alto es muy bueno y tiene además el mérito de uniformar los resultados obtenidos en colegios que pueden tener criterios dispares de calificación.

#### *Recomendaciones generales*

A la luz de los antecedentes acumulados parecería lógico adoptar las siguientes resoluciones:

1. Mantener la selección de ingreso al primer año de medicina.
2. Efectuar dicha selección por antecedentes eliminando el examen de admisión para los alumnos con antecedentes óptimos, y manteniéndolo si fuera necesario y diseñado de manera diferente para casos que exhiban discrepancias notorias en sus antecedentes.
3. Mantener la Comisión de Selección de la Escuela de Medicina con los siguientes objetivos primordiales:
  - a) Establecer contacto con los Rectores de Liceos que presenten candidatos a la selección de ingreso y que, sin duda, podrían proporcionar valiosos informes sobre personalidad, espíritu de estudio y sentido de responsabilidad de sus educandos.
  - b) Mantener contacto con las comisiones de Bachillerato con el objeto de cooperar en todo cuanto sea posible para mejorar el valor de la prueba a base de intercambios de experiencias según resultados y de analizar el valor pronóstico de cada una de las preguntas.
  - c) Fijar anualmente la nota de Bachillerato que debe considerarse como buena. . . . Ello permitiría anunciar a los candidatos quienes tienen derecho a presentarse a la selección de ingreso.
  - d) Efectuar la selección de ingreso por antecedentes coincidentes entre notas escolares y Bachillerato y sólo si fuera necesario y con la cooperación de pedagogos, efectuar examen de admisión para quienes se hayan presentado a la selección con antecedentes discordantes.
  - e) Estudiar continuamente los resultados que se vayan obteniendo en las selecciones que se efectúen y lograr así afinar los procedimientos que se empleen.

4. Se deja constancia de que no se recomienda el empleo de pruebas vocacionales, ya que nadie ha diseñado tales pruebas en ninguna parte del mundo y parecería muy difícil hacerlo en una profesión que exige tal diversidad de campos de acción; pero si tal trabajo se intentara, debería contar con la cooperación de psicólogos de experiencia e introducirse con carácter experimental y sin que influya en el ingreso de los estudiantes, mientras una larga experiencia no demostrara su utilidad”.

El examen MCAT es ahora una institución norteamericana bien establecida, respaldada por muchos años de experiencia y por los datos contenidos en cientos de miles de tarjetas perforadas, pero con un prestigio que es necesario defender. Por desgracia, es necesaria una enérgica defensa porque ni los numerosos estudios estadísticos llevados a cabo ni los intentos por relacionar los resultados con factores humanos y educativos han demostrado la existencia de hechos sólidos y objetivos en su apoyo. El análisis más reciente y amplio es el de Gough y sus colaboradores (5). Los hechos parecen indicar que el examen ha perdido su valor experimental original, y que ahora es tan antiguo que se resiste a todo cambio. Esto me hace recordar lo que le ocurrió a un médico amigo que preparó una nueva prueba de la función hepática y publicó alentadores resultados basados en 150 casos. Años más tarde, cuando había acumulado aún más datos, descubrió que el fundamento fisiológico que le había servido para establecer y evaluar los resultados era falso. No obstante, la prueba se había estandarizado tan bien y había permitido reunir datos tan interesantes que continuó usándola durante diez años más con la esperanza de obtener nuevos hechos en que basarse.

El examen MCAT fue un experimento bueno y audaz. Pero nunca se extendió su análisis con el objeto de demostrar los factores que eran fundamentales para establecer su validez o sus significaciones educativas. Ahora los tiempos han cambiado. Sin un análisis y una adaptación constantes, cualquier prueba de esta naturaleza tiende a perder su utilidad. Esta es mi impresión del examen MCAT. Necesitamos algo mejor.

A pesar de mis críticas sobre los métodos de selección de los estudiantes de medicina, los resultados, en general, han sido buenos. Tal vez me equivoque, pero no lo creo. Según me parece, el resultado inesperado se relaciona, en parte, con la poderosa motivación que anima a la mayoría de los estudiantes en sus estudios de medicina; son capaces de superar enormes obstáculos. Igualmente importante es el hecho de que durante los años siguientes a la admisión intervienen en el asunto elementos compensatorios. Como educación humanizadora y como experiencia social, el estudio de la medicina casi no tiene igual. Encierra las posibilidades de elevar la visión de los hombres por sobre lo



material y lo trivial. Si se orienta en la forma debida, puede constituir una fuerza poderosa para plasmar la vida de quienes engrosan sus filas. La labor de los educadores de medicina es mucho más importante que la selección de candidatos. Ninguna prueba o serie de pruebas que elimine a los candidatos según sus actuales aptitudes y progresos académicos puede predecir cuál será la situación en que se encontrarán los estudiantes el día de mañana. Yo continúo depositando mi fe en los estudiantes y en su futuro.

Deseo hacer otra observación. En los últimos cincuenta años el mundo ha vivido fascinado por el llamado cociente de inteligencia. El público cree en su fidelidad y, al parecer, lo mismo le pasa a la profesión médica. Y sin embargo cada año se acumulan testimonios que revelan que estas pruebas evalúan aptitudes que resultan más bien de la experiencia, del ambiente y de las presiones externas que de características genéticas innatas. Las pruebas que miden el cociente de inteligencia se basan principalmente en la aptitud verbal o en la capacidad para adquirir y evocar rápidamente información mediante las palabras. Esta es, sin duda, una valiosa cualidad, pero constituye un criterio estrecho de la inteligencia humana o de la aptitud para una profesión como la medicina que requiere tan diversos dones. Además, se están acumulando datos para mostrar que lo que mide el cociente de inteligencia no tiene relación directa alguna con la capacidad creadora y de iniciativa que engendra el progreso, científico o de otra índole, o incluso con esas cualidades inapreciables de vivir y colaborar en forma armónica y constructiva con otros seres humanos.

El Decano de la Universidad de Harvard, Wilber J. Bender, formula una advertencia contra lo que él llama "política del uno por ciento superior", es decir, la selección de estudiantes a base de su "brillantez" y del cociente de inteligencia. A este respecto, dice lo siguiente (7): "El estudiante que se destaca como el primero de su curso puede ser verdaderamente excepcional. O puede ser un trabajador compulsivo, o el instrumento de las ambiciones de padres dominantes, o un conformista, o un individuo egocéntrico empeñado en hacer carrera que ha calculado astutamente cuáles son los prejuicios y aspiraciones de sus maestros, y ha descubierto la manera de 'tragar' y repetir eficazmente lo que ellos quieren. Francamente, el mejor estudiante . . . es a menudo un individuo bastante obtuso e insensible. Es muy posible que el adolescente de gran curiosidad y empecinada independencia, con una imaginación vívida y el deseo de explorar atajos fascinantes, de seguir sus propios intereses, de contemplar, de leer libros cuya lectura no se exige, el muchacho lleno de gusto por la vida y exuberancia, dé a sus profesores la impresión de ser fastidioso, indisciplinado o un rebelde; es posible que no se ciña al tipo estereotipado que se han formado y que

no obtenga las mejores notas ni ocupe el primer lugar en el curso". Creo que esto se aplica por igual a las escuelas de medicina.

Un amigo mío que ha formado parte de un comité de selección llegó a una conclusión un tanto radical, pero que quizá concuerde con los hechos actuales. Decidió que si se eliminara el 25% de los candidatos menos prometedores que aspiran a ingresar a la escuela de medicina, y se sortearan los nombres de los demás, los primeros cien favorecidos para llenar la cuota probablemente realizarían una labor tan eficaz como los elegidos de acuerdo con el complicado sistema actual. Después de todo, es posible que los elementos más importantes no sean tan refinados como hemos sido inducidos a pensar. Tal vez sean suficientes la buena salud, la energía y el amor a la vida; el deseo sincero de estudiar medicina y una preparación suficiente tanto en las ciencias como en las humanidades; así como también pruebas de que el estudiante le puede hacer frente a una situación académica difícil, con autodisciplina y hábitos de estudio satisfactorios. El resto de los elementos indispensables le serán proporcionados por su preparación dentro de la escuela de medicina.

#### POSIBLES SOLUCIONES

Este análisis no estaría completo si terminara con tantas críticas y si no se ofrecieran algunas observaciones constructivas. Desde el principio he sostenido la tesis de que, si bien la medicina es una profesión muy humana a la vez que científica, la selección de estudiantes se ha convertido, en gran medida, en un proceso mecánico en el que se da muy poca importancia a las cualidades humanas. Además, al prescribir los requisitos de admisión en forma tan rígida y al reforzarlos con la naturaleza de la enseñanza durante los años subsiguientes, se eliminan de la profesión elementos muy valiosos, y se fomenta cierto grado de uniformidad y estrechez de criterio incompatibles con las finalidades de las escuelas de medicina en la sociedad. No creo que esta sea la situación que debiera existir, ya que las personas enfermas y las comunidades poco sanas necesitarán siempre de una gran variedad de consejeros médicos, incluso de la persona humanitaria, así como del científico con sus descubrimientos. Quizá yo sea demasiado anticuado. Pero las escuelas de medicina surgieron en la historia de la necesidad de contar con los servicios de expertos para aliviar el dolor y curar las enfermedades, y estas mismas necesidades subsisten en la sociedad de hoy. Las escuelas de medicina de los países más industrializados se están convirtiendo cada vez más en instituciones de investigación donde las humanidades son objeto de escarnio y la enseñanza de estudiantes es una inconveniencia. Me es difícil aceptar esta tendencia, aunque sí comprendo los beneficios que la investigación hace posible año

tras año para el bienestar de la comunidad. El problema que se plantea es de organización y distribución de funciones, de prestigio y de compensaciones; no se trata de desacreditar uno de los aspectos a costa del otro.

La confusión de dos funciones—el adiestramiento de médicos que ejercen la profesión y la investigación médica—se refleja necesariamente en la labor y los procedimientos de los comités de selección. ¿Qué cualidades se han de buscar en los estudiantes que presentan solicitudes de ingreso? Y una vez aceptados los estudiantes ¿deben orientarse los cursos ofrecidos y los métodos de enseñanza hacia un aspecto o hacia el otro, hacia ambos o hacia ninguno? En los Estados Unidos de América las normas a este respecto varían considerablemente: algunas escuelas admiten francamente que de preferencia se dedican a la formación de científicos en investigación médica y de personal que consagre todo su tiempo a las facultades de medicina. Muy pocas tienen el valor de declarar abiertamente que su finalidad consiste en formar médicos generales. Me imagino que tal revelación mataría la gallina de los huevos de oro de los fondos para investigaciones, para más amplios edificios y para un personal más numeroso. Actualmente el prestigio es casi exclusivamente unilateral.

En América Latina la situación es diferente. En el campo de la salud, las necesidades no atendidas de la población, especialmente de la que habita fuera de las grandes ciudades, son enormes. Las condiciones económicas no han llegado todavía a una etapa de desarrollo que permita financiar más que una pequeña proporción de las necesidades. Hay millones de personas que carecen de cualquier forma de atención médica profesional. En muchas de las zonas en rápido crecimiento los servicios de hospital siguen siendo primitivos, los medicamentos escasos, y las tasas de mortalidad en extremo elevadas. ¿Cómo se puede justificar la investigación, que requiere cuantiosos fondos, en tales circunstancias? Lo que se necesita ante todo es personal de salud debidamente adiestrado e instalaciones con las cuales trabajar. La investigación sólo no es un lujo cuando sus objetivos son ayudar a resolver los problemas más apremiantes de una comunidad. En realidad, el equilibrio entre la formación para el servicio público y el adiestramiento con fines de investigación se ha alterado artificialmente en algunos países occidentales, sobre todo desde la Segunda Guerra Mundial.

Cuando se discute si las escuelas de medicina deben seleccionar y formar médicos generales, médicos científicos, o médicos con una amplia formación “no diferenciada” en el campo de la salud pública, se da por sentado que existe un patrón nacional, con programas de enseñanza análogos y un producto uniforme. La tendencia hacia la estandarización adquirió caracteres pronunciados—casi diría rígidos—después de la obra clásica de Flexner en 1910. En los Estados Unidos

se fortaleció con el establecimiento de la inspección periódica en todas las escuelas y con la asignación de las calificaciones A, B o C, bajo los auspicios del *American Medical Association Council on Education* (Consejo de Educación de la Asociación Médica Americana) y la *Association of American Medical Colleges* (Asociación Americana de Facultades de Medicina). Un tercer poderoso factor nivelador ha sido la colocación en una situación de prominencia de la *National Board of Medical Examiners* (Junta Nacional de Examinadores Médicos), aunque se trata de un organismo no gubernamental y su única fuerza reside en la aceptación de que es objeto por parte de las escuelas y de los Estados. Esta institución ha fijado una sola norma de enseñanza y examen que deja a la escuela tan maniatada que el experimento y la innovación son peligrosos y, por lo tanto, restringidos. Y esto a pesar de normas excelentes que suscitan el respeto de todos los sectores. La dificultad se deriva de la enorme tarea con que se enfrentan y de la necesidad de lograr la uniformidad, y no de cualquier intento de limitación. Pese a los resultados, sumamente satisfactorios, de estos tres movimientos nacionales de estandarización, tengo la impresión de que la finalidad original que perseguían ha perdido actualidad. Quizá haya llegado el momento de encontrar un mejor equilibrio entre estandarización y liberalismo, entre estancamiento educativo y progreso. Samuel P. Capen describió en términos vigorosos la tendencia en 1939, en un informe titulado "Siete diablos a cambio de uno" (8). Para lograr un mejor equilibrio en nuestro sistema de educación médica, el paso siguiente que conviene dar consiste en estimular una mayor experimentación y una mayor diversidad; no en mantener rígidamente el *statu quo*.

Son pocas las personas que todavía impugnan la necesidad de especialización en la práctica de la medicina. Durante más de un siglo se ha hecho cada vez más imposible para cualquier médico ser competente en la medicina en general. A pesar de la tendencia, nos aferramos al concepto de uniformidad y estandarización tanto en lo que respecta al estudiante como a la escuela de medicina. El ideal que proclamamos es el egresado con competencia general. No creo que esta sea la meta ideal para *todas* las escuelas. Ni quiero dar a entender que un estudiante deba empezar una carrera como especialista desde el momento que ingresa a la escuela de medicina. Hay un gran acervo de conocimientos y experiencia que es obligatorio para cada médico, ya sea que a la larga termine como bioquímico, psiquiatra o médico general de familia. No obstante, los profesores podrían adoptar amplias orientaciones, y si éstas fuesen aceptadas, algunos de los problemas que entraña la selección de estudiantes y la organización del plan de estudios se resolverían con más facilidad.

Creo que ha llegado el momento de aceptar cierto grado de indi-

vidualidad para las escuelas de medicina y de estimularlas a seguir ciertas orientaciones amplias sin perjuicio para los estudiantes, la facultad o el prestigio de la escuela. Algunas escuelas darán más importancia a la ciencia médica y a la investigación en medicina y, con el transcurso del tiempo, se les conocerá como institutos de investigación. Atraerán a estudiantes que se interesen principalmente por la ciencia, y la facultad podrá sentar sus propias bases en materia de selección. El plan de estudios puede organizarse de modo que se ofrezca orientación clínica esencial, pero concentrándose en la ciencia y la investigación. Otras escuelas preferirán dedicarse a la práctica de la medicina. Habrá que decidir si las diferencias entre la práctica urbana y rural justifican en la actualidad una orientación distinta. Una de las escuelas se orienta actualmente hacia el servicio exterior y, en vista del interés cada vez mayor entre las escuelas de medicina por establecer relaciones de hermandad con las escuelas de países en vías de desarrollo, tal vez algún día esta forma de especialización sea también útil. Cualquiera que sea la forma de orientación que se adopte, los cursos básicos y las asignaturas enseñadas variarán principalmente en grado y profundidad, pero las normas en el sector particular de orientación han de ser igualmente elevadas. En los aspectos clínicos se establecerían diferencias similares. Tengo la esperanza de que el día que se adopte un sistema de esta naturaleza, las oportunidades y posibilidades de transferencia de una escuela a otra serán mayores que ahora. La flexibilidad basada en exámenes o reciprocidad es completamente práctica, y alentará los intereses individuales.

Es probable que la mayor dificultad para extender el sistema de especialización a las escuelas de medicina se deba a una cuestión de prestigio y de apoyo financiero. En la actualidad, en los Estados Unidos la balanza se inclina pesadamente contra cualquiera escuela que pudiera insistir en la práctica de la medicina. Por otra parte, tengo la impresión de que la mayoría de los estudiantes preferirían una escuela de alta calidad que los prepare para trabajar con pacientes y estimule sus aptitudes para combatir enfermedades. Hoy día, en muchas escuelas la mitad del personal y de las actividades se financian con subvenciones para investigación, y sería muy raro encontrar un decano o jefe de departamento que sacrificara todo esto en beneficio de una nueva orientación. Pero, en realidad, dicho sacrificio no sería necesario porque el cambio se produciría gradualmente. Aliento la esperanza de que, con el tiempo, los resultados serían lo suficientemente evidentes como para atraer fondos que permitieran financiar buenos programas de formación en el arte de la medicina, como ocurre actualmente con la ciencia de la medicina. Confío también en que unas pocas escuelas tendrán el valor de realizar experimentos en este sentido.

En cuanto a la labor de los comités de selección, no tengo una idea

exacta de los cambios que sería necesario introducir como consecuencia de la especialización en las escuelas de medicina. Es posible que una escuela necesite mayor preparación en ciencias y matemáticas, mientras que otra deba prepararse más en humanidades. Es posible que el científico tenga menos necesidad del calor de las relaciones humanas, pero en el espíritu de equipo que constituye el enfoque moderno de la investigación, este factor representa también un gran beneficio. Después de todo, la tarea de los comités de selección es limitada, y a la larga lo que sucede durante los cuatro o más años de aprendizaje es mucho más importante para determinar el éxito del estudiante.

Me parece que ha de ser posible perfeccionar los actuales métodos de selección con la pericia de que ahora se dispone para administrar pruebas orientadas hacia objetivos bien definidos. El problema consiste en cómo definir los objetivos con suficiente claridad para que los expertos pudieran llevar a cabo su tarea. Esto sería más fácil si dejáramos que las escuelas de medicina estableciesen sus propias orientaciones y no insistiéramos en la uniformidad. Creo también que se podrían mejorar las definiciones de las cualidades que buscamos en los estudiantes y las características de la labor que esperamos en la práctica de la profesión, lo que indudablemente sería de gran ayuda.

Deseo sugerir algunas modificaciones sencillas en los aspectos que los comités de selección procuran evaluar en su labor de selección.

### *Dinamismo y sentido de dirección*

Prefiero esta formulación a la frase más común de "motivación hacia la medicina". Indica energía, ambición, visión y determinación. El sentido de dirección es incidental. Ningún joven entre los 16 y los 20 años puede realmente apreciar la significación de la carrera que ha elegido, ni esto es necesario. Las cualidades representadas por el dinamismo deben apoyarse en la salud y el vigor. Los estudiantes deben avanzar movidos por la atracción más que por la compulsión. Será también indispensable que reconozcan el valor de la libertad, la diversión, y variados intereses para que disfruten del descanso necesario entre períodos de intenso trabajo. Si la labor realizada produce satisfacción, el trabajo diario deja de ser una carga pesada y se lleva a cabo con gusto. Y si se trata de una actividad que agrada y se tiene buena salud, me imagino que en la mayoría de los casos se conseguirá un éxito razonable.

Para evaluar las cualidades de dinamismo y sentido de dirección, los comités de selección necesitarán más información biográfica de la que comúnmente obtienen. Fundamentalmente, han de obtener pruebas de lo realizado en relación con oportunidades y limitaciones, no sólo en situaciones académicas, sino también en las condiciones de

la vida diaria en el hogar y en la comunidad. La dirección de las realizaciones es menos importante y derivará, naturalmente, de profundos intereses y de la autodisciplina con que se persigan.

### *Habilidad en el estudio*

La aptitud para la lectura y el conocimiento del vocabulario que tenga el estudiante son de utilidad, pero no constituyen en forma alguna los únicos elementos importantes. Por lo menos tan importante como ellos es la capacidad del individuo para comprender sus propias aptitudes y limitaciones, y el conocimiento adecuado de diversos métodos de estudio a fin de que pueda adaptarse a cualquier clase de experiencia educativa que se le presente. También debe poseer hábitos, método y un grado conveniente de autodisciplina. No puede esperarse que estudie con provecho si está asediado por presiones y distracciones en su vida de hogar, o por inhibiciones psicológicas paralizadoras. Es posible que el estudiante se beneficie de orientación tanto antes de ingresar en la escuela de medicina como después de admitido. El éxito en sus esfuerzos presupone un programa educativo basado en principios pedagógicos bien fundados.

Es fácil medir la competencia en lo que respecta a aptitudes para la lectura y vocabulario general. No olvidemos, sin embargo, que el lector lento y concienzudo posee la capacidad de captar mejor algunos aspectos del material impreso que el que lee rápidamente. Además, la lectura a ritmo lento no es impedimento para el juego de la imaginación, para la originalidad o la comprensión humana. Para mí, sería más importante el discernimiento del estudiante en cuanto a sus propias características de aprendizaje, sus hábitos, método y autodisciplina. El expediente de sus estudios anteriores permitirá inferir algo a este respecto, pero también en este caso los elementos significativos serán consecuencia de un mejor conocimiento del propio estudiante.

### *Educación humanista*

Bajo esta denominación se incluye algo más que una lista de los cursos del *college* aprobados con notas satisfactorias. Para cualquier carrera que se elija, revisten importancia la amplitud de los verdaderos intereses; la perspectiva del mundo y el lugar que el individuo ocupa en éste; la comprensión de las personas, la sensibilidad respecto a sus sentimientos, y la satisfacción de enseñar y ayudar a los demás. Estas cualidades se originan en el hogar y en el ambiente social en grado aún mayor que en los cursos organizados.

Según lo que entiendo por educación humanista, una pequeña parte podría evaluarse mediante pruebas estandarizadas, pero en general sólo se puede determinar mediante la comprensión del estudiante y de

su medio social. Probablemente se obtenga información útil de la lista de cursos tomados con anterioridad, complementándola con entrevistas celebradas con el estudiante y con sus padres.

### *Carácter y personalidad*

Es en extremo difícil definir lo que estos conceptos encierran y, sin embargo, todo el mundo los comprende en forma general. Comprenden: integridad personal; reconocimiento y respeto de los derechos de los demás, así como de los propios; buenas relaciones personales; confianza en sí mismo y ecuanimidad para encarar dificultades; honestidad y objetividad; principios muy altos de la conducta en toda ocasión. ¿Qué factores contribuyen a su formación y cómo se pueden evaluar? Ojalá supiera las respuestas a estas preguntas. Tenemos todavía mucho que avanzar por este camino.

Para evaluar el carácter y la personalidad, no conozco nada mejor que el conocimiento personal o las descripciones anecdóticas del comportamiento del estudiante en situaciones reales. Sería conveniente disponer de un criterio impersonal para medir cualidades personales, pero difícilmente parece razonable esperar que ello ocurra. Los intentos que se realizan actualmente para lograrlo están todavía en una etapa experimental y muy vulnerable. En el Apéndice 3 de esta obra se presentan algunas ideas sobre la evaluación de estudiantes de medicina.

### *Educación científica*

Huelga explicar lo que es evidente. La medicina se basa en la ciencia, y los progresos futuros serán consecuencia de un enfoque científico, tanto de los componentes físicos como de los psicológicos y sociales de las enfermedades. El grado de importancia de la preparación en el campo de la ciencia depende únicamente de la naturaleza del plan de estudios profesionales.

Se pueden confeccionar con gran pericia y exactitud procedimientos de evaluación que comprendan la preparación en ciencias, y la parte del examen MCAT relativa al aprovechamiento científico es probablemente satisfactoria para esta finalidad. Sólo quiero formular dos preguntas: ¿Se ha de exigir la misma profundidad de información para todas las escuelas, independientemente de la orientación dada? ¿Deben quedar satisfechos los comités de selección con que el estudiante reúna los requisitos mínimos para poder hacer frente a las actividades del curso subsiguiente, o se ha de dar preferencia al que posea información más amplia y las mejores notas? Se trata de dos criterios distintos, basados en diferentes filosofías de educación.

\* \* \*

Tal vez el lector no comparta mi opinión en el sentido de que el sistema de selección reviste menos importancia que el sistema de en-



señanza. ¿Por qué en el proceso de selección hemos de insistir tanto en la motivación directa hacia la medicina en una edad temprana cuando necesariamente sólo puede ser vaga y cuando la vida de un estudiante de medicina está llena de oportunidades que contribuirán a despertar y estimular su interés? ¿Hemos de proceder con gazmoñería acerca del carácter de los candidatos, a menos que reconozcamos que como maestros no podemos ejercer influencia en este sentido? Actualmente, esto se deja por lo general al azar. ¿No podemos ayudar al estudiante a que adquiera competencia en el estudio, no sólo en aptitudes verbales, sino también en otros aspectos? ¿No podemos ayudarlo a obtener una educación humanista, incluso dentro de la escuela de medicina, si aprovechamos las oportunidades que se presentan en todos los frentes? La energía y la determinación con que el estudiante se dedique a sus estudios dependerán en gran medida del grado en que nosotros, como maestros, hagamos interesante su trabajo, y de la satisfacción que le produzcan los resultados obtenidos y el progreso alcanzado. Si un estudiante es más lento que otro para aprender ¿eso significa, necesariamente, que es posible que no tenga éxito como médico? Creo que debemos actuar menos como magistrados de la corte suprema que pronuncian el fallo y la condena a base de pruebas débiles; sería más apropiado que buscásemos las causas de las dificultades e insistiéramos en la adopción de medidas correctivas.

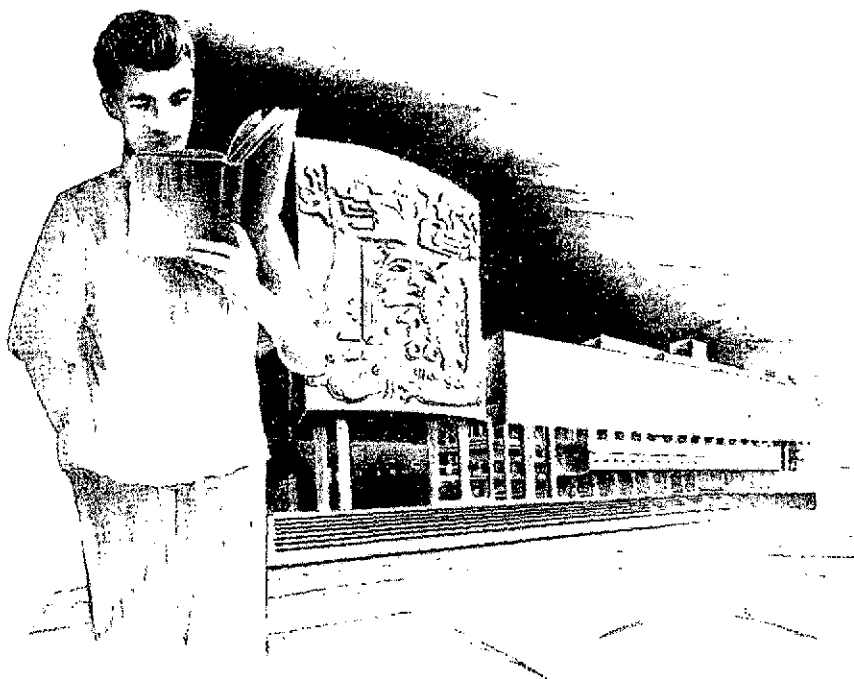
Los jóvenes continuarán cada año llamando a las puertas de las escuelas de medicina, y dirán: "Quiero ser médico. ¿Me aceptan?" Los comités de selección aplicarán sus fórmulas y seleccionarán a los "mejores", aunque la definición de este concepto en relación con las necesidades de la profesión médica sea vaga y hasta engañosa. El resto de los alumnos será entregado a otras escuelas o a otras profesiones. Jamás se sabrá lo que perdió la medicina, y será muy difícil evaluar lo que ha ganado. Tal vez proceda adoptar una nueva actitud respecto de nuestra labor y eliminar algunas de las telarañas que se han acumulado debido a la preocupación por normas nacionales, cantidad e investigación. En la educación de estudiantes de medicina la experimentación y el cambio suscitan dificultades y son elementos perturbadores, más aún que en los laboratorios de ciencias físicas. Y, sin embargo, necesitamos de experimentación y de gente osada que abra el camino en el campo de los aspectos humanos de la medicina. Tal vez debamos proceder con cautela, no sea que estos innovadores encuentren la puerta cerrada cuando vengan a llamar.

#### REFERENCIAS

- (1) a. Fabricant, N.: *Why We Became Doctors*. Grune and Stratton, Nueva York, 1954.

- b. Brody, I. A.: "The Decision to Study Medicine". *New Engl J Med* 252:130-134, 27 de enero de 1955.
- c. Rogoff, N.: "The Decision to Study Medicine". En Merton, R. K., editor, *The Student Physician*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1957, Parte II, pág. 109.
- (2) Jackson, G. G., y Kellow, W. F.: "An Experiment with Group Interviews in the Selection of Medical Students". *J Med Educ* 33:491-500, junio de 1958.
- (3) Stalnaker, J.: "Attitudes of High School Students toward Higher Education". *J Med Educ* 38:730-736, septiembre de 1963.
- (4) a. Wantman, M. J., en Buros, O.: *Fourth Mental Measurements Yearbook*, Oryphon Press, Highland Park, New Jersey, 1953, pág. 817.  
b. Wesman, A. G.: *Fifth Mental Measurements Yearbook*, *ibid.*, 1959, págs. 931-933.
- (5) Gough, H. G., Hall, W. B., y Harris, R. E.: "Admissions Procedures as Forecasters of Performance in Medical Training". *J Med Educ* 38:983-988, diciembre de 1963.
- (6) a. Viel, B., y Requena, M.: "Analysis of the Results with the Entrance Examination in the School of Medicine of the University of Chile". *J Med Educ* 33:352-362, 1958.  
b. Viel, B.: "Análisis de los resultados de métodos de selección utilizados en la Escuela de Medicina de la Universidad de Chile", informe presentado a la Escuela, 17 de diciembre de 1963, inédito.
- (7) Bender, W. J.: "The Top-One-Percent Policy". *Harvard Alumni Bulletin* 64:21-25, 30 de septiembre de 1961.
- (8) Capen, S. P.: *The Management of Universities*. Foster and Stewart, Buffalo, Nueva York, 1953, págs. 256-270.
-

Por fin soy estudiante  
de medicina



## CAPITULO 2

# Por fin soy estudiante de medicina\*

### La evolución de un médico

EL PRIMER DÍA que pasamos en la escuela de medicina es siempre un día memorable: nuevos compañeros, laboratorios con sus puertas de par en par que invitan a penetrar en sus misterios, el cadáver que espera en la sala de disección; una nueva vida, y una verdadera carrera por delante. "Me pregunto si podré llegar al final". Hoy día, sin embargo, muchas escuelas no le dejan a la naturaleza la evolución de estas primeras impresiones, sino que destinan varios días para que el estudiante se familiarice con su nuevo ambiente y con las caras nuevas que lo rodean. Con frecuencia, proporcionan también una visión de la carrera que ha escogido el neófito, o más bien debería decir, que el comité de selección ha permitido que éste siga. Como parte del programa de orientación, todos se reúnen en el salón de actos. Al entrar el Decano y acercarse a la tribuna se hace un profundo silencio. Escuchemos las palabras de bienvenida que *podría* emplear un Decano común y corriente para expresar los sentimientos tácitos de muchos de los profesores, afortunadamente una minoría:

"Señores: como Decano de esta prestigiosa Escuela de Medicina me es muy grato darles la bienvenida. Comprendo que esto representa un impor-

---

\* Con ligeras modificaciones, el material que aparece en este capítulo fue presentado originalmente en el Centro Médico de San Francisco, de la Universidad de California, en febrero de 1964, y después, en el Cuarto Laboratorio de Relaciones Humanas y Enseñanza de la Medicina, celebrado en Cali, Colombia, en marzo de 1964.

tante acontecimiento en la vida de cada uno de ustedes. Les doy la bienvenida a esta institución en donde realizarán un maravilloso viaje con el que llegarán a comprender la estructura y función del cuerpo humano, las enfermedades y su tratamiento, y a través del cual han de ir contemplando el admirable panorama que se presentará en el camino. La investigación le abre cada día nuevos horizontes a la medicina, y las maravillas que tendrán el privilegio de ver en esta vieja profesión dejarán a la anterior generación completamente en la penumbra. Puedo asegurarles que en la profesión a la que han decidido ingresar hay muchos problemas que resolver; abundan también las subvenciones y las rivalidades, y no escasean los beneficios materiales para cada uno.

“Nos es particularmente honroso dar la bienvenida a este curso, seleccionado mediante concurso entre un grupo 10 veces mayor. Poseen ustedes el más elevado cociente de inteligencia y la personalidad más idónea que pudimos obtener. Y, por cierto, van a necesitar de ambas cualidades porque la carrera es realmente difícil y el personal docente no los va a tratar como niños. En medicina los conocimientos se están ampliando con tremenda rapidez. Se duplican o triplican cada diez años, y si ustedes no se dedican por entero a sus estudios, nunca lograrán aprender todo lo que será necesario. En realidad es probable que lo que hayan aprendido habrá perdido actualidad cuando terminen su internado. Esperamos que estudien todos los días desde las 8:30 de la mañana hasta las 5:30 de la tarde y si desean crear una impresión especialmente favorable deberán dedicar por lo menos dos noches a la semana al laboratorio o a la biblioteca. Para dormir dispondrán ustedes desde las 2:30 hasta las 7:30 de la mañana, pero tendrán una hora menos la semana antes de los exámenes. Los domingos y días de fiesta podrán dormir hasta la 9 de la mañana y el que necesite más horas de sueño es porque es un “gallina”. Deben proponerse memorizar el libro de texto durante cada curso y leer, por lo menos, 42 artículos de revistas de actualidad. Les será también útil consultar unos 40 libros sobre temas complementarios y escribir un breve ensayo. Durante el tiempo libre, nos agradecería que participaran en uno de nuestros numerosos proyectos de investigación. Quiero también recordarles que la medicina es una amante celosa y, como tal, no tolera coqueteos con la lectura de cosas ligeras, la música, las mujeres o los placeres corrientes.

“Deseo también decirles algo sobre los distinguidos profesores bajo cuya dirección trabajarán. El Dr. “X” adquirió renombre internacional por sus estudios sobre el efecto del aceite halogenado de “palomitas” de maíz sobre el flujo coronario de la pulga. Recientemente ha estado tan atareado que ha confiado todas sus funciones pedagógicas al personal joven de su departamento. El Profesor “Y” ha organizado un nuevo curso integrado para beneficio de este grupo, que nos permite incorporar más materias en el mismo número de horas de clase. Esperamos desarrollarlo aún más, a fin de poder contar con unas cuantas “píldoras concentradas”, pero actualmente se tropieza con la dificultad de que los transistores de las máquinas de enseñanza son inadecuados. El curso integrado tiene dos ventajas principales: les da más tiempo para estudiar en casa, y le da al personal de la escuela más tiempo para descansar. Confío en que les permitirá estudiar por su cuenta y que no nos molestarán más de lo necesario con sus dificultades.

“Una última observación. Nos damos cuenta de que muchos de ustedes han llegado a esta Escuela de Medicina con la idea de trabajar con enfermos y, en definitiva, llegar a ser médicos de familia. Lamentablemente esta rama de la carrera es muy modesta y preferimos no hablar de ella. La idea en sí es an-

ticuada, y confiamos en que ustedes la descartarán con el transcurso del tiempo. La Escuela se enorgullecerá en sumo grado con aquellos que logren obtener el Premio Nobel o que publiquen por lo menos 60 kilos de trabajos de investigación. En segundo lugar, esperamos que un gran número de ustedes se dediquen por entero a la enseñanza para que difundan la fama de esta Escuela en todo el mundo y entre todas las organizaciones que disponen de fondos para donaciones. Y, por último, si entre ustedes surgen unos cuantos decanos, funcionarios públicos y dirigentes de fundaciones filantrópicas, y no un número excesivo de médicos generales y maestros cándidos, habremos quedado satisfechos y pensaremos que nuestro comité de selección realizó una buena labor.

Bienvenidos a la profesión de Hipócrates”.

Una vez que han cesado los aplausos, se inicia la jira de inspección para ver los animales de laboratorio, el microscopio electrónico, la sala de operaciones, barométricamente controlada, y, finalmente, se asiste a una clásica demostración clínica de un caso de estenosis mitral que ahora tiene una válvula plástica y de metal dentro del corazón. Los estudiantes, debidamente impresionados, se ponen su uniforme blanco y se dirigen a la sala de disección. Ha comenzado para ellos la carrera de medicina.

La vida avanza ahora rápidamente y los días no dejan tiempo para nada. Sin que el estudiante se dé cuenta de lo que está sucediendo, la intensa actividad y agitación de los primeros meses se hace cada vez más tolerable. El compañerismo infunde vigor, y cuando los alumnos de los últimos años al recibir a los de los primeros años, les afeitan la cabeza y les pintan el cuerpo, como sucede en América Latina, el bautismo de fuego les da la sensación de pertenecer a una gran familia que persigue una finalidad común. Cuando cada neófito se entrevista con un médico experimentado para examinar detenidamente cualquier problema de salud que pueda presentarse, dirá sorprendido: “¡De modo que así es como un buen médico trata a sus pacientes! Si alguna vez me enfermo, espero que esté libre para que pueda atenderme”. “Las visitas semanales al hospital son interesantes, pero ojalá supiera comportarme como médico”. “¡Cuánto hay que aprender! ¿Seré capaz de vencer todo esto?” “Ayer se hizo la autopsia de esa mujer que vi hace una semana en la sala común. Me pregunto qué será de su marido y de sus hijos”. “¡Qué bien se condujo el Dr. X cuando habló con ese paciente de cáncer! Yo casi lloré”.

Y así transcurren las semanas y los años, y pasan las vacaciones de verano. Las primeras dudas se olvidan poco a poco, porque una vez que se escucha el canto de la sirena, son muy pocos los que vuelven la espalda. “Juro por Apolo médico, Esculapio, Higeia y Panacea y todos los dioses y diosas, poniéndolos de testigo, que cumpliré de acuerdo a mi capacidad y a mi juicio este juramento y este pacto: yo . . .” “Si cumplo este juramento y no lo violo, que me sea permitido gozar de la

vida y del arte, y ser honrado entre todos los hombres del futuro; si no lo hago y he jurado falsamente, que me ocurra la suerte opuesta”.

La fila de muchachos con su toga y birrete se acerca al Decano, se les entrega el diploma, la borla se cambia de lado: los muchachos se han convertido en hombres; ha nacido una nueva generación de médicos.

\* \* \*

¿Qué sucedió con los estudiantes ávidos de conocimientos durante los años de estudio y adiestramiento? Es evidente que acumularon gran cantidad de información, pero cabe preguntarse: ¿Qué factores contribuyeron a moldearlos transformándolos en su personalidad, qué fuerzas influyeron en sus intereses y actitudes hasta convertirlos en médicos de determinada calidad? ¿Cómo reaccionan los estudiantes con distintos antecedentes y personalidades ante la dura disciplina de la escuela de medicina? Solamente procurando comprender la labor que nosotros, como maestros, realizamos, y el efecto que ejerce una escuela de medicina y su organización sobre el médico que surge, podemos esperar reconocer las ventajas y los defectos de nuestros programas de enseñanza y descubrir la manera de mejorarlos.

En los Estados Unidos de América se han llevado a cabo dos amplios estudios sobre el efecto de las escuelas de medicina en los estudiantes considerados individualmente. Uno de estos estudios fue publicado en 1961 con el título de *Boys in White* (Jóvenes de Blanco) (1), y el otro, *The Student Physician* (El Médico Estudiante) (2), se publicó en 1957. Ambas obras constituyen una excelente contribución a la sociología de la escuela de medicina y, si bien se refieren principalmente a dos escuelas norteamericanas, una situada en una zona agrícola y la otra en un ambiente urbano, el panorama que presentan es, en muchos aspectos, universal en nuestros tiempos. Ambos estudios merecen ser leídos con detenimiento. En las páginas que siguen he utilizado ampliamente el material del primero de ellos, agregando algunas experiencias personales.

#### PUNTOS DE VISTA INICIALES

Usted, doctor, fue una vez estudiante de medicina. ¿Cómo se inició en esta carrera? ¿Resultó lo que usted esperaba? ¿Qué impresión tenía usted de un médico al comenzar la carrera? ¿Qué opinión se formó de los cursos seguidos y de la institución en donde realizó sus estudios? Escuche ahora y compare sus recuerdos con la siguiente versión, tomada de *Boys in White*:

La medicina es la mejor de las profesiones. Cuando empezamos a ejercer, queremos ayudar a la gente, realizar un trabajo agradable y satisfactorio, al mismo tiempo que mantenemos los ideales de la medicina. Queremos ganar

dinero suficiente para llevar una vida cómoda, pero esta no es nuestra preocupación primordial (1, pág. 72).

Así formulan los autores la visión del estudiante que ingresa a la profesión, como resultado de convivir con ellos en la sala de clase y en las residencias de estudiantes durante dos años. Es probable que los habitantes de las comunidades de las cuales proceden los estudiantes, expresen las mismas ideas. Tanto los unos como los otros han obtenido información de su propia experiencia como enfermos, de la lectura de diarios y revistas, de programas de cine y televisión, y de relatos de operaciones que han escuchado de los vecinos. Aun las personas con una preparación básica tienen del médico y de la labor que éste realiza una idea vaga e imprecisa. ¿Cómo podría ser de otro modo cuando solamente se tiene la perspectiva necesaria para juzgar una carrera después de vivirla! En realidad, el estudiante llega a la escuela de medicina a seguir un “curso muy largo y oscuro . . . basado en imágenes de segunda mano” (1, pág. 7). Como maestros, caemos en un error si suponemos que los estudiantes comprenden el significado de la carrera que han elegido y que, mediante etapas lógicas, se acercan a un objetivo claramente definido.

Independientemente de los factores que influyeron en la decisión de los “jóvenes de blanco” a seguir la carrera de medicina y de la idea que tengan de la meta definitiva, dos aspectos se destacan nítidamente: 1) Hay una poderosa determinación de ser médico, con un consultorio, pacientes y la clase de vida que han observado desde sus hogares; sólo en raras ocasiones el estudiante abriga dudas acerca de su selección de la carrera. 2) Igualmente importantes son las expresiones de idealismo que, evidentemente, tienen su origen en las comunidades—benefactores de la humanidad, funcionarios públicos, activos y desinteresados, que no están guiados por un afán de lucro.

“Ayer algunos muchachos cambiaban impresiones sobre el médico que tiene éxito. ¿Tienes algunas ideas a este respecto?”. Felipe contesta: “No está mal la pregunta”. Ricardo dice: “No, en verdad no está mal. No había pensado en ello. No creo que sea cuestión de dinero. Por lo menos, no creo que sea el único factor”. Felipe señala: “No creo que el dinero tenga nada que ver con el asunto”. Ricardo: “Creo que se trata más bien de la posibilidad de utilizar todos los conocimientos, es decir, los conocimientos médicos en la práctica”. A lo que Felipe agrega: “Yo estimo que también es importante estar en situación de ayudar a la gente, pero no creo que podamos resolver esto ahora” (1, pág. 75).

En otra ocasión, se preguntó a un grupo de estudiantes cómo se sentirían si fracasaran en la escuela de medicina.

“Me imagino que me pondría furioso”. Luego, tras reflexionar un momento dijo: “Creo que me sería penoso volver a mi pueblo y encarar a mi gente. Creo que esto sería muy difícil”. Yo (el sociólogo) le dije: “¿Crees tú



que sería más difícil fracasar en una escuela de medicina que en cualquier otra escuela?" Samuel respondió: "Sí, creo que sí. La escuela de medicina es como un sueño. Por ejemplo, si usted estuviera en una escuela de derecho y saliera mal, podría fácilmente tomar algún curso de comercio y salir adelante sin tropiezos; pero una vez que se ha iniciado la carrera de medicina no se podría trabajar en ningún pequeño aspecto de la profesión porque nunca se sentiría uno satisfecho" (*I*, pág. 73).

Los estudiantes han iniciado sus estudios con entusiasmo, plenamente convencidos de que nada en el mundo sería mejor para colmar sus anhelos. Se imaginan ser el médico de sus sueños, con pacientes que atender, un servicio que realizar, una vida cómoda, y el respeto de sus conciudadanos. Se sienten felices y orgullosos de la profesión que han elegido y están dispuestos a encarar cualquier obstáculo para alcanzar su objetivo. ¿Qué más podría desear cualquier Decano como "materia prima para su fábrica?"

La institución en donde va a entrar esta materia prima es poderosa; está plenamente organizada y dirigida con autoridad, mantiene las tradiciones establecidas desde hace largo tiempo, es altamente respetada por el público y, a veces, en los países industrializados, es rica. Dentro de esta compleja organización, el estudiante tiene muy poca libertad de acción; debe seguir la pauta fijada o está perdido. Los rigurosos patrones vigentes lo obligan a actuar en la forma que han decidido los círculos administrativos superiores. ¿Cómo reaccionan los estudiantes ante tal situación?

"González dice que a Pérez no le fue muy bien en el examen oral de obstetricia. Señala que Pérez es realmente inteligente, pero que no es difícil salir mal en cualquier examen oral; basta que le pregunten a uno algo que no sepa".

"Reyes dice que no realizó el trabajo de laboratorio en relación con un paciente y lo pilló el Dr. "Z". Copió las cifras del laboratorio principal, pero tomó también una muestra de sangre en caso de que el Dr. "Z" viniera a inspeccionar su trabajo" (*I*, pág. 38).

De esto se infiere que los estudiantes creen que es necesario agradecer a los profesores a fin de aprobar los cursos, pero, incluso si procuran hacer el trabajo que se les exige, es fácil descubrir sus fallas; en realidad, nunca se está a salvo. A veces, engañar al maestro es el menor de los dos males. Les dejo a ustedes el juzgar si estas reacciones son o no generales. Yo, por mi parte, sospecho que si las buscáramos todos las observaríamos. Mi intención, sin embargo, no es poner de relieve los ejemplos como tales, sino señalar que los estudiantes comparten experiencias comunes, encaran problemas comunes y, al hacerlo, desarrollan modalidades comunes de adaptación a las exigencias de la organización en la cual trabajan. Esto es especialmente cierto durante los primeros años, cuando todos los estudiantes llevan a cabo las mismas actividades simultáneamente y en idéntica forma. Hay poco margen

para la expresión individual, o para el estudiante que sale de lo común, sin correr riesgos intolerables. En los años de estudios clínicos, la situación es algo menos estructurada, porque los estudiantes se separan en grupos pequeños y tienen experiencias diferentes. No obstante, el hospital debe funcionar 24 horas al día, y los estudiantes descubren rápidamente que gozan de cierta categoría distinta de la de los internos, enfermeras, personal auxiliar y de otra índole. Para aprender y aprobar los cursos tienen que incorporarse plenamente a la organización y aprovechar al máximo sus servicios.

Tal vez haya sido exagerado al utilizar en relación con los estudiantes de medicina la expresión "materia prima para la fábrica". Pero si ustedes recuerdan sus propias experiencias, creo que estarán de acuerdo conmigo en que en una escuela de medicina grande y activa, existe la tendencia a pensar que los estudiantes deben pasar por el proceso de adiestramiento para salir convertidos en médicos. Cada departamento y cada miembro del personal docente está esperando en la línea de ensamblaje para dar un impulso en el momento oportuno y ajustar unos cuantos tornillos sueltos como parte de la actividad habitual. Con palabras pero no con hechos decimos al estudiante: "Esta es *tu* oportunidad". Frecuentemente, sin embargo, la oportunidad consiste en aprovechar lo que nosotros presentamos o emprender la retirada. Tal vez así ha de ser, en vista de las circunstancias de la organización y, en general, los resultados son satisfactorios. Por otra parte, si nos interesa mejorar la educación médica en su totalidad, debemos tratar de comprender los efectos que sobre los estudiantes tiene nuestra organización y nuestros métodos de enseñanza. Sigamos ahora a los "jóvenes de blanco" a través de sus años de estudio.

#### EL PRIMER AÑO: ESTRUCTURA Y FUNCION\*

Salvo unas cuantas excepciones, en el mundo entero la anatomía es la primera de las asignaturas que se enseña en una escuela de medicina. Sus diversas divisiones constituyen el fundamento para la comprensión de los seres humanos que es indispensable para gran parte de la labor

---

\* Las designaciones "primer año", "segundo año", etc., se refieren a los programas de las escuelas de medicina de los Estados Unidos de América. Antes de ingresar a dichas escuelas, todos los estudiantes han cursado de tres a cuatro años de estudios generales postsecundarios en un *college*. Comúnmente, los cursos de medicina del primer año comprenden: anatomía, histología, embriología, neuroanatomía, fisiología, bioquímica, estadística y psicología médica. Los cursos de segundo año comprenden: patología (general y especial), microbiología, inmunología, farmacología, diagnóstico físico (semiotécnicas y diagnóstico), métodos de diagnóstico de laboratorio, introducción a la psiquiatría, y medicina preventiva. En el tercer y cuarto años, los estudiantes pasan todo su tiempo en el hospital como *clinical clerks* y se turnan en los servicios principales por períodos que varían de uno a tres meses. Al final del cuarto año, los estudiantes reciben el diploma de graduado en medicina,

que se lleva a cabo en los años siguientes. Algunas conferencias o disertaciones cada semana, acompañadas de demostraciones sobre órganos, disecciones y láminas microscópicas orientan al estudiante acerca de las materias del curso. En un manual de disección y en una guía de laboratorio se explican todas las etapas de la labor que se ha de realizar. Se indican las importantes estructuras y relaciones de posición, de modo que el estudiante tenga una idea exacta de lo que va a aprender. Se dispone de excelentes libros de texto, completos y detallados, con ilustraciones y descripciones exactas. La terminología es amplia y es probable que presente dificultades para quienes desconozcan el latín y el griego. Se dispone también de diversos medios auxiliares de enseñanza, y hay instructores listos para contestar a las preguntas de los alumnos. Generalmente se utiliza el método socrático de enseñanza mediante preguntas y respuestas, y se hacen frecuentes referencias a procedimientos quirúrgicos, accidentes y enfermedades, con la esperanza de acrecentar el incentivo. Al parecer, las etapas del proceso de aprendizaje están claramente definidas y son fáciles de seguir: orientación, referencia a la guía de laboratorio, identificación visual de las estructuras, asociación con la terminología adecuada, comprensión de relaciones espaciales, percepción de función (no se insiste en este aspecto), y habilidad para evocar el material en respuesta a las preguntas del instructor o en los exámenes. La estructura física que debe aprenderse tiene solamente 1,8 metros de alto aproximadamente y pesa unos 65 kilos. Es tangible, está compuesta de partes bien definidas aun en sus dimensiones microscópicas, y todos y cada uno de los estudiantes dispone del mejor material descriptivo. No cabe duda de que debería entonces poder aprender esto, que es tan importante para su futura carrera de médico.

En el transcurso de los estudios muchos factores se oponen a que se siga este procedimiento directo y lógico. Muy pronto se advierte que hay una cantidad enorme de información que adquirir acerca del cadáver. El estudiante pasa gran parte de su tiempo en la sala de disección, identificando estructuras que podría comprender observando las imágenes de su libro de texto. Además, siempre existen, según parece, diferencias entre los hallazgos "normales" del laboratorio y los descritos oficialmente; estas anomalías se presentan con sorprendente frecuencia y crean confusión. El estudiante aprende con mayor seguridad y rapidez en el hogar cuando el resto de la familia se ha retirado a descansar.

---

pero continúan su adiestramiento como internos y residentes durante otros cuatro años por término medio, antes de comenzar a practicar la medicina. (El término *clinical clerk* o *clerkship* se refiere a la pasantía de un estudiante de medicina en una sala de hospital durante uno a cuatro meses, en donde trabaja como un interno asistente a tiempo completo, incluyendo los días de guardia.)

Entonces, se puede estudiar y memorizar del libro con tranquilidad. No obstante, el ritmo de trabajo dificulta cada vez más este método de estudio, y la pérdida de un solo día es desastrosa. Hay, sin duda, interrupciones inevitables por enfermedad y otros motivos y, en consecuencia, algunos aspectos del trabajo se realizan de manera superficial. La ansiedad resultante origina una crisis cada vez que el estudiante debe presentarse a un examen. Unos cuantos compañeros abandonan la escuela, y el camino a seguir parece ahora largo y muy difícil. A este respecto, son interesantes las observaciones siguientes:

“Es preciso empezar a estudiar inmediatamente porque después no habrá tiempo para ponerse al día. Tal vez en el caso de algunos de ustedes, incluso si se ponen al día, no habrá tiempo suficiente. Queremos evitarles estados de tensión innecesarios. La ansiedad es característica de los médicos. Tendrán que aprenderse 5.000 nombres de partes del cuerpo humano. . . . Ustedes tienen la obligación de aprender tanto como puedan en el tiempo disponible. . . . Lo que deben recordar es que tienen que estudiar intensamente durante el primer semestre. . . . Sí, dibujen, si lo desean, pero no habrá mucho tiempo para eso” (I, pág. 90).

“¿Qué tal te va en tus estudios?” . . . “Todos los viernes voy a casa, me acuesto después de comida y duermo hasta la 1 a.m., y luego me levanto y estudio hasta las 7 de la mañana. El sábado por la mañana fuimos al laboratorio de anatomía, por la tarde descansé, y por la noche asistimos a una sesión de diapositivas. Asistí a misa el domingo por la mañana y en la tarde estudié nuevamente”. . . . “Decidí no salir con una amiga este fin de semana”. “Yo también hice lo mismo. No podemos darnos el lujo de salir con ninguna muchacha este fin de semana” (I, pág. 95).

Los autores de “*Jóvenes de Blanco*” resumen estas primeras actitudes en las siguientes observaciones sentenciosas, que revelan el enorme esfuerzo académico de los estudiantes:

“Queremos aprenderlo todo, ya que nos será útil cuando seamos médicos. Hay mucho que aprender. Tenemos que estudiar muy intensamente, es decir, durante muchas horas. Si las horas actuales de estudio no nos bastan para aprenderlo todo, haremos todo lo posible por aumentarlas; pero, ¿cómo lograrlo?” (I, pág. 94).

A medida que transcurren las semanas, mediante comparaciones entre los estudiantes se establecen ciertas normas:

“Debieras estudiar de cuatro a seis horas cada noche. Debieras estudiar de cinco a siete horas al día durante el fin de semana. Debieras volver al laboratorio de anatomía una noche por semana para revisar o terminar tu tarea. No debieras salir más que una noche por semana con tu amiga. . . . Debieras asistir a todas las clases y conferencias. No debieras faltar al laboratorio, sino solamente antes de un examen importante” (I, pág. 96).

“Esperaba que la escuela de medicina fuera distinta de los demás lugares en donde estudié y que en ella se aprendiera realmente todo lo que había que aprender, de modo que se recordara más adelante. Pero no se puede aprender todo y metérselo en la cabeza de modo que nunca se olvide. Parece que no

queda más remedio que aprender para los exámenes. . . . Me da la impresión de que las materias que se aprenden en el primer año no son tan importantes como yo creía. Se aprenden de manera que se puedan refrescar los conocimientos más tarde, mirándolos en un libro cuando sea necesario. Hay tanto que aprender que se olvida todo después del examen. Para mí ha sido un verdadero choque" (I, pág. 111).

Los estudiantes se encaran ahora con lo que parece una tarea imposible. Algunos están desilusionados. Todos buscan la manera de resolver el dilema entre los ideales y la realidad. A medida que pasan las semanas, algo tiene que ceder; debe efectuarse alguna adaptación. El curso mismo ha seguido una pauta de muchos años de duración, y los conocimientos de anatomía no han cambiado considerablemente. *Todos* los médicos han tenido experiencias semejantes. "En alguna forma, yo *debería* poder lograrlo", dicen esperanzados. Semanas más tarde, se expresan en los siguientes términos:

"A pesar de todos nuestros esfuerzos, no podemos aprenderlo todo en el tiempo disponible. Estudiaremos como jamás lo hemos hecho, pero ahora lo haremos sólo en la forma más económica y eficaz, y aprenderemos lo que es importante".

Algunos estudiantes dicen: "Decidiremos si algo es importante si reviste importancia en la práctica de la medicina".

Según otros: "Decidiremos si algo es importante si se trata de aquéllo que los profesores quieren que sepamos" (I, pág. 111).

Es interesante observar estos intentos de adaptación. La lucha común y la tarea común intensifican los sentimientos de unidad del grupo, y poco a poco se desarrolla una pauta general de reacción. En opinión de algunos profesores, esta forzada adaptación a una tarea imposible no puede evitarse y constituye un paso necesario en la disciplina de la profesión. Tarde o temprano, cada estudiante tiene que aprender a valerse por sí solo ante los pacientes y en su práctica, aun cuando tenga menos conocimientos de los que puedan poseer otras personas. Otros profesores encuentran la manera de desarrollar en los estudiantes esa misma reacción, pero con diferentes métodos, en forma menos abrupta y, tal vez, menos penosa. En algún momento, sin embargo, debe conseguirse dicha adaptación.

A medida que los estudiantes inician el estudio de las ciencias fisiológicas (fisiología, bioquímica y biofísica), la pauta general continúa, pero el trabajo y el material son diferentes. Se recurre al empleo de animales, se llevan a cabo operaciones y se observan las reacciones del ser vivo. Se procede al estudio de mecanismos químicos para explicar actividades corporales, y la memorización de teorías con interpretación racional reemplaza a la estructura concreta de anatomía. Los estudiantes deben aprender un vocabulario nuevo y diferente. Pero, en general, el grado de tensión es menos. La cantidad de materias que

deben aprender probablemente no ha disminuido, y el fantasma de las variaciones y diferencias no explicadas es peor que nunca. Aunque algunas de estas diferencias “normales” parecen ser inherentes a la naturaleza misma, surgen otras variaciones del empleo de métodos no tan exactas como debieran serlo. En este caso también, lo más seguro es *confiar en el libro de texto*. Lo que se necesita en primer lugar es sacar una nota para “pasar” al curso siguiente, y los estudiantes quieren que los instructores les indiquen lo que es importante a fin de concentrar el aprendizaje en esas materias. Los hechos ya establecidos son más importantes que los datos de investigación, pero, para acrecentar la confusión, algunos instructores prefieren analizar aspectos que, según dicen, podrán aplicarse a la medicina en unos diez años, aunque no en la actualidad.

“Seleccionamos las materias importantes de estudio descubriendo lo que el profesorado quiere que sepamos. Esta es la manera de aprobar los exámenes y de terminar los estudios. Continuamos estudiando con ahínco y en la forma más económica y eficaz. Procuramos descubrir, en cualquier forma que no sea deshonestas, qué preguntas se incluirán en los exámenes y cómo deben contestarse, y compartimos esta información con otros compañeros de curso” (I, pág. 163).

\* \* \*

“Pues, yo no he estado estudiando mucho este semestre. Como tú sabes, la primera semana tuvimos dos tardes libres. Creo que sólo hemos estudiado dos o tres horas por noche, y tal vez una vez por semana no haga nada. Y ahora se acerca la primavera y es mucho más difícil ponerse a estudiar. Otras veces, estudio cuatro o cinco horas cada noche. Todavía estudio los fines de semana, quizá unas cinco horas, pero ya no tanto como acostumbraba a hacerlo. . . . Todos estamos menos tensos que antes” (I, pág. 169).

La medicina continúa pareciendo un enorme conjunto de información que es preciso adquirir, y el esfuerzo sigue siendo intenso. Concentrándose en lo que el profesorado quiere que aprendan, los estudiantes tienen la impresión de que aprenden también medicina. No obstante, algunos todavía ven con desagrado las fuerzas que empujan desde arriba y el rumbo ciego que deben seguir. Poco a poco desisten del ideal de aprender en forma honrada y se convierten en “robots” que trabajan mecánicamente para absorber información y aprobar los exámenes.

Cuando se acerca el final del año y comienzan a mirar retrospectivamente la experiencia vivida, los objetivos más distantes aparecen de nuevo.

“Me asusta la manera como seguimos estos cursos. Creo que a la anatomía debiera dedicarse por lo menos un año de estudios. No me siento realmente como si supiera algo. Sé algunas cosas, por supuesto. Sé más que antes, pero me preocupa. Me imagino que habrá repaso más adelante y mucha repeti-

ción. Pero, no sé. No me parece que la educación en medicina sea realmente tan buena. Creo que se hace lo mejor posible, y aquí, en esta escuela, se realiza una labor satisfactoria, pero esta situación existe en todo el país. . . . Una cosa sé bien. No quiero irme a ejercer por mi cuenta inmediatamente después de salir de la escuela de medicina en uno de esos pueblos alejados. . . . No querría tener que resolver todo por mi cuenta. No tengo suficiente conocimiento sobre la materia" (I, pág. 181).

"Creo que el año próximo va a ser muy diferente. Tengo una impresión completamente distinta al respecto. El año pasado estábamos preparando exámenes, pero en el próximo creo que cuando vaya a visitar un paciente con difteria, voy a aprender por mi cuenta todo lo que sea preciso acerca de esa enfermedad" (I, pág. 184).

### EL SEGUNDO AÑO:

#### LA ENFERMEDAD COMO UN DESEQUILIBRIO

Cuando el estudiante de medicina empieza a estudiar patología, microbiología y farmacología, está ya familiarizado con el ambiente de la escuela y sabe lo que se espera de él. Probablemente ha establecido sus propios métodos de estudio y tiene algún criterio para seleccionar los aspectos que parecen importantes. Las materias abarcadas no son menos amplias que antes, pero tratan de las enfermedades, los agentes que las causan y los principios básicos de tratamiento, todo lo cual está más cerca de sus intereses y aspiraciones. Incluso en el laboratorio, donde continúa pasando gran parte de su tiempo, puede percibir una relación con la práctica de la medicina. El estudiante empieza a tener un poco más de confianza cuando amigos y vecinos le piden su opinión acerca del dolor de las articulaciones o sobre una previa operación. El estudio es difícil, continúa dedicándole las noches y los fines de semana, y los exámenes siguen produciendo varias crisis en su vida. No obstante, la fase inicial ha terminado, y la meta se vislumbra con mayor claridad.

En ciertos aspectos, sin embargo, surgen nuevas incertidumbres. Las enfermedades no parecen encajar en casillas bien definidas como esperaba, y cada autopsia revela sorprendentes diferencias aunque el diagnóstico principal siga siendo válido. Lo "normal" es ilusorio, pues hasta los órganos enfermos pueden contener "células normales", y los matices de diferencia son a veces cuestión de juicio más que de hecho. Si el bacilo tuberculoso causa la tuberculosis, se debería esperar una relación directa y simple de causa y efecto. Pero no parece ser así; muchos otros factores influyen en la iniciación y el desarrollo de la enfermedad y en la región del organismo que es afectada. Aun las drogas comunes, esas maravillosas píldoras y soluciones recetadas por el médico de sus sueños, no son tan mágicas en la realidad. A veces fallan completamente; otras, tienen el efecto inverso o reacciones secundarias que las hacen inútiles. ¿Qué hace un médico en tales circunstancias? ¿Qué base firme puede servirle de guía en la práctica domiciliaria?

Casi parecería como si las enfermedades mismas no existieran. En vez de ello, un comienzo relativamente simple se complica más y más con efectos secundarios y reacciones compensatorias, muchas de las cuales se ocultan completamente de los cinco sentidos primarios. Toda la situación se torna confusa y casi no hay un fundamento sólido a que atenerse. Los rayos X y los laboratorios constituyen los únicos medios de localizarlos. ¿No hay alguna manera de hacer frente a la enfermedad con criterio científico, quizá clasificando todas las variables en una computadora?

Durante este período, la mayoría de las escuelas ofrecen un curso en métodos de diagnóstico. Es esta la primera oportunidad de trabajar con pacientes y usar el estetoscopio. El estudiante escucha el corazón humano y el sonido del movimiento de la válvula, oye la entrada y salida del aire de los pulmones, palpa el borde del hígado más abajo de las costillas, examina los órganos genitales masculinos y femeninos, y golpea la rodilla para observar los reflejos. El descubrimiento de un signo "anormal" le produce una viva emoción, especialmente si a alguien se le ha escapado. Pero a veces resulta ser solamente una variación de lo normal. ¡Cuán difícil es ver y oír y sentir con la exactitud del instructor! El arte de preparar una buena historia clínica y de efectuar un examen médico minucioso es muy distinto del procedimiento de aprender hechos y teorías en las ciencias básicas. En los cursos anteriores, "pensar" significaba saber los hechos y haber memorizado las explicaciones, pero ahora los libros y las clases no ayudan mucho. Es preciso adiestrar los sentidos. Hay que valerse por sí mismo. La experiencia es lo importante: hacer, ver, oír, sentir y todo lo demás. Mientras más se acerca el estudiante a la medicina propiamente dicha, más estimulante es el trabajo. No se puede olvidar una experiencia auténtica o un paciente que se ha llegado a conocer íntimamente. *Esta es la medicina.*

Con frecuencia, el programa comprende también un curso de introducción a la psicología médica y a la psiquiatría. Al principio, parece muy poco científico y apenas digno de que se le dedique atención seriamente. Pero surge la pregunta: ¿Por qué algunos estudiantes al considerar la misma situación y los mismos datos—un problema humano o familiar—llegan al final a conclusiones completamente diferentes? ¿Cómo es posible que un paciente con síntomas físicos demostrables no tenga manifestación alguna de enfermedad orgánica? ¿Es verdad que el 60% de los pacientes que llega al consultorio del médico necesita asesoramiento y orientación de carácter psicológico? El primer encuentro con la enfermedad mental avanzada puede ser terrible, y el estudiante puede sentirse casi abrumado al darse cuenta de la magnitud del problema total. Se debilita la confianza y satisfacción en esa vida ideal del médico, y el estudiante empieza a buscar



alguna parte menos complicada del conjunto, tal vez alguna especialidad o un laboratorio protegido, donde pueda vivir con hechos y seguridad lejos de la incertidumbre y de la confusión. En este afán por buscar la seguridad, los libros ayudan muy poco, y aun los profesores de ramos clínicos no dan respuestas satisfactorias. Y, sin embargo, se está creando una nueva visión de los médicos y de la medicina, y el objetivo está realmente más cerca.

#### LOS AÑOS DE ESTUDIOS CLINICOS: EL HOSPITAL

Cuando el estudiante de medicina inicia el período de adiestramiento clínico, se produce un cambio abrupto en los métodos y en el ritmo de trabajo. Las clases ya no van seguidas de trabajo en el laboratorio, ni hay un libro de texto asignado a todo el curso y que debe estudiar éste al mismo tiempo. En su lugar, pequeños grupos de estudiantes pasan un mes o dos trabajando en una sala de hospital y prestando servicios como aprendices. Las tareas no se llevan a cabo en un orden lógico, sino que dependen de los pacientes admitidos o de los casos de emergencia que necesiten atención en un momento dado. Periódicamente se celebran reuniones del personal para discutir los casos hospitalizados y se efectúan visitas regulares a las salas para examinar a los pacientes asignados a los estudiantes. Las clases e instrucciones en las que se indican las materias que deben aprenderse son escasas o han sido totalmente eliminadas. El estudiante debe decidir principalmente por sí solo lo que ha de estudiar y en qué momento. Aprende especialmente practicando, compartiendo experiencias con sus compañeros de curso y recogiendo lo que puede de la experiencia de sus maestros. Todos esperan que adquiera una gran variedad de conocimientos, que aprenda a pensar en términos clínicos y alcance pericia técnica antes de recibir el título de médico, pero no hay un programa organizado para alcanzar esa meta. En realidad, los diferentes departamentos y la escuela han definido esta meta sólo en forma vaga. Hay, naturalmente, exámenes, pero no con el refinamiento de las ciencias básicas; es probable que se trate de exámenes orales en donde se insista en los intereses especiales (o investigaciones) del examinador.

En el estudio realizado en "Jóvenes de Blanco", este cambio de orientación ha sido resumido con acierto desde el punto de vista de los estudiantes en el sentido de que se concentra en dos ideas principales: 1) la responsabilidad médica, y 2) la experiencia clínica. A través del adiestramiento de los años de estudios clínicos, estas ideas se ponen de relieve en forma reiterada, a veces en afirmaciones directas, otras en forma tácita solamente, pero, en todo caso, categóricamente. El resultado final constituye una fuerza poderosa en la evolución del médico.

La primera idea—*la responsabilidad médica*—representa el hecho legal

de que al concederse un título de medicina, el Estado asigna al médico una responsabilidad y una facultad que puede significar la vida o la muerte para sus pacientes. La pericia con que ejerza esta facultad depende de muchos factores: en parte, se deriva de lo que ha aprendido en la escuela de medicina, en el internado y en la experiencia clínica. Pero también debe evaluar la interacción de fuerzas dentro del paciente y la naturaleza del proceso patológico. Muchas de estas fuerzas están ocultas o fuera del control de los conocimientos actuales. Al decidir el curso que ha de seguir, el médico frecuentemente debe confiar en principios adaptados de otras situaciones de naturaleza algo similar, de su propia experiencia personal incluso sin apoyo científico, o simplemente debe seguir su propia inspiración. Es posible que la situación requiera una decisión y acción inmediata, que algo deba hacerse aun conociendo los riesgos. Sin embargo, detrás de todo está el sentido de responsabilidad moral para con el paciente y su familia, que ha sido la piedra angular de la profesión médica desde los tiempos de Hipócrates.

Este concepto y este sentido de responsabilidad social no lo adquiere el neófito durante una clase o como consecuencia de sus lecturas en la biblioteca, aunque estas puedan sembrar la semilla. Hasta cierto punto, es resultado de la integridad y de las tendencias sociales de la familia, de la comunidad y de la instrucción anteriormente recibida. Dentro de la experiencia que cada estudiante adquiere en el hospital, hay factores poderosos que influyen en él en este sentido. El resultado final dependerá de los modelos que existan a su alrededor y de la integridad de sus acciones y actitudes. Con respecto a cada defunción surgen las preguntas ¿Por qué sucedió? ¿Se cometió algún error o se omitió algo? ¿Tuvo alguien la culpa? A continuación se reproducen las palabras de un profesor experimentado en trabajos clínicos, en las que resume el dilema y la responsabilidad a que debió hacer frente durante sus visitas a la sala común, en el caso de un paciente con úlcera gástrica que repentinamente tuvo una hemorragia y falleció. Es interesante también pensar en el efecto de tal experiencia sobre los estudiantes que observan impotentes y, probablemente, con espíritu crítico.

“En un caso como este, se probará lo que uno haga y lo que no haga. Este paciente llegó al hospital sangrando profusamente ayer por la tarde, y tuvimos que decidir si se le hacía una transfusión para aumentarle la presión sanguínea hasta que se le pudiera operar sin peligro, o si se le operaba inmediatamente. Decidimos que se corría un riesgo enorme si se operaba inmediatamente, de modo que le hicimos la transfusión y esperamos hasta la mañana siguiente. Esa decisión parecía razonable en ese momento, pero luego resulta ésto, y uno se siente como un estúpido. . . . No estoy tratando de culpar a nadie, ni de afirmar que sea error de alguien; nadie tiene la culpa cuando algo así sucede. . . . Después de lo acontecido, es bastante fácil ver lo que deberíamos haber hecho, y creo que es preciso comprender que la situación era delicada cualquiera que hubiera sido la decisión que se tomase.

Creo que aunque lo hubieran operado a las ocho, no hubieran podido abrirle el estómago y cerrarle los vasos sanguíneos antes de que esto sucediera. Creo que de todos modos habría muerto en la mesa de operación. Por supuesto, no sabemos si hubiera sido así. Cualquier paso que hubiéramos seguido, hubiera sido arriesgado. . . . Seguimos este y perdimos. Eso es todo" (I, pág. 225).

En los hospitales, se confirman cada día experiencias de esta índole en relación con asuntos insignificantes o de gran importancia, no necesariamente con palabras, sino con sentimientos y acciones que se transmiten al estudiante joven. Por ejemplo: "No sé lo suficiente para diferenciar entre esta enfermedad y aquélla". "Este tratamiento no ha dado buenos resultados en este caso; me pregunto si no deberíamos buscar otras ideas mejores en la biblioteca". "La situación es tan grave que nada podemos perder, aun cuando no existan pruebas científicas. Ensayemos de una vez. Es posible que el Dr. X no tenga nada nuevo que ofrecernos a nosotros o a la familia, pero todos nos sentiremos mejor si él comparte con nosotros la responsabilidad antes de que el paciente muera".

Un cúmulo de observaciones y experiencias como éstas crea una conciencia y un sentido de autocrítica que fomentan el sentido de responsabilidad en el trabajo diario, un sentido de responsabilidad social para con la comunidad, así como también una responsabilidad moral. Sin embargo, ¡cuán sutil es la diferencia en este caso entre lo mucho y lo poco! De un lado, está la voz de la conciencia, el temor, la timidez y la indecisión; de otro, la osadía, la insensibilidad, la superficialidad y las decisiones infundadas. El éxito en medicina está en algún punto entre estos dos extremos. ¿Qué hacemos nosotros para ayudar a los estudiantes a encontrar ese punto medio? ¿Qué podríamos hacer?

La segunda idea principal identificada en el estudio de "Jóvenes de Blanco" es la *experiencia clínica*. En la jerarquía del hospital hay diversos niveles de responsabilidad y prestigio, desde el del interno hasta el del más alto funcionario del personal clínico. Es curioso comprobar que, para los estudiantes, el respeto y el prestigio no se relacionan necesariamente con títulos académicos, y ni siquiera con amplitud de conocimientos. En muchas situaciones clínicas, es difícil aplicar los hechos directamente al problema inmediato, y es necesario emitir un juicio. Con frecuencia, los factores que deben tomarse en cuenta no son sencillos, objetivos o claramente científicos, sino que se complican con asuntos de índole muy humana. No hay tiempo para aplazar la decisión hasta obtener pruebas, y quizá estas ni siquiera existan. Es preciso actuar de la mejor forma posible, y la persona que ha vivido una situación algo similar se siente con más confianza que otras. ¿Quién puede refutar esta declaración?: "Lo único que yo sé que da buenos resultados en tal caso es . . ." No hay ningún buen argumento contra la experien-

cia, excepto más experiencia. En un hospital la autoridad de la experiencia se impone y es respetada por todos, pero especialmente por los estudiantes.

Para el estudiante, la experiencia adquirida en los hospitales reviste diversas formas. Todo alumno anhela extraer sangre de una vena, hacer transfusiones, perfeccionar la técnica de la punción lumbar, suturar una herida, viajar en una ambulancia, participar en un incidente inolvidable de la vida (o de la muerte) de un paciente, e incluso preparar historias clínicas y realizar exámenes físicos. Todas estas experiencias le dan la sensación de que ya es médico, y las acumula para el día en que las necesite en su propia práctica. Estas experiencias nunca se presentan en número suficiente para todos los estudiantes, y estos deben competir intensamente para realizar el mayor número posible de las funciones de un médico. Muchas de estas oportunidades son obra del azar, pero otras se deben a la iniciativa y a largas horas de trabajo en el hospital. Mientras mayor responsabilidad suponga este trabajo, más interesante será y más difícil de olvidar. El estudiante con suerte adquiere un prestigio inesperado; suscita la envidia de los otros.

El placer de aprender en esta forma es evidente. La lectura tiene por objeto corroborar y ampliar conocimientos y no la memorización mecánica a fin de aprobar exámenes. La experiencia engendra una sensación de confianza e incluso autoridad en la situación de que se trate; y mientras más amplia sea ésta, mejor será. Dicho aprendizaje se relaciona directamente con los primeros objetivos de llegar a ser un médico que ejerza la profesión, y no constituye simplemente una necesidad para agradar a los maestros y sacar una buena nota. Lo que realmente desean los estudiantes es alcanzar la experiencia que les ayude a adquirir en la forma más eficaz posible los conocimientos y la competencia indispensables para ejercer la medicina. Es por eso que muchos estudiantes llevan consigo libretas de apuntes para anotar las sabias observaciones de sus tan respetados mentores.

¿Ha pensado usted alguna vez cuán raras veces el estudiante tiene la oportunidad de destacarse y de recibir elogios sinceros durante sus estudios clínicos? Y, sin embargo, el resplandor del éxito puede ser un gran incentivo para los estudios. En cambio, es probable que nos preocupemos tanto de destacar sus defectos y de llenar los vacíos en sus conocimientos que el pobre muchacho queda relegado para siempre entre los últimos del montón y condenado a ser pisoteado por todos los que están por encima de él. Le presentamos al estudiante el panorama de un eminente especialista tras otro, que hacen sus exposiciones con una erudición que el estudiante no puede esperar alcanzar. Sin embargo, se le da la impresión de que ese es el nivel de perfección que se espera de cada estudiante. Nos olvidamos que cirujanos experimentados han fracasado los exámenes de anatomía que se exigen a los estudiantes de

primer año, y que pocos bioquímicos podrían aprobar un examen de patología. Pero se espera que los estudiantes lo sepan todo. Conocerán ustedes el caso del maestro que pretende ante sus estudiantes saber más de lo que en realidad sabe. Al visitar las salas, por ejemplo, realiza rápidamente lo que aparentemente es un brillante diagnóstico, y después se hace evidente que ya contaba en aquel momento con información de antemano; en el laboratorio de ciencias básicas puede dar la impresión de saberlo todo acerca de las aplicaciones clínicas de la materia. Pero más tarde o más temprano los alumnos se enteran de esas pretensiones y ello resulta en la pérdida del respeto hacia el profesor. Desde el punto de vista del que aprende, un maestro generalista honrado y modesto, es preferible a un erudito superespecializado.

Durante los años de estudios clínicos, las relaciones entre estudiantes y profesores son distintas de lo que eran en el período de las ciencias básicas. Por ejemplo, los maestros son doctores en medicina y *deben* ser capaces de comprender problemas humanos; no se interesan simplemente por el tejido muerto, por los animales o por experimentos de laboratorio. Están más cerca del médico ideal soñado. Sin embargo, no todos cumplen los requisitos necesarios, y a menudo los juicios del estudiante son osados y despiadados. Al trabajar con los estudiantes en grupos pequeños, puede establecerse una relación estrecha, semejante a la que existe con un hermano mayor. Hay, por cierto, exámenes y pruebas, pero estos suelen ser orales y en ellos existe un amistoso intercambio de conocimientos y la oportunidad tanto de aprender como de ser examinado. Algunos profesores son exigentes, a veces sarcásticos ante la ignorancia, y otros insisten en sus materias preferidas, pero, en general, son justos. ¡Cuán agradable es visitar la sala común con un clínico experimentado que puede disipar la confusión, aceptar responsabilidades y tomar decisiones! Y si se le encuentra solo, puede ser también un amigo generoso y un sabio consejero. Pero, a pesar de estas agradables relaciones, hay que sacar buena nota para aprobar el curso a fin de obtener un buen internado y una buena residencia, y no deja de ser útil "conquistarse al maestro". En "Jóvenes de Blanco" la situación se contempla de la manera siguiente:

Si el estudiante no da muestras de haber realizado un trabajo satisfactorio, los profesores pueden impedir que termine sus estudios o, en el caso menos grave, obstruir su paso por la escuela y hacerlo sentir menos seguro.

El profesor puede humillar e incluso degradar al estudiante (hasta el punto de impedirle que prosiga su carrera) cuando no demuestra haber realizado un trabajo satisfactorio.

Por lo tanto, es necesario causar una buena impresión en los profesores—darles a entender que se sabe o aparentar que se sabe.

Es muy difícil, sin embargo, determinar qué impresionará a los profesores como conocimiento auténtico; sus reacciones no pueden predecirse en forma lógica o simple.

Por consiguiente, no bastará ningún método sencillo para causar buena impresión. Es necesario . . . adivinar las exigencias de los profesores y modificar la conducta en consecuencia, aun cuando dichas exigencias parezcan ridículas (*I*, págs. 279-280).

\* \* \*

Y así la vida sigue su curso, y los estudiantes trabajan y aprenden, escuchan y observan, se hacen preguntas y dudan, cometen errores y asumen la culpa, pero siempre marchan en un proceso de crecimiento y madurez. ¡Y cuán diferentes son el estudiante que comienza y el estudiante de último año, que ya se encuentra seguro, listo para graduarse y convertirse oficialmente en médico! Después de estos años de estudio y aprendizaje ¿está realmente preparado para abandonar la escuela y ocupar el lugar que le corresponde en el mundo de los hombres como un médico debidamente formado? ¿Ha llegado a un nivel satisfactorio? ¿Quién podrá juzgarlo? Todo lo que se sabe es que cada año los egresados de las escuelas de medicina salen a luchar contra las enfermedades y la muerte, y la mayoría de ellos se conduce honrosamente y algunos en forma brillante. Unos pocos se estancan y pronto pierden la inspiración. Es imposible saber cuánto depende del individuo, cuánto de las oportunidades, y cuánto de los maestros. No obstante, para bien o para mal, hemos aportado nuestra contribución.

Tal vez demos demasiado por supuesto y sigamos con excesiva facilidad las tradiciones de una antigua y honorable profesión. Continuamos enseñando en gran medida como se nos enseñó a nosotros, aunque algunos de los "hechos" han cambiado. Y, sin embargo, los tiempos están evolucionando rápidamente, mucho más rápidamente que la práctica educativa. Tal vez sea conveniente incluir en el plan de estudios más ramos científicos, o más ramos humanísticos, o más filosofía e historia. O quizás lo que hace falta es adoptar un sistema más democrático y alentar las diferencias individuales en una profesión donde pueden utilizarse con provecho diversas aptitudes. Avanzamos por un sendero ya trazado y que se estima el verdadero, casi sin darnos cuenta de que existen otras alternativas. Estamos demasiado imbuidos en nuestra propia actividad para hacer indagaciones, y de todos modos nadie tiene algo mejor que ofrecer.

Por otra parte, se infiere claramente del contenido bien fundamentado de "Jóvenes de Blanco" y "El Médico Estudiante" que existe un conflicto de objetivos opuestos entre el estudiante de medicina, de un lado, y el profesor de medicina, del otro. Uno quiere trabajar con pacientes y enfermedades; el otro insiste en un plan de estudios rígido que es contrario a muchas materias que a los estudiantes les parecen interesantes e importantes. Pocos son los resultados positivos que pueden esperarse de este conflicto, pero, sin duda, representa graves obstáculos

para el aprendizaje propiamente tal. ¿Cómo sería una escuela en que no existieran la frustración ni la aspiración insatisfecha? ¿Qué sucedería si los estudiantes tuvieran libertad para elevarse por las esferas del conocimiento hasta que hubieran cumplido los requisitos necesarios para ser médicos? No sé la respuesta, pero estoy seguro de que podrían aprender con más rapidez y en forma más permanente. Y con adecuada orientación, indudablemente algunos podrían llegar muy lejos. Nunca se ha ensayado dicho experimento en una escuela de medicina, pero tal vez debería intentarse.

El relato de la vida y las perspectivas de los estudiantes de medicina pone de relieve otro aspecto: que la mayoría, si no todos, estudian bajo la presión de un gran recargo de actividades. En ingeniería es fácil pronosticar lo que sucederá a un motor eléctrico, al sistema telefónico o a una calculadora mecánica cuando deba soportar una gran sobrecarga: se quema, transmite información fraccionada o no registra con exactitud. Como ingenieros de la educación, tenemos la responsabilidad de impedir las consecuencias aún peores en los estudiantes de medicina: fracasos, aprendizaje confuso, ideas tergiversadas y juicios erróneos. Evidentemente, y hasta cierto punto, el trabajo recargado es inherente a nuestra moderna civilización tecnológica con el rápido avance del conocimiento. Cada uno de nosotros tenemos que encontrar algún equilibrio razonable entre todo lo que hay que aprender y esa pequeña proporción que podemos dominar. Los estudiantes necesitan en esta etapa una orientación fraternal y no el látigo de la disciplina ni la desesperación que susciten el fracaso inminente. A veces creo que los profesores de medicina experimentan un placer sadístico ante el estudiante débil que sufre y fracasa, y un orgullo arrogante cuando el más fuerte sobrevive a la prueba. Se admite solamente a los "mejores" y a los "más brillantes" y se les agobia con trabajos que los mantienen ocupados y que sólo tienen muy poca relación con los objetivos de una escuela de medicina o el éxito en la vida profesional. Por mi parte, creo que este recargo de actividades podría reducirse considerablemente si tuviéramos una idea clara del rumbo que se sigue y aprovecharíamos los resultados de la investigación pedagógica para dar mayor eficacia al aprendizaje.

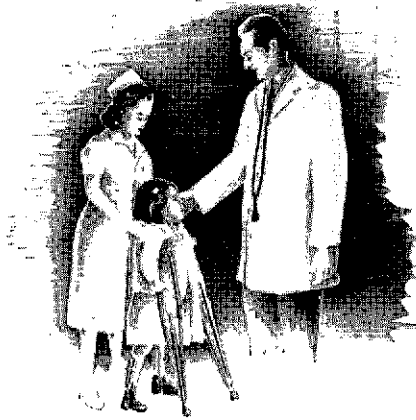
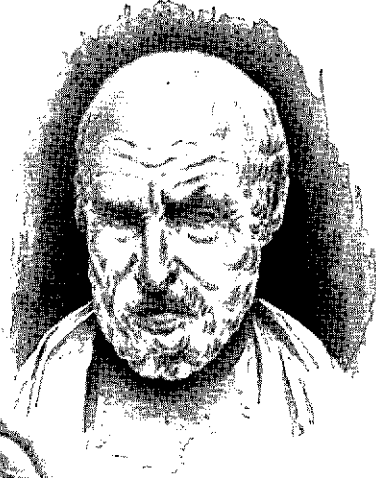
Debemos reconocer que en nuestro actual sistema de educación, los estudiantes no realizan plenamente sus posibilidades de aprender y, en ciertos aspectos, dicho sistema obstaculiza sus esfuerzos en tal sentido. Los estudiantes llegan a las escuelas de medicina con un deseo ilimitado de aprender. Los sometemos a una dieta para la cual no tienen apetito. Los recargamos de trabajo hasta casi desesperarlos. Nos reímos de esa cualidad inapreciable que se denomina entusiasmo. . . . Somos dogmáticos en nuestra actitud de que deben seguir nuestra manera de ser o abandonar la escuela. Esta situación debe remediarse y, si se me

permite la osadía, estimo que la solución consiste no en aumentar los ramos científicos y las horas de estudio, ni en imponer una disciplina más estricta, sino en establecer una nueva relación entre profesores y alumnos y, quizás, en volver a adoptar, en forma modificada, el antiguo sistema de aprendizaje de siglos anteriores. Es preciso humanizar e individualizar en cierto modo la rigidez de nuestro actual plan de estudios. No sé cómo pueda lograrse este objetivo, pero no cabe duda de que hay que lograrlo. Dejaré que profesores y estudiantes encuentren la solución, y si mis palabras han estimulado la reflexión, habrán alcanzado su propósito.

#### REFERENCIAS

- (1) Becker, H. S., Geer, B., Hughes, E. C., y Strauss, A. L.: *Boys in White; Student Culture in Medical School*. University of Chicago Press, Chicago, 1961.
  - (2) Merton, R. K., editor: *The Student Physician; Introductory Studies in the Sociology of Medical Education*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1957.
-





El éxito en medicina

## CAPITULO 3

# El éxito en medicina

EN LOS DOS capítulos anteriores he destacado algunos de los motivos e impulsos que hacen que los estudiantes se sientan atraídos hacia la medicina y que influyen en ellos después de haber ingresado en la escuela de medicina. Al término de sus estudios universitarios les decimos: "Ahora ustedes son hombres que están legalmente calificados para practicar la medicina y en condiciones de proporcionar al público un servicio sin supervisión o control. Pertenecen ustedes a una profesión que trabaja independientemente y que asume grandes responsabilidades con relación a la vida, la felicidad, y el bienestar humano. Excepto en el caso de alguna notoria negligencia de sus deberes, ustedes sólo tienen que rendir cuenta a Dios". La verdad es que si un médico se mantiene alejado de la cárcel y no compromete su nombre en revistas profesionales puede ejercer la medicina casi en completo anonimato por lo que respecta a sus colegas y a la escuela de la cual se graduó.

En el fondo, los profesores de medicina tienen un concepto de lo que debe ser y hacer el producto de sus esfuerzos, y lo definen en una enunciación de objetivos que aparece en los folletos anuales o prospectos. No obstante, si profundizamos un poco, frecuentemente resulta evidente que a pesar de los términos elegantes y los altos ideales, el concepto sigue siendo vago. En realidad es muy poco lo que se sabe sobre el éxito que una escuela de medicina alcanza en sus objetivos manifiestos, o el éxito que sus egresados logran en la labor profesional. Evidentemente, si queremos evaluar la labor de una escuela de medicina

y de sus profesores, debemos empezar por definir claramente el éxito. Pero es muy difícil expresar en palabras lo que significa el éxito y comparar los distintos grados de éste en las diversas actividades de los médicos. Sin embargo, la mayor eficacia en la labor educativa de las escuelas de medicina dependerá del concepto que se tenga de la calidad del producto final y de la forma en que los egresados de las escuelas de medicina actúen en su vida profesional.

Los comités de selección exploran el horizonte para los jóvenes con un "gran futuro", pero el futuro está cambiando continuamente. Los profesores hacen lo mejor que pueden para proporcionarles los conocimientos que cada uno necesitará, pero el progreso de la ciencia en diez años relega esto al plano de lo anticuado. Las escuelas de medicina organizan cursos de repaso y un programa de educación continuada, pero el resultado final seguirá siendo oscuro según el interés e iniciativa de los que asisten y de los que no asisten a estos cursos. Tratamos de estimular a los perezosos, inspirar al tipo medio y ayudar al ambicioso para que se acerque más a ese ideal que, aunque vago, creemos está representado por el médico que triunfa. Quizás ahora, estimado lector, valdría la pena que usted se detuviese unos pocos minutos a reflexionar y filosofar un poco sobre el significado del éxito, y sobre la relación que existe entre lo que usted está haciendo ahora con su propio futuro y con el futuro de sus estudiantes.

#### CALIDAD DEL TRABAJO DE LOS MEDICOS

Si volvemos atrás en la historia y estudiamos la profesión de la medicina a través de los siglos, no podemos dejar de llegar a la conclusión de que la función principal de una escuela de medicina es preparar médicos a fin de que proporcionen atención médica al público. Luego se desprende que la calidad de la atención que proporcione es un criterio, y por cierto uno de los más importantes, para juzgar el éxito que alcancen los egresados. Sin embargo, cualquiera que haya intentado evaluar la labor de los médicos en ejercicio, se ha enfrentado con obstáculos casi insalvables. Las variaciones entre las especialidades y el significado de la frase tan comúnmente utilizada, pero tan poco comprendida, que es "el arte de la medicina", ha hecho sumamente difícil establecer criterios valaderos y mantener una objetividad científica. En los Estados Unidos, los únicos intentos serios para estudiar y clasificar la calidad del ejercicio de la medicina han sido los de Osler Peterson y sus colaboradores en el Estado de Carolina del Norte (1), y Price y sus colaboradores en el Estado de Utah (2). Ambos autores han participado en un esmerado estudio de la labor de los médicos en ejercicio.

El primero obedeció a una preocupación por la distribución y calidad de la atención médica que se ofrecía en Carolina del Norte, y a una búsqueda de medios para mejorar dicha situación. Al principio resultó evidente que debido a un predominio numérico, dicho estudio debía asignar la más alta prioridad a los médicos generales. No obstante nadie había definido todavía satisfactoriamente en qué consistía la práctica general, cuáles eran sus límites, y cómo debía relacionarse con la labor de los especialistas y de los hospitales. Al médico general se le habían atribuido principalmente “virtudes negativas”. Aunque se ha explorado la esfera de acción de cada especialidad y se han establecido programas de adiestramiento con el objeto de preparar médicos para un elevado nivel de práctica en esferas más reducidas de la medicina . . . “es difícil evitar que se llegue a la conclusión”, dicen los autores, “de que es preciso adiestrar al médico general en el campo total de la medicina, con excepción de la cirugía (en sus aspectos operativos) . . .”

(1). El informe representa el resultado de dos años de investigación de campo acerca del producto de las escuelas de medicina de los Estados Unidos, y trata de la labor efectivamente realizada y no de las variables teóricas. Presenta una descripción detallada de lo que es la práctica general, de los problemas de salud examinados, de la forma en que se efectúan los diagnósticos, de la razón fundamental del tratamiento prescrito, de la atención dispensada en relación con aspectos preventivos y de la calidad de los registros mantenidos. Esta constituye la primera evaluación científica del éxito de la labor de las escuelas de medicina y de la calidad en la actuación de los egresados.

Tal como podía esperarse, entre los 94 médicos incluidos en el estudio había algunos que llenaban todos los requisitos de una práctica excelente, otros que demostraron serias deficiencias en la educación y preparación técnica, y otros que, a pesar de sus comienzos prometedores se habían encauzado en una rutina que había variado muy poco desde el día que salieron de la escuela de medicina. El objetivo primordial del estudio es la calidad de la atención médica que se ofrece en una muestra de la población, pero también constituye la primera investigación objetiva en lo relativo al significado práctico del éxito.

Al estudiar los antecedentes de cada uno de los 94 médicos, en búsqueda de elementos que podían influir en la variación de la calidad observada, no se logró establecer correlación alguna con la escuela a la que habían asistido, ni con los resultados del examen de admisión a la escuela de medicina (MCAT), la duración del adiestramiento de posgraduados en hospitales, las revistas leídas, y otros numerosos aspectos investigados. Sin embargo, se elucidaron claramente varias relaciones positivas. Si un médico recibía una excelente calificación en un aspecto de su práctica, casi siempre recibía notas igualmente elevadas

en otros aspectos; y la misma correlación se estableció para los niveles de calidad bajo y mediano. El individuo revelaba uniformidad en todos los campos de su labor. El "éxito" en la práctica pareció deberse a alguna influencia de carácter amplio que no se relacionaba con los elementos que comúnmente se califican con notas elevadas en las escuelas de medicina. Se trataba evidentemente no del plan de estudios que se había seguido en la escuela de medicina ni de los conocimientos específicos aprendidos, sino de algo que afectaba su actitud, de algo que mantenía vivo el deseo de realizar la labor de médico y de llevarla a cabo bien, a pesar de las presiones y distracciones de otros asuntos. Los autores buscaron cuidadosamente la explicación.

Una de las pocas correlaciones valiosas que se encontraron fue la establecida entre la duración de los estudios de posgraduado en *medicina interna* y la calidad de la labor realizada. Esto contrastaba en forma muy pronunciada con la pediatría, la cirugía y la obstetricia-ginecología. Según los autores, la relación entre la medicina interna y la práctica de elevada calidad podría ser consecuencia de la importancia atribuida al paciente como un todo, y de los amplios aspectos del diagnóstico y del tratamiento que suelen ser característicos de esta especialidad. "Hay médicos", dicen, "que han sido buenos estudiantes de medicina y que han recibido un buen adiestramiento, pero que no son médicos excepcionales. Hay otros que a pesar de haber realizado una labor muy deficiente como estudiantes, y un internado "promedio", llegan a ser médicos de superior calidad. Mientras que la calidad de la práctica tendía hacia un promedio al aumentar la edad del grupo de médicos, había médicos de más edad cuya labor era superior y cuya práctica daba muestras de continuar perfeccionándose. La identificación del individuo que será un buen médico, a pesar de un adiestramiento indiferente, o del médico cuyo interés en la práctica no se debilita después de algunos años, permitirá probablemente una mejor calidad de la práctica como con cualquiera otra medida" (1). En otras palabras, lo que es importante a la larga es primero la persona, y sólo en segundo lugar, los detalles de su preparación y adiestramiento.

En el segundo estudio de naturaleza similar realizado por Price y sus colaboradores (2) en el Estado de Utah, se analizó la labor de 507 médicos: 105 médicos generales de zonas rurales, 110 médicos generales de zonas urbanas, 190 especialistas diplomados de zonas urbanas, y 102 profesores a tiempo completo. Se tomaron en cuenta muy diversos factores, entre otros las notas obtenidas en los cursos premédicos y en la escuela de medicina. El estudio se planeó con gran cuidado y los resultados se evaluaron con excelentes métodos. El informe merece ser examinado. A pesar de ciertas limitaciones, el estudio demostró que es posible analizar la labor de los médicos en forma objetiva y eficaz, y

relacionar los resultados con la labor llevada a cabo en las escuelas de medicina. Una conclusión clara e interesante derivada de dicho estudio indica que *no* existe relación alguna entre las notas recibidas en los años de estudios académicos y la calidad de la práctica después de la graduación. En el análisis que aparece al fin del informe, el autor principal se sorprendió de esta conclusión, y señaló que el estudio le había “obligado a examinar de nuevo los conceptos que tenía acerca de los objetivos básicos de la enseñanza de la medicina”. . . y a prestar más atención a . . . cualidades de carácter y personalidad, de conducta, de relaciones humanas, y otras que atañen a la dedicación e integridad. Es difícil definir y medir estas cualidades, pero posiblemente sean los factores más importantes y quizá puedan determinarse hasta cierto grado en los estudiantes de medicina”.

Naturalmente las juntas oficiales examinadoras han verificado la competencia técnica de los especialistas, y una muestra considerable de ellos se incluyó en el estudio de Price y sus colaboradores que acabo de mencionar. El doctor Alan Gregg, médico erudito y filósofo, ya fallecido, ha descrito otro aspecto de la especialización y el éxito, agregando una ligera advertencia. Realizó sus observaciones en una biografía humorística que tituló *Narrative of a Specialist* (“Narración de un Especialista”). El personaje principal, llamado Preservéd Jones, caracteriza la evolución y la vida de un especialista en medicina en los Estados Unidos durante la primera mitad del Siglo XX. Voy a citar algunos pasajes de esta obra como ejemplo del “éxito”.

Preservéd Jones pasó los primeros diez años de su vida sometido a las influencias epidémicas normales de la niñez, pero como es típico de todas las historias clínicas breves, todo esto se registró como “negativo”. El segundo decenio, sin embargo, estuvo dedicado a actividades más serias, es decir, a “prepararse inadvertidamente para elegir lo que sería el trabajo de su vida”—frase que contenía, sin ocultarlo, cierto grado de ansiedad tanto en lo que respecta a sus obligaciones para sus conciudadanos como a las exigencias, igualmente convincentes, de una sociedad altamente competitiva”. Finalmente, eligió una especialidad, trabajó duro y antes de llegar a los 50 años “llegó a la indisputable condición de especialista experimentado, recargado de trabajo, excesivamente ocupado para sentirse solo, y demasiado cansado para meditar sin quedarse dormido . . . El hábito de exclusiva devoción a su especialidad gradualmente lo aisló en tal forma que no se había dado cuenta de que los casos como el suyo forman legión, que el mundo está lleno de especialistas, atestado de ermitaños sistemáticos preocupados de las minucias de sus propias cavernas, aunque más allá de éstas, son modestos, pero deliberados ignorantes”. El principal motivo de consulta (M.C.) podría resumirse diciendo que el paciente sufría de complica-

ciones morbosas (o tal vez simple y llana estupidez) de los “efectos no realizados y las consecuencias no reconocidas de la especialización”.

En la escuela, “acosado por las exigencias de una docena de cursos rígidamente aislados, tuvo sus tropiezos desde los 10 hasta los 20 años, la década más profundamente filosófica de la vida, cuando los conocimientos pueden brillar con novedad y maravilla, prometiendo independencia y poder, las necesidades más profundas de la juventud. . . . Llegó pronto a la siguiente etapa de su educación, resignado inconscientemente a lo absurdo de los conocimientos dispersos que poseía”.

“La especialidad que Preservéd Jones eligió parecía tener un ‘gran futuro’. Todo lo que necesitaba era tiempo, trabajar intensamente, y buena salud. . . . Había tanto que aprender en su especialidad, que tenía que ser avaro con el tiempo que le quedaba. Los acontecimientos mundiales, los amigos, las amigas, la lectura, todo menos el trabajo, el sueño y el ejercicio, quedaron de lado. En el horizonte se vislumbraba el ‘éxito’ tan claro como el día. . . . Fue una década de fe y esperanza, pero en la que casi no había tiempo para la caridad. . . . Cuando tenía alrededor de 30 años, Preservéd Jones contrajo matrimonio, y su especialidad fue objeto de una desconcertante sacudida. El matrimonio duplicó los motivos para anhelar el éxito y redujo el tiempo disponible para alcanzarlo. . . .”.

“Con admirable lealtad, cultivó el arte de hacerse indispensable ante su jefe” y se sintió “sobradamente satisfecho con el dominio que poseía sobre cualquier tentación de desviar su atención o seguir intereses extraviados”. Pronto descubrió que “podía realizar mayor cantidad de trabajo y de mejor calidad que antes, y con menos esfuerzo. . . . Se disciplinó en el hábito. . . . de descuidar deliberadamente todo lo que fuera ajeno a su especialidad, tenía su mente fija en un solo punto, y gozaba de la simple concentración con que se proponía lograr su propósito”. No muchos años después, su jefe se jubiló, y Preservéd Jones pasó a sustituirlo.

Pero ahora “empezó a sentir la presión del trabajo como jamás la había experimentado antes. . . . Tuvo que proteger su especialidad para evitar las interferencias y la expoliación. Tuvo también que proteger a sus ayudantes y luchar por el reconocimiento de su especialidad; ésta necesitaba independencia y aislamiento. . . . ¡Cuán pocas personas en una posición de autoridad comprendían la contribución que su especialidad podía aportar si solamente no se inmiscuyeran y la apoyaran de manera justa! . . . Intensificó sus contactos con hombres jóvenes hasta que comprobó que no podía hacer mucho por ellos en vista de la apatía general”. . . .

“Luego vinieron dos años de algo que se parecía mucho a una verdadera depresión. Muchas personas lo aburrían. Trató de encontrar

algunos puntos en común con alguna de ellas, pero no lo consiguió. De todos modos él no era un aficionado, gracias a Dios . . . y, además, la especialidad ya no atraía a los jóvenes capaces como antes. . . . La especialidad misma evolucionaba. Entre el personal joven, los más capacitados usaban conceptos y términos que sencillamente no podía comprender”. “Con su ignorancia deliberada no podía impartir sabiduría o, con su amargura, serenidad. . . ¿Qué va a suceder? ¿Cuál es la historia natural completa de un especialista?”.

“Si fuese un lector penetrante y de variados intereses, podríamos confiar en que hubiese conocido el siguiente pasaje del *Carmides* de Platón: “. . . y que si muchas enfermedades resisten a los esfuerzos de los médicos helenos, procede de que desconocen el todo, del que por el contrario debe tenerse el mayor cuidado; porque yendo mal el todo, es imposible que la parte vaya bien”.

En su breve parábola, que está mucho mejor expresada en el original que en el resumen presentado, el Dr. Gregg trazó un cuadro del “gran futuro” y del “éxito”. Fue escrita a fines de la Segunda Guerra Mundial, en un período en que la especialización se había adentrado notablemente en la organización de la medicina y se vislumbraba claramente la subespecialización y la ultraespecialización. Es posible que en algunos aspectos la situación haya cambiado desde entonces. Fundamentalmente, sin embargo, continúa la lucha por salir adelante y lograr el respeto, la admiración y la remuneración que acompaña al éxito. En cualquiera especialidad y en cualquiera actividad de la vida, todos queremos forjarnos algo mejor, y mientras más pronto mejor. La idea y el sentimiento que alientan esa lucha se transmite de padres a hijos y de maestros a estudiantes. Juntos representan una de las fuerzas motrices de la evolución biológica, así como una competencia social para no ser menos que el vecino. Con pequeñas variaciones, el tema de la parábola continuará aplicándose en el futuro y quizá sea incluso hasta más apropiado, ya que con toda probabilidad continuará la tendencia hacia una especialización más refinada. Aunque sabemos poco de las características de cada especialidad, siempre existe el peligro de que quienes se dediquen a ella sean descendientes de Preservéd Jones.

Desde el punto de vista de una escuela profesional probablemente no hay mejor medio de juzgar su programa educacional que el de evaluar la actuación de sus egresados en base a estudios como los que se acaban de describir. La calidad del servicio profesional que se presta al sector público es el resultado combinado de preparación técnica, características personales y la capacidad de sintetizar todo a fin de solucionar problemas existentes de un modo que difiere totalmente de los exámenes formales. Además, ello representa la meta distante de



la educación médica en conjunto, puesto que la gran mayoría de los médicos consagran su carrera a la atención de los enfermos. Aproximadamente el 5% se dedica a la enseñanza, investigación y administración, campos donde su éxito puede medirse en otros términos, es decir, realización del estudiante, contribuciones originales a la ciencia, número de publicaciones y puestos de vanguardia en las instituciones y comunidades. Estos son los criterios que utilizan libros de consulta biográfica como *Who's Who* ("Quién es Quién"), donde figuran los títulos, cargo, realizaciones y distinciones de unos pocos escogidos. Por supuesto, hay también miles de héroes anónimos cuyas calificaciones no les permiten que sus nombres aparezcan escritos en el palacio de la fama pero que, sin embargo, han dejado su contribución a la posteridad. La medicina siempre ha tenido un gran número de estos héroes.

#### EL EXITO COMO SATISFACCION PERSONAL

Si nos detenemos por un momento a considerar los elementos básicos del éxito, resulta evidente que el reconocimiento y el aplauso público, ni siquiera el cargo oficial, constituyen todo lo que el éxito representa. Estos son solamente los elementos exteriores que todo el mundo ve. Pero hay otro aspecto importante: el sentimiento de satisfacción que el individuo experimenta en su interior. Ningún hombre es simplemente un instrumento de la actividad social ni tampoco ningún médico constituye simplemente un medio para procurarnos alivio a las enfermedades que nos afligen. Cada ser humano vive también su propia vida y no podemos hablar del éxito sin incluir este aspecto. No sólo de pan vive el hombre, pero tampoco puede vivir sin él.

¿Qué es lo que hace que el médico experimente esa satisfacción interior con respecto a su carrera, esa cálida irradiación interna que lo compensa por las largas horas pasadas en la consulta, la casa, el hospital o la biblioteca aunque no llegue nunca a experimentar la sensación de que ha hecho bastante? ¿Qué es lo que le infunde coraje para enfrentarse con enfermedades incurables, problemas insalvables e innumerables situaciones humanas desagradables? ¿Por qué la historia nos presenta tantos médicos que han experimentado el impulso de practicar este arte aun frente a la existencia de grandes riesgos personales tales como la fatiga, la tensión, el contagio y la guerra? Cualquiera que sea la razón que les impulsa hacia adelante, ésta tiene su origen en las primeras etapas de su vida y desarrollo. Algunas de esas fuerzas pueden comprenderse gracias a estudios como "Jóvenes de Blanco" (véase el Capítulo 2) que describe los motivos que impulsan a los estudiantes a seguir la carrera de medicina, las satisfacciones que anhelan y la intensidad de sus esfuerzos para alcanzar la posición de "doctor". Si los profesores de medicina comprendieran cuáles son los elementos que

constituyen las fuerzas que existen en sus estudiantes y adaptasen los métodos de enseñanza para cultivarlos, no tengo la menor duda que el resultado sería una generación de médicos distinta a la que conocemos, a la par que ello proporcionaría un mayor grado de satisfacción para el profesor y el estudiante.

Para la mayoría de los estudiantes de medicina el interés y la atracción que sobre ellos ejerce la medicina parecen tener su origen en sentimientos humanitarios y de compasión, aunque éstos no siempre se expresen en palabras. También existen otras atracciones, como son la remuneración financiera, el prestigio, la independencia y la ciencia, pero el incentivo de trabajar con sus enfermos ejerce una poderosa influencia. Todos los profesores de medicina advierten esto en el interés que demuestran los estudiantes de los ramos científicos básicos por las aplicaciones clínicas de sus estudios y en la importancia que tiene para los estudiantes en los años de estudios clínicos obtener experiencia que les ayudará más tarde en la práctica. El estudiante experimenta satisfacción en la medida que puede actuar y sentirse como un médico, el médico de sus sueños. Para el médico que ejerce, dudo que haya alguna compensación que le satisfaga más que el sincero aprecio que manifiestan los pacientes y sus parientes cuando se ha devuelto la salud, restaurado la confianza, incorporado con toda felicidad un nuevo bebé a la familia u otro de los servicios humanos que puede prestar el médico. Como ha señalado Dana W. Atchley: "el impulso del hombre por sanar y consolar a su vecino es una característica básicamente humana y el alivio que se siente al compartir el dolor y el temor es casi universal" (6). He aquí un sentimiento de satisfacción, que alentado de modo constructivo, puede constituir una fuerza que impulsará hacia una carrera, un llamado para aprender y una meta elevada.

Los estudios que sobre la personalidad humana se han realizado durante los últimos 75 años arrojan cierta luz sobre esta forma de motivación y sobre las fuerzas que impulsan al hombre a la medicina y luego lo conducen a un éxito. La "supervivencia del más apto" ha sido la fuerza más potente de la evolución que todos reconocen. Pero tal como han señalado diversos escritores han existido también fuerzas paralelas en la historia biológica que si bien son menos tangibles no por ello son menos poderosas. La devoción de la madre a sus vástagos, la subordinación del individuo a los intereses de la comunidad, la visión de lo que podría ser y la lenta marcha hacia la meta son también características evolucionarias que ejercen influencia en la vida de todos. Ellas determinan en cierto grado la importancia de la realización del individuo y la acción combinada de todas, el progreso que también haga la sociedad. Quizás yo estoy exagerando este punto, pero considero

que si queremos comprender el significado de todo esto debemos remontarnos al equilibrio entre el individuo y la sociedad, la propia conservación y el altruísmo, el yo y el super-yo.

En el transcurso de la niñez y la educación toda persona alcanza una forma de equilibrio entre las dos grandes fuerzas del propio yo y el interés por el prójimo. La mayoría de los niños son amistosos, extrovertidos y se interesan en las demás personas, salvo que tengan problemas de salud o que pertenezcan a una familia poco afectuosa. Disfrutan dando y recibiendo atención, desean formar parte del círculo familiar y experimentan satisfacción cuando participan en las actividades de los otros. En sus relaciones demuestran un calor que contiene los elementos del altruísmo, la dedicación y el servicio. Si este comienzo se desplaza en una dirección positiva o negativa depende en gran parte de las circunstancias y de la ocasión, aunque también ejercen influencia los maestros y las enseñanzas que reciban. En todos nosotros existen los elementos de compasión humana y curiosidad por aprender (incluyendo ciencias), pero el estímulo o supresión de éstos depende de una multitud de hechos sobre los cuales el individuo puede no tener control. Por ejemplo, todos conocemos a algunas personas en el campo de la medicina que no pueden soportar la frialdad y aislamiento de la torre de marfil de la ciencia, y que, en cambio, experimentan satisfacción solamente cuando se encuentran entre el grupo de seres humanos. Sabemos que hay otros que se apartan de la gente y prefieren trabajar solos, ser independientes y tratar con asuntos objetivos concretos. Las satisfacciones personales que ellos sientan, ya sean abiertamente o inconscientemente, influyen en la elección de una carrera y en la intensidad con la cual se ocupen de la misma.

Sin embargo, el mundo sabe muy poco de estos asuntos personales y no se preocupa por ellos. A pesar de que las mismas escuelas de medicina reconocen vagamente la existencia de estas fuerzas, no se exploran todas las posibilidades que encierra el individuo a fin de guiar a los estudiantes para que se conviertan en estudiosos independientes y médicos triunfantes. Quizá yo demuestre cierta parcialidad y exagere la importancia de esta idea, pero me parece que es posible relacionar estas satisfacciones personales y los factores que las producen con el logro del éxito. Para las personas que experimentan estas satisfacciones desde el comienzo de su carrera, la medicina se ha convertido en una profesión predilecta y se han consagrado totalmente a ella. Para los demás, en cambio, la educación en cierto modo no ha logrado darles la visión y los medios para avanzar o quizá no ha logrado descubrir las deficiencias originadas en la niñez y no les ha proporcionado la ayuda necesaria para superarlas.

## OTROS ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN EL ÉXITO

Además de la satisfacción personal que el individuo experimenta en su carrera y en su trabajo, el éxito en la medicina se ha atribuido a una serie de fuerzas. En un sentido general muchas de estas fuerzas se han documentado en las biografías de destacados médicos y en las fórmulas que estas personas ofrecen a los estudiantes en las ceremonias de entrega de diplomas o en las entrevistas periodísticas. Algunas nos hacen reflexionar y quisiera mencionar dos de ellas.

William Osler, uno de los más destacados médicos del mundo de habla inglesa durante la primera mitad del Siglo XX, ofreció en varias ocasiones su fórmula del éxito. En 1903, durante una conferencia pronunciada ante los estudiantes de medicina en la Universidad de Toronto, Canadá, se expresó en los siguientes términos:

“Estimo que es un deber ineludible en esta ocasión ser honrado y franco, de modo que me propongo contarles el secreto de la vida tal como yo la conozco y he tratado de vivirla. . . . Quiero dárselo a ustedes con la esperanza, más aún, con la plena seguridad de que por los menos algunos de ustedes se apoderarán de ello para beneficio propio. . . . Representa la llave de cualquier portal, el gran igualador del mundo, la verdadera piedra del filósofo que transmuta en oro todos los metales de baja ley de la humanidad . . . La palabra clave es **TRABAJO**”. . . . “He tenido tres ideales personales. El primero ha consistido en hacer bien el trabajo de cada día sin preocuparme del mañana. . . . El segundo, el de actuar de acuerdo con la Regla de Oro, hasta donde yo la conozco. . . . El tercer ideal ha consistido en cultivar el grado de ecuanimidad que me permita soportar el éxito con humildad, el afecto de mis amigos sin orgullo, y estar preparado para recibir el día de la desgracia y el dolor, cuando llegue, con el valor digno de un hombre” (4).

Arthur Hertzler, autor de un libro titulado *The Horse and Buggy Doctor* (“El médico de la época del carruaje”) profesa en cierto modo la misma filosofía, pero con un toque de cinismo. Suyas son las siguientes palabras: “Los médicos (también) aducen a veces motivos altruistas, pero nunca conocí a ninguno que con tales pretensiones valiera algo. Estos señores hablan mucho de su ‘noble profesión’. Toda profesión es noble exactamente en la proporción de nobleza con que se ejerce, como por ejemplo, la carpintería. La mayoría de las personas que valen algo inician una actividad y se mueven con gran rapidez en cualquier situación en que se encuentren. Se orientan en cierto sentido debido a asociaciones o a las circunstancias” (5).

Desde los días de Osler y Hertzler han ocurrido muchos cambios. El conocimiento científico se ha ampliado a tal punto que ningún médico, o grupo de médicos, puede absorber y utilizar todos los conocimientos

que existen, incluso en una sola especialidad. Han surgido las nuevas ciencias de la psicología, la sociología, la antropología y la psiquiatría como parte de la preparación que requiere un médico. Tal vez la fórmula del éxito de Osler era demasiado simple y estaba impregnada de la conciencia puritana de su educación para satisfacer la nueva psicología de nuestra época. No obstante, lo llevó a él y a muchos otros a una cumbre de éxito y prestigio que es difícil descartar. Quizá el cinismo de Hertzler no le permitió apreciar los distintos motivos que intervienen en la "noble profesión". Sin embargo, nadie que conozca a los estudiantes y a los profesores de medicina puede dejar de reconocer que a través de la historia "la mejor de las profesiones" ha constituido un inmenso estímulo para los que ingresaron en ella con serios propósitos.

El capítulo anterior describe con cierto detalle lo que sucede en las escuelas de medicina a medida que los estudiantes siguen ese estímulo. En términos razonables, una fuerte motivación hacia la medicina merece elogios, pero más allá de ciertos límites se convierte en un riesgo y un obstáculo para el éxito. Por ejemplo, a algunos estudiantes les parece que los profesores están contra ellos. Deben librar una batalla y ganarla a cualquier costo. Nada puede detenerlos, nada puede oponerse a su adelanto sin suscitar enfado y una mayor determinación. Exteriormente estos estudiantes a menudo se muestran agresivos, dominantes, poco compasivos, egoístas. Trabajan duramente para aprender todo lo que sea posible a fin de pasar los exámenes y acercarse a la obtención del título. Son impacientes con el profesor que no señala claramente cuáles son los hechos que es importante aprender, ni tampoco tienen paciencia con los enfermos que no "cooperan" o tienen dificultad en explicar sus síntomas y dolencias. Muestran una tendencia a no saber apreciar los sentimientos y necesidades de otras personas, y sólo les impele un sentido de urgencia para con sus propias necesidades. Este tipo de personas se encuentra en todas las clases de estudiantes y aun entre los mismos grupos de profesores. Según los psicólogos, es muy probable que estas actitudes provengan de la niñez y que tengan su origen en un sentimiento de abandono y de deseo frustrado. En cierto modo la familia no le proporcionó el sentido de seguridad que el niño necesita para llegar a establecer un equilibrio adecuado entre sus propias necesidades y las de los demás. Doquiera se encuentre o cualquier cosa que haga procurará obtener reconocimiento, remuneraciones y poder, el rumbo a seguir no tiene importancia. Un anhelo vehemente y un temor indefinido buscan satisfacción. Dadas las circunstancias favorables y el efecto suavizador del tiempo, algunos de éstos pueden escalar las grandes cimas del éxito, aun con enormes riesgos para ellos y para los otros.

Esta forma de reacción no es la única que afecta la labor llevada a cabo en la escuela de medicina o el éxito después de la graduación. Los estudiantes que han crecido bajo una disciplina familiar estricta y han recibido una educación muy autoritaria, reaccionan de manera diferente. Se adaptan, por lo menos externamente, y aceptan una posición subordinada. Los que llegan a la escuela de medicina probablemente han seguido fielmente a sus dirigentes, y han trabajado en forma intensa y prolongada para ver realizadas las esperanzas de sus superiores y modelos. Esta actitud persiste en la escuela de medicina. Cuando este joven médico se da cuenta de repente que es independiente, que está libre de presiones externas, posiblemente disminuyan sus fuerzas, se sienta tambalear y pierda interés. Si no se repone es comprensible que se resienta la calidad del ejercicio de su profesión y su habilidad para mantenerse al tanto de los nuevos adelantos. Por otra parte, la visión cada vez más amplia de lo que es la medicina, el estímulo continuo que representa el paciente y los adelantos de la ciencia médica, aunados a una buena instrucción, pueden conducir a una inversión de estas actitudes. El resultado final puede ser un nuevo grado de dedicación al trabajo profesional y un mayor progreso producidos por la atracción en vez del temor o sentimiento de compulsión. La medicina tiene muchos discípulos de Hipócrates que aman la vida, que encuentran los días demasiado cortos, y que hallarán su propia forma del éxito, pase lo que pase.

Para la mayoría de nosotros, estudiantes y profesores, no existen cómodas casillas para clasificar sus intereses, impulsos y éxitos. Empezamos por tener una vaga e inocente atracción, emprendemos el camino, nos sentimos culpables si no nos va bien o si fracasamos al quererles presentar a familiares y amigos un expediente brillante. Proseguimos el camino porque es demasiado penoso volver atrás. Descubrimos en grado creciente que la medicina en sí misma proporciona estímulos y un sentido de realización que en ninguna forma podíamos haber apreciado si nos lo hubiera dicho alguien. Se elige cada curso, una plaza de interno, el tipo de residencia, el lugar de práctica, uno a uno cuando llega el momento. La oportunidad y la casualidad modifican cualesquiera planes que hayamos trazado. Llegamos al medio siglo o alrededor de esa edad con algunos éxitos, algunos fracasos, muchas deficiencias, muchas satisfacciones y, tal vez, unos pocos aplausos. No se ha seguido ninguna fórmula propiamente dicha para salir adelante y obtener éxito. Solamente hemos vivido y lo hemos tratado de hacer lo mejor posible.

#### SELECCION DE ESTUDIANTES

Hace unos años presencié cómo setecientos aspirantes a estudiantes de medicina tomaban una serie de exámenes de ingreso, y cómo de

todos ellos sólo se aceptó un diez por ciento. Los exámenes se conducían con notable habilidad y eficiencia, pero me quedó un sentimiento de descontento porque en esta selección casi no se había prestado atención a las características personales y humanas de los aspirantes. Esto era imposible utilizando esos métodos en masa. Mi sentimiento de frustración me impulsó a investigar la experiencia de otros grupos para estudiar la posibilidad de un mejor sistema. Los criterios que seguí y las prioridades que fijé puede que no sean aceptables para otros. Además, el resultado de mis investigaciones es solamente teórico puesto que nunca lo sometí a la prueba de fuego de la experiencia. Sin embargo, ofrezco mis conclusiones en el Apéndice 3\* de esta obra, no como un modelo sino como un ejemplo de métodos que podrían desarrollarse aún más si los profesores consideran que el asunto lo merece. Será necesario recurrir a la imaginación y a experimentos si tales intentos preliminares desean llevarse al nivel de la utilidad práctica. Es alentador saber que los expertos en evaluación sostienen que hay métodos para juzgar prácticamente cualquier característica que puede definirse claramente. La tarea que los educadores médicos tienen ante sí es definir qué es lo que entendemos por éxito y cuáles son los factores que influyen en él.

Como un paso para establecer estas definiciones y como un ejercicio en los métodos de pedagogía, quiero proponer al lector que dedique unos momentos para escribir en un papel el nombre de los cinco (o diez) médicos más "sobresalientes" según sus propias impresiones y juicio. Esta es una tarea sencilla si se piensa un momento. Luego, seleccione los adjetivos que corresponden a cada uno y en los que se ha basado su impresión. Esto es algo más difícil, pero no debe desanimarse. Combine y agrupe los términos, y ordénelos según la importancia que les atribuye. Aunque la lista de cada persona que lo intente será distinta de las otras, creo que todos estaremos de acuerdo en varios aspectos fundamentales. Les encarezco que interrumpan la lectura de este libro a fin de preparar esta lista. Para no sugestionarlos mi propia lista figura más adelante. Cuando comparen las dos, no se olviden de que la suya es tan correcta como la mía o como cualquier otra, ya que no hay una lista estándar o "correcta".

El paso siguiente es analizar el presunto origen de estas cualidades tanto en la vida como en la educación y asegurarse cuáles pueden ser modificables y cuáles no. Hace dos siglos, la "sangre" o la genética, se hubiera considerado probablemente como la más importante. Un siglo atrás, se hubiera dado más importancia a las influencias del ambiente, ya que se pensaba que el éxito podía ser alcanzado por el trabajo intenso, la educación y la buena suerte. En el presente siglo, la naturaleza de las características mencionadas se ha colocado en una

\* Vease pág. 317.

base psicológica más clara. Se ha hecho evidente que existe la posibilidad de aumentar muchas de estas características mediante la educación y la práctica, pero estamos en esa etapa de discrepancias entre conocimientos y práctica que suele durar de 50 a 5.000 años. Tengo la impresión de que gran parte de la educación superior se imparte a base de una filosofía que ha cambiado muy poco desde los tiempos en que se inventó la imprenta.

Por mi parte, yo creo que el elemento más importante en un estudiante de medicina y futuro doctor es una conciencia social, un interés en el bienestar humano, un deseo de socorrer al prójimo en momentos de aflicción. Si bien las escuelas de medicina al establecer sus objetivos han reconocido este elemento, en cambio, en la práctica, le han prestado poca atención. Y ello es comprensible si se tienen en cuenta las presiones provenientes de otras direcciones, la falta de métodos concretos para seleccionar estudiantes y la carencia de un plan de enseñanza que incluya la posibilidad de cultivar la personalidad y el carácter. Por otra parte, no dudo que si la profesión médica empleara para definir, cultivar y evaluar estas cualidades humanas que influyen en el éxito, la misma inteligencia y energía que ahora dedica a las ciencias físicas, los resultados serían igualmente impresionantes. Para lograr esta finalidad, debemos buscar ayuda más allá de los horizontes de nuestra propia profesión, y utilizar los conceptos y métodos de especialistas en ciencias sociales. Estoy seguro que con la colaboración de expertos en el campo de la evaluación podrían desarrollarse mejores métodos de selección basados en la evaluación de las cualidades que consideramos son importantes para lograr el éxito.

#### ¿PUEDE ENSEÑARSE COMO ALCANZAR EL ÉXITO?

Si lo que se acaba de decir es cierto, entonces las escuelas de medicina quizás reconozcan las ventajas que tendría modificar la filosofía bajo la cual operan actualmente. Podría resultar conveniente añadir un nuevo parámetro a los métodos de selección de estudiantes y alcanzar un nuevo equilibrio en el campo de la enseñanza entre las ciencias y las humanidades. Uno de los objetivos debe ser asegurarse de que cada estudiante llegue a reconocer su propia vocación e intereses. Si la elección de una carrera y especialidad no le produce satisfacción personal alguna ni agrega deleite a su rutina, no se puede esperar que como médico vaya a mantenerse en las líneas delanteras del progreso. Debemos buscar las formas de proporcionar a cada estudiante a comienzos de su carrera (o en sus años de estudios previos a la medicina) una experiencia que le permita sentir la aventura de la investigación científica y el estímulo de un proyecto en el campo del bienestar social. Después de esto, el estudiante estará en mejor posición para compren-



der la importante elección que se presenta a todos los jóvenes médicos: el servicio *versus* la ciencia.

Si por consiguiente hacemos la siguiente pregunta: ¿Puede enseñarse en la escuela de medicina cómo alcanzar el éxito?, mi respuesta será afirmativa. Evidentemente muchas conferencias formales o cursos planeados no lograrán nada. Sin embargo, según la manera como instruyamos, los ejemplos que demos y las relaciones que establezcamos con los estudiantes, podemos influir en las realizaciones de los graduados y en la satisfacción que ellos experimenten. Hacemos esto cuando organizamos el plan de estudio, elegimos los profesores y dictamos clases en los salones de conferencias, laboratorios y salas de hospitales. Nuestros esfuerzos probablemente resultarían más eficaces si aprovecháramos más los motivos que impulsan al estudiante a la medicina y los lleva a seguir adelante después. ¿Hay alguna razón, tanto básica como clínica, para que la enseñanza no se haga en un ambiente de enfermedad y sufrimientos humanos, de condiciones sociales relativas a la salud y de nuevos descubrimientos que representen promesas de soluciones? Estos son los puntos de contacto con los intereses de los estudiantes y los temas centrales sobre los cuales se puede estimular y ampliar el conocimiento. Es necesario que el estudiante experimente la sensación no sólo de que está llenando los requisitos de una sólida educación sino que avanza hacia sus propios objetivos al mismo tiempo que satisface sus aspiraciones. Los capítulos siguientes sugieren formas en que ésto se puede lograr.

A pesar de las crecientes presiones que existen para que enseñemos más ciencias, la lección que se desprende de un análisis del éxito en la medicina es que también debemos enseñar más humanidades y modificar la enseñanza de la ciencia de modo tal que influya en el desarrollo del estudiante como persona. Es evidente a todas luces que las ciencias de por sí no pueden proporcionar todo el aliciente que requiere el éxito. De alguna forma es preciso combinar la ciencia con el sentido de humanidad, porque es la persona, con sus intereses y actitudes particulares la que en última instancia determina cómo se aprovechará la ciencia y si ésta ha de caer o no en el olvido.

Generalmente las escuelas de medicina parten de la base de que los estudiantes antes de iniciar sus estudios profesionales ya han adquirido un conocimiento adecuado de humanidades. Sin embargo la experiencia nos demuestra lo contrario. Se ha prestado muy poca atención a la manera como esas materias se pueden enseñar dentro de una escuela de medicina, pero no creo que ello sea imposible. El problema reside en hallar la fórmula de hacerlo sin quebrantar demasiado la actual enseñanza. Por una parte estimo que el estudiante de medicina necesitará también cierto tiempo libre para digerir lo que está aprendiendo

## LAS CARACTERÍSTICAS MAS APRECIADAS EN UN MEDICO

*Características**En la atención de pacientes*

1. Conocimientos de medicina y habilidad para utilizarlos en forma inteligente en la solución de problemas de la salud.
2. Un trato amable y cordial con las personas, una personalidad en cierto grado extrovertida y un deseo sincero de ser útil.
3. Talento para concentrar toda la atención en la persona y el problema de salud que se le presenta. La habilidad para organizar y restringir sus actividades a fin de lograrlo.

4. Habilidad para asumir responsabilidades y tomar decisiones, pero con una disposición para cambiar de opinión si lo justifica las circunstancias.
5. Una filosofía que rija sus relaciones con la naturaleza, el mundo de los seres humanos, y con las demás personas; desinterés, dedicación, ideales, tolerancia, ecuanimidad y modestia.

*Cualidades secundarias*

- — — —
2. El sentido de seguridad personal, confianza en sí mismo en situaciones sociales, y conciencia social.
3. Comprensión de sí mismo y de sus objetivos personales, dedicación a la medicina y reconocimiento de las funciones de un médico, grado razonable de independencia de presiones y problemas personales, confianza en sí mismo.
4. Confianza que otorga el conocimiento y la visión profesional, tolerancia, humildad y confianza en sí mismo.

*Origen*

1. *College*, escuela de medicina, hospital y experiencia de campo.
2. Ambiente del hogar durante la niñez, educación en ciencias sociales y humanidades.
3. Ambiente del hogar durante la niñez, satisfacción con la elección de la carrera, experiencia educacional, condiciones actuales de vida.
4. Educación profesional, educación general en la niñez y en el hogar, autorizada dirección en alguna organización o empresa.
5. Ambiente del hogar durante la niñez, educación general y religión.

*Como maestro*

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p>6. Entusiasmo por la materia y la carrera.</p> <p>7. Ilustración, refinamiento y cultura.</p> <p>8. Amplitud de intereses, curiosidad, deseo de compartir sus experiencias con los otros.</p> <p>9. Salud, energía, diligencia y entusiasmo.</p> <p>10. Aptitud para expresar sus ideas en forma fácil y clara.</p> <p>11. Habilidad e inventiva para la enseñanza, tanto dentro como fuera de la escuela.</p> | <p>6. Equilibrio adecuado entre intereses, oportunidades, realizaciones y actividades no profesionales.</p> <p>7. Integridad, sinceridad, moralidad, cortesía, afabilidad y espíritu de comprensión.</p> <p>8. Entusiasmo, grado razonable de liberación de inhibiciones psicológicas.</p> <p>9. Alegría de vivir.</p> <p>10. Aptitud para expresarse oralmente.</p> <p>11. Aptitud para trabajar con la gente y comprensión de los principios de pedagogía.</p> | <p>6. Comprensión de sí mismo, educación general, oportunidad. Experiencias educacionales estimuladoras de la materia.</p> <p>7. Ambiente del hogar en la niñez y educación general.</p> <p>8. Experiencias interesantes y estimulantes en el estudio, oportunidades para explorar la naturaleza dentro o fuera de la escuela, ambiente en su niñez y educación general.</p> <p>9. Genética, nutrición y salud durante la niñez, circunstancias que evitaron accidentes y enfermedades que pudieran haber causado un impedimento, y experiencias estimulantes.</p> <p>10. Aptitud heredada, primera educación, ambiente psicológico favorable en el hogar durante la niñez.</p> <p>11. Igual al punto 2 precedente, y, además, estudio de la pedagogía y experiencia supervisada en la enseñanza.</p> |
|---|--|---|

en un significado más amplio. También necesita algún tiempo libre que puede dedicar a cursos de su elección o a participar en actividades culturales. Quizá si se hiciese un análisis del actual sistema de enseñanza se podría dividir el material de cada curso en dos partes, una de las cuales representaría las necesidades mínimas de cada individuo, y la otra, las necesidades mínimas para un interés particular. En las escuelas de medicina hay también lugar para la enseñanza de biografía, historia, problemas sociales, relaciones humanas, filosofía y aun literatura. Con la debida planificación esto se podría también hacer dentro de la esfera médica, manteniendo al mismo tiempo los valores correspondientes a un enfoque amplio. Algo de todo esto se puede aprender también por emulación. El mayor obstáculo que probablemente se presenta para un desarrollo de esta naturaleza es la falta de preparación del profesor científico. Y como ya se ha dicho antes, cada materia de estudios, por muy científica que sea, presenta oportunidades para influir en las actitudes, personalidad y carácter del estudiante. Sin embargo son muy pocos los profesores que saben ver esta oportunidad y la aprovechan.

No puedo creer que la ciencia merezca tan elevada prioridad que el humanitarismo y el altruismo deban ser eliminados de las vidas de los estudiantes de medicina, tal como parece suceder a juzgar por algunos estudios recientes. Creo que debe ser motivo de preocupación para los profesores el hecho de que los estudiantes de medicina no dediquen cierto tiempo para participar en las innúmeras actividades culturales que ofrece cada universidad moderna. ¿Es realmente sólo una sombra que pasa, cuando el sistema de exámenes se convierte en una batalla de ingenio, y todo el proceso de educación se asemeja a la proverbial "carrera de ratas"? ¿Estamos desviándonos hacia la situación en que la enseñanza universitaria se convierta sólo en disciplina y sumisión, en que la educación en su verdadero sentido se obtenga únicamente después de completarse los años de escuela? ¿Por qué no proporcionar más oportunidades para el desarrollo del estudiante como persona, de sus más amplios intereses, y de su filosofía de la vida en relación con los tiempos? ¿Sería mucho pedir que se dedicaran algunas horas cada semana a fomentar las cualidades que permitan al estudiante ser un científico más eficaz así como un mejor médico general? ¿No podríamos modificar un poco la actual fórmula para inculcar en todos los principios más elevados al mismo tiempo que construimos laboratorios más grandes?

Es probable que algunos de los graduados terminen sus carreras como Preservéd Jones: descontento de sí mismo, insatisfecho con lo que ha logrado y habiendo realizado uno de sus objetivos, pero perdido muchos otros. Posiblemente algunos pocos encuentren su camino hacia el pináculo de Osler. El resto avanzará lo mejor que pueda con

la preparación que le hemos dado, siempre buscando y esperando algo mejor, pero sin saber adonde dirigirse para encontrarlo. Sin embargo, muchos de aquellos cuyas realizaciones permanecen desconocidas, encontrarán consuelo en las palabras de Abou Ben Adhem, el personaje descrito por el poeta Leigh Hunt (7) en un clásico verso inglés. En él, el autor describe el sueño de "Abou Ben Adhem (¡que la buena estrella le guíe!)" en el cual vio a un Angel que escribía en un libro de oro. Abou le preguntó al Angel qué era lo que estaba escribiendo, a lo cual el Angel le replicó "los nombres de aquellos que aman al Señor". Abou le preguntó "¿y es el mío uno de ellos?" "No lo es", replicó el Angel. Entonces Abou habló suavemente pero sin amargura, "Te ruego entonces, que escribas mi nombre como el de alguien que ama a sus semejantes". A la noche siguiente el Angel volvió y le mostró a Abou la lista de los nombres que el Señor había bendecido, "Y he aquí que el nombre de Ben Adhem figuraba a la cabeza de todos los otros".

## REFERENCIAS

- (1) Peterson, O. L., Andrews, L. P., Spain, R. S., y Greenberg, B. G.: "An Analytical Study of North Carolina General Practice". *J Med Educ* 31:1-165, Parte 2, diciembre de 1956.
  - (2) Price, P. B., Taylor, C. W., Richards, J. M. Jr., y Jacobsen, T. I.: "Measurement of Physician Performance". *J Med Educ* 39:203-211, febrero de 1964.
  - (3) Gregg, A.: "Narrative of a Specialist". *Amer J Psychiat* 100:191-194, abril de 1944. Publicado también en *For Future Doctors*, University of Chicago Press, Chicago, Illinois, 1957, págs. 88-97.
  - (4) Osler, W.: "The Master Word in Medicine". En *Aequanimitas with Other Essays*. Blakiston, Filadelfia, Pensilvania, 1943, págs. 349-371.
  - (5) Hertzler, A. E.: *The Horse and Buggy Doctor*. Harper, Nueva York, 1938, pág. 33.
  - (6) Atchley, D. W.: "The Healer and the Scientist". *The Saturday Review*, 9 de enero de 1954.
  - (7) Hunt, Leigh: "Abou Ben Adhem and the Angel". *The Poetical Works of Leigh Hunt*. Oxford University Press, Nueva York, 1923, pág. 93.
-



Pedagogía  
médica



## CAPITULO 4

# Pedagogía médica\*

EN MUCHAS ESCUELAS de medicina, suscitaría muy poca atención una presentación del tema de la pedagogía médica; podría incluso hasta alejar al auditorio de la sala de conferencias. Los maestros y los educadores de maestros han sido objeto de escarnio y han sido condenados porque se les atribuye la mayoría de los males y las deficiencias del adiestramiento de la juventud. Al parecer, esto no indica, en forma alguna, que haya falta de fe en la educación misma, sino solamente un desacuerdo con los métodos empleados y con el lento ritmo de progreso. La desconfianza común en el educador profesional ha invadido también el campo de la medicina. Sin embargo, los médicos y los profesores de médicos han estado tan absortos en sus propias actividades profesionales que la mayoría de ellos desconoce la existencia de sus vecinos profesionales, los educadores. Por fortuna, la situación ha empezado a evolucionar. Una a una las escuelas de medicina están reconociendo la utilidad de la pedagogía en el planeamiento y ejecución de programas de enseñanza, y están agregando educadores profesionales a su personal. Actualmente, por lo menos diez escuelas en los Estados Unidos cuentan ya con personas que poseen esta clase de experiencia, o por lo menos están tratando de lograr sus servicios.

¿Cómo se explica esta actitud hacia la pedagogía y los pedagogos? No es que la materia de que trate sea contraria a los intereses y obje-

---

\* El material que aparece en este capítulo fue presentado originalmente en el Segundo Laboratorio de Relaciones Humanas y Enseñanza de la Medicina, celebrado en Santiago, Chile, en mayo de 1963.



tivos de la escuela de medicina. El término *pedagogía* deriva del antiguo griego y se refiere a la orientación y adiestramiento de la juventud; su significado ha variado muy poco con el transcurso de los siglos. Todavía se le define como el arte, la práctica o la profesión de la enseñanza, y como la instrucción sistemática acerca de sus principios y métodos. Debido a una discrepancia entre la acepción del término y la impresión que el vulgo tiene de su significado, ha surgido un nuevo concepto que es a la vez un prejuicio. Quizá esto se deba a que todos oyen hablar de los errores y fracasos de los maestros, pero pasan por alto los notables adelantos que se han logrado en el pasado y que se logran continuamente en la actualidad. Si se comparan las realizaciones educacionales de los graduados de las mejores escuelas secundarias hoy en día con las de hace una o dos generaciones, se verá que las diferencias son muy grandes.

No pretendo explicar la situación actual ni defender a los pedagogos, quienes no están libres de pecado. Su vocabulario profesional puede ser ofensivo y perjudicial. Los cursos exigidos son a veces sumamente técnicos y parecen ser principalmente un medio para lograr un título o un aumento de sueldo. Tal vez la insistencia actual en la psicología de los roedores y el aprendizaje de los ratones sea otra fuente de disensión y prejuicio. Conozco el caso de un médico que regresó de la guerra ansioso de aprender el arte de enseñar, a fin de poder aplicarlo a su trabajo con estudiantes de medicina. Se matriculó en un famoso instituto pedagógico, pero después de unas semanas de clase se retiró desilusionado. Pasó un año asistiendo a la biblioteca y visitó diversas escuelas especialmente seleccionadas. Observó toda clase de maestros en acción, comparando diferentes métodos y doctrinas. Siguió su propio instinto y sus intereses particulares. Al final del año, aprobó los exámenes que exigía la escuela, pero como había asistido a tan pocas clases durante el curso, su "certificación" como maestro suscitó gran desacuerdo dentro de la escuela. Finalmente logró su propósito y pudo utilizar con provecho su experiencia en medicina. Es indudable que existe bastante desavenencia acerca de la pedagogía y los problemas de las instituciones de formación de maestros. Pero nadie negará los progresos que se han logrado en la psicología del aprendizaje. Se ha desarrollado un nuevo concepto de la relación entre maestro y estudiante, y un nuevo reconocimiento de la utilidad de diversos métodos y técnicas de enseñanza. Como médicos, la mayoría de nosotros dedicamos preferentemente a un campo de actividad y tenemos muy poco tiempo para mantenernos informados de los progresos que se realizan en los otros. Con mucha frecuencia seguimos ciegamente los métodos pedagógicos de nuestro profesor universitario favorito, sin darnos cuenta de que se han logrado importantes adelantos en peda-

gogía, al igual que ha sucedido con los viajes espaciales y con la fisión del átomo.

Con el objeto de pasar revista a algunos acontecimientos recientes, quiero volver por un momento al renacimiento del interés en la pedagogía médica que tuvo lugar en la institución a la que estoy vinculado, la Universidad de Buffalo, en el Estado de Nueva York. Tuve la buena suerte, allá en aquella “edad media”, de ser miembro fundador de un nuevo partido académico, que bien podría denominarse el partido popular radical intransigente. El único interés en común de sus miembros era el sincero deseo de mejorar la suerte de los pobres y oprimidos estudiantes de medicina—así creíamos en esa época—derivada de la falta de comprensión y humanidad por parte del personal docente, especialmente en las ciencias básicas. Cada quince días nos reuníamos en pequeños grupos con los estudiantes del primer año, para revivir con ellos sus experiencias en el aprendizaje de la medicina, sus temores y sus dolores de cabeza durante los exámenes, y su desaliento por las exigencias del programa. Este primer objetivo era para nuestra propia información y beneficio. Además, nos hacíamos acompañar de los estudiantes para visitar a los pacientes en las salas del hospital, a fin de que observaran la labor de los consultorios externos, organismos de salud, y laboratorios de investigación, de modo que pudieran experimentar, en forma sencilla, la vida de un médico. Con esto se trataba de orientarlos hacia la profesión de la medicina y de liberarlos de las pesadas obligaciones del programa corriente de la Escuela, más que de enseñarles alguna rama especial del saber.

Con una semana por medio, los instructores se reunían para intercambiar experiencias y discutir los problemas de la enseñanza que todos empezaban a reconocer. A estas reuniones invitábamos profesores de otras escuelas y otros departamentos de la Universidad, a fin de beneficiarnos con su experiencia. En consecuencia, se establecieron relaciones muy valiosas entre los instructores de medicina, por una parte, y los pedagogos, psicólogos, sociólogos y administradores, por otra; en realidad, se establecieron relaciones con diversas personas de muy variados campos de actividad que tenían verdadero interés en los problemas de la enseñanza en cualquier nivel que fuese. A la larga, muchas de estas personas ajenas a la Escuela de Medicina asistieron a cursos de toda clase en dicha Escuela, observaron la labor de los estudiantes en los laboratorios, consultorios externos, y con el paciente, participaron en reuniones clínicas de personal, “CPC” (Conferencia Clínico-Patológica), observaron las principales dolencias de los pacientes, etc., hasta que se formaron una idea del sistema de educación que se seguía en la Escuela. Los años siguientes fueron fructíferos, y culminaron con un libro, organizado y escrito conjuntamente bajo la

dirección editorial del Dr. George E. Miller, titulado *Teaching and Learning in Medical School* ("Enseñanza y Aprendizaje en la Escuela de Medicina") (1). Desde entonces, se ha ampliado el interés por la pedagogía médica. Constantemente se solicita asesoramiento y ayuda a los pocos centros que ahora existen para el adiestramiento de educadores profesionales que se dediquen al campo de la medicina o para dar a los profesores de medicina experiencia en pedagogía. Lamentablemente, el prestigio de una persona que tiene verdadero interés en la enseñanza de la medicina es muy inferior al de un investigador en medicina, y los alicientes para seguir esa carrera son limitados. No obstante, cada vez más médicos se están dando cuenta de que, si bien no han nacido para maestros, hay varias maneras en que pueden aprender a enseñar y ser más eficaces. Y encuentran también una satisfacción que no esperaban en el establecimiento de estrechas relaciones de trabajo con los estudiantes.

En el pasado, generalmente se ha dado por supuesto que cuando se es experto en bioquímica, obstetricia, oftalmología o cualquier otra especialidad se es también, automáticamente, un buen maestro. Por fortuna, así es en muchos casos, pero la mayoría de nosotros, individuos no excepcionales, podemos realizar una labor más satisfactoria si tenemos la oportunidad de aprender algo de la ciencia de la pedagogía y observamos ejemplos de buena práctica docente.

Examinemos brevemente la pedagogía médica y algunas de las funciones del maestro. En las páginas siguientes, tal vez sólo se logre dar al lector una rápida ojeada a este otro aspecto de la educación. Con todo, una vez introducido el tema, posiblemente sea para ustedes, como lo fue para mí, más interesante y estimulante que lo que era de esperar.

Entre las características de un buen maestro, he seleccionado las cinco siguientes para analizarlas en forma especial. El maestro considerado como:

- Experto en su especialidad.
- Científico en la psicología del aprendizaje.
- Técnico.
- Líder.
- Ideal y modelo de sus estudiantes.

#### EL MAESTRO COMO EXPERTO EN SU ESPECIALIDAD

Puede ser que este tema parezca completamente innecesario, porque es bien evidente que un maestro debe conocer a fondo la materia que enseña. Además, cada escuela tiene su propio sistema para juzgar los antecedentes y la competencia de los candidatos, y por consiguiente para seleccionar a los profesores. No obstante, se plantean ciertos

problemas derivados del hecho mismo de los amplios conocimientos que posee el maestro y de la gran pericia técnica que tiene en su especialidad. Por ejemplo, mientras más sepa el maestro, más distanciado estará de la situación en que se encuentran sus estudiantes, y más difícil le será apreciar sus puntos de vista. Es fácil vivir en una torre de marfil y desde allí gritarle a los estudiantes en términos que éstos no pueden comprender. Es cada vez más difícil para el maestro con un gran acervo de información seleccionar lo más importante de lo menos importante en relación con las necesidades de los estudiantes. Uno de mis colegas dedicó gran parte de su tiempo a analizar el contenido de su especialidad, después de lo cual presentó a los estudiantes una lista de las materias que representaban para él el *mínimo irreducible* para su curso. Después de terminado el curso, los estudiantes continuaron parafraseando la lista como el *máximo inalcanzable*. El buen maestro desarrolla sus programas de enseñanza desde el nivel de interés y comprensión de los alumnos, y poco a poco avanza hacia aspectos cada vez más complicados. De esta manera puede que se exija menos de los estudiantes, pero los objetivos del curso son diferentes. Estoy seguro de que cualquier sistema puede ser satisfactorio si los estudiantes y los profesores comprenden claramente sus responsabilidades mutuas, y si existen periódicamente oportunidades para un intercambio de ideas y un análisis franco y amistoso de los fines que se persiguen. Es indispensable un entendimiento continuo entre el experto y el novicio, para acortar la distancia entre la torre de marfil y el educando.

Es interesante observar cómo algunos maestros emplean los amplios conocimientos que poseen sobre determinada materia. Sienten un orgullo legítimo por la labor que han realizado, y pueden hablar sobre el tema o responder a preguntas con autoridad. Defienden sus ideas en forma clara y lógica, y nadie puede refutarlas sin suscitar su indignación. En la clase, los estudiantes toman apuntes como si escucharan directamente de un oráculo, y luego los memorizan, y entrenan la memoria repitiéndolos en voz alta mientras se pasean por un cuarto tranquilo o por un parque. ¡Y qué cara de satisfacción pone el maestro cuando escucha sus propias palabras y sus propias ideas de boca de sus "mejores" alumnos! ¡Y qué terrible resulta cuando alguno no puede repetir como un loro las ideas que, para él, son tan preciadas e importantes! El logro de grandes realizaciones y la gran pericia de un maestro pueden perjudicar seriamente el proceso de aprender a pensar y razonar independientemente por parte del alumno, y pueden también obstruir el desarrollo de la iniciativa y el espíritu creador. Esto es tan simple y evidente que no creo que sea necesario entrar en mayores detalles. A veces todos somos culpables de dichos errores; sin embargo, estos no se deben a una mala intención. Lo único que

se requiere es familiarizar al maestro con algunos aspectos técnicos y hacerle comprender que existen otros métodos, a fin de aumentar su eficacia y darle mayor satisfacción en su trabajo. Con esto, sus amplios conocimientos constituirán una verdadera ventaja.

#### EL MAESTRO COMO CIENTIFICO EN LA PSICOLOGIA DEL APRENDIZAJE

¿Cómo podemos estar seguros de que los vastos conocimientos del profesor serán comprensibles y de utilidad para el estudiante? ¿Cómo aprende el estudiante? ¿Qué sucede en el proceso de transferir conocimientos de una persona que sabe a otra que aprende? Citaré algunos ejemplos.

Un día de primavera un niño de seis años regresó preocupado de la escuela donde cursaba su primer grado. "Carlitos, ¿cómo te fue en la escuela hoy?", le preguntó su madre. Sin contestar directamente, el niño preguntó: "Mamá, ¿de dónde vine yo?" La madre se confundió ante esta inesperada situación, pensando: "¡Que importante momento en la vida de mi hijo, y aquí estoy yo sin ninguna preparación para explicárselo adecuadamente!". "Ven, hijo mío, siéntate aquí conmigo y te lo contaré todo". Entonces, con toda la delicadeza posible, le contó los hechos de la vida, empezando por Dios y siguiendo con Adán, las plantas, los pájaros, los insectos, los perros, los gatos, hasta hablarle de su abuelo. Pero antes de terminar la explicación observó que el niño parecía un poco aburrido. Finalmente, éste la interrumpió diciendo: "No es eso lo que quiero saber, mamá. Juanito dice que lo trajeron de París. ¿De dónde me trajeron a mí?" Esta situación podría trasladarse a la sala de clase sin perder ni un ápice de su significado, incluso a las clases de las escuelas de medicina, ya sea de ciencias básicas o clínicas. No existe necesariamente ninguna relación directa entre los conocimientos del maestro y el interés del alumno, y el aprendizaje puede ser casi nulo si el profesor no establece esa relación. Las clases en especial, pero también otras oportunidades de aprender, son de un valor muy grande únicamente si antes, durante, y después de las mismas existe una comprensión mutua de los objetivos, y un reconocimiento, por parte del estudiante, de la importancia que tiene el material para sus propias necesidades, es decir, de las que realmente experimenta y no de las que se le dice que debe experimentar. La comunicación entre maestro y alumno debe permitir, en cierto modo, la identificación y elucidación de los aspectos menos comprendidos o mal comprendidos. Pero, ¿quiénes sino los alumnos pueden saber esto?

¿Qué sucede cuando una persona aprende algo, por ejemplo, diez palabras nuevas de un idioma extranjero, la estructura de las células en la glándula tiroideas, el Ciclo de Krebs, las complejas alteraciones del shock, el tratamiento de una convulsión? Sería interesante que tomá-

ramos varios de estos aspectos y examináramos nuestra propia experiencia en el aprendizaje desde el momento en que oímos hablar por primera vez de un concepto hasta que llegamos al estado actual de conocimientos (o ignorancia). Al principio, el estudiante tiene que hacer frente a nuevas informaciones, a nuevas ideas y a nuevos conceptos. Debe escuchar, ver y comprender. Si ha tenido experiencias algo similares en el pasado, reconocerá y aceptará las nuevas con mayor rapidez. Si tiene un profundo interés en la materia y se da cuenta del valor que posee para su vida diaria y su carrera, lo retendrá ávidamente e incluso aumentará sus conocimientos en cada oportunidad que se le presente. Sin estos elementos positivos, lo que se aprenda en las clases puede que sea pasajero y se olvide rápidamente. Algunos afortunados estudiantes pueden retener toda clase de información suelta hasta que encuentran alguna manera de usarla. Otros se limitan conscientemente a memorizar y retienen la información hasta presentarse a los exámenes, o hasta que logran asociarla de manera permanente con algo. Pero, ¡qué pérdida de energía para ambas partes! Es preciso encontrar la manera de incorporar la nueva información en la trama y urdimbre de la vida de cada estudiante y en sus neuronas, hasta que sean parte integrante de su ser y no simplemente algo accesorio. Pensemos, por un momento, en la manera en que utiliza sus conocimientos un chofer de taxi experimentado. Cuando tomo un taxi y le digo al chofer a dónde deseo ir, es interesante observar su reacción durante los primeros segundos. Casi se pueden ver los engranajes de su cerebro girando hasta que llegan a un punto en donde puede imaginar gráficamente mi lugar de destino y el camino que ha de tomar. En sus años de experiencia, ha tenido que establecer gran número de asociaciones, aprendiéndose las calles una por una, hasta que logra llevar en su mente un verdadero plano de la ciudad. En menos de un segundo, todas estas asociaciones se concentran en un solo objetivo y, sin pensar conscientemente, aparece la solución. ¡Cuán maravilloso es el cerebro humano!

Hace algunos años, cuando por primera vez visité América Latina, estaba tratando de aprender español. Mi batalla había menguado sólo un poco cuando tomé unas breves vacaciones un año después. A fin de mejorar mis conocimientos de español durante ese período, llevaba en el bolsillo una libretita en donde anotaba las nuevas palabras que aprendía. Generalmente, en el curso del día agregaba de ocho a diez vocablos, y repasaba los otros brevemente. Tomaba algunas palabras de los anuncios publicitarios, otras de hoteles y tiendas, otras de mi conversación con choferes de taxi; siempre aprendía algunas en cualquier lugar y en cualquier circunstancia. A veces, reunía menos de diez al día y, en este caso, elegía del diccionario las que me parecían adecua-

das para completar la lista. Al final de las vacaciones, había anotado unas 200 palabras y tenía en la cabeza una buena proporción de ellas. Al regresar de nuevo a mis actividades, incorporándome de lleno al trabajo, pasó un año sin que volviera a ver las nuevas palabras de español. Un buen día encontré la lista entre un montón de papeles y, por curiosidad, decidí ver cuántas palabras podía recordar. El resultado fue sorprendente. Había olvidado por completo algunas de ellas, como si jamás las hubiera escuchado antes; en su mayoría, eran las que había seleccionado directamente del diccionario. Podía recordar otras como se recuerdan los viejos amigos, pero sin conocer su significado. Al buscarlas en el diccionario, recordaba algo de mi anterior encuentro con ellas, y de allí en adelante, su significado era más claro. Pero había un tercer grupo del que logré recordar las palabras sin dificultad y esto fue suficiente para que evocara su significado casi automáticamente. Además, en este grupo podía imaginarme no sólo la palabra y su significado, sino también la ciudad, la situación, la conversación y los detalles de la experiencia asociada con la primera vez que la oí. Los factores incidentales concomitantes del aprendizaje habían sido tan poderosos y eficaces que pude revivir toda la experiencia, incluso evocar la nueva palabra y su significado, después de un año sin "memorización" o esfuerzo mental. Y desde el punto de vista del "pensamiento" útil, el nuevo vocablo había fijado varias asociaciones en mi mente, que me permitirían evocarlo en diversas experiencias y para diversos fines.

Estos sencillos ejemplos del proceso de aprendizaje tal vez ayuden a comprender procesos similares que se desarrollan en los estudiantes. Quizá ayuden también a explicar por qué algunos alumnos aprenden con rapidez, otros lo hacen lentamente y unos pocos lo realizan sólo con esfuerzo o fracasan. A fin de absorber y retener nuevos datos de manera que sean útiles para el futuro, no basta memorizar unas cuantas frases estereotipadas y estudiar los temas que con más probabilidad se incluyan en los exámenes. Es posible que los estudiantes "con suerte" reciban notas que les permitan pasar al curso siguiente, pero ¿se puede decir que verdaderamente han tenido suerte? Quizá sean en realidad los desafortunados, los que han perdido su camino en la jungla de la confusión académica creada por la inocencia o ignorancia de los profesores. ¿Por qué durante 150 años o más los estudiantes de medicina han aprendido algunas partes de la anatomía y de la medicina memorizando rimas o versitos? ¿Se debe ello a que este es el mejor método para retener información exacta? ¿O es que los maestros no han comprendido las dificultades con que se enfrentan los estudiantes? Quizá tampoco han sabido indicarles una manera más eficaz de aprender los hechos que más se necesitan en esta etapa de la carrera de la medicina. Para

que tengan verdadera significación en la vida del estudiante, los nuevos conocimientos no pueden permanecer aislados del resto de la experiencia, como una isla del Pacífico donde sólo una vez al año se tiene contacto con la civilización. Dichos conocimientos deben ser incorporados al estudiante, influir en su manera de pensar y actuar—lo sepa conscientemente o no—y debe poder evocarlos y emplearlos en circunstancias de emergencia, dondequiera que sea y en cualquier momento. Es lamentable que una gran parte de la educación de la juventud, incluso la de los estudiantes de medicina, se efectúe ineficazmente. No puede culparse de ello sólo a los estudiantes, porque a su edad tienen una notable capacidad para adaptarse a cualesquiera condiciones que los profesores les impongan. El problema nos incumbe a nosotros, los maestros, y felizmente existen otros métodos más apropiados para impartir educación profesional, basados en sólidos principios de la psicología del aprendizaje.

Si dispusiera de espacio ilimitado en este capítulo, aplicaría el mismo argumento a esa cualidad mágica que cada profesor aprecia tanto en sus estudiantes: la capacidad para “pensar en forma lógica”. Sin embargo, me temo que sin una explicación adecuada el lector pensará que mis ideas son excéntricas, o se sentirá demasiado desilusionado. Por lo tanto, me referiré al arte de pensar en un capítulo ulterior (Capítulo 9). Por otra parte, ustedes como maestros experimentados quizá puedan seguir las sugerencias que he formulado y deducir sus propias conclusiones, tal vez con más originalidad y claridad de la que yo pudiera lograr. Existen libros y artículos sobre el tema de la psicología del aprendizaje, y los pedagogos profesionales podrán orientarlos si ustedes así lo desearan. No obstante, es probable que la mejor manera de aprender consista en realizar unos cuantos experimentos sencillos con sus propios estudiantes o con sus propios hijos. El análisis de los resultados—el aprendizaje o la ausencia de aprendizaje—constituirá una mejor base para comprender la psicología del aprendizaje que un informe científico pormenorizado de alguna otra persona, presentado en un libro y memorizado por el maestro.

#### EL MAESTRO COMO TECNICO

Aunque algunas de las cualidades necesarias para ser un buen profesor de medicina son idénticas a las que se requieren para ejercer la carrera de abogado, para el comercio, la política o cualquier otra profesión o actividad, cada una de éstas posee su propio conjunto de conocimientos y sus técnicas peculiares que el neófito está llamado a aprender. El foco central de la medicina es el ser humano que padece una enfermedad, y los métodos de enseñar y aprender tienen que ser diferentes, en ciertos aspectos, de los de la ingeniería, por ejemplo.



El buen maestro se percata de ésto, y está familiarizado con las técnicas y procedimientos que ponen de manifiesto las características de la especialidad. Debe conocer también los amplios principios que es posible adaptar a la enseñanza en cualquier lugar: en la sala de clase, en el laboratorio, junto al lecho del paciente, o en el hogar y en la comunidad donde existan condiciones que puedan ser causa de enfermedad.

Si tuviera que seleccionar *un* aspecto técnico de la educación médica que fuese, a mi juicio, más importante que los otros para el maestro, elegiría la aptitud para definir y utilizar los objetivos del programa de enseñanza. Sin duda esto parecerá extraño, porque la mayor parte de la enseñanza, tanto la buena como la mala, se efectúa en forma espontánea, sin preocupación, e incluso sin tener conocimiento de tales asuntos. Me refiero a algo que es distinto de la lista de materias a tratar y de ejercicios que hay que llevar a cabo, aunque ello constituye para muchas personas la definición de objetivos. Una lista como esa, representa, por supuesto, las materias que el maestro querría meterle en la cabeza a sus alumnos, y que son indispensables para el examen final a base del cual valorará su éxito. Pero yo me refiero a algo más amplio y fundamental.

Comenzaré por asumir que el verdadero aprendizaje modificará, en cierto sentido, la manera como una persona actúa, piensa o se conduce. Su educación la ha de preparar para desempeñar determinadas funciones. Su conducta y su actividad, por lo tanto, serán después diferentes de lo que eran antes. Lo que ha aprendido será como un instrumento listo para ser usado en un momento inesperado, o algo que lo capacitará para desempeñar cierta tarea. Es posible que para ello necesite de información, pero lo importante no es la información propiamente dicha. Debe comprender los principios en que se basan numerosos hechos y comprender sus relaciones y significación, pero tampoco esto es suficiente. ¿Cómo incorporará a la acción los datos aprendidos y la comprensión que ha adquirido? A menos que lo que haya aprendido vaya acompañado de una actitud de estímulo y de una habilidad en la acción, el resultado tal vez no sea más que un sueño vano o una enciclopedia que camina.

Al formular los objetivos, será mejor empezar por el otro extremo y preguntarnos: "¿Qué queremos que el graduado *haga*, cómo queremos que *actúe* en las situaciones de la vida real?" Como ha dicho un sensato profesor: al tratar de definir los objetivos de un programa de adiestramiento en cirugía para un médico que ha de trabajar por sí solo en una comunidad rural con algunos servicios bastante limitados, lo primero que procede hacer es analizar las situaciones de emergencia con que probablemente se ha de encarar y su orden de frecuencia rela-

tivo. Con esta orientación, procede entonces determinar qué le será de más utilidad para *actuar* con eficacia. Evidentemente, necesitará: a) determinadas informaciones; b) comprender ciertos principios; c) las técnicas indispensables para hacer frente a las situaciones más frecuentes, y d) una serie de actitudes adecuadas hacia el paciente y su enfermedad, así como conocimientos en general. Todo esto puede adquirirse, organizarse con cierto orden lógico, y convertirse en experiencias de aprendizaje. Si el programa es satisfactorio, la persona que completa el curso habrá cambiado y mejorado su manera de resolver las situaciones de emergencia. Esto puede comprobarse observándola en plena actividad o mediante exámenes preparados con el fin de exponerla a situaciones teóricas de naturaleza análoga. Lo que importa es la habilidad para actuar eficazmente, ya sea que los hechos detallados puedan describirse o no con palabras de un solo idioma.

Los dos ejemplos siguientes de formulación de objetivos ilustran lo que se ha indicado al respecto.

1) "El estudiante debe conocer los síntomas, mecanismos fisiológicos, diagnóstico y tratamiento del shock".

Esta es una definición de tipo corriente y, a juzgar por los cursos y exámenes de estudiantes, está en armonía con la enseñanza en muchas escuelas. La segunda formulación es como sigue:

2) "Ayude al estudiante a adquirir la capacidad para reconocer el síndrome del shock y para prescribir el tratamiento que proceda de acuerdo con las alteraciones en el sistema fisiológico".

¿Se aprecian claramente las diferencias entre las dos definiciones? La primera sería consecuencia natural de una lista de hechos importantes que "cada médico debe saber", preparada por el profesor. En un examen oral o escrito se podrían incluir todos esos hechos. El estudiante podría prepararse memorizando el libro de texto o sus apuntes. La probabilidad de obtener una buena nota será mayor mientras más exactamente pueda repetir las palabras del profesor en su respuesta.

La segunda formulación tiene una orientación diferente. En este caso el profesor es un apoyo. El estudiante tiene la responsabilidad de aprender, pero el objetivo del aprendizaje es capacitarlo para "reconocer" y "dirigir" una situación en la que intervienen factores complicados. Para "actuar" adecuadamente debe poseer un buen acervo de información bien integrada en su cerebro y, con o sin palabras, con o sin esfuerzo consciente de su parte, ha de orientar su tratamiento de un problema de salud común y serio.

¿Cómo puede orientarse la enseñanza hacia el segundo objetivo formulado? Es evidente que no basta con escuchar una disertación o leer un libro de texto, aunque esto pueda servir de ayuda. Sin entrar

en detalles, puede afirmarse que en dicha definición se hace hincapié en ciertos tipos de situaciones de aprendizaje que no se limitan a un solo departamento de enseñanza, sino que en cierto modo están presentes en toda situación educacional. No es necesario que toda la enseñanza se relacione directamente con el shock. Las alteraciones del sistema fisiológico se aprenderán en otra parte. Es posible que el arte de la observación y el reconocimiento se adquiera en el laboratorio de bioquímica, al lado del paciente o en centenares de situaciones diferentes. Para prescribir el tratamiento, el individuo debe poder sintetizar toda la situación en un plan de trabajo y actuar de acuerdo con eso. Para esto, debe haber tenido experiencia previa en alguna situación similar, aunque no necesariamente idéntica; debe haber observado el comportamiento de médicos maduros; debe haber participado bajo supervisión en diagnósticos y decisiones acerca del tratamiento, y, por último, debe haber asumido él mismo la responsabilidad de las decisiones. Todo esto requiere de un tipo de experiencia paso a paso y de un grado creciente de confianza en sí mismo. ¿Corresponde este proceso al de nuestro propio aprendizaje seguido en la escuela de medicina, en la sala común del hospital, en el ejercicio de la profesión? La redacción del segundo objetivo ¿nos ayuda a orientar la enseñanza y a distinguir los detalles de los principios? Quisiera agregar que dicha definición puede también elucidar el problema de la evaluación y las preguntas de los exámenes. Si se formulan y utilizan en la forma debida los objetivos de un ejercicio de aprendizaje, un curso, o una escuela en general, pueden simplificar la tarea del maestro y aumentar la eficacia de la labor de los estudiantes.

Citaré dos ejemplos a este respecto. Hace varios años asistí en uno de mis viajes a una clase sobre la ruptura del útero, dada por un excelente especialista en obstetricia. Estaba destinada a un grupo de unos veinte estudiantes del último año de medicina e internos asignados al servicio de emergencia de un hospital universitario. La presentación del tema estaba bien organizada, era lógica, autorizada, y estaba más al día de lo que puede estar cualquier buen libro de texto. Al final de la disertación, se invitó al grupo a formular preguntas, pero las únicas que se hicieron, por su carácter esotérico, nada agregaron al valor educativo de la hora de clase. En el transcurso de la clase tuve la impresión de que el auditorio estaba aburrido, y más tarde comprobé que todos habían escuchado con anterioridad el mismo tema, presentado en forma análoga, por lo menos tres veces. Se trataba, evidentemente, de lograr que cada médico joven supiera bien el tema y no dejara de reconocer un diagnóstico tan crítico. Se había elegido el método de la "repetición y refuerzo" que, como pude apreciar, no era adecuado a las necesidades. La única conclusión a que llegué fue que veinte alum-

nos y un profesor perdieron casi totalmente la hora, además del tiempo que tomó la preparación de la clase.

En otra ocasión y en otra escuela, por casualidad presencié un curso sobre el mismo tema, que había sido organizado para cien estudiantes que iniciaban su trabajo clínico en cirugía. Era evidente que se quería presentar a los estudiantes una experiencia ajena, en cuanto a las dificultades con que se tropieza ante la posibilidad de una ruptura del útero. La clase comenzó con una sencilla presentación por parte de un interno, sobre una paciente que había observado por sí solo en la sala de emergencia tres noches antes. La paciente estaba demasiado enferma para comparecer ante la clase, pero se hizo de ella una descripción suficientemente vívida, de modo que era una paciente bien real y no simplemente otro "caso". Desde que fue admitida, el problema que presentaba había sido motivo de gran preocupación para el interno y el personal. Al final de la sencilla historia surgida de la sala de emergencia, se estimuló a los estudiantes a formular preguntas, a discutir el problema y las posibilidades de diagnóstico y, por último, a escribir una breve síntesis de sus primeras impresiones sobre el diagnóstico. En este momento, se les dieron a conocer los datos de laboratorio obtenidos por el interno en la sala de emergencia. Siguieron más preguntas y comentarios y se les pidió que escribieran un segundo diagnóstico. Se les informó enseguida de lo que había acontecido al día siguiente, y el curso siguió el desarrollo de la enfermedad paso a paso, hasta que llegó a la decisión de que era conveniente operar. Diversos miembros del personal participaron entonces en esta discusión final, expresando todos sus incertidumbres así como el resultado que esperaban. La clase se dirigió en tal forma que cada estudiante se sintió alentado a formarse su propia decisión independientemente, a sabiendas de que la operación demostraría probablemente los errores de algunos miembros del personal y estudiantes, pero confirmaría otros. Había un ambiente de expectativa y de responsabilidad compartida entre personal y estudiantes en condiciones que se asemejaban tanto a la realidad como era posible en un curso de cien alumnos. Luego se señalaron los hallazgos de la operación y se examinaron diversos aspectos que habían dificultado mucho el diagnóstico e inducido a error a algunas personas. Cada estudiante iba preparando su propia lista de diagnósticos a medida que se evolucionaba el caso, y tuvo la oportunidad de aprender a base del error o del fracaso. Cuando terminó la clase, el vestíbulo bullía con el cuchicheo de la discusión al dispersarse el grupo.

A mi juicio, este tipo de enseñanza fue de alta calidad porque tenía un objetivo claro, el método se adaptaba bien a las necesidades, y se llevó a cabo de una manera tal que representó una poderosa experiencia

para todos. Además, la clase representaba una enseñanza integrada en la que intervinieron los departamentos de obstetricia y cirugía, y requería de la cooperación del personal de ambos. Quedaba también demostrada la incertidumbre que existe en la vida del médico y la ayuda que éste puede obtener de sus colaboradores cuando se enfrenta a un problema difícil y complicado. Salí de la sala de clases convencido de que cada estudiante se había acercado más en esa hora al ideal de un médico con sólida preparación.

Este tipo de enseñanza eficaz se puede impartir, y con frecuencia se imparte, sin que sea necesario un adiestramiento especial en pedagogía o la formulación de objetivos con frases resonantes. Las cualidades que distinguen al buen maestro son demasiado humanas, demasiado universales para que se relacionen de manera exclusiva con la formación académica o la pericia técnica. Sin embargo, la mayoría de nosotros, que no somos genios por naturaleza, podemos perfeccionar en gran medida nuestra habilidad como maestros si nos familiarizamos con diversas técnicas y procedimientos, y somos capaces de elegir métodos adecuados a las necesidades del momento.

Muchos otros aspectos técnicos pueden ser de utilidad para el profesor de medicina, pero en el limitado espacio de que dispongo sólo puedo mencionar algunos brevemente. La preparación de un programa y la organización del plan de estudios son temas importantes en cualquier escuela. El procedimiento habitual consiste en hacer una lista de los hechos conocidos sobre el tema, ordenarlos en forma lógica, exigir todo el tiempo posible para su presentación, seleccionar abundante material de lectura para ahondar en el estudio de cada aspecto principal, y elegir la técnica de presentación que permita tratar en cada hora todos los hechos posibles.

En lugar de argumentar a favor de un enfoque distinto, remitiré al lector a varias fuentes mejor documentadas que yo para que le sirvan de orientación. Las obras de Ralph W. Tyler sobre los temas de la organización del plan de estudios y la preparación de exámenes sobre una base común constituyen una de estas fuentes (2). Otra es el trabajo realizado en los Estados Unidos por varios grupos de estudio, quienes desde 1955 han revolucionado la enseñanza de la biología, química, física y matemática en las escuelas secundarias. El desarrollo de esta labor, los procedimientos usados y los resultados obtenidos, representan ejemplos notables de lo que puede lograrse cuando científicos modernos prestan atención al campo de la pedagogía (3). Los planes para cursos, las guías del maestro y las sugerencias sobre trabajos de laboratorio basados en éstos, pueden conseguirse en los idiomas español y portugués (4), así como también en inglés, y merecen ser estudiados por los principios que han utilizado y por la aplicación que tienen en la

enseñanza de las ciencias médicas básicas. Por otra parte, los estudiantes que han tenido la ventaja de familiarizarse con esta manera de enfocar la enseñanza están llegando a las universidades y a las escuelas de medicina con una preparación tan avanzada que los profesores de medicina se ven obligados a modificar sus programas de acuerdo con esta situación. Una tercera fuente de información es el libro de Miller y sus colaboradores, ya mencionado, sobre "Enseñanza y Aprendizaje en la Escuela de Medicina" (1), el cual contiene muchas y muy útiles ideas aplicadas directamente a la medicina.

Otro aspecto técnico que merece consideración es la preparación de exámenes. Como base para comprender el problema, sugiero al profesor que estudie varios exámenes recientes sacados del archivo de su cátedra, a fin de analizar el tipo de información que se necesita para dar a la pregunta una respuesta correcta. A este respecto, puede ser de utilidad el artículo de C. McGuire (5). Luego, debe anotar junto a cada pregunta la fuente de la que el estudiante podría obtener su información, y la clase de experiencia que pudiera haber tenido para que el aprendizaje sea eficaz. Este ejercicio puede ser interesante e informativo, pero también puede producir desilusión. No obstante, como un comienzo para comprender algunos de los aspectos técnicos que entraña la preparación de exámenes, puede ser muy valioso. Este tema se trata con más detalle en otro capítulo de esta obra.

#### EL MAESTRO COMO LIDER

En ciertos aspectos, la función del maestro es semejante a la del líder. Los estudiantes representan un grupo de personas con limitada experiencia, mientras que el profesor es de más edad, tiene experiencia y asume la responsabilidad de guiar su rebaño hacia ciertos objetivos establecidos. Cada situación, por supuesto, necesita una forma especial de dirección, así como la más apropiada reacción del grupo. Por ejemplo, las decisiones acerca de lo que debe hacer un acorazado que se enfrenta de repente al enemigo no puede ser tema de libre discusión entre los miembros de la tripulación, por mucho que se crea en el llamado proceso democrático. Tampoco se puede aliviar el pesar y la ansiedad de una familia que ha perdido a un deudo querido con la voz de la autoridad que explique qué se ha de hacer y cómo se ha de pensar. El maestro debe proceder de acuerdo con las necesidades de sus estudiantes; a este respecto, tal vez sea útil examinar brevemente algunos de los elementos que influyen en los resultados que obtendrá.

En primer lugar, el objetivo de la enseñanza es que el estudiante aprenda. Pero el aprendizaje es individual y personal; lo que ocurre con un estudiante no se relaciona necesariamente con lo que sucede

con otro. Puede compartir, por supuesto, las mismas oportunidades y vivir las mismas experiencias, pero es posible que el aprendizaje se haya logrado en unos casos y en otros no. Además, el aprendizaje no depende directa y necesariamente de las actividades del maestro. La actitud del maestro, el ambiente de aprendizaje que éste fomenta, y el estímulo y apoyo que ofrece pueden ejercer una poderosa influencia sobre el estudiante, pero a menos que éste a su vez acepte su responsabilidad y saque el máximo provecho de las oportunidades, el resultado final será insignificante.

¿Cómo procede el maestro en tales circunstancias? Es evidente que la voz de la autoridad, la disciplina en la sala de clases y el respeto por los "mayores y mejores" no constituyen la respuesta. En cierto modo, el interés y la iniciativa del estudiante por aprender son elementos indispensables del proceso. Los elementos opuestos—el temor de ser criticado, las comparaciones desfavorables, el sentido del ridículo, la vergüenza, las sanciones, el sentido del fracaso, etc.—por su efecto inhibitorio, deben ser en lo posible eliminados del aula. Los sociólogos y los psicólogos han prestado considerable atención a la cualidad directiva y a las fuerzas subordinadas que la fomentan o la inhiben. Las conclusiones son sorprendentes, especialmente por su aplicación directa a la enseñanza. Por ejemplo, algunos líderes sólo pueden trabajar en las situaciones que dominan; no pueden tolerar diferencias, crítica u oposición sin enfurecerse o evadirse. Es muy probable que continúen reaccionando en forma sádica contra la severidad con que fueron educados, y que no encuentren paz, a menos que sus compañeros (o sus alumnos) estén en situación subordinada. El maestro que se sirve del aula como escenario de su propia satisfacción está sólo a un paso de esos mismos sentimientos de deficiencia y falta de confianza en sí mismo. Existe también el líder que es un demagogo astuto y emplea su poder y habilidad para conducir a un rebaño de ovejas inocentes en la dirección que él quiera; esto le produce satisfacción personal. Muchas personas que no están bien informadas sobre un asunto que requiere de una decisión, siguen fácilmente a alguien que pretende saber más y que ofrece una solución. Pero el líder (o maestro) verdaderamente democrático no busca ni exige obediencia. Está dispuesto a contribuir en la medida de lo posible y espera que otros hagan lo mismo. Y si bien no exige poder, acepta la responsabilidad de la iniciativa y la decisión si tal es la voluntad del grupo. De las ideas de todos probablemente resulte un juicio más equilibrado que de las de alguno en particular.

Un maestro que verdaderamente tenga cariño por sus alumnos, trae al aula el deseo sincero de verlos crecer y triunfar y crea incons-

cientemente el ambiente propicio para el aprendizaje. Pronto llega a conocer a cada uno como individuo y encuentra la manera de que todos se sientan como miembros indispensables del grupo y que tienen algo importante que aportar. El programa se desarrolla como una experiencia común para todos. El maestro les ayuda a reconocer las oportunidades, a comprender los objetivos y les estimula a aprender de cualquier fuente donde se encuentre el material que interesa. El líder democrático aclara las incertidumbres y rectifica los equívocos, amplía el horizonte del pensamiento, y proporciona ayuda y apoyo durante períodos de dificultad y desaliento. Cualquiera que sea el tema que se estudie, el proceso es esencialmente análogo. Y para realizar las metas del aprendizaje, y aprender a aprender, el maestro tal vez necesite dedicar gran parte de su tiempo a una evaluación personal de cada estudiante. En alguna forma, debe encontrar la manera de ayudar a cada uno a adquirir el interés, la iniciativa, la confianza y la satisfacción que lo haga avanzar como un estudioso independiente. Posiblemente el maestro se queje de que está dedicando más tiempo a estas actividades humanas que a la asignatura técnica del curso. No obstante, si logra infundir realidad al aprendizaje, incluso en un aspecto limitado, y al mismo tiempo consigue que el estudiante comprenda las satisfacciones que trae consigo el aprendizaje, el aprovechamiento final puede ser mayor que lo que el maestro supone. Es innecesario señalar que esta idea de la función del maestro es muy diferente a la idea del investigador científico. Este último se dedica a la enseñanza como a una actividad marginal necesaria. Le proporciona gran satisfacción dictar una charla autorizada sobre un tema y mencionar los últimos adelantos en ese campo. Hay quienes dicen en el fondo: "He hecho lo que me correspondía. El resto les incumbe a ustedes. Después del examen final, sabré si ustedes han cumplido o no con su deber". Ahora bien, el maestro que guía su rebaño tiene ante sí una tarea mucho más difícil. Son pocos los principios rectores a su disposición, ya que cada miembro del curso es un individuo con sus propios problemas. No hay un promedio matemático útil que pueda auxiliarle en una clase de cien o más estudiantes. Es preciso dar a cada uno la sensación de que es miembro de la gran familia y que el maestro está ahí para servirle de sostén y para ayudarlo. Todo esto toma tiempo. Tampoco puede organizar una clase orientada hacia los intereses y necesidades de los estudiantes, con la confianza de que seguirá su curso conforme a los planes. Debe estar dispuesto a adaptarse a las reacciones del grupo al mismo tiempo que avanza en la exposición del tema. Una filosofía cómoda de liderazgo democrático y un método conveniente de ponerla en práctica son factores que cabe esperar, pero que raramente se logran en la educación moderna.



## EL MAESTRO COMO IDEAL Y COMO MODELO

Si ustedes piensan en los maestros que más influyeron en su desarrollo personal y profesional, creo que admitirán que, conscientemente o en silencio, algunos de ellos continúan siendo modelos de sus ideas, planeamientos y objetivos. Un maestro sensato y comprensivo es un segundo padre en la vida de cada miembro del curso. Si surgen dificultades en el hogar, si se agudizan los problemas personales, el joven recurre con toda naturalidad a su respetado maestro en busca de orientación y protección. Además, el entusiasmo de un maestro por su profesión y por la asignatura que enseña puede atraer al estudiante a un mayor nivel de adelanto y cultura, y a una carrera de mayor significación. El buen maestro nunca es olvidado por sus alumnos, quienes recordarán su manera de ser, sus actitudes y su filosofía mucho tiempo después de haber olvidado la materia enseñada por él. Por otra parte, si las relaciones entre profesor y estudiante no son de esta naturaleza, es muy fácil que produzcan desagrado y aun aversión por todo lo que guarda relación con el estudio y el aprendizaje, y por el propio maestro. Confío en que ustedes como maestros estén dispuestos a aceptar la función que les corresponde y las obligaciones que ella supone.

\* \* \*

La finalidad del presente capítulo ha consistido, primero, en presentar una perspectiva de las oportunidades y responsabilidades del profesor de medicina, y en ofrecer algunas sugerencias del campo de la pedagogía general. Me temo que haya sido superficial y más limitado en su alcance del que hubiera deseado. En segundo lugar, se ha querido mostrar que un texto o una conferencia basados en anécdotas o ejemplos tomados de experiencias personales podrían ser informativos y, espero, más interesantes, que el tipo corriente de exposición formal en que los hechos y la lógica constituyen la estructura básica. Para mí, la tarea ha sido un experimento; desgraciadamente ustedes han sido los conejillos de Indias. Pero ustedes también son los jueces y los que me darán una nota de aprobación o desaprobación como narrador. Tal vez yo sea la víctima. No sé si he logrado o no mi propósito. Tampoco sé si se ha abierto para ustedes la puerta que conduce a las maravillas de la pedagogía médica o si los he empujado al otro lado donde se reúnen sus críticos y censores. Espero que hayan adquirido algunas ideas nuevas y un concepto de la manera como pueden aplicarse a la enseñanza en la asignatura de su especialidad. Si así ha sido, bien hecho está; en caso contrario, la culpa no es de la ciencia ni del arte de la pedagogía, sino únicamente de las limitaciones de mi composición.

## REFERENCIAS

- (1) Miller, G. E., editor: *Teaching and Learning in Medical School*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1961.
  - (2) Tyler, R. W.: "Achievement Testing and Curriculum." *En* Williamson, E. G., editor: *Student Personnel Work*. University of Minnesota Press, Minneapolis, 1949, págs. 391-401.
  - (3) Para solicitar información y fuentes de material de enseñanza, diríjase a: A.A.A.S. Science Teaching Center, University of Maryland, College Park, Maryland.
  - (4) Se pueden obtener en español ediciones adaptadas del material antes mencionado (3). Si se desea información, diríjase al: Departamento de Asuntos Científicos, Unión Panamericana, Washington, D.C.
  - (5) McGuire, C.: "A Process Approach to the Construction and Analysis of Medical Examinations." *J Med Educ* 38:556-563, julio de 1963.
-



Métodos y medios a la  
disposición del maestro

## CAPITULO 5

# Métodos y medios a la disposición del maestro\*

CON MOTIVO DE mis visitas a varios países del Hemisferio Occidental, en varias oportunidades he tenido el placer de conocer estudiantes universitarios, principalmente de escuelas de medicina, y de conversar con ellos, obteniendo impresiones acerca de las ideas de la generación que no tardará mucho en producir dirigentes. Aparte de las generalidades, hay dos aspectos que reiteradamente han atraído mi atención. El primero es el grave interés que demuestran los estudiantes de América Latina, en contraste con sus colegas del norte, por los problemas sociales de sus respectivos países, y el segundo es su actitud hacia el trabajo escolar y los hábitos de estudio que, según tengo la impresión, son muy semejantes en todo el mundo. Ilustraré este último aspecto con un ejemplo.

En mis paseos vespertinos por los parques de varios países, he visto numerosos jóvenes que se pasean con un libro en la mano (frecuentemente sostenido en la espalda) y la ansiedad en el rostro, al mismo tiempo que van murmurando algo. Al principio, el escaso conocimiento que tenía del idioma me impidió comprender lo que murmuraban, pero a medida que pude entenderlo mejor, me dí cuenta clara-

\* El material que aparece en este capítulo fue presentado originalmente en el Primer Laboratorio de Relaciones Humanas y Enseñanza de la Medicina, celebrado en Santiago, Chile, en agosto de 1962.

mente de que gritaban a los cuatro vientos textos de Homero, derecho romano, revoluciones políticas, cálculo, gramática inglesa, fórmulas bioquímicas y el diagnóstico diferencial de la hernia umbilical. El libro lo tenían para consultarlo, y se consideraba necesario hasta que, al igual que los actores se aprendían las líneas de memoria. Evidentemente, los pobres muchachos esperaban "tragarse" todo el libro (probablemente numerosos libros) en preparación para ese día amenazador y aciago en que debían demostrar su inteligencia y su sabiduría en los exámenes finales. Como todos los jóvenes capaces, sin duda poseían grandes poderes de adaptación, y los utilizaban de la mejor forma posible para cumplir los requisitos exigidos por los profesores.

He visitado también laboratorios y salas de hospital donde prevalecía un ambiente totalmente distinto. Se estudiaba la naturaleza directamente mediante el experimento o la observación de seres humanos enfermos. En una escuela, un curso de cien estudiantes del curso premédico salía en excursión al campo cada cierto tiempo a buscar insectos, flores, plantas, piedras, animales pequeños, lo que pudieran encontrar por allí. En los días siguientes estudiaban cada ejemplar, describían sus características, hacían la disección de su estructura o anatomía, los clasificaban según el lugar que le correspondía en la naturaleza, y sacaban sus propias conclusiones acerca de su modo de vida. Se recurría entonces a los libros para ver cómo otros científicos habían enfocado problemas semejantes, y conocer cuáles eran los elementos comunes que les había sido imposible identificar con las limitadas muestras de que disponían.

Igual satisfacción causaba ver que la naturaleza humana se estudiaba en forma tan profunda en los años de estudios clínicos. Cuando se asigna a un estudiante un paciente seriamente enfermo para que lo examine y siga el curso de su padecimiento desde el momento de ingresar en el hospital hasta que está completamente recuperado y realizando todas sus actividades normales, el neófito aprende muchas cosas sobre la enfermedad, los problemas de diagnóstico, y los aspectos técnicos del tratamiento. Pero si las condiciones del caso han sido bien organizadas por los profesores, el alumno tiene también la responsabilidad de explicarle la enfermedad a la familia, al mismo tiempo que estudia los efectos que la enfermedad tiene en el hogar y los efectos que el hogar tiene en la enfermedad y en la convalecencia. Además, si el estudiante visita la casa del enfermo una o más veces, capta una nueva dimensión del asunto, lo que tendrá aplicación para cualquier enfermedad que encuentre en el futuro. El pasar por esa experiencia, no como observador distante sino como un amigo íntimo y un consejero, provee algo totalmente distinto de lo que puede ofrecer una clase teórica o un libro de texto. Al observar este tipo de enseñanza, fue obvio para mí que algunos estudiantes estaban asumiendo responsabilidades de hombres y no de muchachos; otros menos preparados solamente

miraban el drama de la vida y de la muerte desde la galería. En el fondo, no obstante, había un maestro de amplios conocimientos, un guía y consejero que puede prestar atención y apoyo a cada uno de acuerdo con las necesidades y el individuo.

En todas estas situaciones, buenas y malas, que constituyen en realidad sólo algunos ejemplos de lo que se llama "educación", existen los mismos propósitos y las mismas buenas intenciones, a saber: aprender y enseñar. Pero; ¿cuán diferentes son los métodos y cuán desiguales los resultados! ¡Cuán insípidos son y cuánto derroche representan en algunos casos, y cuán estimulantes y eficaces en otros!

El título del presente capítulo—métodos y medios a la disposición del maestro—suscita diversas preguntas. Por ejemplo, ¿cuáles son los métodos de enseñanza más adecuados en medicina? ¿Basta con presentar información científica y técnica en clases bien organizadas y dejar el resto a los estudiantes? ¿Da realmente los mejores resultados la asignatura dura que requiere el máximo de inteligencia, fuerza y tiempo por parte de los alumnos? ¿Cómo puede un maestro seguir los principios del aprendizaje activo mediante la experiencia y, al mismo tiempo, proporcionar a sus alumnos los beneficios del conocimiento acumulado, contenido en libros, y la sabiduría de la experiencia? ¿Cómo puede el maestro equilibrar las numerosas variables en una situación apta para el aprendizaje y, sin embargo, mantener presente y ante sus estudiantes los objetivos de la escuela de medicina y la naturaleza de los servicios profesionales que sus egresados están destinados a desempeñar? Estos son problemas de carácter filosófico y social, así como educativos, y nadie puede ofrecer respuestas precisas. Son tantas las diferencias entre países, entre estudiantes, y entre asignaturas que, en verdad, no hay un solo método de enseñanza que sea mejor y que pueda aplicarse a todos los casos. No obstante, hay ciertos principios y normas universales que pueden contribuir a proporcionar una orientación y una perspectiva. Antes de abordar directamente la cuestión de los métodos y medios puede ser de utilidad examinar algunas generalidades.

#### PROPOSITOS Y METODOS

No creo que sea una exageración decir que la mayoría de los maestros sigue el método de tradición. Son pocos los profesores que se dan cuenta de la relación directa que hay entre la manera de enseñar y los resultados que esperan alcanzar. En realidad, pocos de nosotros hemos tratado de definir y analizar lo que esperamos de los estudiantes como resultado de la hora de clase o del año académico, fuera de "un amplio conocimiento de la materia". Sin embargo, una escuela de medicina tiene ciertas funciones y responsabilidades para con la comunidad, que

no se pueden pasar por alto, y en cierta forma el programa de enseñanza debe promover concretamente esos propósitos. Por otra parte, una vez que se ha esclarecido lo que un departamento quiere alcanzar con sus enseñanzas, la selección de métodos y medios es fácil y lógica.

A menudo es sumamente difícil decidir lo que se debe enseñar y lo que no se debe enseñar, y no es necesario decir que el problema no se limita exclusivamente al campo de la medicina. El maestro de primer grado de la escuela primaria tiene que encararlo al tratar de seleccionar lo que más le convenga a sus pequeños alumnos en esa determinada etapa de desarrollo. El profesor de literatura o de historia o de ciencias en la escuela secundaria tiene ante sí una enorme cantidad de materia, de la cual debe seleccionar sólo aquella parte que más le convenga para lograr sus propósitos. Y, por supuesto, la situación en las universidades es todavía más difícil.

Los educadores profesionales se han preocupado por estudiar e investigar esta cuestión. Comienzan por definir los objetivos que se persiguen en términos de lo que el estudiante debe poder *hacer* después de completar el curso o programa. Según las finalidades de la escuela, ello puede consistir en adquirir la aptitud para leer, para usar una máquina de escribir con rapidez y exactitud, para pilotear un avión, para hacer el diagnóstico del coma diabético, o para ayudar a resolver los problemas de un conflicto marital y un hogar desecho. A menos que se concentre la atención primeramente en los propósitos específicos y en un análisis de la naturaleza de la preparación que es necesaria para lograrlos, es probable que tanto la enseñanza como el aprendizaje sean de carácter vago y difuso, y se efectúen sin método ni sistema. Como una manera de introducir la lógica y la razón en lo que de otro modo podría convertirse en una situación educativa caótica, los pedagogos sugieren que se distingan cinco categorías según los objetivos que se persiguen, a saber: información, comprensión, destreza, actitudes y apreciaciones. Estas categorías han resultado ser útiles en medicina, al igual que en otros campos de la educación.

Si una persona quiere aprender a tocar el piano, no empieza asistiendo a una serie de clases teóricas tres veces por semana durante un año académico. Ni el profesor hace que el estudiante participe en una discusión sobre la historia de la música y la biografía de pianistas, a base del material de lectura asignado. Ambos aspectos son valiosos en alguna etapa del progreso del estudiante, pero no son los requisitos esenciales. Tampoco se lograría mucho con el estudio y empleo de los primeros modelos sencillos de pianos como ejercicios de laboratorio. El estudiante debe adquirir una *destreza*, una técnica, una coordinación de los ojos, los oídos, la mente y los músculos de los dedos. Esto lo conseguirá únicamente mediante la práctica día tras día y año tras

año. La situación es esencialmente la misma respecto al uso del estetoscopio, la preparación de historias clínicas, el aprendizaje de técnicas quirúrgicas, o el arte de administrar un departamento o una escuela de medicina. He estado presente en clases en que se describían los detalles microscópicos de una estructura anatómica antes de familiarizar a los estudiantes con el microscopio. También he asistido a excelentes clases sobre los soplos cardíacos y los detalles de su relación con fuerzas mecánicas, condiciones patológicas y el electrocardiograma, pero dichas clases tenían lugar en un momento en que los estudiantes jamás se habían colocado el estetoscopio en el oído. Para aprender técnicas, es necesario empezar por realizar la tarea en cuestión, aunque sea de manera vacilante, y repetirla hasta que se afinen los sentidos a la situación y a sus variaciones. Durante las etapas iniciales, ni la lectura, ni las clases, ni las demostraciones, por muchas que sean, pueden sustituir a la experiencia real. Al organizar el plan de estudios, es preciso analizar las habilidades y técnicas que se desea que el estudiante adquiera, y planear experiencias y una práctica adecuadas. El examen final no ha de consistir más que en observar cuidadosamente la actuación de cada estudiante, y si éste no revela suficiente destreza, su calificación debe indicar que "necesita más práctica bajo supervisión".

Por otra parte, las principales fuentes de *información* son la biblioteca, la clase magistral y la conversación con expertos. Desgraciadamente, en muchas escuelas de medicina el aprendizaje se basa tanto en las clases que no queda mucho tiempo para obtener información de otra manera. El conferencista presenta su tema de la manera más eficaz posible, y espera que el auditorio comprenda la lógica y retenga una gran parte de los hechos. Se facilita una bibliografía del material suplementario pero los informes exigidos y los exámenes son los únicos medios de controlar su empleo por el estudiante. Los maestros tienden a hacer caso omiso del hecho de que durante la carrera profesional, la información no se adquiere en paquetes bien etiquetados, adquiridos en el supermercado médico, sino que debe ser localizada por el propio médico, de preferencia en la biblioteca. El profesorado haría bien en planear por lo menos una vez al año una tarea que requiera la búsqueda de información que no figure en los libros de texto. Junto con ella se daría orientación y ayuda sobre la manera de usar la biblioteca. Además, cuando la información se ha localizado, ya sea en una clase, un libro de texto o una revista, es preciso que el estudiante encuentre la forma de retenerla en su memoria para poder emplearla después. Con frecuencia, este es un asunto individual, pero también depende del tipo de material. Poder recordar la estructura química de una larga serie de drogas es un proceso muy diferente, por ejemplo, a discutir el diagnóstico de cálculos renales. Como método de controlar si el estudiante ha



adquirido o no la cantidad esencial de información (hechos), el tipo de examen de múltiple selección es muy conveniente.

El objetivo de la *comprensión* se relaciona claramente con el de la información, pero al nivel de las relaciones, la síntesis y el juicio. ¿Aprendieron ustedes algún estribillo para reforzar su memorización de la anatomía de los huesos de la mano? Tal método puede ayudar a recordar palabras o detalles específicos, pero agrega muy poco en el sentido de verdadero conocimiento, juicio o utilidad práctica. Del mismo modo, la habilidad para reproducir el Ciclo de Krebs en la pizarra posiblemente indique conocimiento, pero si no puede aplicarse a situaciones concretas, análogas y diferentes, es probable que sea de muy poco valor. Para comprender se requiere algo más que memorización y lógica. Es necesario asociar en la mente la nueva información con otra experiencia, antigua o nueva, e incorporarla en una serie de generalizaciones, orientaciones y principios. La información adquiere así una nueva cualidad de utilidad y puede aplicarse a diversas situaciones a medida que surgen, incluso a las que no son conocidas. La mejor manera de fomentar la comprensión probablemente consistirá en organizar una discusión entre estudiantes con miras a encontrar la solución de un problema en el cual tienen un interés personal y una responsabilidad. En el curso de tal discusión, es cierto que se necesita información; pero durante el intercambio de ideas, los hechos pierden su carácter aislado y entran en forma integrada a formar parte de la experiencia de la persona. Para estimular el intercambio de ideas y experiencias que influyen en la solución del asunto, el maestro debe procurar que se tengan presentes los propósitos y el problema de que se trata. También debe crear un ambiente de cordialidad y libre de críticas y de burlas. Si la discusión se dirige con un espíritu demasiado autorizado, es posible que al final los estudiantes hayan llenado sus cuadernos de apuntes, pero sin haber comprendido mucho la materia.

El mejor método que se ha encontrado hasta ahora para evaluar la habilidad del estudiante de integrar y usar su información es el de McGuire. Su sistema enfoca la atención en ocho niveles de comprensión: recordar hechos aislados, interpretación de significado, habilidad de hacer generalizaciones de datos específicos, interpretación de datos, aplicación de hechos a situaciones conocidas, aplicación de hechos a situaciones desconocidas, evaluación de datos, y síntesis de conceptos nuevos (1).

Todos reconocemos la importancia de las *actitudes* y creencias en la determinación de la naturaleza de las personas. No obstante, la definición de "actitudes" y la manera de abordarlas en una escuela de medicina suelen estar rodeadas de misterio. En el libro de Miller y sus colaboradores (2a), se señala que las actitudes son sentimientos a favor o

en contra de algo que influye en nuestras reacciones y en nuestro comportamiento. Son susceptibles de modificación a medida que se adquiere más educación y experiencia, pero la cuestión de si cambian o no depende de factores psicológicos dentro del individuo. Cada persona ha desarrollado modalidades de reacción durante la niñez, que determinan la confianza interna con la que puede enfrentarse a los cambios y adaptarse a lo nuevo.

Rosinski (3) ha dado cuenta de un estudio de siete actitudes seleccionadas de estudiantes de medicina, y de los cambios que ocurren a medida que prosiguen su adiestramiento. En aspectos directamente relacionados con el trabajo con pacientes y familias—compasión, derechos de los pacientes, honradez intelectual, y aceptación de responsabilidad clínica—los estudiantes de los últimos años recibieron calificaciones un poco más elevadas que los del primer año. Sin embargo, en el reconocimiento del lugar que le corresponde a la investigación en la medicina, se observó una pronunciada disminución entre los alumnos de cursos más avanzados. Entre éstos se apreció también menos la necesidad de autoeducación. Korman y sus colaboradores (4) han estudiado las actitudes de alumnos y maestros acerca de lo que constituye la verdadera función de un médico. Estas actitudes sin duda influyen en los objetivos que los estudiantes se fijan y en lo que obtienen de valioso en su adiestramiento. Las consecuencias de dichos estudios para la labor de los profesores de medicina son evidentes. En el mencionado libro de Miller (2a) se presentan algunas sugerencias para evaluar actitudes, y en el Apéndice 3\* de esta obra aparecen ejemplos de técnicas útiles.

En general, los maestros se preocupan más por impartir conocimientos y por facilitar la comprensión y la técnica que por influir en actitudes. Tal vez esto se debe a que las actitudes no se pueden enseñar directamente y en forma sistematizada. No obstante, en cada contacto con los maestros, se ejerce una influencia en uno u otro sentido sobre los sentimientos del estudiante respecto a la asignatura y al instructor. Tengo la impresión de que todo este aspecto merece más atención de la que se le dedica actualmente, y que tal vez debiéramos tener más cuidado de comportarnos debidamente para que nuestra influencia no sea negativa.

Es difícil definir la última categoría que señalan los pedagogos: las *apreciaciones*. Quizá sea preferible emplear el término "intereses". El significado es más amplio que el de actitudes e indica un reconocimiento de valores, especialmente inmateriales, y cierta sensibilidad para percibir la calidad. Lo que estimamos y nos proporciona agrado se convierte en incentivo para la acción. Los móviles que orientan las

\* Véase pág. 317.

decisiones no son sólo los sentimientos que surgen en un momento dado, sino también el trasfondo de valores e intereses que hemos aceptado. Refiriéndose a los maestros, un escritor se ha expresado en los siguientes términos: "La enseñanza de la comprensión, de actitudes, apreciaciones e intereses . . . depende más de lo que *es* el maestro que de lo que dice" (2b). El "es" viene a ser una representación bastante aproximada de la persona y sus apreciaciones. En las escuelas de medicina comúnmente no se presta gran atención a los intereses y apreciaciones de los estudiantes en la organización del plan de estudios y en la realización de las actividades diarias de la enseñanza. Tal vez deberíamos estimular a los alumnos para que dediquen más tiempo a familiarizarse con la biografía médica, la historia, la literatura, la filosofía, los asuntos internacionales, las artes, es decir, con las numerosas actividades que extienden el horizonte y dan una perspectiva más amplia.

En resumen, la selección del método más apropiado de enseñanza depende en gran medida del propósito de la clase y del propósito de la escuela. Cada maestro tiene que encarar la decisión y hacer su selección con base en las circunstancias locales. Un método podría ser bueno en un caso pero no apropiado en otro. El propio profesor podría sentir que un método le conviene más que otro. Se debe considerar también el tiempo, las facilidades disponibles y la fase de progreso de los alumnos. Un método único, establecido de antemano e invariable, no puede satisfacer las necesidades de un curso con todas las variaciones individuales. No tengo duda alguna de que los resultados serán mejores si los estudiantes comprenden los propósitos y comparten de una manera informal la responsabilidad en encontrar el método más eficaz de aprender y enseñar.

#### LA CLASE

En la educación superior en todo el mundo, el método más popular de enseñanza es la clase magistral, con su presentación y exposición del tema. Satisface a los maestros porque les permite organizar el material con lógica, preparar la presentación cuidadosamente, y transmitir a los estudiantes el mayor número de puntos importantes en un plazo limitado. Y además, nadie podría perturbar la seguridad del maestro como experto. El método de la disertación agrada también a los estudiantes porque pueden tomar apuntes, estar seguros de lo que deben aprender para aprobar los exámenes y, después, sentirse libres de responsabilidad; todo esto con el mínimo de esfuerzo mental. De este modo todos quedan satisfechos y contentos. Y si la felicidad es la meta del progreso, ésta es entonces la educación en su forma más maravillosa, y deberíamos continuar por este camino sin molestar a nadie.

Si ustedes están considerando la posibilidad de introducir mejoras en los actuales edificios de la escuela de medicina donde trabajan, tal vez les interese incluir en sus planos un auditorio ultramoderno que podría contribuir a esta feliz situación. No requiere demasiados gastos adicionales, y prestará admirables servicios tanto a los estudiantes como a los profesores. Con la pericia de la técnica moderna, es muy fácil instalar junto a cada asiento en el auditorio y también cerca de la tribuna un enchufe eléctrico. Con este simple elemento se puede simplificar, en gran parte, la ardua tarea de la enseñanza y el aprendizaje. El profesor puede dictar su clase en una cinta magnetofónica cuando le sea conveniente, y en el momento de la clase, su ayudante o el ujier puede poner en marcha la máquina. Para eliminar la necesidad de tomar apuntes, cada estudiante puede instalar junto al asiento que se le ha asignado su propia grabadora, y así podrá destinar la hora a una conversación agradable o a recuperar el sueño si es que lo necesita. Cuando sienta deseos de hacerlo podrá escuchar las palabras del maestro, ya sea despierto o dormido, pero por supuesto antes del examen final. En esta forma se logrará transmitir información exacta del profesor al alumno sin molestar a nadie. A esto se le llama educación moderna eficiente.

Pero hablando ahora seriamente, una buena clase puede ser de gran valor y nadie negará el beneficio que significa para numerosos estudiantes cuando se utiliza con acierto. El problema consiste solamente en determinar si es apropiada a las circunstancias y si es eficaz en la manera en que la emplea el maestro. Si se reconocen sus ventajas e inconvenientes, y se tiene una clara idea de los propósitos que se persigue, puede resultar muy satisfactoria para todos los interesados. Es también indispensable que se oriente en función del auditorio y se adapte a sus intereses y preparación. Por otra parte, sin un reconocimiento de estos aspectos, el resultado final posiblemente no sea muy distinto del que se obtendría en una sala de clases llena de grabadoras.

Fundamentalmente, la clase magistral es una manera de *presentar* información. Se diferencia del libro en que tiene más calor humano, es más personal y, con frecuencia, más breve y con menos detalle. Si se convierte en un compendio, pierde la mayor parte del valor que tiene para el aprendizaje. No cabe esperar que en una clase se aborde un tema cabalmente, y esta no es su finalidad. Para eso están los libros de texto y las publicaciones de actualidad. La clase puede orientar al estudiante hacia un nuevo campo, puede indicarle el camino en la evolución del conocimiento y las tendencias futuras, y puede hacer el material interesante, comprensible y estimulante. Mediante la lógica del tema y el método de presentación se puede causar en el auditorio una impresión que persistirá por mucho tiempo después de olvidados

los hechos y detalles; los efectos silenciosos e inconscientes pueden continuar orientando el pensamiento y el juicio del auditorio en el futuro. El arte y la gracia del conferencista también persisten con frecuencia y constituyen factores claves a partir de los cuales se evocan los hechos y conceptos. A pesar del placer manifiesto que algunos educadores modernos demuestran cuando relegan el método de la clase a los dominios de la antigüedad, estoy seguro de que cada uno de ustedes podrá recordar algunas clases magistrales de hace muchos años, y evocar la situación, el ambiente del momento e incluso parte del material. Sin duda, el efecto que ejerció sobre la mente no ha perdido eficacia desde entonces. ¿Qué es lo que establece la diferencia? ¿Cómo podemos perfeccionar la manera de usar este método y acercarnos más a los resultados de los maestros en ese arte? Estos son los problemas que deberían preocuparnos.

Una clase puede ser más comprensible y estimulante que un libro, pero también puede ser todo lo contrario. Desde el punto de vista del aprendizaje, los resultados dependen sólo en parte del material y de su presentación. Dependen también de la receptividad del estudiante. En general, éste es de mente completamente pasiva, aunque su lápiz continúe tomando apuntes. A veces, su pensamiento está vagando por otros mundos o está en blanco, mientras los ojos parecen concentrarse en el conferencista. Un problema importante que se le plantea al maestro es el de cómo lograr y mantener la *participación* del alumno en el desarrollo del tema. Hay varias maneras de conseguir esto, algunas mejores que otras. Probablemente, el método más comúnmente usado consiste en hacer una pausa e invitarlos a formular preguntas, generalmente al final, y a veces en la mitad de la exposición. Mucho depende del ambiente de cordialidad que se haya creado en la sala de clase y de que no haya presión en cuanto al tiempo disponible. A menos que la clase se adapte bien a los intereses de los alumnos y los estimule a desear más información, es probable que las preguntas se relacionen con la elucidación de una observación que no han consignado con exactitud en los apuntes, o de lo que es importante de la clase para la preparación del examen final. Con práctica e incentivo, sin embargo, se pueden lograr animadas discusiones. Siempre es un problema el determinar el valor de éstas en función del tiempo necesario. Algunas escuelas prefieren destinar ciertas horas a clases y dejar el período de discusión para otro día; otras son partidarias de dos períodos de discusión por cada hora de clase (suplementada por una bibliografía), y otras asignan material de lectura y utilizan el tiempo destinado a clases a contestar preguntas, aclarar dudas y, si queda tiempo, el conferencista puede ampliar el tema basándose en su propia experiencia.

La participación de los estudiantes también puede lograrse de otras

maneras, algunas de las cuales no requieren de un intercambio verbal. Me refiero a la calidad vívida de la presentación, lo que da al estudiante la sensación de que está viviendo la experiencia que describe el maestro o luchando en el laboratorio del que han surgido las ideas que expone. Para esto son particularmente eficaces las anécdotas y experiencias personales. Si se le imparte el incentivo y el entusiasmo de una aventura científica, el estudiante se identifica con el incidente, aunque permanezca silencioso en su asiento. Otro método para lograr que el estudiante se interese en el asunto consiste en hacerlo intervenir en el planeamiento del programa, tanto al principio del curso como cuando se va a abordar cada nuevo tema. Si se destina tiempo para que se organicen discusiones en grupos pequeños, de modo que cada estudiante tenga la oportunidad de que se examine su opinión sobre lo que considera importante y la manera como ha de desarrollarse el curso, se habrá formado una idea más clara de los objetivos que se persiguen y se interesará más por las oportunidades que ofrece el programa. Pero, a pesar de las buenas intenciones de los estudiantes de aprender y del estímulo para que participen en la clase, ya sea escuchando o mediante preguntas y debates, el conferencista no debe olvidar que todos son capaces de fatigarse. El cambio de ritmo o una diversión temporal pueden lograr mucho más que la exposición que requiere una concentración constante.

Para que una clase teórica sea algo más que el ruido de una grabadora se requiere imaginación y habilidad. Los expertos que han estudiado este arte han formulado algunas sugerencias valiosas que, si se siguen debidamente, pueden contribuir a mejorar nuestra habilidad en la sala de clase. El cuadro 1 ha sido adaptado del libro de Miller y sus colaboradores (2c). Dicha obra contiene excelentes informaciones sobre la clase magistral como método de enseñanza, y se los recomiendo encarecidamente.

---

#### Cuadro 1—LA CLASE

##### A. *Ventajas\**

1. Es un método económico para presentar información a los estudiantes.
2. Permite al conferencista seleccionar y organizar material de diversas fuentes y adaptarlo a los intereses y necesidades de determinados grupos de estudiantes.
3. Sirve para complementar y poner al día el material que se facilita al estudiante en el libro de texto.

---

\* Adaptado del Capítulo 8, "Basic Techniques of Instruction", del libro de Miller y sus colaboradores (2b).

4. Es personal, vívida, dinámica y estimulante, en contraste con la presentación escueta de un libro.
5. Da al expositor la oportunidad de aclarar aspectos difíciles, si se percata de las reacciones e impresiones de los estudiantes.
6. Da a los estudiantes la oportunidad de hacer preguntas y de que se tomen en cuenta sus dudas en el momento en que es más grande su interés.

B. *Desventajas*†

1. Es fácil dar una clase, pero no necesariamente tiene relación con lo que aprende el que escucha.
2. La participación del estudiante es pasiva, lo que limita el valor de la clase en el proceso de aprendizaje.
3. Es difícil mantener la atención de los alumnos, especialmente al final del día o cuando están fatigados.
4. Existe el peligro de que el conferencista, que está más preocupado por su presentación, haga caso omiso de las dificultades que experimentan los estudiantes en comprender el material de la clase.
5. Es tan fácil dar clases informativas que probablemente se descuiden otros objetivos y otros métodos de enseñanza.
6. La atención que los estudiantes conceden al proceso de tomar apuntes interfiere con el aprendizaje.
7. Una buena presentación requiere comprensión del método y experiencia en su uso.

C. *Sugerencias*

1. Definir primero el objetivo de la clase—información, orientación, entendimiento, estímulo de nuevos intereses, etc.—y planearla sobre esta base.
2. Hacer un esquema para ayudarse en la ordenación de la estructura lógica de la clase y asegurarse de que no se pasará algo por alto.
3. Adaptar la materia al interés y conocimiento de los estudiantes.
4. Distribuir el énfasis del asunto de acuerdo con el tiempo disponible y la importancia de cada punto.
5. Explicar las relaciones de la información nueva con la parte anterior de la materia y la subsiguiente.
6. Anticipar las preguntas de los alumnos y ofrecer oportunidades para éstas por lo menos tres o cuatro veces durante la clase.
7. Incluir algunas ilustraciones, ejemplos, anécdotas, chistes. Un poco de buen humor contribuye a la retención de la información.
8. Plantear problemas relacionados con la materia y el interés de los alumnos. La solución de problemas agrega una actitud expectante.
9. Proporcionar al alumno al principio de la clase un esquema del tema a tratar. Esto ofrece una orientación y simplifica el proceso de tomar notas.
10. Proporcionar también una lista de las palabras técnicas que se usarán. Frecuentemente la cantidad de palabras nuevas para el estudiante es mucho mayor de lo que piensa el conferencista.

---

† *Ibid.* (2c).

11. Hablar clara y naturalmente, como en una conversación personal e íntima.
  12. Mirar directamente a los ojos de todos los estudiantes uno por uno; esto indica un mensaje para él.
  13. Asegurarse de que las diapositivas, los carteles, la pizarra y las proyecciones, etc., presentan los datos e información en forma simple y directa, sin distraer la atención de los alumnos con datos no esenciales.
  14. Arreglar en lo posible la luz, ventilación, pizarra, demostraciones, proyectores, etc., para que exista un máximo de eficiencia humana y mecánica y un mínimo de perturbación y distracción.
- 

#### EL APRENDIZAJE A BASE DE LA EXPERIENCIA

No cabe duda de que el método más eficaz para aprender es el de vivir una experiencia personal intensa. Si cada estudiante de medicina pudiera pasar por la experiencia de tener su propio hijo y vivir los problemas del embarazo y del parto, cada uno aprendería bastante sobre obstetricia, incluso sin necesidad de un libro de texto. De ahí en adelante, el aprendizaje académico sería fácil y eficaz. Podría ser también provechoso que cada cirujano sufriera periódicamente una operación, que cada internista tomara ocasionalmente una dosis excesiva de digital, y que cada dermatólogo padeciera una enfermedad de la piel. Desgraciadamente, el terreno que podría abarcarse en esta forma sería limitado, ya que, si este procedimiento se llevara a su conclusión lógica, significaría no utilizar gran parte de los conocimientos acumulados por otras personas. No obstante, mientras más nos acerquen los métodos de enseñanza a una experiencia real, mayores son las probabilidades de que lo que se aprenda se grabe de manera permanente y se incorpore a todos nuestros actos. El maestro dispone de muchos medios, directos o indirectos, de utilizar su experiencia, ya sea a través de clases, discusiones, en el laboratorio o en la sala del hospital, a fin de estimular debidamente el aprendizaje en sus estudiantes.

Probablemente la manera más sencilla y más común de enseñar a base de la experiencia consiste en recurrir a la narración o a descripciones de incidentes de la propia vida del maestro. Si éste ha adquirido el arte de la narración y se atiene a la realidad de su experiencia con el correspondiente suspenso, incertidumbre y desenlace final, el estudiante se coloca en la situación del narrador. Se trata de una experiencia ajena pero que *puede* ser casi tan vívida e intensa como la propia. La descripción del que la ha vivido es la que impresiona, y si está condimentada con lo imprevisto y con sentido del humor, se recordará por mucho tiempo. ¡Cuán diferente es este método de la presentación escueta de libros de texto y de las clases formales lógicamente organizadas! Es difícil para



muchos introducir el mismo matiz de realidad en la descripción de la experiencia de otra persona, pero con práctica y habilidad puede lograrse. La atracción de la descripción personal también puede captarse en pasajes seleccionados de los autores clásicos del pasado. Algunos de éstos fueron escritos con un arte y un encanto que rara vez se encuentran en la literatura científica moderna. Si se seleccionan con esmero se irán viviendo con su autor las diversas etapas del descubrimiento. Léase, por ejemplo, los relatos de las primeras experiencias con el uso de la cocaína y la reacción que se produjo cuando poco a poco se revelaron los horrores de la adicción.\* No hay ninguna descripción de libro de texto que le iguale en fuerza.

Una vez que se ha introducido el tema a un grupo de estudiantes mediante clases y lecturas, el aprendizaje activo se puede estimular con la discusión bien dirigida en grupos de diez a veinte estudiantes. Para que sea eficaz, los estudiantes deben reconocer el valor del tema. Si aprecian el lugar que le corresponde al tema en sus estudios, y éste tiene verdadero valor para su carrera, el maestro no necesita preocuparse ante la posibilidad de que permanezcan pasivos. Es más probable que se pongan a la altura de la situación y que hagan trabajar su cerebro. Por otra parte, si el tema se les impone sin que aprecien su significado, es casi seguro que su participación será sin duda superficial. La conciencia y la cortesía tal vez den origen a algunas preguntas y a un corto debate, pero mientras el tema no conmueva los verdaderos sentimientos del grupo cabe esperar una débil reacción. El efecto de la hora de clase a menudo puede medirse por el grado de participación en ésta, y es interesante señalar que, con frecuencia, para el estudiante son "buenas" las clases en la medida en que ha participado en ellas. En cambio, he escuchado discusiones en escuelas de medicina, donde a pesar de un animado y continuo intercambio verbal entre el profesor y los estudiantes, tuve la impresión de que nada se había logrado. En esa ocasión, no pude menos que recordar los argumentos del escolasticismo de la Edad Media respecto a: ¿Cuántos ángeles pueden danzar en la cabeza de un alfiler? La diferencia depende sobre cuán cerca están el tema y el programa de las situaciones reales que tengan valor para cada participante, en contraste con la simple preocupación por aprobar exámenes.

El éxito de una discusión entre estudiantes, como medio activo de aprendizaje, depende en gran medida del maestro, como líder y director de los debates. Además de seleccionar un tema apropiado, debe crear un ambiente que favorezca la libre expresión de ideas y opiniones. A muchos maestros les es difícil abstenerse de dominar las discusiones de

---

\* Baudry, J. K.: "Physiological, Pathological and Clinical Notes on Hypochlorate of Cocaine, with Special Reference to Its Use in Melancholia; a Preliminary Study". *New York Medical Journal*, 1885, págs. 339-343.

estudiantes. Pero si no lo consiguen, la clase se convierte en otro análisis de la materia en que se insiste en la voz de la autoridad y se requieren apuntes y la memorización de hechos y explicaciones. El estímulo del pensamiento individual, que equivale al aprendizaje y experiencia activos, sólo es posible cuando cada estudiante discute su falta de comprensión o equivocación con otros miembros del curso, comparte experiencias reales relacionadas con el tema, y llega a conclusiones que son aceptables para él y para el grupo en su conjunto. Este procedimiento debe seguirse, por lo menos por un tiempo, sin revelar la posición del maestro. Si éste cree que se han cometido errores, es posible que desee suscitar el tema de nuevo agregando información y datos, y que quiera estimular a los alumnos a que reconsideren la conclusión a que habían llegado. Dichas discusiones, si se dirigen en forma adecuada, pueden constituir el equivalente de experiencias vitales para los participantes.

En una escuela de medicina se presentan cada día y cada hora innumerables problemas reales en los que se puede interesar a los estudiantes para que aprendan mediante la experiencia directa. Todos los laboratorios de los departamentos de ciencias básicas ofrecen oportunidades de esta naturaleza. Cada paciente que ingresa en la sección de accidentes o admisiones está igualmente accesible a los alumnos. Las salas comunes del hospital están repletas de problemas análogos. Con demasiada frecuencia, sin embargo, todos estos casos se convierten en fuentes de demostración, en temas de clases dictadas a pequeños grupos de estudiantes, o en tareas asignadas en las que se exige de los estudiantes alguna práctica de rutina y superficial. No basta llevar a cabo un experimento de laboratorio que simplemente corrobore lo que se espera que el estudiante memorice de su cuaderno de apuntes o de su libro de texto, pues éste juzgará, por supuesto, que dicho experimento es de escaso valor y representa una pérdida de tiempo. Si se le pide que en la sala común del hospital haga una historia clínica, realice un examen médico completo y efectúe las pruebas habituales de laboratorio respecto a un nuevo paciente, y él sabe que esto se le exige sólo como práctica y ejercicio, el valor de la experiencia se habrá reducido considerablemente. En tales circunstancias, no es sorprendente que el estudiante se quede con una sensación de inutilidad y sin el estímulo que significa la participación directa en el trabajo. Para modificar estas situaciones de aprendizaje y hacerlas eficaces es preciso únicamente introducir cambios menores y una orientación diferente. En alguna forma, es necesario infundir en el alumno un sentido de responsabilidad personal y darle a entender que su labor constituye una contribución esencial para el grupo encargado del paciente. Y para orientarlo en sus actividades, sería de utilidad que los residentes e instructores con

quienes trabaja hubieran recibido cierta orientación pedagógica de los profesores más experimentados.

Ningún estudiante o ningún maestro puede disponer de tiempo suficiente para adquirir experiencia en cada aspecto del saber. Por fortuna, esto no es necesario. Pero es importante que cada estudiante tenga una experiencia cabal por lo menos en algunos campos. Si esto se planea y lleva a cabo en la forma debida, el alumno estará en condiciones de aprovechar mejor las experiencias de los demás. Podrá, además, imaginarse en situaciones en forma casi equivalente a la propia experiencia. Un proyecto de laboratorio en bioquímica, el análisis de cien casos de hospital, el estudio sobre el terreno acerca de una enfermedad infecciosa, o el análisis cuidadoso de publicaciones relacionadas con un interés en particular, son todas experiencias que, si se conciben con el propósito de convertir al estudiante en un joven experto, pueden fijar una pauta para su labor en otras actividades.

Tal vez estas observaciones bastarán para dar una idea de algunos de los métodos a los que puede recurrir un maestro para destacar la experiencia y el aprendizaje activo. Podría decirse mucho más, pero cada departamento tiene sus propias características y los detalles que se aplican a uno no son necesariamente adaptables a otros.

#### MEDIOS CON QUE CUENTA EL MAESTRO

El precedente análisis de los métodos pedagógicos se aplica en general a cualquier escuela y a cualquier departamento. Ha versado en gran parte sobre la filosofía del maestro y la manera de llevarla a la práctica para beneficio del estudiante. El maestro de hoy no lleva a cabo su labor como Sócrates en las plazas públicas o trasladándose de un lugar a otro. Enseña en un edificio construido con tal finalidad y equipado con servicios especiales, dispositivos mecánicos y materiales que le permiten desempeñar sus funciones. Los arquitectos se encargan del diseño y construcción de los edificios escolares, las firmas comerciales del equipo y suministros, y las casas editoras de los libros de texto. Es extraño que hasta hace algunos años los educadores participaron muy poco en dicho planeamiento. Se construían escuelas según la pauta tradicional, y las modificaciones que se introducían tenían por objeto principal aumentar la eficacia del sistema en vigor. Se esperaba que el programa educativo se adaptara al edificio, aunque estuvieran en estudio innovaciones y experimentos. La situación ha empezado a cambiar tanto en las escuelas de medicina como en las escuelas públicas. Los asientos y pupitres ya no están fijados al piso por tradición a insistencia del conserje, o porque en esa forma permiten mantener un orden y una disciplina más estricta.

Salvo contadas excepciones, las actuales escuelas de medicina de los

Estados Unidos fueron construidas para que pudiera seguirse el sistema de educación recomendado por Flexner en 1910. En ese período, la medicina surgía del empirismo de la práctica clínica y empezaba a convertirse en una ciencia. Se consideraba que algunas ramas de la biología eran importantes para la medicina y a cada una se le asignó una sala de clases y un gran laboratorio para trabajos prácticos. En los hospitales se destinaba una sala común especial para la enseñanza. Cerca de ésta se encontraban convenientemente situadas las oficinas y los servicios de investigación para el personal. Como era natural, cada departamento se ampliaba y fortalecía su organización según se presentaba la oportunidad, y alzaba continuamente las murallas que lo separaban de los demás. Los conocimientos y la educación se separaron en compartimientos, y con el transcurso de los años se han convertido en dogma y derecho. Cada rama del saber en medicina se convirtió en una "disciplina", y se mantuvieron elevados niveles de perfección y de aislamiento. Ha sido difícil modificar esta pauta. Hoy día cuando se decide que se necesita una nueva escuela, se asignan fondos, se contratan los servicios de arquitectos, se fija la fecha de inauguración de las clases, y no se destina mucho tiempo ni se concede gran interés a un adecuado debate sobre los principios educativos y su aplicación al edificio que se va a construir.

Con la *ciencia* de la medicina firmemente anclada, y los valores que representan los estudios humanistas de la medicina, débiles, inciertos y sin dirección, no se puede dudar sobre cuáles serán los resultados. Se construyen edificios a base de diseños pedagógicamente anticuados. En el próximo siglo, estos diseños limitarán, si es que no paralizarán, cualquier intento prometedor por lograr un mejor equilibrio entre la ciencia, las humanidades y el servicio público en la educación médica. Por fortuna, el péndulo ha empezado a moverse y algunas autoridades bien informadas están trabajando en este sentido. La esperanza de que se lleven a cabo experimentos e innovaciones más radicales reside en los países que se encuentran en rápido desarrollo, donde no existe la suntuosidad y donde el clamor de la humanidad por una nueva forma de servicio público constituye una pesada carga para la conciencia de los educadores de médicos.

La tarea de relacionar la construcción de escuelas de medicina con la teoría y la práctica pedagógica es difícil, aun en el mejor de los casos, y son pocas las personas preparadas para tomar la iniciativa. No obstante, existe tal necesidad, y una vez que se inicie esa tarea, es posible que el desarrollo ulterior sea más fácil. Los profesores de medicina harían bien en consultar el material publicado sobre estas relaciones (5). En algunas comunidades se están realizando rápidos progresos, principalmente al nivel de la escuela secundaria, y los principios pedagógicos de las

escuelas secundarias modernas no difieren en lo esencial de los que rigen en medicina. Por otra parte, un factor limitativo importante es el desconocimiento de la teoría y la práctica pedagógica moderna por parte de los profesores de medicina, así como el hecho de que se ignoran las alternativas del sistema de Flexner.

Nada he dicho hasta ahora acerca de los medios auxiliares mecánicos y técnicos de la enseñanza. No pretendo abarcar el tema en detalle. Existen buenas descripciones de esos métodos en otras publicaciones y, además, es tan rápida la evolución en este campo que las observaciones de hoy pueden haber perdido actualidad el año próximo. En la mayoría de los casos se trata de medios complementarios de presentar información, pero subsiste el problema de cómo estimular más el aprendizaje. Con frecuencia, son excelentes para efectuar demostraciones ante un gran público y, si hay necesidad de éstas, prestan servicios valiosos. Algunos de los resultados obtenidos con cintas "video tape" permiten al maestro observarse él mismo en acción y perfeccionarse al comprender sus errores y deficiencias. Esas mismas cintas cuando han sido grabadas por expertos y pueden obtenerse en una biblioteca, constituyen un medio excelente para que los alumnos estudien por su cuenta. Los cursos de instrucción programada, o las llamadas "máquinas de enseñanza", tienen un valor semejante, ya que el estudiante no depende exclusivamente del maestro o de un horario sistemático de trabajo para su aprendizaje. Todos estos medios son de utilidad cuando se emplean con fines específicos y cuando forman parte de un todo. Sin embargo, a veces se consideran como la solución de todas nuestras necesidades y se les atribuye valor intrínseco, quizá incluso por su novedad. En una profesión tan humana como la medicina, no creo que todavía puedan reemplazar satisfactoriamente al maestro, al instructor o al clínico experimentado.

Entre los dispositivos mecánicos, la pizarra es el más antiguo y continúa siendo el más útil. Es preciso aprender a usarlo de manera eficaz. Con mucha frecuencia, se presenta un cuadro que contiene centenares de cifras, y el conferencista insiste en dos o tres. Los estudiantes copian cuidadosamente en sus apuntes todo lo que está en la pizarra, aunque no puedan absorber al mismo tiempo lo que el expositor está diciendo. Los proyectores, películas, demostraciones y cualquiera de los nuevos dispositivos pueden contribuir a enriquecer la experiencia educativa. No obstante, es indispensable comprender claramente la finalidad que se persigue y relacionarla con los objetivos de mayor alcance del curso y de la escuela. No hay que engañarse pensando que las preocupaciones se pueden echar en dispositivos mecánicos y que con ello todo se ha resuelto. Tengo la convicción de que los resultados y las satisfacciones que obtengan los maestros seguirán

basándose en su comprensión de los estudiantes, individualmente y en grupos, y de su habilidad para proporcionarles estímulo y ayuda.

\* \* \*

Algunos estudiantes aprenden a pesar de una enseñanza deficiente y de métodos poco satisfactorios. Otros no aprenden ni siquiera con buenos métodos. Los edificios convenientes, el buen equipo y los más modernos auxiliares mecánicos de la enseñanza son útiles, pero también se puede impartir enseñanza de excelente calidad con muy limitadas instalaciones y materiales. La mayoría de los estudiantes aprenderán más y retendrán por más tiempo las nuevas ideas y experiencias si los métodos están en concordancia con las necesidades. La medicina científica y humanista no puede progresar si está refrenada por la tradición de la memorización mecánica. Por fortuna, existen métodos más eficaces, y antes de aceptar como satisfactorio y permanente el sistema educativo que se sigue actualmente, es necesario investigar otras posibilidades y ensayar algunos experimentos.

#### REFERENCIAS

- (1) McGuire, C.: "A Process Approach to the Construction and Analysis of Medical Examinations". *J Med Educ* 38:556-563, julio de 1963.
- (2) a. Miller, G. E., editor: *Teaching and Learning in Medical School*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1962.  
b. *Ibid.*, pág. 94.  
c. *Ibid.*, págs. 97-99.
- (3) Rosinski, E. F.: "Professional, Ethical and Intellectual Attitudes of Medical Students". *J Med Educ* 38:1016-1022, diciembre de 1963.
- (4) Korman, M., Stubblefield, R. L., y Martin, L. W.: "Faculty and Student Perceptions of Medical Roles". *J Med Educ* 39:197-202, febrero de 1964.
- (5) a. Secretaría de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos de América: *Medical Education Facilities*. Publicación del Servicio de Salud Pública No. 1180-A-1b, 1964.  
b. Harrell, G. T., Hamilton, J. M., y Butt, A.: "A Multidiscipline Student Laboratory: Incorporation in a Simple Building Design". *J Med Educ* 39:828-837, septiembre de 1964.  
c. Harrell, G. T.: "Form of the University Teaching Hospital". *J Med Educ* 39:1005-1019, noviembre de 1964.



¿Qué he de  
enseñar mañana?

## CAPITULO 6

# ¿Qué he de enseñar mañana?

SI USTED ES maestro, se habrá hecho esta pregunta innumerables veces y continuará haciéndosela mientras se dedique a la enseñanza. En ella se sintetiza la esencia de la función que desempeña el maestro en la escuela, y también el incentivo (o tedio) de la profesión docente. Algunos maestros no se preocupan mucho por este problema, pues para ellos la respuesta es sencilla y consiste simplemente en seguir el tema asignado y lo que indica el libro de texto. Para otros, es motivo constante de ansiedad. "Ayer mi clase no resultó tan buena como debería haber sido. Los estudiantes no están progresando satisfactoriamente. ¿Qué innovación podré introducir?". Este aspecto merece ser considerado, ya que en la respuesta a esta pregunta reside la filosofía de la educación de cada uno.

En la escuela de medicina, la situación tiene sus propias peculiaridades, ya que son muy pocos los profesores que se sienten responsables de todo un curso. En su lugar, dictan un número fijo de clases que abarcan temas previamente asignados, están presentes durante ejercicios de laboratorio en que se supervisa el trabajo independiente y la iniciativa de grupos de estudiantes, o visitan las salas de hospital algunas horas a la semana. Durante el año, el profesor de medicina llega a conocer superficialmente a muchos estudiantes y a unos cuantos más a fondo. Es muy raro que conozca a alguien realmente bien, a menos que el estudiante decida practicar en su laboratorio y le ayude



en sus trabajos de investigación. Por lo tanto, la enseñanza en la escuela de medicina tiende a ser menos personal, y se relaciona más directamente con la materia o los pacientes hospitalizados. Cualquier relación de intimidad entre profesor y alumno tiene generalmente su origen fuera de la sala de clase. La dirección y continuidad del programa se mantiene mediante el horario fijo de la institución. En estas circunstancias, la enseñanza se ha prescrito en gran medida de antemano y permite una interacción mucho menor entre alumno y mentor que en otras situaciones, por ejemplo, especialización al nivel del doctorado.

La respuesta a la eterna pregunta acerca de qué se debe enseñar mañana y cómo hacerlo, ejerce una gran influencia sobre el estudiante. No sólo determinará la cantidad de lo que aprende, sino también su actitud hacia el aprendizaje en su totalidad. Todos hemos asistido a clases en que la atención se ha concentrado en tal forma que todavía podemos, muchos años más tarde, recordar detalles, y todos hemos sentido también el terrible aburrimiento de otras clases. En ningún caso la educación del estudiante es estrictamente pasiva, cualquiera que sea la clase. "Este profesor da siempre la misma clase cada año. Los apuntes de Juan, del año pasado, tienen todo lo que necesitas saber para aprobar los exámenes". "Este otro profesor sabe su materia, pero ¡cómo aprender tanto!". "Házle un par de preguntas, o asienta con la cabeza cuando te mire. Esto le causa buena impresión". "Esa clase fue tan interesante que olvidé tomar apuntes. ¿Puedes prestarme los tuyos?". Los estudiantes tienen sus propias normas sobre lo que constituye la buena enseñanza, pero ellas no necesariamente se ajustan a las nuestras. No cabe duda de que el aprendizaje puede ser más estimulante y eficaz si ambas partes se compenetran mejor de los objetivos y métodos. En un intento por comprender el criterio de los alumnos, McKeachie y sus colaboradores (1) han estudiado los factores que dan satisfacción a los estudiantes en los cursos a base de clases en el *college*. Si bien sus resultados se refieren a los métodos de enseñanza más que a la selección del contenido, contribuyen a orientar a cualquier maestro en cuanto a sus funciones. En el cuadro I se presentan algunas observaciones de la lista que han preparado y que se aplican especialmente a la enseñanza de la medicina.

Los educadores profesionales insisten, muy lógicamente, en que el contenido de la enseñanza debe tener relación directa con las finalidades de la escuela en su conjunto, y con la contribución que cada hora de clase aporta a la consecución de los objetivos generales. Señalan también que el método de instrucción y la naturaleza de los exámenes que permiten juzgar la labor de los estudiantes deben basarse también en esos mismos objetivos. Por muy lógico e importante que sea este concepto, he podido convencer a muy pocos de mis colaboradores a

**Cuadro 1—EL BUEN CONFERENCISTA (JUZGADO  
POR ESTUDIANTES DEL COLLEGE)\***

Es una autoridad en su campo y exige mucho trabajo de parte de los estudiantes.

Planea y organiza cuidadosamente el material y lo presenta en forma interesante, clara y concisa.

Relaciona el material con otros aspectos del curso y con valores globales.

Explica los métodos que emplea, se percató de las reacciones de los alumnos y hace innovaciones de acuerdo con las circunstancias.

Estimula la expresión de opiniones por los estudiantes, escucha atentamente, y hace sus comentarios sin hostilidad. Invita a formular críticas sobre su propia enseñanza.

Elogia a los estudiantes cuando han realizado bien su labor y está dispuesto a ayudarles a resolver sus problemas personales.

Es una persona cultivada, que es amistosa e informal fuera de la clase.

que dediquen el tiempo necesario para realizar un análisis de la enseñanza que imparten en esta forma. No es fácil captar el concepto propiamente dicho, y aun si se comprendiera, es más fácil aceptarlo como buena teoría que imponerse la disciplina de definir claramente lo que se está tratando de hacer y la manera de lograrlo con la mayor eficacia. No obstante, recomiendo dicho análisis a quienes se interesen seriamente por mejorar la enseñanza. Por el momento, examinemos nuestro comportamiento como profesores de medicina y veamos cómo podríamos en el futuro dictar una clase más satisfactoria para todos.

**CONTENIDO DE LA ENSEÑANZA**

Hace algunos años, debía dar a un curso de estudiantes de medicina una clase que había dictado con anterioridad siete u ocho veces. Conocía bien el tema, por experiencia propia y como consecuencia de trabajos de investigación, y siempre veía con agrado la oportunidad de exponerlo. Cada año mejoraba mis apuntes, modificaba la manera de enfocar al asunto y generalmente al terminar la clase había quedado bastante satisfecho del resultado. Pero en esta ocasión, pronto me di cuenta de que no todo iba bien. A juzgar por la expresión de los alumnos, su falta de atención, un cierto desasosiego, la reacción tardía a mi invitación a que hicieran preguntas, no me estaban siguiendo y, según mi impresión, el resultado final fue nulo. Hasta el día de hoy no me he

\* Adaptado de un estudio de Isaacson, R. L., McKeachic, W. J., Milholland, J. E., y Baerwaldt, J. (1)

podido explicar qué ocurrió, pero en vista de esa experiencia rompí mis apuntes y empecé a observar cómo otros profesores, mejores que yo, se conducían en tales circunstancias. No por ello soy un buen conferencista. Nunca lo seré, y prefiero enseñar de otra manera. Sin embargo, se despertó mi curiosidad, y tengo un sentido más crítico, tal vez exagerado, de la enseñanza que observo y de mis propios esfuerzos.

Hubiera sido muy interesante haber presenciado, desde la primera fila, las clases magistrales que Claude Bernard, el “padre de la fisiología moderna”, dictaba a sus estudiantes en París a mediados del Siglo XIX. Al leer algunas de éstas, después de transcurridos cien años, es fácil apreciar el placer que le proporcionaba el arte de la enseñanza, y su popularidad incluso más allá de las fronteras de su propio país. Basta leer, por ejemplo, sus “Estudios fisiológicos de algunos venenos americanos—Curare”, publicados en la *Revue des Deux Mondes* en 1864. No se trata de una descripción al estilo de los libros de texto, acerca de hechos científicos, sino de un maravilloso viaje personal, junto al maestro, por un mundo desconocido. Hay relatos pintorescos de incidentes fortuitos que al principio le llamaron algo la atención, luego despertaron su curiosidad, estimularon la realización de un ensayo experimental y, por último, dieron origen al descubrimiento de nuevos fenómenos biológicos. Se trata de un maestro que comprendía a su auditorio y que, en lugar de presentarle el esplendor de la ciencia ya consumada, lo estimulaba por medio de dudas, observaciones experimentales, ideas erróneas, y mediante proyecciones ocasionales hacia el futuro, hasta que por último lo inducía a formular conclusiones que ahora parecen ineludibles e indisputables. Las palabras mismas que utiliza han sido elegidas con una habilidad que es rara en medicina. Con ellas agujonea a su auditorio, despierta su interés y enfoca clara y directamente el tema. El relato no es de carácter teórico ni abstracto, sino personal, y tiene el realismo y la intensidad de la experiencia original. Una clase de esa índole se convierte en una verdadera aventura para el que escucha y, como cualquier experiencia, no se olvida nunca. Tal vez esta habilidad como maestro y conferencista que Claude Bernard poseía en tan alto grado se haya debido al deseo, manifestado muy temprano en su vida, de seguir la carrera de dramaturgo; se dedicó a la medicina sólo después del desaliento que le produjo aquella otra profesión. Es posible que en los tiempos de Claude Bernard la selección de material para una clase fuese una tarea más fácil que hoy en día, pero lo dudo. En aquella época, la ciencia avanzaba también a pasos agigantados.

El maestro debe hacer frente a la necesidad de elegir entre el gran acervo de información disponible únicamente esa pequeña proporción

que puede ser útil para el estudiante en su aprendizaje y para su visión del futuro. Esta tarea representa un dilema para quien asuma seriamente sus responsabilidades. Es evidente que no cabe esperar que un estudiante de medicina domine cada tema de la misma manera que un estudiante de cursos superiores que se está preparando para completar una carrera en determinada especialidad. Sin embargo, gran parte de la enseñanza de estudiantes de medicina está a cargo de especialistas, cada uno de los cuales se considera competente sólo en un aspecto limitado de su especialidad. En la organización de un programa de enseñanza, se suele confiar a un grupo de dichos expertos la responsabilidad de presentar el material. En tales condiciones, el tema probablemente se trata con excesivo detalle y excede de las necesidades de los estudiantes; no se integra fácilmente en un todo unificado. Por otra parte, lo que hoy en día se selecciona como importante puede ser obsoleto en cuatro u ocho años, cuando el alumno inicia una carrera independiente. Además, en cada clase de medicina hay estudiantes de diferentes mentalidades e intereses. Ojalá pudiera ofrecer alguna fórmula que facilitara la selección del contenido de la enseñanza. Pero en vista de las innumerables posibilidades y de los muy variados intereses de los estudiantes que integran un curso cualquiera, la idea de prescribir una fórmula parece absurda. No obstante, sin algún tipo de orientación o sin el reconocimiento de denominadores comunes, el programa educativo tiende a ser individualista e, incluso, caótico. Aunque parezca ambiciosa mi pretensión, voy a ofrecer cuatro ideas que, a mi juicio, merecen ser tomadas en cuenta al organizar cualquier experiencia de aprendizaje:

Conocer el auditorio y adaptar la enseñanza en consecuencia.

Distinguir entre lo esencial y lo accesorio, entre principios y detalles.

Estar atento al desarrollo del individuo, así como también de sus conocimientos.

Enseñar tanto para mañana como para hoy.

En las páginas que siguen, procuraré explicar estas ideas y citar algunos ejemplos.

#### EL AUDITORIO

He vacilado en utilizar la palabra "auditorio" porque casi da la idea de alguien que escucha un drama o una clase dada con alguna autoridad. Pero también pone de manifiesto la relación entre estudiante y maestro, en la que uno es el receptor interesado y el otro el que tiene algo que ofrecer. En algunos aspectos, la enseñanza no se diferencia del teatro, y he visto cómo un profesor de declamación y arte dramático mantenía ensimismados a un grupo de profesores de medicina mientras disertaba sobre el arte de la pedagogía. Empleo el término

auditorio sin referirme al número de personas que lo forma; podría ser un estudiante o un grupo de cinco a quince, o un curso de 200 alumnos. La importancia del término estriba en la relación que entraña.

Es de lamentar que muy pocos profesores de medicina puedan conocer a sus estudiantes más que a través de las relaciones superficiales que se establecen en las actividades habituales. Los oradores se turnan ante cursos numerosos, del mismo modo que pequeños grupos de estudiantes se turnan para llevar a cabo ejercicios de laboratorio y experiencias clínicas. Son pocas las oportunidades que se presentan para establecer o continuar relaciones estrechas entre estudiante y maestro. Salvo raras excepciones, el plan de estudios, la enseñanza por cátedras, y los ejercicios individuales son planeados y realizados por los profesores, y hay muy pocas oportunidades de tomar en cuenta la opinión del estudiante o de comprender cómo reacciona al contenido de la enseñanza. Muchos alegarán que esto es a la vez inevitable y conveniente. Dirán que es absurdo que un alumno que sabe poco o nada acerca de un tema contribuya al planeamiento y a la enseñanza. Personalmente, estoy totalmente en desacuerdo con esta conclusión y trataré de explicar las razones que tengo para ello. La diferencia de opinión surge respecto de las preguntas siguientes: ¿cuán importante es el interés y la motivación para el aprendizaje? y ¿sabe siempre el maestro qué es lo que conviene enseñar a determinado curso en un momento dado? Me pregunto si el lector ha ido alguna vez a una biblioteca, o se ha dirigido a algunos de sus colegas, con objeto de buscar información que necesita desesperadamente para salvar la vida de algún paciente o pariente. Si ha tenido que hacerlo, habrá podido apreciar cuán diferente es el proceso de aprendizaje bajo una motivación intensa, tanto en rapidez como en permanencia, de la adquisición de conocimientos que habitualmente y sin inspiración alguna tiene lugar en muchas escuelas. Dichas experiencias se han corroborado en repetidas ocasiones en el laboratorio de psicología, y ya no puede dudarse de la importancia de la motivación en el aprendizaje. El verdadero problema consiste en saber cómo puede el maestro aprovecharla en relación con un gran número de estudiantes. Es evidente que, en primer lugar, debe conocer a sus estudiantes, y conocerlos como integrantes del curso y como individuos. Mientras el maestro no logre este objetivo, su labor será por necesidad mecánica, sin enfoque directo y menos estimulante para los alumnos de lo que debiera ser. En el Capítulo 2 se ha presentado un resumen de la vida y de las actitudes de los estudiantes de medicina, vista por un grupo de sociólogos que convivieron con ellos durante un largo período de tiempo. Voy a repetir algunas de las observaciones formuladas por la gran importancia que tienen para comprender al auditorio.

“La medicina es la mejor de las profesiones”.

“Cuando se empieza a ejercer queremos ayudar a la gente. . . . Queremos ganar dinero suficiente para llevar una vida cómoda, pero éste no es nuestro interés primordial”.

“Queremos aprenderlo todo, ya que nos será útil cuando seamos médicos”.

“Tenemos que estudiar muy intensamente”.

“Debieras estudiar de cuatro a seis horas cada noche”.

“A pesar de todos nuestros esfuerzos, no podemos aprenderlo todo en el tiempo disponible”.

“Seleccionamos las materias importantes de estudio descubriendo lo que el profesorado quiere que sepamos”.

“Es enorme la responsabilidad que pesa sobre el médico”.

“Necesitamos toda la experiencia que podamos obtener en el hospital”.

“El profesor puede humillar e incluso degradar al estudiante (hasta el punto de impedirle que prosiga la carrera). . . . Es necesario causar una buena impresión”.

¿Ayudan estas observaciones a organizar las clases del futuro? Confío en que por lo menos sirvan de orientación y puedan ser útiles como sugerencias.

Hay también otras maneras de conocer más directamente a los estudiantes que el profesor tendrá mañana y su actitud respecto del contenido y el método de la enseñanza. Conozco un maestro excelente que organiza su clase a base de un buen libro de texto y espera que los estudiantes hayan leído el capítulo asignado antes de venir a clase. Su presencia en el aula tiene por objeto principal contestar preguntas, dirigir el debate, explicar y ampliar aquellos aspectos que los alumnos no hayan comprendido al estudiar por su cuenta. También se preocupa de la continuidad e integración del material, a fin de situar los detalles en la perspectiva total del tema. Este profesor enseña a varios cursos de treinta alumnos, pero logra conocer a cada uno individualmente, y relaciona la enseñanza directamente con las necesidades e intereses del grupo. Otro profesor, en un departamento de ciencias básicas, organiza semanalmente una “sesión de café” para grupos de diez a quince estudiantes por turnos. Esto tiene lugar inmediatamente después de una clase teórica y su finalidad es crear un ambiente cordial y un interés amistoso en sus relaciones con los estudiantes y, al mismo tiempo, contar con una caja de resonancia para conocer las reacciones que provoca la enseñanza impartida durante la semana. Cuando las clases son numerosas y es difícil ponerse en contacto con todos, algunos miembros de la facultad pueden mantener relaciones estrechas con un grupo representativo en un club o por medio de alguna actividad fuera del programa, y el resultado sería beneficioso para todos. Otro procedimiento útil es el examen crítico anual del curso hecho por toda la clase, lo que dará buenos resultados si el personal encuentra el tiempo necesario para reunirse con la clase, escuchar con interés el informe

que ésta presente y examinar las sugerencias con espíritu de tolerancia y comprensión. Estas son sólo algunas de las numerosas posibilidades. Si al planear para el mañana se conoce al auditorio, se aprovechan sus motivaciones y necesidades, y se mantiene un buen sentido de humor, estoy seguro de que los resultados serán más satisfactorios y que todos disfrutarán más del trabajo. Ningún maestro puede conocer bien a sus alumnos si se encierra demasiado en su torre de marfil.

#### LO ESENCIAL Y LO ACCESORIO

Todo el mundo reconoce la importancia de enseñar conceptos y principios en lugar de detalles, y cada maestro cree que esto es lo que él hace. Pero, cuántas complicaciones surgen cuando los detalles son, como sucede a menudo, los medios para la comprensión de principios y éstos son necesarios para dar a los detalles su debida perspectiva. Consideremos, por ejemplo, la anatomía. Como resultado de estudios internacionales de nomenclatura, se sabe ahora que la anatomía y sus diversas subdivisiones utilizan unos 10.000 términos para definir las estructuras del cuerpo humano y sus relaciones. En dichos términos están contenidos los principios de la estructura anatómica y los detalles necesarios para comprender y comunicarse con otras personas. Más que cualquier otro grupo de profesores de medicina, los especialistas en anatomía saben lo que comprende su materia y están en condiciones de seleccionar lo que reviste más importancia de lo que tiene menos importancia. En esta terminología se está tratando de distinguir varias categorías según su grado de importancia, y de analizar el material en su totalidad, a fin de determinar con más precisión los amplios aspectos conceptuales. Este enfoque parece bien fundado y podría aplicarse con igual provecho a las ciencias fisiológicas, patológicas y psicológicas. El vocabulario constituye un instrumento conveniente para identificar y analizar el material basado en hechos. La ulterior tarea de cómo seleccionar lo que es más importante revelará variaciones según la naturaleza del tema. El esfuerzo de los estudiantes por aprender tendrá más recompensas cuando la impresión de que se aprende a ciegas en un campo de conocimientos limitados se sustituye por la comprensión de lo que tiene importancia.

En los aspectos clínicos existe una situación análoga. Con demasiada frecuencia, es corriente entre maestros y estudiantes preferir lo extraordinario y lo poco común. Según ellos, siempre se presentan oportunidades para aprender acerca de enfermedades comunes, pero un caso determinado puede ser el único con que el estudiante se enfrentará en toda su vida. En contraste, conozco un departamento de pediatría que después de un detenido estudio sobre su programa de en-

señanza, llegó a la conclusión de que sus alumnos necesitaban conocimientos y experiencia sólo en cinco aspectos principales, a saber:

1. Atender al paciente con criterio profesional, es decir, aprovechar conocimientos básicos para orientar la solución racional de problemas clínicos.
2. Familiarizarse con las modalidades del crecimiento y desarrollo de niños en la medida en que influyen en la salud y en las enfermedades.
3. Tener experiencia en las enfermedades comunes de la infancia y la niñez.
4. Comprender al niño como ser social tanto en la salud como en las enfermedades.
5. Establecer una relación bien concebida entre médico y paciente, incluso un sentido de responsabilidad moral por el bienestar de la infancia.

El profesorado del departamento mencionado supone que hay interés y motivación por parte del estudiante, pero de todos modos emplea métodos pedagógicos encaminados a estimularlos e incitarlos a rendir más. El programa de instrucción y los exámenes se orientan directamente hacia el logro de estos objetivos. De este modo el aprendizaje no se limita a esos temas, ya que se fomenta la experiencia en otros aspectos y existen oportunidades para aprovecharlas por todos lados. Esta es, pues, una clara definición de objetivos y una manera de seleccionar lo que es más importante, lo que beneficia igualmente a los profesores y a los estudiantes.

La diferencia entre lo que es más importante y lo que es menos importante en la enseñanza de la medicina, debe basarse en definitiva en la utilidad que representa para la práctica clínica y en la evaluación que uno tiene de las innovaciones que probablemente se introduzcan en los próximos veinticinco años. Difícilmente puede ser de otro modo mientras el 85 al 90 % de los egresados ejerzan alguna forma de práctica clínica. Esta diferencia se comprende más fácilmente en relación con la situación internacional que dentro de un solo país. En todos los continentes no se registra la misma prevalencia y distribución de enfermedades, ni tampoco en las diversas divisiones geográficas de un solo país de gran extensión. El clima, el suelo, los alimentos, el agua, las costumbres sociales, la flora y la fauna, y muchos otros factores influyen en la salud y en las enfermedades. Debido al reconocimiento de este simple hecho, es imperativo que la patología característica de la región en la que se espera que los graduados actúen sirva de criterio básico para seleccionar lo que es importante que se enseñe. Si bien es cierto que la creciente movilidad de la población y de los médicos introduce un elemento de duda en ese sistema, todo el mundo reconoce que es imposible enseñarlo todo en forma cabal. Creo que es preferible



un plan de selección bien concebido a una exposición, bajo gran presión, de un gran número de hechos que con mucha frecuencia no dan resultados permanentes en el aprendizaje. Se obtiene también cierta compensación si un departamento de enseñanza logra despertar suficiente interés e iniciativa en los estudiantes a fin de que continúen su educación por su cuenta después de graduarse.

#### EL INDIVIDUO

Se ha dicho que las escuelas de medicina enseñan la ciencia médica pero no a los estudiantes. Aunque se trate de una exageración, pone de manifiesto una situación común. Dejamos a la naturaleza y al azar un elemento de la profesión que, sin duda, es de gran importancia para determinar la calidad de los egresados. Muchos afirmarán que el carácter y la personalidad del estudiante se perfilan mucho antes de su ingreso a la escuela de medicina, y que la educación profesional es un asunto de carácter científico y técnico, distinto del de actuar de niñera o de la psicoterapia. Ojalá pudiera compartir ese criterio, porque en ese caso la vida del maestro sería menos complicada. Pero el hecho es que desde los tiempos de Hipócrates, la profesión médica se ha fijado elevadas normas no sólo de práctica profesional, sino de conducta ética e ideales, tanto individuales como sociales. Estas cualidades también merecen ser estimuladas y cultivadas en la educación del médico. La profesión y la legislación reconocen la necesidad de disciplinar a quienes no cumplen los requisitos en ese sentido y que traspasan los límites de lo correcto y de la conciencia social. Pero ¿qué hacen los maestros para inculcar ideales y una conducta ética?

Cabe preguntarse cómo se pueden enseñar principios morales y éticos y estimular el desarrollo del carácter, en una clase sobre los mecanismos fisiológicos de la anafilaxis o durante las observaciones de laboratorio sobre un gato decerebrado. Decididamente, la escuela de medicina no debe transformarse en púlpito desde el cual sermonear sobre teología moral. Sin embargo, existen oportunidades en las que en forma indirecta, y a veces explícitamente, pueden plantearse y discutirse dichos problemas. Mencionaré sólo algunas y dejaré que el lector decida acerca de la posibilidad de aprovecharlas.

Al describir los adelantos de la investigación, histórica y corriente, ¿se mencionan las cualidades de la persona que hicieron posible determinado descubrimiento, así como los hechos propiamente dichos? ¿Se examinan alguna vez los elementos personales y psicológicos que requieren las observaciones exactas? Si recuerdan ustedes sus días de estudiante, creo que estarán de acuerdo en que la honradez está a prueba cuando se aprende a emplear la balanza analítica y realizar el recuento de los glóbulos rojos. ¿Representan un curso y los requisitos

para aprobar exámenes una carga tan pesada en materia de aprendizaje que deba estimularse el charlatanismo intelectual, o incluso una total falta de honradez? ¿Por qué no confiar en el "sistema de honor" durante los exámenes en una escuela profesional cuando el próximo año o el próximo mes los egresados saldrán de la escuela con la autorización oficial de desempeñar para con el público responsabilidades de vida y muerte? ¿Y qué decir del desarrollo y evaluación de nuevas drogas en virtud de una subvención de una compañía farmacéutica, que insiste en obtener resultados y está ansiosa de promover su fama y sus productos? ¿Le respetan sus estudiantes por lo que usted es como individuo, o le temen como el que puede contribuir al fracaso que lo obligue a retirarse de la escuela? En las actividades dentro del hospital ¿tiene usted la sensibilidad necesaria para comprender los sentimientos humanos en sus relaciones con pacientes, estudiantes, enfermeras, conserjes y con sus colegas en el lugar donde estaciona su automóvil, para que suscite la estimación e ilustre con su ejemplo? ¿Señala usted en sus visitas a las salas del hospital los problemas del sufrimiento humano y las consecuencias sociales de las enfermedades? ¿Cómo fomenta en sus estudiantes la confianza en sí mismo, la sensación de haber sido comprendido, apreciado y necesitado; la libertad de expresarse y atender a sus necesidades, incluso de cometer errores y aceptar su rectificación, y una cierta seguridad en relación con usted, el profesor, y el resto de la facultad, que les permita a ellos buscar ayuda para vencer sus limitaciones?

Tal vez estas preguntas basten para mostrar algunas de las maneras mediante las cuales se puede influir en el carácter de los estudiantes de medicina. Lo que se logre no dependerá de la revisión del plan de estudios, sino del reconocimiento del principio de que los deberes del maestro no terminan con la presentación de los hechos, y que deben incluir también al individuo que ha de emplearlos.

#### ¿PARA HOY O PARA MAÑANA?

Ninguna persona que se dedique al campo de la medicina puede dejar de apreciar la rapidez con que evoluciona esta ciencia en la actualidad. El número de libros y artículos publicados, el número de muestras de nuevas drogas dejadas sobre el escritorio del médico, y el presupuesto anual del Instituto Nacional de Salud son pruebas elocuentes de la amplitud de la investigación y del impulso de la medicina. Desde el descubrimiento de la bomba atómica y desde el lanzamiento del Sputnik I, el público se ha percatado de la situación y ha estado esperando nuevos adelantos cada semana. Continuamente se nos está recordando la rapidez con que cae en desuso la maquinaria, la mano de obra calificada y todo cuanto se enseñó ayer. En medicina,

sentimos compasión y, en cierto modo, resentimiento, por el médico rural que continúa ejerciendo la profesión sobre la base de lo que aprendió 10, 25 ó 40 años atrás. Insistimos en la necesidad de que los estudiantes de medicina estudien toda la vida en un afán, sin esperanza, por tratar de mantenerse al corriente de los nuevos adelantos. Enaltecemos al investigador y consideramos que el Premio Nobel es la más alta recompensa del médico que triunfa.

Ante esta situación, cabe preguntarse qué enseñaremos mañana. Tal vez lo que proyectemos habrá perdido actualidad cuando los estudiantes de hoy se establezcan en sus carreras profesionales. Se ha ido muy lejos en la tendencia a ensalzar el cambio, pero si consideramos la situación con sobriedad, posiblemente no sea tan difícil como parece serlo. Examinemos, por ejemplo, el problema de las nuevas drogas. Se nos dice que solamente el 10% de las que se usaban hace diez años circulan todavía en el mercado. Pero ¿qué significa esto? Una persona bien informada dirá que el 90% de las drogas anticuadas son en realidad principalmente fórmulas o mezclas que ahora tienen nuevas proporciones, nuevos ingredientes y nuevos nombres. En 1963 sólo se habían aprobado dieciocho drogas nuevas para su venta y distribución, y no hay seguridad alguna de que no serán pronto reemplazadas. En efecto, es una gran suerte que en un año aparezcan tres o cuatro nuevas drogas que resistan la prueba del tiempo, como la morfina y la digital. Muchos de los llamados "descubrimientos" parecen alentadores, tienen su día de gloria, y se olvidan en menos de diez años. La publicidad moderna ha creado una situación semejante a la del hombre de la ciudad que se trasladó al campo donde le molestaba el ruido de las ranas del estanque. Para librarse del ruido y ganar algún dinero extra, trató de vender tres barriles de ranas a los restaurantes de la ciudad, pero logró únicamente pedidos de unos cuantos kilos, y cuando fue a pescar las ranas, descubrió que eran sólo cinco las que producían todo el ruido.

Otra especialidad de maravillosos adelantos es la cirugía. Mediante dispositivos mecánicos y pericia técnica ahora es posible efectuar un diagnóstico de defectos internos y corregirlos con asombroso éxito. Los cirujanos opinan que un paciente es afortunado si la enfermedad de que padece puede ser corregida mediante una operación. El uso de pulmones artificiales y válvulas de plástico en el corazón, el trasplante de riñones de animales, la sustitución de glándulas endocrinas y muchos otros procedimientos no sólo se convierten en posibilidades, sino que son prácticas habituales para salvar y prolongar la vida. Los adelantos en este sentido asombran tanto a los estudiantes de medicina como al público en general, y suscitan el respeto de cualquier miembro de la profesión. Las innovaciones representan en gran parte la aplicación de la tecnología y la ingeniería a las enfermedades del hombre, y no

requieren un gran salto en el pensamiento conceptual para el médico de familia. Dichas innovaciones ponen de relieve la creciente importancia de especialistas y super-especialistas, y la necesidad de un sistema coordinado en la práctica de la medicina que permita a cada médico y a cada paciente beneficiarse de tales progresos. No obstante, dudo que tengan tanto que agregar a la formación básica que el estudiante recibe mientras asiste a la escuela de medicina.

Quizás me equivoque, pero tengo la impresión de que estamos viviendo en una época en que todo lo nuevo es bueno y todo lo viejo es malo. Como estimo que los seres humanos no han cambiado esencialmente en los últimos 2.500 años, y que sus aficciones, temores y aspiraciones son casi iguales, a pesar de los adornos y comodidades de la civilización, me parece que con frecuencia descuidamos y olvidamos los aspectos más estables de la profesión. Me atrevería incluso a señalar que, en cierta medida, lo antiguo todavía supera en importancia a lo nuevo. Los principios que guían al médico en su primer diagnóstico, al considerar la enfermedad como una serie de trastornos y reacciones biológicas compensatorias, al hacer frente a la ansiedad que cada persona enferma experimenta ante la invalidez y la muerte, y al orientar a la comunidad hacia un ambiente más sano, no son menos importantes que en el siglo pasado, en el último milenio o en los tiempos de Hipócrates. Las cualidades y aptitudes que caracterizaron a Hipócrates, Ambrosio Paré, Claude Bernard, William Osler, Sigmund Freud y a otros famosos médicos del pasado son tan útiles hoy como lo fueron entonces. Es preciso adaptarlas a la tecnología e innovaciones modernas, pero no son anticuadas ni están gastadas. Al planear la enseñanza para el mañana, no es necesario seguir la opinión de la mayoría y descartar todo lo viejo en favor de los últimos adelantos en investigación. Hay que procurar, en la mejor forma posible, reflejar las tendencias y anticipar el futuro, pero sin esperar éxito. Conviene recordar que los alumnos no pueden pasar de la inocencia a los nuevos conceptos revolucionarios sin comprender los antecedentes y fuerzas que originaron la situación que existe en la actualidad. Debe procurarse darles una perspectiva de la evolución de la ciencia y los principios que la hacen avanzar. Si captan la inquietud de la aventura científica y se familiarizan con fuentes de información a las que puedan recurrir en el futuro cuando lo exijan las circunstancias, tal vez eso baste para condicionar el alimento necesario de cada día.

\* \* \*

La enseñanza de la medicina se basa en gran parte en tres métodos relativamente comunes: la clase magistral, enseñanza de laboratorio,

y enseñanza clínica. Tal vez sea de utilidad examinar cada uno para ver si las ideas antes expuestas pueden aprovecharse en forma práctica.

#### LA CLASE MAGISTRAL

Como ejemplo de clase, he mencionado ya el relato de Claude Bernard y sus estudios, publicados en 1864, sobre un veneno de flechas usado por indios sudamericanos. Agregaré algunos nuevos detalles, a fin de mostrar cómo el "padre de la fisiología moderna" seleccionaba y organizaba el material de enseñanza. En primer lugar, relata su encuentro con la sustancia en bruto tal como la recibió en una pequeña calabaza y, luego, la descripción un tanto romántica, hecha por viajeros, de su origen y preparación. Enseguida, invita a pasar al laboratorio a observar algunos experimentos preliminares sobre varias especies de animales y para obtener una idea general de lo que sucede en los pocos minutos transcurridos entre la punzada con un instrumento envenenado y la muerte. Completa la orientación un relato histórico de un accidente ocurrido a un cazador indígena. Para el científico de la biología, dicho veneno "es un instrumento por el cual disecta y analiza los delicados fenómenos de la vida, y al estudiar detenidamente los procesos de la muerte causada por diferentes venenos, aprende en forma indirecta los procesos fisiológicos de la propia vida".

¿Por qué la muerte llega en forma tan rápida y peculiar? Este es un misterio, pero hay varias maneras en que se puede aprender a este respecto. Con el maestro, se puede planear un experimento, tomar nota de los resultados, y empezar a comprender algo de lo que está pasando. Luego se realizan experimentos más complicados, y poco a poco se obtiene una idea extraordinariamente clara de la naturaleza del proceso. Para facilitar la comprensión y el aprendizaje, no se han presentado hechos comprobados ni explicaciones autorizadas. En su lugar, se han observado pruebas experimentales y se ha orientado la mente. En un cuarto de hora se han recorrido las etapas de ignorancia, misterio, experimento y conclusiones que en el caso original tomaron meses. Claude Bernard pudo haber formulado el problema y las conclusiones en forma enfática, semejante a los libros de texto modernos. El estudiante pudo haber recogido sus palabras en la libreta de apuntes, haberlas memorizado durante las horas de estudio y repasado nuevamente para el examen final. Pero dudo que al final hubiera podido emplear el material con la misma comprensión y habilidad que si hubiera escuchado la clase original. En otras partes del relato, se recurre a una organización y presentación análoga para demostrar el metabolismo y la excreción del veneno del cuerpo. A su vez, esto conduce, lógicamente (y parece que también en forma muy sencilla) a un plan de tratamiento que

permite la supervivencia aun después de ingerir una dosis muchas veces mayor que la necesaria para causar la muerte en un animal que no ha recibido ese tratamiento. Termina su exposición proyectándose al futuro: “. . . tales investigaciones son largas y llenas de innumerables dificultades, pero los fenómenos de la vida tienen un determinismo absoluto, tal cual lo tienen todos los fenómenos naturales. La ciencia existe, aunque a oscuras, a causa de su complejidad” (2).

Es muy interesante comprobar que las conclusiones formuladas por Claude Bernard en 1864 representan probablemente el 80% de lo que sabemos hoy sobre drogas de este género. La disertación abunda en hechos que pueden recordarse fácilmente. Pero no se insiste en los hechos, pues éstos aparecen urdidos en la trama de una narración y son parte de una estimulante aventura científica. Los hechos no están aislados, sino íntimamente combinados para el auditorio o el lector, con el ambiente, el conferencista, la historia, el método científico en biología, el proceso de la vida y la curación de las enfermedades. Comprenden un todo que no termina en el aula ni se limita a un extraño veneno de flechas usado por los indios. El estudiante queda mejor preparado para enfocar una gran variedad de problemas experimentales y clínicos.

Evidentemente, la conferencia se planeó con sumo cuidado. Claude Bernard comprendía a su auditorio, conocía su grado de información y qué notas de interés y estímulo podía tocar. Seleccionaba el material y el método de presentación que despertara curiosidad, y luego satisfacía ésta sólo en parte. A medida que pasa de la duda al conocimiento, se pone de manifiesto el lugar que corresponde al curare en la farmacología, así como también el que corresponde a esta disciplina en la comprensión de la ciencia biológica, las enfermedades y la prevención de estados patológicos y la muerte. Si el lector no está familiarizado con esta obra maestra de la enseñanza de la medicina, se la recomiendo como ejemplo clásico de atinada exposición (2).

He escuchado conferencias de análoga orientación y finalidad tanto en las ciencias básicas como clínicas en las escuelas de medicina de hoy en día. Lo importante es el método experimental, la evolución del conocimiento y la relación entre los diversos aspectos. Los hechos mismos se encuentran comúnmente en libros de texto y revistas y el estudiante puede obtenerlos fuera de las salas de clase. En cambio, la perspectiva y los conceptos los proporciona con más facilidad el buen conferencista. Algunos profesores emplean variantes del método de clases y prefieren el seminario, las preguntas de tipo socrático, la sesión de pruebas orales breves y la hora dedicada a preguntas del estudiante. El método que se elija depende del maestro, y es posible emplear cada uno eficazmente siempre que se comprendan los objetivos y se organice la clase con pleno reconocimiento de los principios rectores.

## ENSEÑANZA DE LABORATORIO

Tal vez la tarea del maestro del mañana no consista en enseñar a base de una clase magistral, sino de alguna experiencia en el laboratorio. A manera de ejemplo, imaginemos una sesión de laboratorio en patología y consideremos la enfermedad del cáncer. Se trata de una enfermedad que es causa principal de defunción, que concierne en cierta medida a cada especialidad y que ha estimulado una gran cantidad de investigación actualmente en curso. Es probable que dentro de veinte a veinticinco años los médicos en ejercicio necesiten un concepto fundamentalmente diferente al que utilizan hoy en día. En las bibliotecas se está acumulando un gran acervo de información con tanta rapidez que muy pocas personas, incluso expertos que dedican todo su tiempo a dicha enfermedad, pueden mantenerse bien informadas de todas sus ramificaciones. En tales circunstancias ¿qué debe enseñarse en el laboratorio? ¿Qué será de utilidad en la carrera profesional de los estudiantes? ¿Cómo puede estar preparado el estudiante joven para lo que probablemente venga, pero que no puede vislumbrarse con certeza ahora?

Tal vez lo primero que deba considerarse es lo que necesitan saber sobre el cáncer todos los médicos, independientemente de sus futuras especialidades. Una vez que se haya elegido el material sobre esta base, el segundo paso consiste en decidir qué aspectos pueden estudiarse en forma más adecuada mediante ejercicios de laboratorio y cuáles a base de clases, lecturas, asistencia a autopsias u operaciones, o la experiencia clínica. No soy experto en cáncer, pero me parece que hay ciertos aspectos que todos los médicos generales deben saber, entre éstos un concepto claro de la enfermedad en general. Esto comprenderá las diferencias entre células primitivas y maduras, las características de proliferación rápida, los trastornos producidos en el tejido periférico de masas de tumores en expansión, los conductos por los que se produce la metástasis, y la muerte como una interferencia con función de los órganos invadidos. Las diferencias entre tumores benignos y malignos, la existencia de diversos tipos, cada uno con sus células y modalidades de propagación características, las reacciones de defensa de diferentes tejidos y del organismo en su totalidad, son importantes, pero el exceso de detalles puede agobiar al principiante. La sensibilidad de las células en rápida proliferación a los rayos X y venenos químicos, otros métodos para disminuir el ritmo de crecimiento, y las posibilidades de modificar el tejido y la resistencia del huésped son aspectos interesantes y sirven como ejemplo de las tendencias en materia de investigación. La evidencia de que un agente externo podría alterar la naturaleza química de la proteína celular, de tal modo que se convierta en una sustancia

extraña dentro de su propio organismo, es una hipótesis corriente que no se puede pasar por alto. Estos son sólo algunos de los numerosos aspectos del cáncer que podrían enseñarse, pero bastan para mostrar que es preciso una gran variedad de situaciones de aprendizaje a fin de abarcar el tema. Recuerdo claramente mi propia confusión, cuando era estudiante de medicina, ante la excesiva cantidad de hechos y los inadecuados métodos empleados por varios de mis profesores más jóvenes.

En la enseñanza es costumbre empezar con una breve exposición sobre la importancia del cáncer en el mundo como causa de defunción y, luego, examinar los hechos básicos de histología necesarios para comprender el trabajo del curso. Seguidamente, se hacen algunas demostraciones ante la clase con algunas muestras de tumores grandes y, por último, se proyectan sobre una pantalla en un aula oscura secciones microscópicas para dar cuenta del trabajo de laboratorio que se ha realizado durante el día. El instructor señala los aspectos importantes que deben observarse, después de lo cual el curso se traslada al laboratorio donde cada alumno pasa el resto de la hora ante el microscopio, estudiando secciones semejantes de la serie que se le ha asignado. En las paredes del aula y en los libros de texto se exhiben fotografías del aspecto microscópico del tipo de tumor que se estudia, y un instructor permanece junto a los alumnos para ayudarlos a identificar detalles que no son fáciles de ver. El ejercicio se completa con un resumen y nuevas proyecciones al final del día, y se refuerza mediante el estudio del libro de texto en casa. En esta forma de enseñanza se ha indicado lo que se ha de aprender, el método que se ha de seguir, cómo cerciorarse de que no ha habido error, y lo que se necesita saber para aprobar los exámenes. El microscopio se ha utilizado para obtener una imagen visual y la oportunidad de estudio individual. Además, da cierto sentido de la realidad que no tienen las ilustraciones del libro de texto y las proyecciones. Durante el resto de su carrera, el estudiante tendrá pocas ocasiones de ampliar dicha experiencia, a menos que se presenten circunstancias especiales o que se encuentre con algún problema que desee estudiar por su propia necesidad o interés.

Por mi parte, nunca he tratado de modificar el método tradicional de enseñar la estructura microscópica normal y la patología, pero sé de un profesor que intentó esto y se enfrentó con una huelga estudiantil y con una solicitud de su destitución. El conflicto se resolvió cuando se comprendieron las finalidades de la modificación y el profesor atenuó un poco su política. Por lo que veo, lo que se necesita es que cada estudiante adquiera experiencia que le permita comprender el proceso de la enfermedad, trabajar inteligentemente con los patólogos en el diagnóstico de pacientes y, si la ocasión lo requiere, poder por sí solo



efectuar cortes histológicos y un diagnóstico presuntivo. Según la región del mundo en que el médico ejerza, esto último podrá aparecer absurdo o esencial. Indudablemente, debería saber qué rumbo seguir y cómo aprender más si las circunstancias lo requieren. Al planear un ejercicio de laboratorio sobre patología del cáncer, he deseado apartarme de la pauta tradicional de organización de la enseñanza médica y de buscar alguna nueva forma de ordenación general y de enseñanza en colaboración.

Si tuviera que establecer una pauta basándome en lo que fue para mí un modelo de situación de aprendizaje, recomendaría primero una visita al hospital para observar al paciente que va a ser operado de un tumor al día siguiente. Los problemas médicos y humanos podrían aclararse en unos pocos minutos, y esto agregaría un enorme incentivo al aprendizaje. Un pequeño grupo de estudiantes podría entonces asistir a la operación y trabajar junto al patólogo mientras éste efectúa el corte en la muestra congelada y da su diagnóstico, de tumor benigno o maligno, curable o sin remedio. Luego, el grupo utilizaría parte del tumor para hacer demostraciones ante sus compañeros de clase y efectuar sus propios cortes. Una vez preparados los cortes, se pediría a los alumnos que los estudien en el microscopio, que indiquen sus hallazgos respecto a organización y detalles celulares, incluyendo quizá diagramas, y que comparen las células y el grado de mitosis con tumores semejantes de la serie estándar. Se debería insistir en la exactitud de las observaciones y en las deducciones que podrían formularse en cuanto a función y actividad. El grupo presentaría la historia clínica y sus estudios al curso en su totalidad con miras a un debate general. En esa oportunidad, se podrían considerar las consecuencias de lo observado para el futuro del paciente, y estimular al pequeño grupo de estudiantes a mantenerse en contacto con el paciente hasta que pudiera notificarse a los demás el resultado final. Los alumnos que desearan agregar secciones del tumor a sus colecciones personales tendrían el privilegio de prepararlas bajo supervisión.

En los ejercicios tradicionales de laboratorio en patología microscópica, el alumno utiliza una serie de láminas preparadas para observar por sí mismo lo que ya ha sido descrito y demostrado en una clase o en un libro de texto. En gran parte, el proceso consiste en corroborar lo que se ha enseñado por otros métodos, y de seguir las instrucciones hasta que el estudiante pueda repetir la labor del experto. El resultado de dichos métodos es, a mi juicio, menos amplio que el que debiera obtenerse, e ineficaz desde el punto de vista pedagógico. ¿Por qué no invertir el orden? ¿Por qué no presentar al estudiante unas pocas láminas (sencillas, al principio) y sugerirle que las estudie, que señale las diferencias en comparación con órganos normales, que analice las

características de las células y la organización celular, y deduzca las conclusiones correspondientes sobre la naturaleza del trastorno? Después de media hora aproximadamente, el instructor podría proyectar los cortes sobre una pantalla, suscitar un debate sobre las observaciones y, por último, indicar los aspectos que se hubieren omitido o interpretado erróneamente. El orden es el que sigue generalmente el investigador en cualquier actividad, incluso el médico que ejerce y que se encuentra ante el problema de hacer un diagnóstico y sacar conclusiones. Dichos ejercicios, cuando son debidamente organizados, podrían estimular el aprendizaje bien concebido y de carácter permanente, así como la formación de hábitos de procedimiento, lo que redundaría en gran provecho.

Un segundo tipo de trabajo de laboratorio que ofrece una oportunidad inusitada para demostrar la naturaleza dinámica de la patología y la enfermedad es el proyecto experimental. En este caso, un pequeño grupo de estudiantes pone en marcha un proceso anormal—inyección u operación—y sigue sucesivamente los cambios mayores y los microscópicos. Es infinita la variedad de dichos proyectos, y por lo menos unos cuantos grupos de estudiantes debieran encargarse, de ser posible, de algún aspecto del crecimiento del tumor del experimento. Al considerar un proyecto para cada grupo, existe el peligro de seleccionar los que son demasiado complicados, los que exigen procedimientos sumamente técnicos o los que son relacionados íntimamente con las preocupaciones del personal en materia de investigación, más que con los verdaderos intereses de los estudiantes. En general, mientras más sencillos los proyectos mejores son para el alumno de medicina. Si cada uno realiza un proyecto durante el año y asume responsabilidades, tanto respecto de los procedimientos técnicos como de la cuestión de informar a la clase acerca de los resultados, la experiencia puede ser valiosa en muchos sentidos. Los estudiantes no sólo aprenden de la experiencia misma, sino que en el proceso de planear y llevar a cabo el experimento, siguen también métodos científicos empleados en la investigación. Por otra parte, la aplicación de los procedimientos y la evaluación de los resultados les permite apreciar en forma más vívida que cuando sólo escuchan o leen las limitaciones de cualquier experimento, y, además, se forman una base para una apreciación crítica de publicaciones sobre medicina.

Desde el punto de vista del alumno, las clases, los ejercicios de laboratorio, las autopsias y las experiencias clínicas en relación con un tema como el cáncer no constituyen elementos aislados, sino que tienen una finalidad común. Mientras más integrados estén en el programa de enseñanza, más fácil será la tarea del estudiante. Por otro lado, para los numerosos profesores que participan en el programa, la

integración supone una restricción a su independencia, la dedicación de tiempo adicional al planeamiento y a los exámenes, y mayor número de horas de enseñanza conjuntamente con otros departamentos afines. Me parece, sin embargo, que la enseñanza integrada es una necesidad si las escuelas de medicina han de adaptarse a los continuos avances del conocimiento. Una comisión técnica para determinar el contenido del programa de estudios, semejante a lo que en la Escuela de Medicina de la Universidad Western Reserve se llama "comisión de materia" (3), podría organizarse en cualquier escuela y sería de especial utilidad para integrar un tema como el de lucha contra el cáncer. Miembros de todos los departamentos que enseñan algún aspecto del tema determinan el orden del procedimiento y participan conjuntamente en la enseñanza, ya sea que ésta se lleve a cabo en el primer año o en el último. Cada uno sabe lo que el otro enseña, y juntos presentan un panorama coordinado y aspiran a lograr objetivos comunes. Es, pues, conveniente, no descartar la posibilidad de aunar esfuerzos con los demás al planear la enseñanza del mañana en lo que se refiere a trabajos de laboratorio.

#### ENSEÑANZA CLINICA

Dentro de los hospitales, es preciso enfocar la enseñanza de la medicina de manera diferente. Las clases magistrales y el trabajo práctico organizado ya no son la base del aprendizaje. En su lugar, se aprende en forma más eficiente en el transcurso de los trabajos con pacientes y en los subsiguientes cambios de impresiones con instructores y compañeros de clase. El libro de texto es útil como referencia al igual que las historias clínicas de casos previos archivados en los registros. Al profesor de hospital le es imposible planear hoy lo que enseñará mañana. La razón es muy sencilla: no tiene forma alguna de saber de antemano qué pacientes serán admitidos o qué situaciones críticas se presentarán en los ya hospitalizados. Podría preparar un plan, pero el que se atenga o no a él dependerá de lo que suceda durante la noche. El profesor debe ser adaptable y estar dispuesto a enseñar sobre una gran variedad de enfermedades, complicaciones, aplicaciones de la ciencia básica, la ansiedad del paciente, y problemas sociales que plantea la enfermedad.

Comúnmente, los profesores escuchamos el relato del estudiante sobre la historia clínica y su descripción de las manifestaciones físicas. Le preguntamos acerca del diagnóstico diferencial y le pedimos la explicación de los síntomas importantes. Tal vez los otros miembros del grupo deseen hacer preguntas o formular observaciones. Con frecuencia, es evidente que saben muy poco de la enfermedad de que se trata y que están solamente repitiendo lo poco que han leído o lo que han oído decir a los internos. En esta etapa, difícilmente se puede resistir a la

tentación de proceder a una exposición en gran escala sobre el tema, con ilustraciones de la propia experiencia. Los diez minutos siguientes se dedican a los aspectos de síntomas, etiología, fisiopatología, diagnóstico diferencial, tratamiento y pronóstico en forma minuciosa y lógica, mientras los estudiantes se basan en lo que primero encuentran y esperan. A menudo olvidamos que nuestra pequeña disertación es producto de la experiencia acumulada y que el verdadero propósito de la enseñanza en ese momento es ayudar a los alumnos a adquirir por su cuenta una experiencia directa. Para quienes nos escuchan, el resultado dependerá menos de los hechos y acontecimientos que se desprenden de nuestra experiencia, que de nuestra habilidad para hacerlos reaccionar, utilizando al paciente como el vínculo necesario.

La tarea consiste, en realidad, en convertir la desgracia del individuo que yace en una cama del hospital en una experiencia inolvidable para el estudiante que preparó la historia clínica y, en lo posible, también para los demás miembros del grupo. ¿Cómo se procede? Me parece que hay tres conceptos que conviene tener en cuenta:

- a) el paciente como persona con un problema de salud;
- b) la enfermedad como un proceso determinado por factores estructurales, funcionales y psicológicos, y
- c) el tratamiento como restauración, a un equilibrio de la salud, de los trastornos causados por la enfermedad.

El orden en que los he presentado obedece a un propósito. Según creo, cada uno es consecuencia lógica del que le antecede, en relación con las necesidades de la educación.

El profesor de un curso clínico se enfrenta, en primer lugar, con la tarea de llamar a la atención del estudiante el paciente como persona, y de despertar en aquél un sentimiento de respeto e interés por éste. ¿Cómo se puede lograr eso en el tiempo disponible para visitar las salas? El medio más eficaz *no* es un breve discurso sobre la importancia del paciente como persona en la práctica de la medicina. Con este método nada o casi nada se consigue. En su lugar, el respeto y el interés deben demostrarse sin palabras y mientras más indirectamente, mejor. Han de revelarse al principio y no descuidarse o aplazarse debido a la presión del tiempo o por cualquier otro motivo. Unas pocas palabras al paciente ayudarán, así como una preocupación evidente por sus padecimientos, y algunas preguntas acerca de los problemas del hogar durante su enfermedad o ausencia. Es posible que lo único que se le podrá ofrecer será una manera realista de abordar su problema y el estímulo tácito que se deriva de la sinceridad y la confianza, pero sin duda se habrá conseguido algún efecto en el paciente y en los estudiantes. El fortalecimiento de esta clase de demostración

diaria tiene un efecto acumulativo, y poco a poco puede modificar las actitudes y hábitos de los estudiantes. A veces, antes de que el grupo proceda a estudiar otro aspecto, se puede organizar un debate entre sus miembros sobre el tema de las relaciones entre el paciente y el médico, durante el cual la participación del maestro puede ser más directa.

Fuera de la verificación de la historia clínica preparada por el estudiante y del examen físico, nada se gana discutiendo los detalles clínicos y científicos junto a la cama del paciente. En realidad, el paciente puede sentirse confundido y alarmado con esto, como lo sabe todo médico. En cambio, alrededor de una mesa en una sala de seminario y tal vez mientras se toma una taza de café, se pueden examinar los detalles científicos y técnicos con libertad y detenimiento. Es así como se aprende. Posiblemente sea necesario obtener información adicional, que los miembros del grupo podrán conseguir antes de la siguiente reunión. Y si todos pueden seguir el curso de la enfermedad y tratamiento con un análisis y un resumen en un seminario subsiguiente, se habrá obtenido en conjunto una experiencia indeleble. Durante la pasantía en la sala, es preciso señalar a los estudiantes las consecuencias psicológicas y sociales de la enfermedad. Con esto se lograrán mejores resultados si se estimula a cada estudiante a visitar el hogar de dos o tres de sus pacientes durante el período de hospitalización y, nuevamente, varias semanas después que se les ha dado de alta.

Al comienzo de este análisis, señalé que, a mi juicio, el primer concepto y el más importante que el maestro debe tratar de transmitir a sus alumnos es el del paciente como persona que tiene un problema de salud. He sugerido que cada estudiante debe visitar el hogar de varios de sus pacientes. Esta insistencia probablemente hay que explicarla, ya que para muchos quizá parezca una pérdida injustificable del escaso tiempo disponible para el aprendizaje. He tenido dos razones para poner de relieve dicho concepto. La primera deriva del hecho, ahora bien fundado, de que la enfermedad física—su origen, tratamiento y prevención—puede separarse de los componentes sociales y psicológicos únicamente con serios perjuicios para el individuo, su familia y la comunidad en su conjunto. La segunda razón es que los aspectos humanos de la enfermedad dan a los estudiantes la misma satisfacción que los indujo a ingresar a la profesión. Se trata de un factor de poderosa motivación que puede utilizarse con gran provecho. Si el maestro consigue despertar en el alumno interés y cariño por el paciente, el impulso por ayudar al prójimo lo incitará a seguir adelante y a asumir seriamente sus responsabilidades. Realizará su trabajo minuciosamente y complementará su limitada información cuando se presente la oportunidad. Está, pues, en el camino que lo llevará a ser un médico ya hecho. El resultado no se limita al paciente o a la enfermedad que se estudia

en el momento. Con una motivación humana como base, es posible adaptarse a los adelantos técnicos futuros.

Los maestros se quejan de que este tipo de enseñanza clínica requiere un tiempo que no se justifica. En respuesta diremos que la cuestión de si se justifica o no depende de lo que se desea lograr. Habrá quienes estén en desacuerdo, pero yo estimo que mediante un número limitado de experiencias clínicas, minuciosas y profundas, que tengan atractivo e incentivo, se logrará mucho más a la larga que con una distribución más amplia de carácter superficial. Para terminar este análisis, mencionaré tres ejemplos de lo que, a mi juicio, constituye una manera esclarecida de enfocar la enseñanza clínica.

Me ha impresionado favorablemente un experimento reciente de que dan cuenta King y Zimmerman (4). En su enseñanza de cirugía, dedican la primera hora de clase con cada grupo de estudiantes a elegir los temas que éstos (y el personal docente) consideran más importante para todos los médicos. Luego, los profesores preparan una bibliografía de diez a quince selecciones de material de lectura para cada tema, algunos de los cuales posiblemente sean artículos bastante insignificantes y en los que se formulan conclusiones dudosas. En un día determinado, los estudiantes se reúnen para cambiar ideas ante una grabadora, pero sin la presencia del profesorado. Discuten libre y acaloradamente sobre lo que es importante o innecesario, y sobre lo que es verdadero o falso. Al final de la hora, un instructor se lleva la cinta grabada, escucha la discusión y luego se reúne con los estudiantes para asesorar—pero no como la autoridad—en lo que viene a ser el análisis final del tema. Los autores citados manifiestan que, en esta forma, se suscita un gran interés y entusiasmo por el aprendizaje, y que en comparaciones, bastante bien controladas, con otros grupos en los que se emplean métodos pedagógicos tradicionales los resultados son decididamente mejores.

Un profesor de medicina interna, con imaginación, adoptó recientemente una nueva manera de visitar las salas con sus estudiantes. Un alumno presenta al grupo el caso que se le ha confiado y defiende su diagnóstico y recomendaciones sobre el tratamiento. Otro dirige el debate, un tercero representa la oposición, un cuarto recomienda alternativas y un quinto registra el debate y debe presentar un resumen al final de la sesión. Los papeles se cambian al pasar de un paciente a otro. El instructor actúa solamente como asesor y evita intervenir con información categórica. Se recurre con frecuencia a la biblioteca (5).

El tercer ejemplo es el de un eminente maestro de estudios clínicos, con más de treinta años de experiencia, que manifiesta que ha obtenido los mejores resultados después de muchos años de constante auto-disciplina con el fin de abstenerse de hablar durante sus visitas a las

salas hasta que los demás, incluso los propios estudiantes, hayan tenido la oportunidad de expresarse primero.

\* \* \*

En el presente capítulo se ha procurado ilustrar algunos de los principios que el profesor de medicina debe tener presentes al prepararse para una actividad docente, y se ha examinado la clase magistral, el ejercicio de laboratorio y la experiencia clínica como ejemplos del empleo de esos principios. Se ha señalado que la medicina es algo más que hechos y el médico algo más que una enciclopedia ambulante. Cuando el maestro debe enseñar el tema asignado bajo la presión de los conocimientos acumulados y cambiantes, existe siempre la tentación a comunicar los hechos esenciales en forma de píldoras concentradas y a considerar que se ha hecho lo mejor posible. Para nosotros los maestros, la definición sustanciosa sintetiza nuestra propia acumulación de experiencia, y suponemos que el significado se transmite a los estudiantes con idéntica fuerza. Lamentablemente, rara vez sucede tal cosa y, aunque es posible que memoricen obedientemente la definición y la repitan al examinador con exactitud, ello no significa, en forma alguna, comprensión y aprovechamiento. El principiante falto de madurez no tiene ni orientación ni preparación para apreciar lo que el maestro puede simbolizar en unas pocas palabras muy cargadas de significado. En gran medida, el estudiante tiene que vivir las mismas experiencias que usted, el maestro, para llegar a ese mismo grado de comprensión. La experiencia ajena tiene valor, pero también limitaciones. El estudiante debe luchar con nuevas ideas, incorporarlas en su propia vida, verificarlas en el calor de la decisión tomada con sentido de responsabilidad y gradualmente idear su propia manera de usarlas dentro del conjunto de su información y experiencia. Las palabras y consejos de alguien mayor y más sabio pueden ser de utilidad, pero en última instancia debe tomar sus propias decisiones y aprender de sus propios errores. Sus mayores sólo pueden protegerlo en cierto sentido. Más importante es ayudarle a comprender y aceptar sus limitaciones, saber a quien recurrir para remediarlas, y amar a su prójimo en forma tan sincera que se propondrá corregirlas.

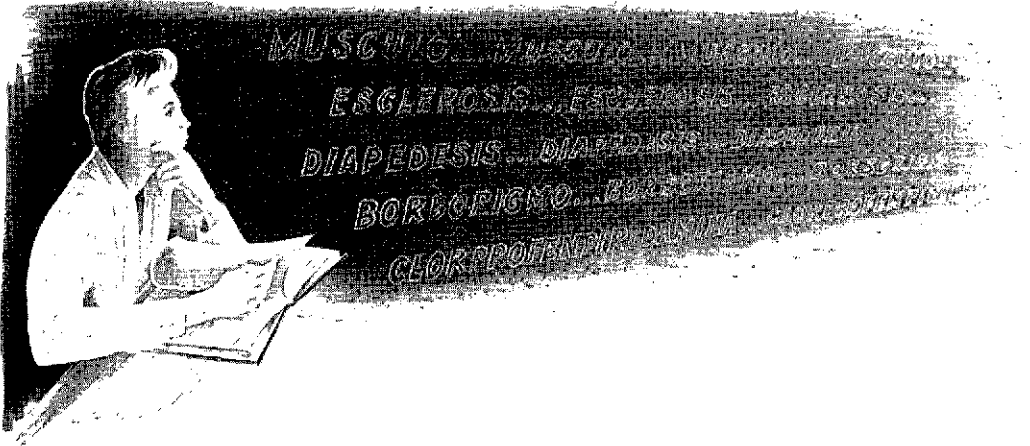
#### REFERENCIAS

- (1) Isaacson, R. L., McKeachie, W. J., Milholland, J. E., y Baerwaldt, J.: *The Effective Teacher*. University of Michigan, Ann Arbor, 1961-1962.
- (2) Bernard, Claude: "Etudes physiologiques de certain poisons américains—Curare". *Revue des Deux Mondes* 53:163-190, 1864. (Se puede obtener del autor la versión traducida al español.)

- (3) Ham, T. H.: "Medical Education at Western Reserve University: A Progress Report for the Sixteen Years, 1946-1962". *New Engl J Med* 267:868-874, 25 de octubre y 1 de noviembre de 1962. (Disponible también del autor en forma de reimpreso.)
  - (4) King, T. C., y Zimmerman, J. M.: "Motivation and Learning in Medical School". *J Med Educ* 38:865-870, octubre de 1963. "The Student-Centered Group". *Ibid.*, 38:871-878.
  - (5) Jalil, J. (Universidad de Chile). Comunicación personal.
-



# El idioma de la medicina



## CAPITULO 7

# El idioma de la medicina \*

EL CONOCIMIENTO DE las enfermedades y de su tratamiento es muy superior a la capacidad de cualquier ser humano para absorberlo y utilizarlo. El desarrollo de especialidades y subespecialidades en medicina, y el sistema de consultas profesionales han liberado a los médicos, en cierta medida, de la necesidad de tratar de saberlo todo. La práctica colectiva y el fomento de los servicios de biblioteca permiten también un acceso más fácil a los conocimientos de medicina y a los rápidos adelantos que se producen cada año que transcurre. En cambio, el estudiante de medicina hace frente a una tarea cada vez más difícil. No sólo debe absorber los conocimientos fundamentales antiguos, sino que muchos de sus profesores esperan que se convierta también en un joven especialista en su propio campo de actividad. Lo que el estudiante de medicina puede absorber en seis años es limitado, y es probable que las escuelas de medicina se verán pronto obligadas a agregar otro año al plan de estudios, a encontrar algún método para distinguir lo que reviste más importancia de lo que no tiene tanta, o a idear un sistema que incremente la eficacia del aprendizaje.

Un elemento clave para resolver este problema podría ser el vocabulario o idioma de la medicina. Al igual que otras profesiones y especialidades, la medicina tiene su propio idioma técnico. Mientras que el neófito no haya aprendido este idioma y los conceptos que los diferentes términos denotan, no se beneficiará mucho de la enseñanza y no podrá emplear en forma satisfactoria la información que se le presenta.

\* Reimpreso con la autorización del Director de la revista *Journal of Medical Education*, en la que se publicó por primera vez (Volumen 37: 201-210, marzo de 1962).

Además, en la adquisición de este medio lingüístico, es necesario seguir un sistema ordenado o una pauta estructural. Cuando se adquiere información en forma dispersa y sin asociarla con una experiencia anterior, se corre el riesgo de que permanezca aislada y, por ende, que no se evoque fácilmente ni pueda utilizarse. Las palabras son elementos esenciales en el aprendizaje, y la comprensión del vocabulario de medicina puede constituir una valiosa orientación para los profesores y los estudiantes en la realización de sus actividades.

Muy pocos se dan cuenta de que el aprendizaje de la medicina plantea problemas terminológicos más amplios y difíciles que el aprendizaje de un idioma extranjero. Es bien sabido que para aprobar en el *college* un curso preliminar de alemán o de francés bastará con saber de 1.500 a 2.000 palabras nuevas y sencillas; el estudiante más aprovechado raramente adquiere más de 5.000. Ninguna de éstas entraña una nueva materia ni una ampliación de conceptos, sino solamente una reordenación de letras para formar lo que equivale a nuevos sinónimos. En cambio, el estudiante de medicina se encuentra ante un conjunto de nuevos y complicados conceptos simbolizados en vocablos cuya estructura es desconocida por la mayoría de los egresados universitarios de hoy. El simple análisis de los libros de texto de medicina demuestra que en el primer año de estudios profesionales se espera que el estudiante de medicina se familiarice con unos 13.000 términos nuevos (cuadro 1). La cantidad de términos que ha de aprender es algo menor

Cuadro 1—*Estimación del número de nuevas palabras usadas en el primer año de estudios de medicina en los Estados Unidos de América\**

Anatomía.....	8.140
<i>Nómina Anatómica</i> (París) (1).....	5.640
Antigua terminología todavía en uso y otros equivalentes característicos en inglés.....	2.500
Neuroanatomía.....	1.500
Histología.....	1.000
Fisiología.....	1.000
Bioquímica.....	1.000
Psiquiatría.....	200
Medicina clínica.....	200
 Estimación total.....	 13.040

\* Basado en un estudio de la *Nómina Anatómica* (París), duplicaciones con la antigua terminología, índices de libros de texto estándar y consultas con profesores de las diversas especialidades.

en los años siguientes, pero constituye, no obstante, una enorme carga para el alumno. A los educadores nos corresponde tener en cuenta esta situación y encontrar la manera de adaptar la enseñanza en consecuencia.

El estudio que se describe en este capítulo representa un intento de análisis del vocabulario especializado de medicina en términos cuantitativos aproximados. Este análisis se basa en el supuesto de que el aprendizaje de la medicina se asemeja, en cierto modo, al aprendizaje de un segundo idioma y de que, si se utilizaran los principios pedagógicos establecidos en esta última actividad, se podría facilitar la enseñanza de la medicina.

#### ESTUDIOS PREVIOS Y AFINES

Los problemas derivados del empleo de un vocabulario especializado y técnico no son típicos de la medicina; se plantean en todos los campos de la educación y en todos los niveles. El proceso de aprendizaje es muy similar, ya se trate del niño que adquiere el idioma del ambiente que lo rodea o el estudiante universitario que lucha con un idioma extranjero, la ingeniería o la medicina. Los principios peculiares de una de estas esferas se aplican por igual a cualquier otra.

Durante muchos años los institutos pedagógicos han sido los centros de investigación en materia de aprendizaje y lectura del idioma. Este es el tema más importante en la educación primaria, y la lectura correctiva continúa siendo de gran valor en el nivel secundario y superior. Como primera medida para establecer principios, se efectuaron cuidadosos estudios del vocabulario de niños y adultos tal como se utiliza en la conversación, la escritura y el material de lectura. Al analizar los vocablos y la frecuencia con que se emplean, fue posible separar los términos básicos comunes de los cada vez más especializados. Este ordenamiento, según su utilidad como medio de comunicación, ha ejercido una influencia radical sobre los métodos de enseñanza en los primeros grados y sobre la preparación de textos escolares (2). Los departamentos de idiomas extranjeros han llevado a cabo estudios similares y, como resultado de ellos, han podido orientar la enseñanza hacia un sistema lógico y progresivo, en comparación con los métodos fortuitos de años anteriores (3).

Fuera del campo lingüístico, se ha prestado muy poca atención a los estudios sobre vocabulario. Los profesores de ciencias en las escuelas secundarias se han percatado de las deficiencias de sus alumnos y han preparado glosarios o técnicas especiales de estudio para estimular el aprendizaje de palabras y definiciones (4). En unos pocos casos, se han hecho recuentos de la frecuencia con que figuran términos técnicos en el material de lectura estándar. También se han realizado estudios in-

dependientes en comercio y economía, así como en matemáticas (5). En medicina, existen numerosos estudios sobre el origen y derivación de términos, diversos diccionarios y varios glosarios de campos especializados. Como estudiante de medicina, el Dr. Alan Gregg (6) efectuó un breve estudio de la terminología empleada en patología, pero no profundizó más allá de su utilidad para tomar apuntes taquigráficos. Hasta ahora no se ha realizado ningún estudio de gran alcance acerca del vocabulario de medicina.

En el estudio de que se da cuenta más adelante, debido a las limitaciones impuestas por el procedimiento, no ha sido posible perfeccionar los resultados en grado comparable al que se ha logrado en el terreno lingüístico. No obstante, los datos obtenidos son suficientes para un primer intento. En el desarrollo del plan y las técnicas, el autor agradece la colaboración del Dr. Otto F. Bond, Profesor Emérito de Francés de la Universidad de Chicago, y del ya fallecido Profesor Irving Lorge, del Instituto Pedagógico de la Universidad de Columbia, en Nueva York. Ambos adquirieron una amplia experiencia con estudios sobre vocabulario en sus propias especialidades y pudieron proporcionar una inapreciable orientación en la aplicación del método al campo de la medicina.

#### MÉTODOS

El presente estudio tiene por objeto analizar una muestra de material de lectura utilizado en medicina general. Con este propósito se eligió el *Journal of the American Medical Association* (Revista de la Asociación Médica Americana) como fuente. Dicha revista está destinada a atender las necesidades del médico general y comprende material de muchas de las especialidades de la medicina. Más que cualquier otra publicación, abarca los amplios aspectos de la práctica de la medicina y de la ciencia aplicada. La muestra comprendía catorce números de 1952. El año no tiene ninguna significación especial, aunque el interés popular de la época se refleja en cierto modo en el vocabulario. Todos los artículos originales y los editoriales se incluyeron en el estudio, que representaba un total aproximado de 350.000 palabras seguidas. Se trataba de una cantidad suficientemente importante como para identificar la mayor parte de los términos de uso corriente y obtener datos fidedignos sobre la frecuencia de los mil términos más comunes. Una muestra más grande hubiera permitido extender el análisis cuantitativo a una mayor variedad de términos.

Algunos lectores legos (estudiantes universitarios avanzados de ramos no científicos) examinaron el material y subrayaron cada palabra que para ellos tenía importancia técnica. La mayoría de esos vocablos eran de importancia evidente, pero en caso de duda sobre si una palabra era

técnica o de uso familiar corriente, como por ejemplo la palabra “mano”, un supervisor estaba presente para decidir acerca de la uniformidad y mantenerla. Cada término técnico fue incluido en una lista alfabética por artículo y ejemplar, registrándose el número de repeticiones. Luego, se combinaron los recuentos hechos en el caso de cada número de la revista y, a la larga, para todo el estudio. En las listas finales, se agruparon las palabras de la misma raíz, aunque los prefijos, sufijos y formas gramaticales alteraban el significado. Este procedimiento se justificaba por su sencillez y la mayor importancia de las raíces para el proceso del aprendizaje. Afortunadamente, los sinónimos y los significados múltiples de una misma palabra son poco comunes en medicina y no producen confusión en el análisis. Por otra parte, en medicina, como en cualquier idioma, hay muchas expresiones que dependen para su significado de un grupo de palabras, como por ejemplo “examen físico” y “presión sanguínea”. Lorge (2c) emplea la palabra *collocation* para describirlas. Debido a las dificultades que existen para tabular y analizar esos grupos de palabras conjuntamente con determinados términos, se identificaron en el texto las *collocations* para analizarlas ulteriormente, pero sólo se hizo una lista y un recuento de las palabras individualmente consideradas. Por lo tanto, en los datos se ve claramente un error pequeño.

En el curso del estudio se identificaron unas 2.600 palabras de significado especializado o técnico, mediante recuentos que variaron de 1 a 3.258. En vista de que la muestra de material de medicina representaba unas 350.000 palabras seguidas, los recuentos de los vocablos se multiplicaron por 3 para obtener una cifra aproximada de frecuencia por millón de palabras seguidas. Esta cifra se ha utilizado en los cuadros y permite una comparación directa con otros estudios ajenos al campo de la medicina.

## RESULTADOS

Como era de esperar, se comprobó que existía una gran variedad en la frecuencia con que se emplean los términos técnicos en las publicaciones de medicina general. La palabra más común—paciente—aparecía por término medio una vez en cada 100 palabras seguidas. En el extremo opuesto, 725 términos técnicos figuraron una sola vez, y la muestra fue de tal naturaleza que muchos otros miles de vocablos, principalmente de las diversas especialidades, sencillamente no aparecieron. El cuadro 2 muestra la distribución en grupos de frecuencia de los 989 términos y raíces más comunes comprendidos en los límites establecidos para el estudio. Cada grupo representa un número arbitrario de palabras relacionadas en forma general con frecuencia y confiabilidad. Por ejemplo, el grupo I comprende los 50 términos más

Cuadro 2—Distribución de los términos médicos más comunes según su frecuencia

Grupos	Índice de frecuencia*	Número de términos	Total acumulativo	Porcentajes del total	
				Dentro de los grupos	Cumulative
Ia	9774-1011	24	24	2,4	2,4
b	969- 726	26	50	2,6	5,0
II	696- 402	50	100	5,1	10,1
III	399- 237	102	202	10,3	20,4
IV	234- 114	193	395	19,5	39,9
V	111- 60	210	605	21,3	61,2
VI	57- 18	384	989	38,8	100,0
Total (I-VI)	9774- 18	989	989	100,0	100,0
VII—Todos los demás†		1665			

\* Por millón de palabras seguidas de publicaciones de medicina general.

† Fuera de los límites establecidos de confiabilidad del recuento.

comunes y el grupo II, los 50 siguientes más comunes. El grupo VI comprende unas 400 palabras con bajos índices de frecuencia, pero todavía dentro de los límites establecidos. Los números de cada grupo no son siempre números redondos porque a menudo el recuento es igual en el caso de dos o más palabras y había variación en el punto final lógico. Los términos del grupo VII (todos los demás) comprenden las que habían sido identificadas pero que quedaban fuera de los límites establecidos.

Debido al tamaño relativamente pequeño de la muestra, es posible que la variación en los recuentos dentro de un grupo no revista importancia. Por consiguiente, en la lista A se presentan las palabras por grupos, pero dentro de cada uno se han ordenado alfabéticamente para no destacar indebidamente las pequeñas diferencias en el recuento. En la lista B\* se señala la frecuencia efectiva, el índice de confiabilidad y la relación con otros estudios sobre terminología no médica.

A continuación figuran los tres primeros grupos de la lista A, según la agrupación presentada en el cuadro 2; los demás grupos de la lista A (grupos IV a VI) figuran en el Apéndice de este capítulo.†

\* La lista B, que no figura en este libro, aparece como anexo del artículo original en inglés. Se puede obtener mediante pedido al autor.

† Véase págs. 155-159.

Lista A—989 términos médicos y raíces más comunes, ordenados en seis grupos según su frecuencia. Dentro de cada grupo se ha seguido un orden alfabético

*Grupo Ia.* 24 términos, índice de frecuencia 9774–1011 por millón de palabras seguidas.

Administrar	Cortizona	Infectar	Psique
Cardio	Diagnóstico	Lesión	Sangre
Caso	Dosis	Medicina	Síntoma
Cirugía	Enfermedad	Médico	Terapia
Clínico	Examinar	Operar	Tratamiento
Corazón	Hospital	Paciente	Ulceras

*Grupo Ib.* 26 términos, índice de frecuencia 969–726 por millón de palabras seguidas.

Abdomen	Célula	Morir-muerte	Presión
Agudo	Corticotropina	Mort	Prueba
Anestesia	Droga	Músculo	Pulmonar
Antibiótico	Duodeno	Normal	Tuberculosis
Aorta	Físico	Obstruir	Vena-vaso
Arteria	Gástrico	Orina	
Bacteria	Hipertensión	Penicilina	

*Grupo II.* 50 términos, índice de frecuencia 696–402 por millón de palabras seguidas.

Adrenal	Fiebre	Neomicina	Riñón
Aureomicina	Función	Niño de corta edad	Roentgen
Bazo	Hemorragia	(lactante)	Sangrar
Bronquio	Hepático	Nódulo	Sífilis
Cáncer	Herida	Organismo	Sodio
Carcinoma	Hígado	Páncreas	Suero
Cardiograma	Hormona	Patología	Tejido
Causa	Intestino	Piel	Tórax
Condición	(intestine)	Pulmón	Toxina
Crónico	Inyectar	Reaccionar	Tumor
Cuerpo	Mejorar	Renal	Vascular
Cultivo	Miocardio	Reseccionar	
Dolor	Natal	Reumático	
Estreptomina	Nefrón		



Grupo III. 102 términos, índice de frecuencia 399-237 por millón de palabras seguidas.

Acido	Edema	Manifiesto	Salud
Admitir	Efecto	Medicinar	Sensitivo
Agente	Embarazada	Microscopio	Síndrome
Anemia	Endocardio	Moco	Sistema
Artritis	Enfermo	Necrosis	Sístole
Atrofia	Enzima	Nervio	Solución
Bilis	Eritema	Neumonía	Sulfa
Biopsia	Espina dorsal	Neurona	Temperatura
Calcio	Estenosis	Observar	Terramicina
Canal	Estómago	Oral	Tiroide
Cavidad	Estreptococo	Ostium	Torso
Cerebro	Fibra	Oxígeno	Tracto
Cito	Fisiología	Pelvis	Transfusión
Coagular	Fluido	Perforar	Trauma
Colecisto	Hemoglobina	Peritoneo	Trombo
Colon	Hemólisis	Pielitis	Uréter
Complicar	Ileon	Plasma	Urología
Conducto	Infarto	Próstata	Utero
Coronario	Inflamar	Proteína	Válvula
Cuidado	Intestino	Protrombina	Vaso
Desorden	( <i>bowel</i> )	Quiste	Vejiga
Diabetes	Laboratorio	Rayos X	Ventrículo
Diástole	Lateral	Recto	Vesícula biliar
Digital	Lóbulo	Remisión	Virus
Distensión	Lupus	Respirar	Vomitar
Drenaje	Maligno	Responder	

Cualquier estudio acerca de la frecuencia en el empleo de palabras está sujeto a ciertos errores que deben tenerse en cuenta en la evaluación y aplicación de los resultados. Es especialmente importante que el número de veces que aparece la palabra se considere en relación con el tamaño de la muestra de material estudiado y la regularidad con que figura la palabra en los diversos trozos que integran la muestra. En el presente estudio, fue necesario establecer criterios de confiabilidad en concordancia con la muestra de 14 números de la Revista de la Asociación Médica Americana y el total de aproximadamente 350.000 palabras seguidas, como ya explicamos. Los diversos factores que han influido en la confiabilidad del estudio en su conjunto se señalan en el cuadro 3, y en la lista B (ordenación alfabética del total de 989 palabras) se mencionan los factores determinantes de la confiabilidad de los diversos cómputos de palabras. Los vocablos que figuraban en tres o más de los 14 números de la revista mencionada con un recuento total

Cuadro 3—Distribución de los términos de medicina más comunes según la confiabilidad del recuento de frecuencia

	Número clave en la lista B	Límites de los grupos de confiabilidad		
		30 por millón de palabras seguidas, 3 ejemplares*	30 por millón de palabras seguidas, 2 ejemplares	18-27 por millón de palabras seguidas, 3 ejemplares
	en blanco	No. de palabras 656	No. de palabras 126	No. de palabras 10
Aceptados sin reserva				
Términos temporalmente populares durante el período de estudio	3	9	0	1
Possible irregularidad en la tabulación	4	31	5	0
Recuento afectado por muchas apariciones del término en un solo artículo o ejemplar	5	88	6	46
Múltiples fuentes de error	3,4 3,5	9	0	2
Totales	4,5 3,4,5	793	137	59
Total general		989		

\* La muestra comprendía 14 números del *Journal of the American Medical Association*, de enero a septiembre de 1952.

de 30 o más por millón de palabras seguidas se aceptaron como "fidedignos" sin ninguna reserva. Estas palabras se presentan en la lista B sin clasificar el número clave de la columna D. El 80% del total pertenece a este grupo. Los vocablos con recuentos de frecuencia similar, pero que aparecen sólo en dos números de la revista, son evidentemente menos fidedignos; éstos se identifican en la lista B, columna D, de acuerdo con el número clave 2. Comprenden el 14% del total. Las palabras que volvían a aparecer en tres ejemplares, pero con bajos recuentos (18-27 por millón), se identifican con el número clave 1 y representan un 6% del total. Se identificaron otros 1.665 términos técnicos en la muestra de material, pero fueron excluidos de las listas finales porque no satisfacían los mencionados niveles de confiabilidad.

Dentro de los niveles aceptados de confiabilidad, se distinguieron

otros factores que influían en el recuento de palabras. Los términos médicos que gozaron de popularidad temporal durante el período del estudio—por ejemplo, Bactracina—pero que posiblemente no se encontrarían tan a menudo en otras épocas, se identifican en la lista B por el número clave 3. A pesar de la supervisión ejercida, es evidente que algunas palabras como espalda, alimento, herida, método, etc., fueron consideradas como términos técnicos por algunos miembros del personal pero no por otros, y, por lo tanto, los recuentos de frecuencia son probablemente demasiado bajos. Estos vocablos se identifican de acuerdo con el número clave 4. A veces, de un solo artículo o de una recopilación de varios artículos publicados en un sólo ejemplar, se puede obtener un recuento extraordinariamente elevado en relación con las condiciones corrientes. Tales circunstancias se identifican por el número clave 5. Por último, se han eliminado totalmente, como se mencionó antes, los grupos de palabras, *collocations*.

#### APLICACIONES

Los datos obtenidos en el presente estudio representan un primer intento de análisis del idioma de la medicina. Ha permitido obtener unas 1.000 palabras y raíces que comprenden la materia principal de las publicaciones actuales de medicina general. Esta cantidad parece pequeña, en realidad, en comparación con los 13.000 vocablos nuevos que el estudiante de medicina ha de aprender durante su primer año de estudios profesionales. Además, entre estas palabras aprendidas el primer año son muy pocas las que figuran en la lista, y las que aparecen son en extremo sencillas. Es evidente que existe una gran discrepancia entre el estudiante y el médico general, entre la información que se espera que el alumno aprenda y el material de lectura con que tendrá que familiarizarse cuando ponga sus conocimientos al servicio del público. Si bien es enorme la discrepancia inherente a la naturaleza de las dos situaciones, es desalentador comprobar el abismo que existe entre el trabajo diario de los estudiantes y el objetivo por el cual ingresan a la escuela de medicina. Si esta situación se reconociera más claramente al planear revisiones y mejoras del plan de estudios de medicina, quizá se podría sustituir el sentido de frustración e inutilidad que muchos estudiantes de medicina experimentan durante los primeros años, por un mayor interés e iniciativa.

La ordenación de los términos médicos más comunes de acuerdo con la frecuencia con que se emplean en las publicaciones corrientes, pone de manifiesto varios aspectos interesantes. Por ejemplo, la palabra "paciente", con su equivalente clínico "caso" es el tema más sobresaliente. Le sigue la palabra "tratamiento". En un lugar importante de la lista figuran también: enfermedad, diagnóstico, operación, infección,

LISTA C—Agrupación de términos médicos comunes en torno a  
sinónimos, enfermedades o especialidad

	Recuento de fre- cuencia*		Recuento de fre- cuencia*
<i>Ejemplo 1</i>		<i>Ejemplo 4 (cont.)</i>	
Paciente	9.774	Linfocito	198
Caso	3.078	Leucemia	144
Enfermedad	2.301	Mieloide	3
Historia	195		
Paciente ambulatorio	78	<i>Ejemplo 5 Sistema nervioso</i>	
<i>Ejemplo 2</i>		Cerebro	345
Tratamiento	3.267	Neurona	345
Terapia	3.027	Lóbulo	300
Hospital	1.368	Cerebrum	195
Atención	309	Encéfalo	192
Sanar	231	Meninges	96
Curar	204	Cordón	93
Enfermera	156	Hemiplejía	60
Rehabilitar	90	Sensación	60
Aliviar	60	Movimiento	45
Prescribir	24	Volición	45
Apoyar	21	Parietal	36
Resucitar	18	Aracnoide	27
Sostener	15	Occipital	24
Mejorar	12	Médula	21
Paliativo	12	Lenticula	18
Restaurar	6	Cerebelo	15
Mitigar	3	Coroides	15
Restituir	3	Vestíbulo	12
<i>Ejemplo 3</i>		Bulbo	9
Infección	1.623	Dura	9
Abceso	210	Circunvolución	9
Local-focal	204	Temporal	9
Pus	141	Basilar	6
Supuración	54	Pallidum	6
Furúnculo	45	Amígdala	3
Carbunco	6	Calloso	3
Divieso	6	Epéndimo	3
<i>Ejemplo 4</i>		Epidural	3
Sangre	3.183	Fórnix	3
Cáncer	642	Cerebro medio	3
Leucocito	207	Pons	3
		Tálamo	3

\* Número de veces que vuelve a aparecer la palabra por millón de palabras seguidas.

corazón, sangre, etc. Estos vocablos son, evidentemente, no sólo los medios más comunes de comunicación, sino que representan también importantes aspectos del trabajo del médico. El análisis de los datos demuestra que al disminuir la frecuencia a los niveles más bajos, aumentan en grado creciente las palabras de carácter especializado. Salvo algunas excepciones, la tendencia es de lo general a lo particular. Si se ampliara la muestra a fin de incluir material de los departamentos de enseñanza de las escuelas de medicina y las especialidades profesionales, este hecho sería aún más patente. A juzgar por experiencias análogas en otros campos, se podría prever que cada especialidad injertaría una rama de su propio vocabulario en la terminología común de medicina general.\* Existe una lógica y un orden de sucesión entre el tronco y sus diversas ramas, pero no necesariamente entre éstas. Los pormenores de dicha pauta y secuencia podrían ser útiles en la enseñanza y el aprendizaje de la medicina.

Entre los términos médicos presentados en las listas hay algunos con significado similar o que suponen matices de diferencia. Baste mencionar los ejemplos 1 y 2 de la lista C. Otros tienen un significado preciso, pero se relacionan con una situación médica central (ejemplos 3 y 4). Es evidente que el número de conceptos básicos representados en la lista completa es mucho menor que el número de vocablos. Hay todavía otros términos que pueden agruparse en torno a una especialidad, un aspecto pedagógico (ejemplo 5) o una enfermedad. La jerarquía de frecuencia es interesante, y al parecer guarda cierta relación con la importancia, la complejidad o el detalle.

Aunque el conocimiento del vocabulario de medicina no resolverá, por sí solo, problemas educativos, puede constituir un medio útil para abordarlos. El primer paso necesario, y quizá el único que es indispensable para la adaptación por parte del maestro, consiste en tener en cuenta el número de términos que los estudiantes de medicina deben aprender durante el primer año. Las clases se pueden modificar ligeramente, y el empleo de palabras en libros de texto y material de lectura complementario puede modificarse y simplificarse sin alterar el significado. Para complementar los pesados volúmenes de referencia que actualmente circulan como libros de texto, se podría también facilitar material técnico e histórico sencillo (8). Además, si cada cátedra de las escuelas de medicina analizara su vocabulario especializado y lo presentara en una lista a los estudiantes, con alguna indicación acerca de su importancia relativa, el alumno estaría en mejores condiciones de adaptarse por su cuenta a las exigencias de la situación.

Los estudios sobre vocabulario tienen todavía otra aplicación: en

---

\* Un glosario de términos psiquiátricos, publicado por Hinsie y Campell, en 1960, contenía 8.200 palabras (7).

la selección del material que haya de enseñarse y el orden y la forma de su presentación, es decir, en la organización del plan de estudios. Con mucha frecuencia, el contenido del curso es equivalente a un libro estándar de referencia o a la suma total de los conocimientos de actualidad, incluso la investigación más reciente. Un análisis cuantitativo del vocabulario podría constituir una valiosa guía para precisar los objetivos y definirlos en términos comprensibles. Sería también de utilidad para establecer niveles de materias y un orden de presentación, basados en alguna relación lógica con el proceso de aprendizaje. El análisis del vocabulario de una cátedra permitiría identificar términos, agruparlos de acuerdo con hechos, relaciones, conceptos y principios, y ordenarlos con criterio práctico. Si bien dichos vocablos y grupos son únicamente los símbolos del conocimiento y los medios de aprendizaje y comunicación, una vez que hubieran sido identificados, el departamento interesado podría estudiar el contenido del curso con un nuevo sentido de objetividad, valorar su importancia relativa, y planear el programa de enseñanza en consecuencia.

#### COMENTARIOS

Comúnmente se piensa en la medicina como ciencia y como arte, pero no como idioma. Nadie negará el carácter científico de la medicina, ni la destreza y arte que se requiere para cuidar tanto del cuerpo como del espíritu de las personas enfermas. Sin embargo, la medicina es también un idioma que posee su propia terminología y sus propias definiciones. El número de nuevas palabras, ideas y conceptos que el estudiante de medicina debe adquirir para poder continuar sus estudios y comunicarse con pacientes y colegas es mayor que la carga que entraña el aprendizaje de un idioma extranjero. La mayoría de los alumnos se percatan vagamente de este aspecto, especialmente durante los cursos de anatomía, bioquímica y patología. Pero por lo general el nuevo vocabulario se aprende gradualmente, y si el programa educativo avanza a un ritmo razonable, el aprendizaje prosigue sin dificultad. Una vez que se ha superado la primera crisis y el estudiante se convierte en interno en un hospital, el idioma de la medicina parece entonces tan natural que el médico a menudo se olvida de los problemas del principiante.

No es una exageración afirmar que el aprendizaje académico se efectúa principalmente, aunque no en forma exclusiva, a través de las palabras. Expresado de otro modo, las palabras son los símbolos de la experiencia, los hechos y los conceptos, y constituyen un aspecto esencial del conocimiento. Sin estas palabras-símbolos y la habilidad para evocarlas, el alumno no podría demostrar su conocimiento ni el médico relacionar su ciencia con el problema del paciente. Las palabras son el fundamento

del aprendizaje, la clave para adquirir conocimientos, y constituyen valiosos elementos en su aplicación a la práctica de la profesión.

En el estudio a que nos referimos aquí, se pone de manifiesto una vez más el hecho de que el paciente, su enfermedad y su tratamiento constituyen la preocupación central de la medicina. Este simple hecho tiende a quedar oculto con los rápidos adelantos científicos del siglo y el entusiasmo y prestigio que acompañan a la investigación médica moderna. Por otra parte, en la formación de los estudiantes de medicina ha habido un cambio de orientación, sustituyéndose el concepto de la enfermedad en el ser humano por el adiestramiento en diversas especialidades. En el mundo entero, los profesores están habituados a concebir la medicina como si estuviera dividida, por naturaleza, en unidades definidas que poseen un orden de sucesión inherente y una lógica propia, a saber: anatomía, fisiología, patología, medicina clínica, especialidades, etc. En realidad, la organización de la educación médica es, sin embargo, obra del hombre y de época reciente. La medicina antigua centraba su orientación en el paciente, su enfermedad y su tratamiento. La *ciencia* de la medicina empezó a desarrollarse con el estudio de la anatomía, y desde entonces todos los estudiantes de medicina han hecho lo mismo. Luego, la ciencia médica se amplió a fin de incluir la patología y la fisiología y, a la larga, las otras numerosas "disciplinas". Con el estudio internacional de educación médica llevado a cabo por Flexner, y con la publicación de sus informes (1910, 1912 y 1925), se estableció una pauta y un orden de sucesión para la educación médica que son ahora clásicos y casi incontrovertibles. No obstante, actualmente existe una tendencia oculta de descontento y una conciencia de que la pauta de Flexner posiblemente no satisfaga todas las necesidades de la sociedad moderna. Tal vez la educación médica deba liberarse en cierta medida del dogma del "Flexnerismo" y volver a considerar al paciente como su preocupación central. El idioma de la medicina podría constituir un valioso instrumento en la búsqueda de una nueva orientación, porque puede servir de guía objetivo para identificar conceptos y evaluar la importancia relativa de éstos para las funciones del médico en la sociedad.

#### REFERENCIAS

- (1) *Nómina Anatómica*. Revisada por el Comité Internacional de Nomenclatura Anatómica, nombrado por el Quinto Congreso Internacional de Especialistas en Anatomía, celebrado en Oxford, Inglaterra, en 1950. Aprobada por una reunión de dicho Comité que tuvo lugar en París, Francia, el 24 de julio de 1955. The Williams and Wilkins Company, Baltimore, 1956.
- (2) Estudios sobre terminología inglesa y empleo de la misma
  - (a) Thorndike, E. L.: "Word Knowledge in the Elementary Schools". *Teachers' College Record* 22:334-370, 1921.

- (b) Thorndike, E. L., y Lorge, I.: *Teachers' Word Book of 30,000 Words*. Columbia University, Teachers' College, Bureau of Publications, Nueva York, 1944.
- (c) Lorge, I.: "Word Lists as Background for Communications". *Teachers' College Record* 45:543-552, 1943-1944.
- (d) Hildreth, G.: "Evaluation of Spelling Lists and Vocabulary Studies". *Elementary School Journal* 51:254-265, 1950-1951.
- (3) Estudios sobre idiomas extranjeros
  - (a) Beke, G. E. V.: *French Word Book*. The Macmillan Company, Nueva York, 1929.
  - (b) Morgan, B. Q.: *German Word Frequency Book*. The Macmillan Company, Nueva York, 1928.
- (4) Estudios no lingüísticos
  - (a) Powers, S. R.: *Important Terms Compiled from Textbooks for General Science, Biology, Physics, and Chemistry and from Other Reading Material for Scientific Subjects*. Columbia University, Teachers' College, Bureau of Publications, Nueva York, 1926.
  - (b) Chall, J., y Dale, E.: "Familiarity of Selected Health Terms". *Educational Research Bulletin* 29:197-206, 1950.
- (5) Estudios diversos
  - (a) Lawrence, A. J.: *A Vocabulary of Business and Economic Terms in Popular Usage*. Bureau of School Service, College of Education, University of Kentucky, Lexington, Vol. XVII, No. 3, marzo de 1945.
  - (b) Bertotti, J. M.: "Mathematics Vocabulary of Current Periodical Literature". *Mathematics Teacher* 34:317-319, 1941.
- (6) Gregg, Alan: "Language and the Practice of Medicine". *U. S. Armed Forces Journal* 7:1596-1604, 1956; o *For Future Doctors*, University of Chicago Press, Chicago, Illinois, 1957, pág. 79.
- (7) Hinsie, L. E., y Campbell, R. J.: *Psychiatric Dictionary*. Oxford University Press, Nueva York, 1960.
- (8) Material técnico e histórico sencillo. Existe una gran variedad de publicaciones de este tipo en forma de libros y artículos de revistas populares o semicientíficas. Los siguientes se mencionan simplemente como ejemplos:
  - (a) Roueche, Berton: *Eleven Blue Men, and Other Narratives of Medical Detection*. Little, Brown and Company, Boston, Massachusetts, 1960.
  - (b) Penfield, Wilder: *The Torch*. Little, Brown and Company, Boston, Massachusetts, 1960.
  - (c) Heiser, Victor: *An American Doctor's Odyssey*. W. W. Norton and Company, Nueva York, 1936.
  - (d) Pare, Ambrose: *Apologie and Treatise*. University of Chicago Press, Chicago, Illinois, 1952.



## Apéndice

Lista A—989 términos médicos y raíces más comunes, ordenados en seis grupos según su frecuencia. Dentro de cada grupo se ha seguido un orden alfabético.

(Los grupos I, II y III de la lista A aparecen en el texto del Capítulo 7, págs. 146-147.)

Grupo IV. 193 términos, índice de frecuencia 234-114 por millón de palabras seguidas.

Abceso	Contraer	Estreptoquinasa	Linfá
Aberrante	Control	Etiología	Linfocito
Actinómices	Convulsión	Exacerbar	Lumbar
Activo	Corteza	Excretar	Lúmen
Adenoma	Crecer	Experimento	Masa
Adherencia	Curación	Extirpación	Materia fecal
Aerobio	Curso	Exudado	Medio
Alcohol	Cutáneo	Feocromocitoma	Médula
Alvéolo	Dañar	Fibrina	Membrana
Anastomosis	Dar a luz	Flora	Menstruar
Anatomía	Defecto	Frotis	Mental
Anoxia	Dermis	Funcionar	Mesenterio
Apéndice	Desarrollar	Glándula	Metabolismo
Aplicar	Determinar	Globulina	Metástasis
Articulación	Diarrea	Heces	Miositis
Ataque	Dieta	Hematología	Mitral
Aurícula	Dilatar	Hemoptisis	Movilizar
Autopsia	Disentería	Heparina	Monilia
Bacilo	Diuresis	Hidratación	Murmullo
Básico	Embolo	Hiperplasia	Nacimiento
Benigno	Encefalitis	Histología	Nariz
Bishidroxicu- marina	Endometrio	Historia	Nasal
Bloqueo	Enfermera	Hombro	Náusea
Cara	Entérico	Hongo	Neoplasma
Catéter	Eosinófilo	Hueso	Nitrógeno
Cefalalgia	Epidémico	Incidencia	Obstetricia
Cerebro	Eritrocito	Incisión	Oftalmología
Cervix	Esclera	Infiltrar	Ojo
Cicatriz	Esclerosis	Infundir	Organo
Circular	Esófago	Inhibir	Os
Cloramfenicol	Espasmo	Inmune	Parto
Cloruro	Esperma	Insuficiencia	Pediatría
Coágulo	Espujo	Invasión	Periférico
Comienzo	Estado	Investigar	Piperoxan
Compuesto	Estafilococo	Irritar	Pituitaria
Congénito	Estéril	Leucemia	Plaqueta
Congestionar	Estimular	Leucocito	Pleura
	Estreptodornasa	Ligadura	Polimorfo

## Grupo IV (cont.)

Pólipo	Radiación	Shock	Tubo
Potasio	Recaída	Sinus	Ungüento
Práctica	Reducir	Taquicardia	Uretra
Prematuro	Reflejo	Técnica	Vago
Progreso	Resistir	Tensión ( <i>stress</i> )	Vendar
Pronóstico	Retener	Tetania	Vértebra
Pubis	Sanar	Tiouracil	Vitamina
Pulso	Secretar	Tipo	Vitro
Purulento	Sedimento	Tono	Yodo
Pus	Segmento	Tos	
Químico	Severo	Tráquea	

Grupo V. 210 términos, índice de frecuencia 111–60 por millón de palabras seguidas.

Acceso	Capilar	Emergencia	Heterófilo
Adenoide	Carótida	Emoción	Hierro
Afflicción	Cianosis	Empiema	Hinchazón
Aislar	Colapso	Enema	Hipersensible
Alcalí	Colorante	Epigástrico	Hipertrofia
Aliento	Compresión	Equilibrio	Hipoplasia
Alimento	Conflicto	Escherichia	Histamina
Aliviar	Constricción	Esguince	Histerectomía
Ambulatorio	Contaminar	Estrangular	Ictericia
Análisis	Convalecencia	Estructura	Incubar
Angina	Costal	Eter	Indicar
Anomalia	Costilla	Excreción	Inducir
Anorexia	Crisis	Expectorar	Inhalar
Anterior	Cristalino	Explorar	Insuficiente
Anticuerpo	Cuello	Exponer	Insuflación
Antígeno	Cuerda	Extirpar	Insulina
Antro	Cureta	Extraer	Interno
Arritmia	Cushing	Extremidad	Intestino ciego
Arsénico	Cúspide	Faringe	( <i>cecum</i> )
Arteriosclerosis	Débil	Farmacología	Invertir
Asa	Deficiente	Fatal	Investigación
Asma	Dental	Febril	Laringe
Aspirar	Deprimir	Feto	Lipoide
Atelectasia	Diacina	Fístula	Lisis
Azúcar	Diafragma	Foco	Local
Bacitracina	Difteria	Fósforo	Mano
Biología	Difuso	Fractura	Maternal
Boca	Diseminar	Garganta	Meninges
Bocio	Disnea	Genital	Mercurio
Brazo	Distal	Glicemia	Miastenia
Bronquiectasis	Divertículo	Glomérulo	Microbio
Cálculo	Doctor	Gramo	Mononucleosis
Callo	Dolores de parto	Granuloma	Mórbido
Caloría	Donante	Hemiplejía	Morfina
Candida	Electrolito	Hemofilia	Nutrición

Grupo V (cont.)

Obeso	Piógeno	Rodilla	Tolerancia
Oclusión	Pirámide	Ruptura	Toxemia
Onda T	Positivo	Salpinge	Transitorio
Otitis	Posterior	Sarcoma	Trastorno
Ova	Procaína	Sección	Tripsina
Paciente ambulatorio	Procedimiento	Sedante	Tromboplastina
Palpar	Profilaxis	Sentido	Urea
Papila	Proteo	Sepsis	Urticaria
Paraamino-salicílico	Púrpura	Septum	Vacuna
Parálisis	Quemar	Serosa	Vagina
Parentérico	Quitar	Sexo	Ventilar
Paroxismo	Radiología	Sigmoide	Vesícula
Patógeno	Recuperarse	Signo	Viscera
Peristalsis	Régimen	Simpático	Visión
Petequia	Regurgitar	Susceptible	Yeyuno
Pierna	Rehabilitar	Sutura	Yodopiraceto
Píloro	Resultado	Testículo	
	Retina	Tiopental	
	Rígido	Título	

Grupo VI. 384 términos, índice de frecuencia 57-18 por millón de palabras seguidas.

Abducción	Apoplejía	Cáliz	Conjuntiva
Aborto	Aprehensión	Cánula	Constipación
Absorber	Aracnoide	Cápsula	Consultar
Accidente	Arterenol	Carbohidrato	Continencia
Acné	Articular	Cauterizar	Corea
Adaptar	Ascitis	Celulitis	Córnea
Adyuvante	Ascórbico	Central	Cortar
Aerobacter	Aspergilo	Cetosteroide	Cráneo
Agar	Astenia	Ciego	Criterio
Aglutinar	Ataxia	Cierre	Cuadrante
Albumina	Atetosis	Cinesia	Cuerno
Alergia	Atópico	Cirrosiis	Corpus
Alimentario	Atropina	Clavícula	Debilidad
Ameba	Aureo	Cloremia	Dedo
Amida	Auscultación	Coartación	Deformar
Amígdala	Axila	Coco	Degenerar
Amputar	Azoemia	Colágeno	Delirio
Analgésico	Babinski	Colesterol	Desechos
Aneurisma	Balance	Coma	Dextrosa
Anfetamina	Barbitúrico	Compensar	Dicumarol
Angio	Bario	Comportamiento	Diente
Ano	Basófilo	Concentrar	Diferencial
Ansiedad	Bicarbonato	Concepción	Digerir
Antagonista	Bilirrubina	Consciente	Dígito
Apaciguarse	Bióxido	Conducir	Dihidroes-treptomina
Apetito	Blastomices	Confortar	Dinámico
Apice	Cabeza	Congestionarse	Disco
Aplasia	Cadera		

*Grupo VI (cont.)*

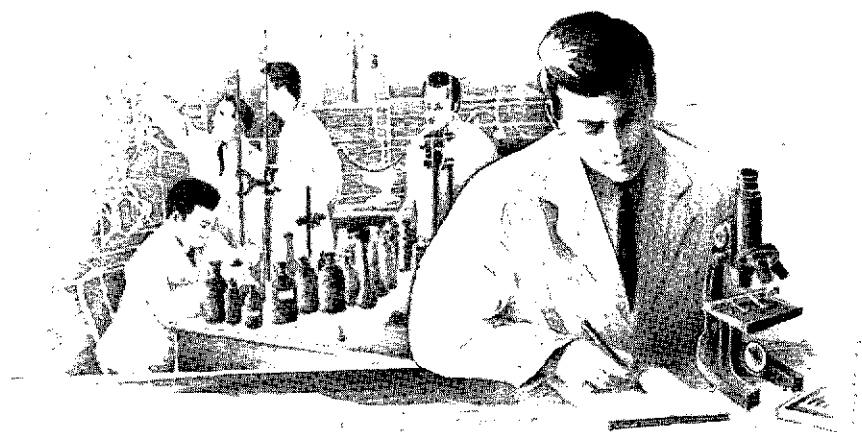
Discracia	Evaluar	Hipótesis	Morfología
Disectar	Excitar	Hirsutismo	Motivar
Disminuir	Expirar	Ictero	Mover
Distrofia	Exterior	Idiopático	Muñeca
Doler	Extravasarse	Ilión	Mutilar
Dorso	Fagocito	Impedir	Narcótico
Eclampsia	Farmacia	Impulso	Necropsia
Ectópico	Fascia	Incapacitar	Neostigmina
Eczema	Fase	Inculcar	Neumococo
Efecto secundario	Fatiga	Influenza	Neutrófilo
Efedrina	Fémur	Ingerir	Núcleo
Efusión	Fenilefrina	Ingestión	Nucleoproteína
Embrión	Fenómeno	Inguinal	Occipucio
Empaquetar	Fibrilación	Injertar	Ocular
Endocrino	Filtro	Inocular	Ombigo
Enfermo (sinón. <i>sick</i> )	Flanco	Insertar	Ooforitis
Enfisema	Flebitis	Inspeccionar	Opio
Enucleación	Flexión	Inspirar	Óptico
Enyesar	Fluoroscopio	Instituto	Oreja
Eosina	Folículo	Instrumento	Organismo extraño
Epidermoide	Fondo	Interno	Ortopédico
Epilepsia	Fórceps	Intersticial	Ortopnea
Epinefrina	Formación	Invadir	Oscilar
Epistaxis	Fosa	Islote	Osteomielitis
Epitelio	Fulguración	Isquemia	Paget
Eritema	Furúnculo	Jeringa	Palpitar
Erosión	Fusión	Juntura	Papiledema
Erupción	Gamma	Labio	Paralizar
Escalofrío	Gangrena	Lactar	Paranoia
Escápula	Gantricina	Laparotomía	Paraplejía
Escoliosis	Gasa	Lengua	Parásito
Escroto	Gelatina	Leucopenia	Paratiroide
Esfínter	Generalizar	Ligamento	Parénquima
Espalda	Glóbulo blanco	Linfoma	Parietal
Especialista	Glucosa	Litiasis	Parkinson
Específico	Gordo	Maduro	Parturición
Espectro	Grano	Malestar	Patente
Espiroqueta	Granulación	Manipular	Patognómico
Espontáneo	Granulocito	Mantener	Pecho
Esqueleto	Gravidez	Masaje	Pectoral
Esquizofrenia	Grueso	Medial	Pedículo
Esternón	Hematócrito	Mediastino	Pedúnculo
Esteroides	Hematoma	Médula ( <i>medulla</i> )	Pepsina
Estertor	Hematoxilina	Meperidina	Perineo
Estoma	Hereditario	Método	Personal
Estrechez	Hernia	Micología	Peste
Estría	Hialino	Miembros	Petrolato
Estrógeno	Hidrolizar	Mineral	pH
	Hilio	Mínima	Pigmento
	Hipófisis		

Grupo VI (cont.)

Placebo	Queratosis	Saco	Testosterona
Placenta	Quinidina	Sala	Tiazol
Plástico	Radio	Salino	Tibia
Policitemia	Recién nacido	Sarpullido	Tieso
Poliomielitis	Recurrente	Schick	Tifoidea
Poro	Refractario	Seborrea	Timo
Portador	Región	Secobarbital	Tobillo
Potente	Relajar	Sobrevivir	Tópico
Precipitar	Remedio	Succión	Tragar
Prescribir	Reparar	Sufrir	Transplantar
Prevenir	Residente	Sulfato	Transversal
Proceso	Residuo	Suplemento	Trasudado
Proctitis	Resistente	Suprimir	Úlcera
Protuberancia	Resolver	Supurar	Vacuola
Próximo	Resorción	Suspender	Veneno
Prurito	Resucitar	Tableta	Viable
Pseudomonas	Retrógrado	Tapón	Voluntario
Punción	Rinitis	Telangiectasia	Vólvulo
Purgar	Ritmo	Temblor	
Quejarse	Rutina	Tenso	

---





Proyectos experimentales en la  
enseñanza de la medicina

## CAPITULO 8

# Proyectos experimentales en la enseñanza de la medicina\*

EN LA MAYORÍA de las universidades y escuelas profesionales, los métodos de instrucción aceptados son las clases y los trabajos prácticos de laboratorio o en el terreno. Los hechos esenciales se presentan al estudiante y se espera que éste utilice los apuntes de clases y el material de lectura complementario. En algunas actividades, el trabajo práctico en el laboratorio o en el terreno sirve para ampliar y dar un fundamento más sólido al contenido de las conferencias. El éxito se juzga en gran medida por la habilidad con que el alumno exponga, en el momento del examen, el material aprendido. De acuerdo con este sistema, el estudiante desempeña una función casi exclusivamente pasiva.

A pesar del éxito de este sistema en el pasado, es evidente que adolece de ciertas limitaciones, y en muchos lugares se ha procurado desarrollar métodos pedagógicos que concedan más importancia a la responsabilidad e iniciativa del alumno. Dewey, Whitehead, Hutchins y muchos otros han aportado una importante contribución en este sentido, y hoy día existe una manera diferente de enfocar la educación en la mayo-

---

\* Reimpreso con la autorización de la revista *Journal of Medical Education*, en la que se publicó por primera vez (Vol. 29:17-24 de marzo de 1954).



ría de las escuelas primarias, en algunas escuelas preparatorias y universidades y en uno que otro departamento de las escuelas profesionales.

La posibilidad de encontrar un sustituto adecuado del sistema de clase en el adiestramiento para las diversas profesiones es actualmente objeto de estudio. En las páginas siguientes se describe un experimento en educación profesional y se expone una modificación del papel que suele desempeñar el profesor.

#### METODOLOGIA

En muchas escuelas de medicina, se aplican actualmente dos tipos de métodos pedagógicos. Durante los primeros dos años, una serie de clases cuidadosamente organizadas se integran con la experiencia directa de laboratorio en temas seleccionados. Todo esto representa una continuación del plan de enseñanza de la mayor parte de los colegios universitarios y las escuelas preparatorias, y podría denominarse el método de clase-laboratorio.

En los años de estudios clínicos, el procedimiento es muy diferente, e históricamente representa una adaptación del sistema de aprendizaje de generaciones anteriores. Las clases teóricas son pocas y en algunas escuelas no se utilizan. En su lugar, se coloca al estudiante a la cabecera del paciente y se le pide que registre el desarrollo de la enfermedad, y que con los ojos, oídos y manos se cerciore de los cambios estructurales y funcionales del paciente. Durante los días siguientes, el estudiante continúa estudiando las manifestaciones del paciente, hasta que su "caso" pase a ser parte inseparable de él. El proceso se repite con el carácter fortuito con que las personas enfermas llegan al hospital solicitando atención, pero la "cobertura" de todas las enfermedades no se considera indispensable. En su lugar, se insiste en los procedimientos de hacerle frente a enfermedades de naturaleza desconocida y en la adaptabilidad a las innumerables variaciones entre los seres humanos y sus problemas de salud. Este método es sumamente individualizado y podría definirse como el aprendizaje por experiencia.

Tal como fue concebido originalmente por los instructores de ciencias, el experimento de laboratorio fue considerado también como aprendizaje por experiencia, y en el sentido de que permitía obtener en el campo de las ciencias básicas beneficios comparables a los que se derivan de una pasantía en un hospital en el campo de las ciencias clínicas. Sin embargo, creo que la mayoría de los profesores de estudios preclínicos estarán de acuerdo en que, ya sea por accidente o por defecto inherente, los ejercicios habituales de laboratorio tienen ciertos inconvenientes.

Es difícil, por ejemplo, diseñar y llevar a cabo experimentos en cursos

con un gran número de estudiantes, que constituyen una experiencia dinámica para cada uno de ellos. Puede suceder que el alumno siga las instrucciones como las de un libro de cocina, o que solamente observe cómo otros realizan el experimento. También es posible que efectúe la tarea sin interés en el resultado y que al final tenga la sensación de que podía haber aprovechado mejor el tiempo leyendo el libro de texto que contenía las respuestas. Además, en los tiempos actuales, cuando existe la presión por incluir nuevos e importantes hechos en un plan de estudios ya recargado, el estudiante podría, lo que es comprensible, tener sus dudas sobre todo el fundamento de trabajo de laboratorio sobre el que descansa la instrucción. Por otra parte, para quien haya participado activamente en investigaciones médicas y buscado soluciones a problemas que le eran de vital interés, la experiencia es completamente distinta de la que se asocia con un experimento corriente de laboratorio.

Independientemente de los resultados, la primera pone en juego toda la capacidad de acción y se convierte en una experiencia dinámica que jamás se olvida. Además, estar solo en presencia de fuerzas desconocidas de la naturaleza, establecer los métodos de investigación, efectuar observaciones minuciosas, evaluar los resultados y deducir conclusiones constituye un tipo de experiencia que en sus aspectos esenciales tiene aplicación universal.

Cabe preguntarse cómo puede incorporarse esta clase de experiencia en la fase de estudios preclínicos de la educación en medicina, y cómo puede transformarse el aprendizaje en una aventura estimulante e interesante y no en un proceso desvirtuado para aprobar exámenes y cumplir requisitos.

Hasta cierto punto, estos elementos pueden ser fomentados por maestros que estimulen e inspiren al alumno, pero a menos que vayan acompañados de la necesidad igualmente apremiante de participación activa, la simiente puede caer en terreno estéril. Algo se requiere para incrementar la receptividad por parte del estudiante. Como ha señalado Dewey (1), la reacción del estudiante dependerá en alto grado de la claridad con que perciba la relación de los nuevos conocimientos con sus experiencias pasadas y con sus metas para el futuro.

#### EL PROGRAMA

En 1924, Charles A. MacArthur (2) realizó un intento por remediar la discrepancia entre filosofía y práctica de la educación en los años de estudios preclínicos. MacArthur estaba convencido de que el verdadero aprendizaje daba sus mejores frutos cuando los estudiantes resolvían problemas mediante su propia iniciativa y esfuerzo.

Comenzó por estimular a los estudiantes interesados a que llevaran a

cabo pequeños proyectos de investigación, que a menudo consistían en ampliar los experimentos de laboratorio habituales, y quedó muy impresionado con el cambio de actitud que observó entre los alumnos que aceptaban el reto.

A medida que se comprobaba el valor de dichas actividades, se incluyó el aspecto de investigación como parte del trabajo normal de la clase y, a la larga, se exigió como parte del curso la realización de algún proyecto. Aunque muchos de los estudiantes nunca avanzaron más allá del cumplimiento de ese requisito, cada año algunos adquirían un nuevo interés y perspectiva. En general, sin embargo, el éxito del plan estuvo limitado por una serie de circunstancias difíciles, se redujo el valor del programa en competencia con otros cursos y, por algunos años, quedó a la deriva. Recientemente, sin cambio esencial en los objetivos, sino únicamente con ciertas mejoras en la organización, dicho programa se ha continuado y ha sido ampliado.

Desde el principio, el personal de la Cátedra de Farmacología expresó la opinión de que los beneficios obtenidos en la labor con proyectos experimentales eran completamente diferentes de los derivados de estudios bibliográficos sobre investigaciones ya publicadas llevadas a cabo por el estudiante. Este último tipo de trabajo independiente tiene un valor indiscutible por cuanto familiariza al alumno con las fuentes del conocimiento en una esfera, y pone a prueba su habilidad para resumir y comunicar los hechos a los demás. Debido a la escasa supervisión que se requiere, es fácil atender a numerosos estudiantes. No obstante, un proyecto llevado a cabo en la biblioteca se orienta principalmente hacia el pasado en busca de guía y se dirige a la autoridad en busca de información. La actividad creadora se sustituye por la evaluación del trabajo de otros, y la tarea adquiere una objetividad distante muy diferente del sentido personal de posesión que nace de la propia lucha personal contra las fuerzas de la naturaleza. En el mejor de los casos, el trabajo de biblioteca es un sustituto limitado de la experiencia más general que representa la investigación activa.

En el programa que vamos a describir se ha alentado a los estudiantes a realizar proyectos que implicaban la búsqueda de soluciones desconocidas y equivalían a actividades de investigación en pequeña escala. Sin embargo, no es justo juzgar los resultados sobre la base de realizaciones logradas en materia de investigación. El objetivo que se perseguía era facilitar al estudiante una experiencia en la que participara con independencia de pensamiento e iniciativa, que le proporcionara la alegría y la inspiración de la investigación, y que también le hiciera comprender que se pueden adquirir conocimientos con sólo buscarlos, así como mediante la adquisición de éstos en la sala de clase.

## PROYECTOS PARA ESTUDIANTES

Durante un período de cuatro años, 270 estudiantes de segundo año de medicina de la Universidad de Buffalo han participado en el programa revisado de proyectos experimentales para estudiantes. La mitad de éstos, aproximadamente, participaron en los dos primeros años mientras mejoraban los procedimientos y métodos; los dos últimos cursos, que representan un total de 139 alumnos, han trabajado conforme a un plan claramente definido.

Al principio de cada año se presentaba la idea a la clase como una parte normal del plan de estudios, para la cual se había asignado una tarde por semana. Aunque la dirección de dicha actividad estaba a cargo de un solo Departamento (el de Farmacología), se encarecía a los alumnos que seleccionaran temas de cualquiera especialidad que les interesara, a reserva únicamente de que se tratara de problemas fundamentales y de que existieran las instalaciones y la supervisión necesarias dentro de la Escuela de Medicina o en los hospitales docentes asociados. Se subrayaban las oportunidades y la satisfacción que ofrecía el programa y se procuraba por todos los medios despertar el interés de los estudiantes en participar más que obligarlos.

Desde el principio se hizo ver claramente que cada estudiante era responsable de su propio plan y de su ritmo de trabajo. Si bien se establecieron fechas precisas para los informes sobre los progresos realizados, no se anticipó la aplicación de "acción policíaca", y la única disciplina la imponía la presión social de presentar al curso un informe instructivo e interesante a fines del año. En general, el programa fue bien acogido por los estudiantes, y los comentarios que éstos formulaban al respecto a los estudiantes de los cursos siguientes contribuyeron a que se le dispensara una acogida cada vez más favorable.

Se aceptó también el principio de que los beneficios derivados del programa serían insignificantes si no se lograba suscitar desde el comienzo el interés y la curiosidad de los estudiantes. Por lo tanto, fue necesario iniciarlo sin una idea fija de la naturaleza de los temas que se estudiarían. En su lugar, se confeccionó una lista de 75 a 100 posibles temas tomados de todas las ramas de las ciencias médicas básicas, así como de la psiquiatría, la salud pública y la historia de la medicina, que se presentó simplemente como sugerencia. Sin embargo, se estimuló al alumno a seguir sus preferencias sin tener en cuenta la lista, y a elegir el tema más acorde con los intereses que lo impulsaron a estudiar medicina o con su futura carrera.

Fue, pues, necesario celebrar entrevistas con cada estudiante, durante las cuales éste debía explicar los motivos que había tenido para solicitar admisión en la escuela de medicina, así como las asignaturas principales

y secundarias cursadas en los estudios premédicos, sus intereses fuera de los estudios, las actividades más interesantes realizadas hasta entonces en relación con algún curso, y la especialidad que esperaban escoger. Con frecuencia, el estudiante también debía identificar sus propias actitudes y limitaciones especiales; para algunos, la selección de un tema de investigación representaba la primera experiencia en materia de libertad académica.

El éxito de estas entrevistas se reflejaba en cierta medida en el entusiasmo o desinterés con que se llevaban a cabo los trabajos. En el cuadro 1 se presenta una lista abreviada de los temas seleccionados por los estudiantes.

---

Cuadro 1—Lista abreviada de los temas seleccionados por los estudiantes

Ensayo de drogas antiespasmódicas mediante el estudio de convulsiones anóxicas.  
Efectos de las drogas estimulantes y depresivas sobre los protozoos.  
Acción de las drogas autonómicas sobre la tensión de la vejiga.  
Cambios electroencefalográficos en el tálamo durante la anestesia.  
Efecto de las drogas vasodilatorias sobre el balistocardiograma.  
El valor de las drogas autonómicas en varias fases del shock.  
El componente visceral en la acción de las drogas vasoconstrictoras.  
Efectos de los estrógenos y andrógenos sobre el crecimiento de las ratas jóvenes.  
Métodos para determinar el contenido de urea en estudios sobre su eliminación.  
Principios mecánicos que entraña el desarrollo de un pulmón artificial.  
Autoselección de elementos dietéticos por ratas que ingieren plomo.  
Las resinas sintéticas como antídotos de la morfina y barbitúricos.  
Experimentos sobre modificaciones químicas de medios para el cultivo de tejido.  
Evaluación de pruebas de embarazo.  
Antagonismos entre antibióticos.  
El efecto de las drogas antihistamínicas sobre la formación de anticuerpos.  
El efecto de la vitamina B<sub>12</sub> y el factor *citrovorum* sobre eritroblastos primitivos.  
Cambios patológicos en el envenenamiento experimental con tetracloruro de carbono.  
Estudios sobre la toxicidad de detergentes aspirados.  
Observaciones sobre el uso de dexedrina en la reducción de peso.  
Tratamiento de los envenenamientos con barbitúricos en los hospitales docentes locales.  
Problemas locales de toxicología industrial.  
Las drogas más comúnmente empleadas en las comunidades locales, rurales y urbanas.

El efecto de la tensión sobre el crecimiento de tumores experimentales.  
 Los efectos emotivos de la anestesia y la extracción de las amígdalas en los niños.

Historia de la introducción de los bromuros en la medicina clínica.  
 Galeno y las drogas galénicas.

#### TEMAS SELECCIONADOS POR LOS ESTUDIANTES

Las disposiciones establecidas ofrecían al personal excepcionales oportunidades para familiarizarse con cada uno de los estudiantes y comprender algunas de las actitudes que influyen en el éxito del programa educativo en su totalidad. Por ejemplo, los incentivos que orientaban la selección de temas reflejaban claramente la variedad y el grado de motivaciones que inducían al alumno a estudiar medicina. Dada la utilidad de dicha información en el planeamiento de la educación, se ha estimado necesario clasificarla y presentarla en el cuadro 2.

Cuadro 2—*Incentivos para la selección de temas*

	<i>Número</i>	<i>Porcentaje</i>
Interés por la medicina clínica.....	41	30
Trabajo relacionado con el curso de la escuela de medicina.....	35	25
Trabajo relacionado con el curso de estudios pre-médicos.....	7	5
Experiencia fuera de la escuela de medicina: hogar, empleo, etc.....	16	12
Deseo de "llevar a cabo investigaciones" sin idea clara de la finalidad que se persigue.....	7	5
Facilita el cumplimiento de los requisitos exigidos..	10	7
Sigue el curso sin motivo alguno. Al principio no tiene interés.....	14	10
Ninguna razón válida. Circunstancias no bien definidas, por casualidad.....	9	6
	139	100

Es interesante comprobar que el 77% de los estudiantes asoció la selección con un determinado impulso positivo. En la mitad del grupo, aproximadamente, éste tenía su origen en experiencias ajenas al ambiente de la escuela de medicina.

Evidentemente, la medicina clínica ejercía una poderosa atracción en esta fase del programa de adiestramiento. Reviste asimismo importancia el hecho de que en el 23 % de los casos no había motivo definido alguno para dicha selección y la motivación parecía confusa y débil. Algunos habían seguido de buen grado a un compañero de clase más enérgico o habían aceptado una sugestión con espíritu dócil, pero sin interés. Otros buscaban la manera más fácil de cumplir con el requisito exigido, pero hubieran preferido dedicar su tiempo a otros ramos de estudio. Decididamente faltaban la continuidad del interés y la motivación, pero es difícil determinar si esto se debía a una falla del programa o a la incapacidad de los estudiantes para asumir responsabilidades.

A medida que avanzaba el año, algunos estudiantes descubrieron un nuevo estímulo en el trabajo y, evidentemente, lograron comprender la relación entre sus intereses y objetivos; otros se mantuvieron distanciados u opusieron una débil resistencia. Se demostró que no había correlación especial entre la capacidad para adoptar una decisión y proseguir la tarea con independencia, y las notas obtenidas en los trabajos de cursos precedentes. La vacilación, la dilación, y a veces incluso un espíritu infantil de dependencia, se pusieron de manifiesto entre alumnos con las más altas notas, así como entre aquellos con calificaciones medianas y bajas.

No es fácil definir la relación de un programa tan individualizado con las actividades más sistemáticas de los cursos de la escuela de medicina. Es evidente que ninguna institución que otorgue diplomas a profesionales que deberán con frecuencia tomar decisiones en que están en juego la vida y la muerte, puede depender de la iniciativa y el criterio de los estudiantes para establecer normas. Sin embargo, al desarrollar su programa de educación para que sea lo más eficaz posible, es igualmente manifiesta la necesidad de aprovechar al máximo los impulsos y motivaciones de cada alumno y de fomentar las características de independencia, iniciativa y responsabilidad.

Aunque es natural que no debe confiarse en que el interés y el estudio autodirigido serán suficientes para enseñar los hechos necesarios de cualquier asignatura, fue sorprendente, en cierto modo, comprobar que muchos estudiantes habían realizado progresos considerables en cuanto a absorber información. Si bien los temas parecían tener a menudo un interés exclusivamente local, en el curso de las actividades se relacionaron con la naturaleza química de las drogas usadas, el mecanismo de acción, reajustes compensatorios, el sistema nervioso autónomo, el valor clínico, el efecto tóxico, es decir, con todo el complicado funcionamiento del organismo animal. Además, casi independientemente del punto de partida, cada proyecto condujo tarde o temprano a la formulación de principios fundamentales y a una más amplia pers-

pectiva, lo que puso de manifiesto forzosamente la unidad de las diversas ciencias médicas.

En general, los cursos de las escuelas preparatorias, colegios universitarios y escuelas profesionales se prescriben con rigidez y, si bien a menudo son interesantes en sí mismos, los estudiantes rara vez sienten la obligación, o disfrutan del placer, de satisfacer su propia curiosidad académica.

Se concedió importancia a la necesidad de distinguir los hechos de las teorías y prejuicios. Para emitir juicios bien fundados, era indispensable adquirir conocimientos no sólo de la limitada área del proyecto, sino a menudo del campo general de la biología animal y humana. Era ésta una experiencia en los métodos fundamentales de la ciencia y en autodisciplina, comparable a las situaciones de la vida real.

#### EVALUACION

Cualquier intento de evaluar los resultados de dicho programa a corto plazo será objeto de serias críticas, debido a la complejidad de la situación en general. No obstante, ha sido útil conocer las reacciones de los estudiantes, del personal de supervisión y de la facultad, como guía para el planeamiento del futuro.

En las respuestas a cuestionarios, los estudiantes reconocieron el mérito de la idea de los proyectos experimentales. Sin embargo, tenían la impresión que el objetivo consistía en llevar a cabo una labor satisfactoria de investigación, y el tiempo era tan limitado que el provecho obtenido no justificaba que se descuidaran otros cursos que, debido a la materia tratada y a la presión académica, les parecían más importantes.

Los profesores de estudios preclínicos también consideraban el programa como de investigación por los estudiantes, y advertían contra los peligros de realizar por cuenta propia un trabajo con entusiasmo, pero sin espíritu crítico. Señalaban que la disciplina de la investigación en gran escala requiere un enfoque diferente.

Los profesores dudaban de que la mayoría de los estudiantes tuvieran interés por sacar provecho de tanta libertad, o estuvieran capacitados para hacerlo, y opinaban que los beneficios obtenidos serían insignificantes y que se descuidarían en alto grado otras obligaciones. Además, los miembros de la facultad se quejaban por la interrupción de sus propias actividades de investigación para atender a los estudiantes que solicitaban asesoramiento y ayuda. Eran partidarios de que los estudiantes efectuaran investigaciones eligiendo sus propios temas y limitándose a un aspecto, pero no estaban de acuerdo en que dicha actividad fuese un requisito para todos o en que se siguiera el propio interés del alumno.



En contraste con estas críticas desde el punto de vista de la investigación, el personal de supervisión interpretaba la situación en forma muy diferente. Aunque se reconocía que el programa entrañaba el empleo de métodos de investigación, lo que se consideraba importante era la reacción del individuo con respecto a las obligaciones que impone la libertad de enseñanza. Aunque había gran variedad en cuanto al progreso de los estudiantes, el personal no tenía dudas acerca del valor de esta clase de experiencia en el programa de adiestramiento en medicina. Desde el punto de vista del desarrollo educativo, se estimaba que los beneficios intangibles eran más importantes que el aumento del conocimiento de hechos, y se estimaba que los estudiantes que reaccionaban en forma menos satisfactoria eran aquellos que más necesitaban las cualidades que el programa trataba de fomentar.

Debido al carácter subjetivo de dichas apreciaciones, las conclusiones que se formulen sobre el valor de los proyectos experimentales para estudiantes estarán indisolublemente ligadas a la filosofía de educación personal de cada uno. Si se estima que la educación en medicina debe consistir en una disciplina organizada y en el progreso paso a paso bajo rigurosa supervisión, en ese caso la libertad con que se realice una empresa autodirigida puede contribuir muy poco al progreso del alumno e incluso ser perjudicial para éste. Por otra parte, si se considera que la adquisición de todos los hechos de las ciencias médicas no es ni posible ni esencial, y en su lugar se sustituye el objetivo de un estudiante que comprenda cómo ha de adquirir información y tenga la iniciativa y la curiosidad para seguir ese camino, entonces el método de estudio mediante proyectos ofrece compensaciones tangibles.

Profundizar en un aspecto de interés personal, en contraste con la adquisición pasiva de los conocimientos mucho más amplios de otra persona, estimula el desarrollo de cualidades que no deben descuidarse en la formación de médicos. Tal vez el problema central no sea ni un extremo ni el otro, sino cuán lejos será conveniente avanzar en el primer sentido y cómo puede hacerse esto de la manera más eficaz dentro de la estructura de la actual organización de la enseñanza dentro de la escuela.

#### OBSERVACIONES

El método de enseñanza mediante proyectos ha sido empleado en numerosas escuelas de medicina, aunque no se han publicado muchos informes al respecto (3-7). Los programas varían considerablemente, así como también los objetivos. En algunas escuelas, los proyectos a corto plazo sustituyen a uno o más trabajos prácticos de laboratorio realizados en el aula, y un pequeño grupo de estudiantes en conjunto establecen los procedimientos y efectúan las observaciones. En otras se asignan trabajos a grupos de estudiantes sobre problemas de interés mutuo que llevan

a cabo bajo la dirección de un instructor. Hay todavía otras en las que se exige a cada estudiante que realice un estudio o proyecto de investigación a largo plazo y presente una tesis antes de graduarse. Muchas escuelas ofrecen oportunidades para que el alumno elija un tema de investigación de alcance limitado.

Es probable que el programa antes descrito haya permitido una mayor variedad que algunos otros en la selección de temas. En todos los métodos hay elementos comunes que merecen ser objeto de mayor estudio en el planeamiento educativo que en el pasado.

Muy pocos educadores disientirán de la opinión de que en la actualidad la educación médica yerra al insistir demasiado en el material técnico y objetivo y muy poco en los aspectos humanísticos y filosóficos. Se reconoce también ampliamente la necesidad de contar con un programa de adiestramiento más unificado, en que los diversos departamentos estén menos aislados. Además, es un hecho que la responsabilidad por la educación de un estudiante de medicina corresponde principalmente a los profesores, y que la función del alumno es, en gran medida, pasiva. El éxito se juzga por los resultados de exámenes que abarcan el contenido objetivo del curso y que están respaldados por otros de naturaleza semejante organizados por juntas estatales, nacionales y gremios de especialistas.

En cambio, los proyectos experimentales proporcionan libertad para trabajar en un aspecto elegido por el alumno y a un ritmo determinado por la motivación; las fuerzas orientadoras son la atracción y el impulso creador, en contraste con la compulsión y la disciplina. Lo que se persigue no es el adelanto en la investigación, sino el desarrollo del individuo; no la memorización de hechos adicionales, sino la evolución de características personales, y por último, no la promoción de una carrera, sino el desarrollo de un espíritu inquisitivo constante.

Como un medio para alcanzar este objetivo, el maestro se convierte en guía y consejero y no en disciplinador. Se interesará en que el estudiante se conozca a sí mismo, comprenda sus objetivos, su motivación y su personalidad, y en segundo lugar por el dominio de los hechos de la medicina. Esta actitud se justifica por la creencia de que la iniciativa para continuar el aprendizaje durante la vida y el reconocimiento sincero de las limitaciones, constituyen un fundamento más sólido para asumir responsabilidades de vida y muerte que el conocimiento completo de cualquier conjunto de hechos que hoy día se considere esencial.

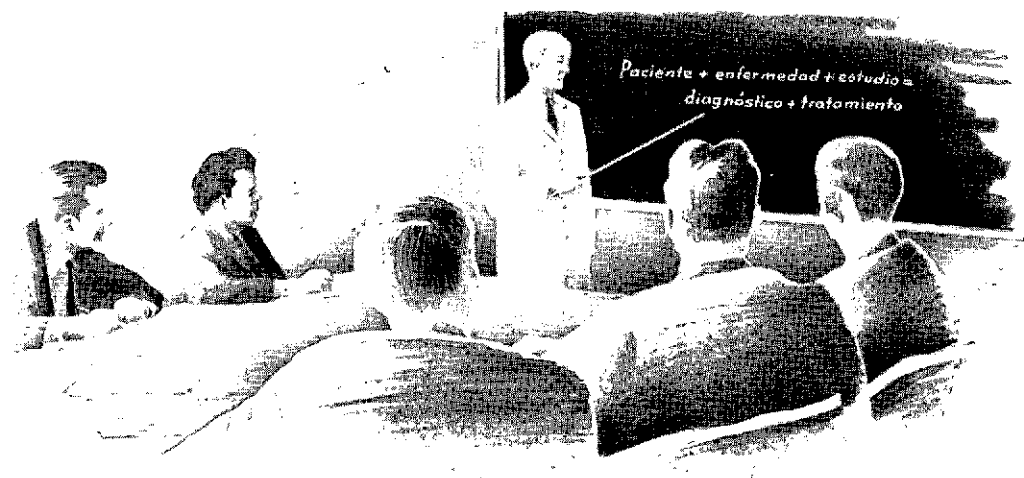
Una de las tareas a las que se enfrentan las universidades y las escuelas profesionales en la actualidad es la de lograr un equilibrio conveniente en la educación entre el conocimiento de hechos y el desarrollo personal con espíritu de responsabilidad. La mencionada aventura en

educación, con estudiantes de segundo año de medicina, se ofrece como una contribución en este sentido.

#### REFERENCIAS

- (1) Dewey, John: *Experience and Education*. The Macmillan Co., Nueva York, 1938.
  - (2) MacArthur, Charles A.: Comunicación personal.
  - (3) Booker, W. M.: "Employment of the Project Method as a Laboratory Teaching Technique". *Journal Assoc Amer Med Coll* 19:350, noviembre de 1944.
  - (4) Jordon, H.: "Use of the Project Method of Teaching Histology". *Journal Assoc Amer Med Coll* 22:90, noviembre de 1947.
  - (5) Tepperman, J., Tepperman, H. M., y Bass, A. D.: "Experience with a Laboratory Project Program in the Teaching of Pharmacology". *Journal Assoc Amer Med Coll* 23:114, noviembre de 1948.
  - (6) Booker, W. M.: "Laboratory Teaching in Toxicology". *Journal Assoc Amer Med Coll* 28:35, abril de 1953.
  - (7) Comunicaciones personales.
-





## Objetivos de las escuelas de medicina

## CAPITULO 9

# Objetivos de las escuelas de medicina\*

CUANDO LOS FUNDADORES de las instituciones de enseñanza asocian en la creación de éstas a personas interesadas, formulan sus planes y solicitan la autorización oficial para que puedan funcionar, tienen un propósito definido. Sin embargo, una vez en marcha, las responsabilidades de organización, administración y apoyo financiero, así como las exigencias diarias, absorben tan completamente la atención de los fundadores y autoridades que poco a poco los propósitos originales se van esfumando hasta convertirse en antecedentes históricos nebulosos y distantes. Una institución activa y en movimiento tiene un sentido de destino y la urgencia de avanzar. Pero, rara vez hay tiempo para reflexionar con calma acerca del rumbo que ha de seguir o para expresar los objetivos en términos que puedan constituir un faro para los que recién ingresan a sus aulas o una orientación para quienes trabajan y estudian dentro de sus predios.

Sin embargo, todos reconocemos el valor de contar con una dirección y una filosofía en torno a la cual podamos organizar nuestros esfuerzos. Los comités acogen con agrado una tarea concreta que se le asigna para llevar a cabo; los empleados trabajan mejor si comprenden cómo contribuyen al progreso de la entidad, y cada dependencia de una organización debe integrarse con las demás para que pueda cumplir su

---

\* El material que aparece en este capítulo fue presentado originalmente ante la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, en agosto de 1962. El texto que aquí se presenta es la versión revisada y editada.

finalidad—en el caso de una escuela de medicina, la formación de médicos. El hombre, dondequiera que viva, requiere curadores experimentados que le auxilien en momentos de enfermedad y accidente, y que lo protejan de la amenaza de la muerte y la extinción. Esta es una necesidad universal y eterna, ya se trate de la época de las cavernas, de la invención de la rueda, de la revolución industrial o de la era atómica. Las escuelas de medicina tienen un propósito social y todos los seres humanos lo comprenden y defienden.

Dentro de una organización, mientras más distante esté una persona de los fundadores originales o de los líderes que han de determinar las normas que la rigen, menos claros son los objetivos básicos. El jefe de un departamento de enseñanza se interesa principalmente por su pequeño dominio, y el empleado de segunda categoría por el cheque que recibe al final del mes. Sin embargo, cada administrador y cada maestro reconoce la importancia del planeamiento coordinado y del esfuerzo integrado en el cumplimiento de los amplios preceptos de la sociedad y las responsabilidades de la institución. La tarea de definir los objetivos más detallados de las divisiones de la enseñanza y de cada curso en términos que sean de utilidad, requiere mucho tiempo y es difícil. No es fácil combinar lo filosófico y lo teórico con los bastos problemas de hoy y del mañana.

Los educadores profesionales sostienen que la formulación de objetivos es el comienzo de la buena práctica docente, y mi propia experiencia me lleva a apoyar esa afirmación. Señalan, por ejemplo, que si no se sabe adónde se va, cómo se puede esperar que se llegue allá (con perdón de Alicia y su País de las Maravillas). Por otra parte, si se tiene conciencia de la necesidad y de lo que se quiere realizar, el trabajo del maestro será más eficaz y producirá también una mayor satisfacción personal. Cuando se tiene una idea clara de los objetivos que se persiguen, se cuenta con una base para seleccionar lo que se ha de enseñar y lo que procede tratar en forma superficial u omitirse por completo. Pero no sólo esto, sino que los métodos de enseñanza y los procedimientos para evaluar a los estudiantes al final encuentran una orientación en la formulación de objetivos. Una vez terminado el curso, usted, el maestro, tendrá también un fundamento para juzgar su propio éxito basado en la consecución de los objetivos que usted mismo se ha fijado.

Pese a toda esta lógica, conozco muy pocos profesores de medicina que hayan estado dispuestos a dedicar el tiempo necesario a la tarea de formular los objetivos de su enseñanza y a guiarse por ellos en su tarea diaria. Los pocos que lo han hecho, terminaron el trabajo con los ojos bien abiertos e ideas nuevas. El ejercicio tal vez sea menos difícil para la escuela en su totalidad, y como requisito de las visitas periódicas de inspección de los organismos que certifican su idoneidad, la amplia

formulación de objetivos se ha convertido casi en un deporte favorito. Es de lamentar que las afirmaciones altisonantes que contienen los boletines anuales tengan a menudo muy poca relación con las realidades de la vida en la institución, aunque de vez en cuando son descubiertas por comités o individuos y proporcionan orientación y un rayo de comprensión. Para los estudiantes, tanto antes como después de ser admitidos, mi impresión es que las exposiciones de objetivos representan una mezcla de atracción e hipocresía.

Durante varios años he tenido ocasión de examinar numerosas exposiciones de objetivos de las escuelas de medicina, y he podido comprobar que la mayoría de ellas son semejantes en muchos puntos. Reflejan bastante bien el promedio nacional de ideales y con frecuencia siguen el modelo de la formulación nacional publicada en 1953 por la Asociación Americana de Facultades de Medicina (1), que fue objeto de prolongados debates y múltiples revisiones. Hay diferencias, pero la uniformidad es más notoria que la individualidad. Me he tomado la libertad de resumirlas y de presentarlas en forma esquemática. Aunque así presentadas no tienen la belleza ni la plenitud del original, ponen de manifiesto ciertos aspectos que, a mi juicio, son más importantes que otros.

#### *Objetivos relacionados con la escuela y la enseñanza*

1. Proporcionar la formación básica y la experiencia adecuada para un médico general, que sirva de base a la ampliación de estudios y a la especialización.

2. Facilitar oportunidades para adquirir información, comprensión y pericia, y para desarrollar la capacidad de utilizarlas en la atención de pacientes y en la promoción de la ciencia médica.

3. Fomentar en el alumno la comprensión del hombre como una entidad biológica, psicológica y social, así como la habilidad para reconocer y tratar a cada persona como un ser individual tanto en la enfermedad como en la salud.

4. Inculcar el sentido de responsabilidad profesional del médico frente a la comunidad y la sociedad en su totalidad, y una comprensión de los principios éticos conforme a los cuales debe realizar su trabajo profesional.

5. Contribuir al desarrollo de sólidos hábitos de estudio, con la esperanza de que aprendan y revisen continuamente viejos conceptos en el transcurso de la vida profesional.

6. Proporcionar ejemplos y modelos de las cualidades que se espera que los estudiantes puedan adquirir.

Cuando se han precisado con más detalle dichos objetivos, se acostumbra comúnmente dar por sentado que la función del maestro con-



siste en *ayudar al estudiante* a adquirir, desarrollar, reconocer, actuar, etc. La educación ha de proporcionar el fundamento para ciertas funciones y ciertos tipos de conducta de parte del alumno que son necesarios para atender a los enfermos. El aprendizaje del estudiante es el objetivo esencial, y al maestro corresponde estimular, orientar y ayudar. Confiamos en que los egresados sean individuos bien informados e independientes que puedan pensar por sí mismos, tomar decisiones bien fundadas y desarrollarse continuamente. Aunque lo que antecede se encuentra implícito en la mayoría de las exposiciones de objetivos, no siempre se formula así en palabras. En vez de tratar de analizar sistemáticamente toda la variedad de formulaciones de las escuelas y asociaciones de escuelas, he seleccionado dos elementos que son especialmente difíciles y controvertibles: la capacidad de pensar y el hábito del estudio. Ambos se aplican a cada departamento de enseñanza. La mayoría de los otros deben ser particularmente adaptados a las diversas materias, y no es mi intención analizarlos en el presente capítulo.

#### APRENDIENDO A PENSAR

¿Cómo podemos enseñar a los estudiantes a analizar problemas, a razonar en forma lógica y a juzgar con espíritu crítico? En otras palabras ¿cómo podemos enseñarles a pensar? Cuando empecé a estudiar un segundo idioma (el español), se me aconsejaba que hasta donde fuera posible *pensara* en el nuevo idioma. El consejo era excelente, pero tenía el mismo valor que decir a un paciente de cáncer: "no se preocupe". Pensar en un nuevo idioma no es en sí un objetivo que pueda lograrse directamente mediante el esfuerzo, sino una fase en el lento desarrollo de la familiaridad que se adquiere con el uso. Es necesario ante todo captar las nuevas combinaciones de sonidos, identificar estos con palabras, asociarlos con significados y conceptos, relacionarlos con otras experiencias previas y, por último, incorporarlo todo en una gran unidad para poder hablar con otras personas. Con suficiente práctica, el conjunto de términos y conceptos llega a ser tan exacto y natural que, sin esfuerzo consciente, las ideas surgen rápidamente ante un estímulo o ante una necesidad urgente. La habilidad para pensar en un idioma extranjero depende no sólo de la cantidad de palabras que puedan recordarse, sino también del número de experiencias asociadas directa y forzosamente con la pregunta o el estímulo.

Examine por un momento su propia experiencia en el aprendizaje de la anatomía, la bioquímica o el diagnóstico de un abdomen agudo. ¿No fue este un proceso lento? Como consecuencia de una combinación de experiencias (algunas de ellas con ansiedad), repeticiones, fracasos, estímulos, y de progreso silencioso, avanzaron hasta llegar a una etapa

en la que fue posible trabajar con facilidad y rapidez. Entonces, y sólo entonces, pudieron pensar en el "nuevo idioma" de la ciencia biológica o de la medicina. En contraste, cabe comparar este procedimiento con el de un maestro para quien la función más importante de su departamento es enseñar a los estudiantes a pensar. Les interroga acerca de algún aspecto de su trabajo de laboratorio o del material de lectura complementario. Si no pueden responder, lanza nuevas preguntas en otras direcciones y exhorta a los alumnos a "pensar". Dándoles el mínimo de ayuda respecto a los hechos, continúa aguijoneándolos hasta haber exprimido suficiente jugo de las piedras para resumir sus propias ideas frente a los estudiantes. Este método es muy común en la enseñanza de la medicina y suele recibir el nombre de "seminario". Tal vez el profesor logre algún éxito al obligar a sus alumnos a "pensar", pero ¿con qué resultados?—temor, inhibición, repulsión, tendencia al escape o al engaño.

Pero ¿qué puede hacer un maestro para ayudar a los estudiantes a fomentar su capacidad de pensar, razonar y juzgar? En primer lugar, los elementos básicos del pensamiento son las palabras y los conceptos que éstas simbolizan. Al parecer, los profesores reconocen este hecho, ya que es casi práctica universal empezar una clase teórica o un nuevo curso con una explicación de definiciones y ciertas palabras nuevas. No obstante, los maestros parecen creer que una vez que han presentado estas palabras mágicas, el estudiante se orientará respecto a la materia y tendrá una base para comprender y pensar. El alumno incorpora fielmente la definición a sus apuntes, la memoriza y ahí termina todo. En realidad, no está todavía en condiciones de absorber ideas mediante palabras extrañas, sean éstas verbales o escritas. Me parece que sería preferible que el primer paso que se dé con un nuevo tema sea una experiencia, una historia, un objeto o un concepto; las palabras seguirían entonces sin dificultad. La experiencia es más importante y eficaz que la habilidad para dar expresión oral a una definición. Las palabras y las definiciones deberían ser las últimas fases del aprendizaje y no las primeras.

Por supuesto, la medicina tiene su propio idioma, y cada especialidad su propio vocabulario. Para almacenar información en la mente y retenerla de modo que esté lista para su empleo y comunicación con las demás personas, las palabras son eslabones importantes, aunque no los únicos. Una de las funciones del maestro es la de contribuir a la formación de un nuevo vocabulario en orden lógico, y puede ayudar al estudiante prestando atención a las palabras que utilice. Con frecuencia, es posible simplificar la presentación de un tema mediante la cuidadosa selección de palabras y señalando a la atención de los alumnos el problema del nuevo vocabulario. El estudiante va reforzando poco a

poco su conocimiento de los términos al mismo tiempo que adquiere información. En la lógica del aprendizaje, la primera tarea del maestro consiste en seleccionar las experiencias de aprendizaje más apropiadas para luego relacionarlas con palabras y definiciones.

Llega un momento en que el estudiante ha adquirido una apreciable cantidad de información y en que, de acuerdo con las esperanzas del maestro, debería poder "pensar". Ahora bien, ¿en qué consiste esta segunda fase, este proceso que llamamos "pensar"? En realidad, no es parte natural de nosotros, comparable a un brazo o a una pierna, sino que es algo que se fomenta con el crecimiento y el aprendizaje. ¿Cómo se inicia este proceso y de qué depende para lograr buenos resultados? A mi juicio, el pensamiento entra en acción cuando se está en presencia de un problema cuya solución no se encuentra de inmediato. Del continuo fluir de la actividad mental que está siempre con nosotros, se vislumbra una dirección, una meta. Esto es lo que podría llamarse concentrar la atención. Seguimos esta dirección con un mayor o menor número de distracciones trayendo al campo de la conciencia otras experiencias afines. A partir de éstas, tratamos de reorganizar lo que ya sabemos con miras a la solución del problema, o de buscar una respuesta a la pregunta de que se trate. El proceso es abstracto por cuanto se desarrolla mediante recuerdos y asociaciones, las que posiblemente se evoquen en forma de escenas, incidentes, personas, palabras, sentimientos, como quiera que se haya fijado en la memoria a partir de la experiencia original. Mientras permanezca en la memoria alguna conexión sutil con suficiente vigor para que sea activada por la pregunta, existe una base para su empleo o para pensar. Evidentemente, las experiencias tienen que haber sido reales; nada puede surgir espontáneamente, *sui generis*, de una mente vacía. Pero, en vez de tener que revivir la experiencia original de encontrar una solución mediante tanteos, los incidentes evocados constituyen un fundamento orientador y rector en la nueva situación. Es posible que el proceso de vincular lo antiguo con lo nuevo se complete en un segundo. Tal vez se necesite más tiempo si la solución depende de algún acontecimiento distante, ya casi olvidado. A veces se requieren incluso días, meses y circunstancias especiales para escudriñar los lugares recónditos de la memoria a fin de evocar una vez más experiencias útiles.

John Dewey dedicó todo un libro al proceso de "cómo pensamos", así como algunas secciones de otras varias obras. Sus concisas palabras son aplicables a la medicina, como a cualquier otro campo:

"Los procesos de instrucción son unificados en la medida en que se centran en la producción de buenos hábitos de pensar. Mientras podemos hablar, sin equivocarnos, del método de pensar, lo importante es que el pensar es el método de una experiencia educativa. Lo esencial del

método es por tanto idéntico a lo esencial de la reflexión. Ello es, primero, que el alumno tenga una verdadera situación de experiencia—que exista una continua actividad en la cual se interese por sí; segundo, que un verdadero problema se presente dentro de esta situación como estímulo para pensar; tercero, que posea la información y haga las observaciones necesarias para enfrentarse al problema; cuarto, que se le ocurran soluciones de las cuales se sienta responsable de llevar a cabo de una manera ordenada; quinto, que tenga la oportunidad y la ocasión de poner a prueba sus ideas mediante su aplicación, de aclarar lo que significan y de descubrir por sí mismo su validez” (2).

Tomemos el ejemplo de una persona que ha sido llevada a la sala de emergencia de un hospital después de haber sido víctima de un accidente del tránsito. Un joven estudiante, un interno y un cirujano experimentado lo visitan al mismo tiempo, y juntos encaran el mismo problema: múltiples heridas y serias perspectivas. Cada uno interviene con un diferente nivel de conocimientos y experiencias. En un segundo todos reconocen que es preciso actuar y empiezan a “pensar” qué conviene hacer. El estudiante observa que una pierna está torcida y sabe que hay un hueso fracturado; pero también supone que hay otras heridas. ¿Qué ha de hacer primero? ¿Cómo debe proceder? ¿Preparar la historia del caso y hacer un examen físico? ¿O tomará ésto demasiado tiempo? Predominan la confusión y la incertidumbre. Es posible que el estudiante haya vivido en el hospital varias semanas, pero no está debidamente informado ni ha tenido suficiente experiencia para establecer una pauta lógica de acción en tales circunstancias. En medio de su confusión, las ideas que le vienen a la mente son fortuitas, buenas probablemente, pero sin organización. Además, nunca ha tenido la oportunidad de verificarlas al calor de la experiencia efectiva, como es la que presenta el hombre que se encuentra tendido en la camilla. No está seguro de sí mismo ni de sus decisiones. El interno, por otra parte, ha visto numerosos casos de accidentes, pero ninguno tan serio o complicado como éste. Sabe que el shock es una complicación común y peligrosa en dichas circunstancias, independientemente de la gravedad de las heridas. Por lo tanto, pide a la enfermera que tome la temperatura del individuo, se prepara para tomar él mismo la presión arterial, y encarga al estudiante que tome una muestra de sangre del paciente para su tipificación y comparación y que inicie los preparativos necesarios para hacerle una transfusión. El interno tiene un plan y lo está llevando a la práctica, aunque en ese momento conoce sólo unos pocos detalles del cuadro clínico. Su pensamiento ha sido lógico hasta cierto punto, lo que está determinado (y limitado) por la amplitud de su experiencia previa y su capacidad para juzgar el presente con ayuda del pasado.

El cirujano experimentado está en condiciones de reconocer la pre-

sencia del shock por el color de los labios y la piel, las condiciones del pulso y el estado mental del individuo. Unos rápidos exámenes le permiten darse cuenta de que la hemorragia tiene varias procedencias que contribuyen a la situación. El cirujano ve con agrado que el interno y el estudiante estén tomando ciertas medidas necesarias, pero con su amplia experiencia reconoce que hay otros cursos de acción que también son importantes para hacer frente a la emergencia. Una vez que ha tomado su decisión, procede a llevarla a la práctica con una sensación de confianza de que, tenga o no éxito al final, está cumpliendo su deber como médico. En otras palabras, al igual que el estudiante y el interno, ha adaptado lo que sabe a la solución del problema. Ninguno de ellos ha expresado en palabras la mayor parte de lo que se ha estado haciendo. Y, sin embargo, gran parte de los conocimientos empleados los han adquirido probablemente mediante palabras: clases, lecturas, y conversaciones con otros. No obstante, la mayoría de las actividades las han realizado bajo la dirección de pautas o conceptos más amplios que las palabras. Estos podrían convertirse en palabras con el fin de explicarlos a estudiantes o colegas, pero la acción ha sido determinada por una vinculación mucho más rápida del presente con experiencias previas. Los tres han "pensado", pero en diferentes niveles de amplitud y madurez.

Cabe preguntarse qué puede hacer un maestro para fomentar este proceso de pensar, y para desarrollarlo hasta convertirlo en hábito, en pauta y en fuerza que oriente la conducta en forma lógica. ¡Cuántas veces hemos visto desmoronarse los intentos de algún profesor bien intencionado por hacer pensar a sus estudiantes! No creo que se pueda obligar al estudiante a pensar de buenas a primeras. Lo que se necesita ante todo es proporcionarle experiencia, información y un vocabulario adecuado. No basta lanzar las palabras e ideas a los estudiantes en el aula. En cierto modo, es preciso que se capten, se absorban y se integren en el pasado del alumno. Es indispensable darles tal permanencia que el estudiante reaccione con más eficacia a causa de lo aprendido. Tal vez sea conveniente alguna repetición y refuerzo, pero es todavía más importante darles la oportunidad de utilizar las nuevas palabras e ideas en situaciones verdaderas o mediante experiencias ajenas planeadas de acuerdo con las condiciones que prevalecen en la sala de clase. En las escuelas de medicina siempre existen oportunidades de esa naturaleza.

Se empieza por presentar un problema que requiere solución. Puede ser una historia clínica, un paciente o la búsqueda de una explicación para una reacción observada durante un experimento en fisiología o bioquímica. En las situaciones clínicas, el problema puede presentarse a veces mediante la dramatización de roles o una película, para introducir

cierto realismo en los ejercicios de la sala de clase. Con la participación de todos los estudiantes, se analiza primero el problema por partes, se definen las relaciones entre éstas, y se establece algún orden a fin de seguir un plan lógico de acción. La segunda etapa consiste en explorar posibles soluciones. Para esto se necesitan ideas y éstas deben estimularse al comienzo, sin las inhibiciones del juicio. Cuando un grupo empieza a ofrecer sugerencias, la interacción entre sus miembros a menudo estimula más ideas que la suma de todas las que puede dar cada uno. En tercer lugar, se eliminan de entre las sugerencias las menos acertadas, hasta que la decisión final pueda basarse en un examen de los méritos relativos de las últimas que quedan. En esta etapa es preciso determinar mediante alguna prueba si las diversas sugerencias contribuyen realmente a la solución del problema. Toda la experiencia puede ser compartida por un grupo numeroso. El proceso es semejante al que se lleva a cabo en la mente de cada persona cuando, como estudiante o interno, debe atender al individuo que ha sido víctima de un accidente del tránsito o cuando tiene que hacerle frente a cualquier enfermedad no diagnosticada.

Conviene recordar que el pensamiento difiere del aprendizaje sólo en muy escasa medida. El aprendizaje es insumo y fijación con una organización de relaciones que los prepara para su adaptación a nuevas situaciones. El pensamiento es la reorganización de ese mismo material con fines de consumo y acción. Con frecuencia ambos procesos son simultáneos. Tanto el pensamiento como el aprendizaje se realizan cuando el estudiante se dedica personalmente a buscar una solución y alega sus razones contra una "oposición leal". Al maestro le corresponde ayudar a poner de relieve los valores y dirigir el debate. Generalmente, el maestro conoce ya la solución, pero existe cierto peligro si expone sus ideas antes de que los estudiantes hayan procurado descubrirlas por su cuenta. La revelación prematura de la solución puede inhibir el proceso de búsqueda, análisis, selección de alternativas y formulación de conclusiones, que son la esencia del pensamiento, el razonamiento y el juicio. Con el tiempo, los ejercicios pedagógicos de esta naturaleza permiten establecer pautas de procedimiento y, al mismo tiempo, la acumulación de hechos e ideas en la mente de los participantes. El proceso de pensar se convierte gradualmente en el hábito de considerar un tema en forma abstracta y lógica dentro de los límites de la información y la experiencia.

Otro nivel de pensamiento es el que a menudo se denomina "facultad creadora" o espíritu de imaginación. Se han reunido muchos ejemplos de esta cualidad en personas eminentes, y en el libro de Rugg (3) se establecen claramente las diferencias. Uno de los ejemplos es el de Charles Darwin, que dedicó muchos años a observar la naturaleza, a

recopilar datos y a reflexionar sobre la significación de las innumerables variaciones en la estructura de las plantas y de los animales. No disponía de ninguna respuesta al efecto, sino únicamente tenía curiosidad y la inquietante sensación de que alguna significación tenían, y que solamente debía descubrir el fundamento de la misma. Hasta que un día, como señala en su autobiografía, pudo "recordar el lugar exacto en el camino, mientras iba en mi carruaje, cuando con gran regocijo se me ocurrió la solución". Y una vez que captó la visión de cómo sus observaciones y experiencias podían fundirse en un concepto funcional, procedió afanosamente a organizar y comunicar la teoría de la evolución. En realidad, el proceso de pensar es fundamentalmente análogo al que se desarrolla en la mente del estudiante cuando trata de comprender una reacción bioquímica o de hacer el diagnóstico de un paciente con síntomas confusos. En un caso, la situación es de una urgencia inmediata que requiere decisión y acción; únicamente se dispone de tiempo para utilizar la información que pueda recordarse con facilidad y que es relativamente superficial. En el otro caso, la búsqueda de una solución se prolonga por mucho tiempo y casi sin esfuerzo consciente. Pero si las asociaciones enlazan hechos y experiencias al parecer aislados, algunos de los cuales pueden estar profundamente sepultados en la memoria, es posible que el resultado aparezca repentinamente ante los ojos. Dicha facultad creadora no se puede forzar por los métodos comúnmente usados en programas de educación en que se ejerce gran presión. No obstante, existen métodos más convenientes, si la originalidad y el espíritu creador se aceptan como objetivos de la escuela de medicina.

Por último, quiero mencionar otra manera de estimular el pensamiento. Me refiero al empleo de ejemplos clásicos de la historia de la medicina. ¿Quién podría leer los relatos de Ambrosio Paré sobre los campos de batalla de Francia en el Siglo XVI, de Laennec donde describe el desarrollo del estetoscopio, de Claude Bernard donde expone sus estudios sobre el curare, de Sigmund Freud donde presenta la historia del psicoanálisis, y de muchos otros, sin aprender algo acerca del proceso de pensar y de aprender? No es suficiente escuchar una clase magistral relativa a estos hombres destacados y a su trabajo. Es preferible, aunque sólo sea en parte satisfactorio, estimular al estudiante a leer por su cuenta las obras clásicas y confiar en que podrá extraer de ellas todo su valor. Es aún más estimulante y provechoso reunirse en grupos de diez o quince personas que hayan leído la obra y dedicar la tarde de un domingo tranquilo a estudiar al maestro. Todos podrán examinar las ideas en relación con la época, la evolución de los cambios ocurridos desde su publicación, las cualidades del autor y lo bien fundado de su pensamiento. Puedo asegurarles que esas sesiones serán

estimulantes tanto para los dirigentes como para los estudiantes, y que proporcionan compensaciones muy distintas a las de la enseñanza ordinaria. El estudio del pensamiento de científicos y eruditos de cualquiera especialidad puede constituir una base ideológica para el estudiante de medicina. Si el estudio se complementa con la discusión libre acerca de la evolución de las ideas en el estudioso y en su sociedad, se habrá fomentado la pauta y el hábito de pensar.

En cada departamento existen oportunidades para ayudar a los estudiantes a desarrollar pautas de pensamiento. Sin embargo, muy a menudo esas oportunidades quedan perdidas bajo la presión de transmitir información en un número limitado de horas del plan de estudios. Como consecuencia de esas presiones, el maestro tiende a dominar el proceso mental de los alumnos y se pierde la actividad tranquila e independiente que es necesaria para reorganizar la experiencia y reconocer nuevos rumbos. La enseñanza autoritaria es, por su misma naturaleza, contraria a la estimulación del pensamiento independiente. La tarea del maestro no es en modo alguno sencilla, pero merece que se le preste atención.

#### EL HABITO DEL ESTUDIO

Con respecto al otro objetivo, el de adiestrar estudiantes para que continúen aprendiendo por su cuenta, es distinta la dirección que debe seguirse. Cuando el estudiante recibe su título de médico, es probable que experimente una sensación de alivio y crea que ha terminado la época de los estudios, y que ahora está libre para disfrutar de la vida. Esto es bastante natural en todos nosotros. Pero, cabe preguntarse qué es lo que sucede que induce a algunos graduados a gozar de su tiempo libre de un modo que significa apatía y estancamiento profesional, mientras que otros se regocijan porque ahora están libres para profundizar en temas que le interesan, pero para los cuales no tenían tiempo antes. ¿Cuál es la preparación y la experiencia que permiten a un médico sentirse satisfecho de una práctica en la que año tras año transmite los mismos viejos consejos y recetas, mientras que otro médico da muestras de constante curiosidad, de querer algo mejor, y trata activamente de encontrarlo? No tengo ninguna fórmula sencilla para alentar a este último, pero estoy seguro de que en gran medida depende del interés por la carrera y de la fuerza que le respalda. En cierto modo, es preciso sacar provecho del interés personal de cada estudiante y atraerlo hacia las satisfacciones y el placer que proporcionan los nuevos conocimientos hasta que el estudio se convierta en hábito. El incentivo para aprender deriva de estas compensaciones, y probablemente se inhiba si el aprendizaje ha sido forzado excesivamente desde el exterior.

Hace algunos años, tuve la oportunidad de cambiar impresiones con



unos 250 estudiantes de cursos de ciencias básicas, sobre intereses personales en medicina. Se trataba de seleccionar un tema para un proyecto experimental sencillo. Me sorprendió comprobar que muy pocos habían pensado que los estudios de ciencias básicas podrían ser interesantes en sí mismos. Los cursos exigidos, los ejercicios de laboratorio que debían llevar a cabo siguiendo una fórmula fija, los estudios sobre los pacientes asignados, los exámenes y más exámenes ocupaban tan completamente las horas que no podían producir satisfacción ni agrado. Fue necesario indagar bastante y usar la imaginación para descubrir sus verdaderos intereses. A veces se obtenía una clave de los temas premédicos que más los atraían, de sus pasatiempos y vacaciones, de los incidentes que los indujeron a solicitar admisión en la escuela de medicina, y de sus ideas sobre la clase de vida que esperaban vivir después de graduarse. Pero una vez que se hubo superado esa etapa, la selección de un tema y la tarea de llevar el proyecto a la práctica ofrecían muy poca dificultad. En varios casos, el resultado fue un nuevo horizonte y, por primera vez, la sensación de placer en la aventura de la medicina y de la ciencia.

La ejecución de proyectos individuales representa tan sólo una manera, pero eficaz, de enfocar el problema de la motivación de los estudiantes de medicina. No obstante, el problema es mucho más amplio y debe interesar a cada departamento de enseñanza y a la escuela en su totalidad. Creo que podemos dar por sentado, sin temor a equivocarnos, que el hábito del estudio entre estudiantes de medicina y médicos se fundamenta esencialmente en dos elementos: a) la curiosidad, y el placer de aprender que la sigue, y b) la sensibilidad respecto a los sentimientos de los demás, que estimula ese deseo muy natural de ayudar y confortar al prójimo. El primero es una fuerza interna; el segundo es una atracción o una meta. Sobre este último aspecto, he presentado algunas ideas en otra parte de este libro (Capítulo 3). Por ahora, procede examinar la forma en que los maestros podrían fomentar en más alto grado el placer de aprender en sus estudiantes. Indirectamente, se lograría con ello influir en sus actitudes hacia la educación continua.

Tengo algunas dudas acerca de las sugerencias que voy a formular porque no existen muchas experiencias en donde apoyarlas, y hay algunos peligros. Además, tal vez los maestros estimen que sus estudiantes no han llegado todavía a un grado suficiente de madurez. No estoy de acuerdo con este criterio, pero en defensa del mío lo único que puedo ofrecer es mi confianza en la juventud y, especialmente, en los estudiantes de medicina. De todos modos, dejaré de lado la lógica y la prudencia y abriré la puerta a la imaginación. Pido excusas por usar como ejemplo el Departamento de Farmacología, pero tengo más experiencia en éste que en otros.

En primer lugar, sería muy útil si pudiéramos despertar el interés por la asignatura. No cabe duda de que cada estudiante de medicina tiene verdadero interés por la medicina y el tratamiento de las enfermedades. Ahora bien, al principio del curso los estudiantes casi no tienen idea de lo que es la farmacología ni de su relación con la "verdadera medicina" y con sus estudios ulteriores. ¿Cómo se empieza? Les agradecerá escuchar uno o dos relatos de interesantes episodios acerca de la contribución de farmacólogos o toxicólogos a algún aspecto de la medicina. Hay centenares de estos relatos, y mientras más estimulantes y vívidos sean, mejor. Es preciso que los estudiantes adquieran también una perspectiva del curso en general. Así podrán distribuir razonablemente el tiempo dedicado al estudio. Probablemente esperen que el maestro les dé algunos buenos consejos sobre la manera de aprender el material. Sin duda, se les podría decir al principio del curso cuáles son los aspectos más importantes y al examinar más adelante cada tema por separado, se les podría indicar algún criterio para reconocer los fundamentos. Algunos estudiantes, por supuesto, verían con agrado que en esto se incluyeran las preguntas de los exámenes y las respuestas exactas. Dan por supuesto que con ello se simplificaría la tarea de cumplir sus obligaciones con el departamento. Es necesario aclarar este punto.

¿Qué sucedería si se pidiera a los estudiantes que ellos mismos elaboraran un plan para aprender farmacología? Para esto, sería indispensable hacer un análisis de lo que es importante y de cómo proceder para que se grabe en la mente, a fin de usarlo más adelante. Estoy seguro de que esta podría ser una valiosa experiencia si los alumnos comprendieran la finalidad del ejercicio y se sintieran libres para dedicarle tiempo. También estoy seguro de que el personal docente aprendería considerablemente. En tales circunstancias, el profesorado establecería las normas y colaboraría en todo lo posible con los estudiantes en su planeamiento y aprendizaje. No cabe duda de que el ambiente sería completamente diferente del que prevalece en el curso convencional. Nunca he ensayado la experiencia exactamente en la forma descrita, pero King y Zimmerman (4) han quedado entusiasmados con los resultados obtenidos en la enseñanza de cirugía.

No se puede esperar que todos los estudiantes tengan el mismo interés por la farmacología. Habrá siempre algunos que preferirán el bisturí del cirujano. Otros pensarán en una carrera como ginecólogo, fisiólogo, dermatólogo, psiquiatra, etc. Esperar igual motivación de todos es desconocer la realidad. Es preciso aceptar a cada uno por lo que es: un estudiante de medicina que quisiera hacer lo que es correcto, pero no demasiado. Al igual que todos nosotros, vive bajo la presión y las ambivalencias de la comunidad. Tiene las mejores intenciones, y eso basta por el momento. Pero a pesar de las buenas intenciones, los pa-

cientes pueden morir como consecuencia de la ignorancia de un médico, y hay estudiantes que fracasan en sus estudios. Estos son los hechos, y aunque constituyan una amarga realidad, merecen ser considerados.

¿Por qué no hemos de hablar francamente con los estudiantes acerca de la responsabilidad de prepararse debidamente en esta asignatura? ¿Por qué no hemos de explicar la correspondiente responsabilidad de la escuela en el sentido de certificar que cada uno ha adquirido conocimientos suficientes para ejercer la medicina sin peligro? El programa de temas, el calendario de actividades, las clases y lecturas complementarias, y el sistema de exámenes tienen por objeto ayudar a cumplir estas obligaciones. Cabe preguntarse cómo pueden usarse en forma más eficaz para que redunden en provecho de todos. A este respecto, existe un peligro: que las palabras afables seguidas de una rutina en que abundan los detalles sobre la especialidad y en que se insiste demasiado en el conocimiento de hechos en los exámenes destruyan rápidamente todas las buenas intenciones. Los exámenes demostrarán con la realidad, y en forma mucho más concreta que las palabras amables y las afirmaciones reiteradas, que para los estudiantes el objetivo principal continúa siendo salir bien en los exámenes.

Por mi parte, prefiero eludir esta crisis. Prefiero pensar que los exámenes del Departamento constituyen solamente una guía para el adelanto del alumno, una parte de la experiencia del aprendizaje y, posiblemente, un paso hacia la obtención de la certificación final. Sin embargo, la evaluación final debería efectuarse sobre una base más amplia que la enseñanza de cualquier departamento y su finalidad debería consistir en la promoción hacia actividades más avanzadas del plan de estudios o al ejercicio de la medicina. A nosotros los maestros nos corresponde establecer los requisitos, teniendo plenamente en cuenta los peligros que representan si son innecesariamente estrictos y si exigen un tipo de aprendizaje que sea principalmente memorización. Tampoco podemos ser demasiado benignos. Existe un "mínimo irreducible", pero debemos precavernos para que no se convierta de hecho en un "máximo inalcanzable". A fin de evitar esta discrepancia, es provechoso reunirse con los estudiantes dos o tres veces al año para analizar el programa, examinar las dificultades que encuentren y proporcionarles cualquier ayuda posible en su aprendizaje. Los profesores y alumnos deben ser compañeros que trabajan por el mismo objetivo. El aprendizaje no puede ser un placer cuando existen conflictos de intereses, de objetivos y de normas.

¿Debe insistir el maestro en la asistencia a clase y a los ejercicios de laboratorio? Este es un aspecto debatible. No cabe duda de que cada curso comprende algunas experiencias para las cuales no hay sustituto, y cada estudiante debe beneficiarse de ellas. Por otra parte, cuando el

objetivo principal consiste en la adquisición de conocimientos, es posible que algunos estudiantes encuentren que el aprendizaje se facilita mediante la lectura de libros, otros mediante discusiones con sus compañeros de curso e incluso algunos con experiencias completamente ajenas a la escuela de medicina. El departamento ofrece oportunidades y establece normas. A los alumnos les incumbe la responsabilidad de cumplir esas normas y de aprender. Mediante el estudio intenso, se puede adquirir en un mes lo que otro aprendería solamente en un año. Lo importante no es el número de horas o el porcentaje de clases a las que se asiste, ni (dentro de límites) el número de veces que se repiten los exámenes, sino el cumplimiento de los requisitos exigidos. El maestro debe ayudar al alumno a comprenderlos, interesarlo en nuevas ideas y fuentes de información, facilitarle su labor de aprendizaje y certificar, al final, que posee la información, la comprensión, la pericia, las actitudes y el carácter necesarios para ser un buen médico.

En el sistema habitual de educación médica, el progreso del alumno se evalúa mediante varios exámenes parciales. Desde el punto de vista del estudiante, cada examen es una amenaza, un obstáculo y una batalla con los profesores. Mientras se prepara, se descuidan todos los demás asuntos. ¡Cuán deplorable es esta situación en una escuela de estudios superiores! Me pregunto qué sucedería si se invirtiera la situación. Tal vez al final del primer mes o del primer semestre podríamos reunirnos con los estudiantes en grupos de veinte o veinticinco para examinar los trabajos y el programa, y analizar los niveles de aprovechamiento respecto al tema tratado hasta entonces. Con unas pocas palabras de parte del maestro, podría aprender bastante acerca del éxito de su manera de enseñar y del grado de comprensión a que hubieran llegado los estudiantes. Si de esto resultara un sistema de evaluación de cuya justicia los estudiantes estuvieran convencidos, cada estudiante regresaría a su hogar decidido a aprender más sobre los aspectos en que sabe menos. Si fuera posible obtener este feliz resultado, casi no habría necesidad del examen final y oficial. Pero los seres humanos son de tal naturaleza que tanto los estudiantes como los maestros se sentirían probablemente más seguros y confiados si tuvieran ciertas pruebas objetivas de los progresos realizados. En tales circunstancias, el examen no debería ser una amenaza para la carrera de nadie, sino simplemente otra experiencia educativa y un paso más hacia la preparación del médico.

Tal estudio y análisis acerca de lo que es importante ofrece también la oportunidad de comparar hábitos de estudio. La mayoría de los alumnos sabe muy poco sobre la significación y los mecanismos psicológicos del aprendizaje. Tampoco están informados de la eficacia de los diversos métodos que podrían emplearse. Los estudiantes están

acostumbrados a creer que para aprender basta leer el libro de texto y los apuntes de clases un número suficiente de veces y repetir las palabras una y otra vez. Si se discutieran en clase los métodos de estudio, los alumnos podrían comprender que en cierto modo la selección de métodos es un asunto individual, pero depende también de la naturaleza del material y de los objetivos fijados. Es preciso que cada estudiante comprenda al principio de su carrera las aptitudes que posee para el estudio y que desarrolle sus propios métodos y hábitos.

Tengo la impresión de que ustedes, los maestros, vacilarían en dedicar dos, cuatro, o aun más horas de tiempo valioso a finalidades tales como las que he mencionado antes, y especialmente cuando conocen la mayoría de las respuestas y podrían indicar a los estudiantes, en unos pocos minutos, lo que necesitan saber. Además, probablemente piensen que los estudiantes de medicina son todavía muy jóvenes, y que tienen muy poca madurez para asumir la responsabilidad de decidir sobre el contenido de la enseñanza y la forma de los exámenes. Hasta cierto punto, tienen razón, pero ¿a qué edad deberíamos nosotros, los profesores, permitir a los alumnos que asuman verdaderas responsabilidades? ¿Dos minutos después de aprobar el examen final y de recibir el título? No creo que ese sea el caso. Tengo fe en la capacidad de la juventud para asumir la responsabilidad de tomar numerosas decisiones, siempre que comprenda claramente la situación y sus múltiples complicaciones. La rapidez con que el estudiante acepte responsabilidades depende, en gran medida, de la rapidez con que nosotros los profesores estemos dispuestos a confiárselas. Como maestros y padres, hemos tardado mucho en comprender que los niños y la juventud no son obra del pecado, que no están predeterminados al mal, que tienen sentido de responsabilidad y que no necesitan constantemente ser dominados y vigilados. Por mi parte, estoy convencido de que esta actitud es errónea, y que la falta de madurez es culpa nuestra. Después de mi experiencia con los estudiantes siento una renovada confianza en la juventud y la convicción de que los estudiantes de medicina están plenamente capacitados para asumir toda la responsabilidad que les den los profesores.

¿Cómo se relaciona todo esto con el objetivo de fomentar el hábito de la autoeducación continua? Hasta ahora, he tratado de señalar que con ciertos cambios de métodos y actitudes por parte de los profesores de medicina, el aprendizaje sería un placer y una satisfacción. Con demasiada frecuencia, es un tormento que debe soportarse para alcanzar la vida mejor que se espera más allá. En la medida en que este aspecto de orfandad pueda sustituirse por la atracción, el agrado y la autosatisfacción, la reacción hacia el programa educativo será constructiva y progresista. Para el estudiante, esto significará una mayor dedicación

a sus estudios por el placer de estudiar y no debido a la disciplina externa o a la compulsión. Para el médico diplomado, representará un esfuerzo continuo en busca de una ciencia y una práctica mejor.

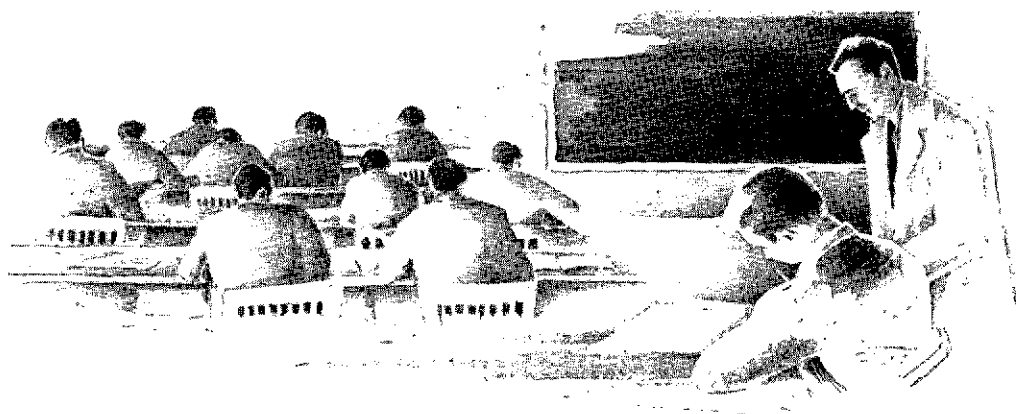
\* \* \*

Hemos llegado a considerar la educación en medicina, al igual que en otras profesiones doctas, como el almacenamiento de información y experiencia de modo que sea posible su empleo posterior en caso de necesidad. El desarrollo de buenos hábitos de pensamiento representa el proceso de organizar estos antecedentes para poder usarlos en la solución de problemas clínicos y científicos. No obstante, la educación no puede detenerse, sin perjuicio, en la fase del adelanto y la utilidad. En cierto modo, debe preparar a los estudiantes para los cambios futuros y fomentar hábitos de continuo aprendizaje y constante progreso. Estos objetivos no son teóricos o idealistas, sino que pueden realizarse en las escuelas de medicina. La base del progreso reside en la comprensión, por parte del maestro, de la naturaleza de cada uno y de las fuerzas dentro del sistema educativo que estimulen u obstruyan su desarrollo. Con esta compenetración se inicia una nueva era y un nuevo camino para el aprendizaje. De lo que he escuchado en muchas escuelas, sé que los profesores desearían avanzar en el sentido que he señalado y que esto es lo que se expresa en las exposiciones de objetivos. El verdadero problema consiste en buscar la manera de orientar las actividades y la vida de la escuela de acuerdo con esas declaraciones. Si se logra tal objetivo, se habrá dado nuevo aliento a una profesión antigua. Si no se logra . . . pero no creo que se pueda fracasar dada la calidad de los profesores y estudiantes de las escuelas de medicina.

#### REFERENCIAS

- (1) Association of American Medical Colleges: "The Objectives of Undergraduate Medical Education". *J Med Educ* 28:57-58, marzo de 1953.
  - (2) Dewey, J.: *Democracy and Education*. The Macmillan Co., Nueva York, 1916, pág. 192.
  - (3) Rugg, H.: *Imagination: An Inquiry into the Sources and Conditions that Stimulate Creativity*. Harper and Row, Nueva York, 1963, pág. 8.
  - (4) King, T. C., y Zimmerman, J. M.: "Application of Group Dynamics to Medical Education: The Student-Centered Group". *J Med Educ* 38: 871-878, octubre de 1963.
-

## Exámenes y notas



## CAPITULO 10

# Exámenes y notas\*

PARA LA MAYORÍA de nosotros, es difícil concebir la educación sin exámenes, pero, en realidad, no existe una relación necesaria entre ambos. Dudo que Hipócrates llevara una libreta para anotar todos los errores de sus discípulos o les diera un examen de selección múltiple antes de lanzarlos a ejercer la profesión entre un público confiado. No creo tampoco que nadie le hiciera a Vesalio una prueba de inteligencia o insistiera en que trabajara intensamente a fin de obtener una nota que le permitiera pasar de grado en la Escuela de Medicina de Padua. A través de la historia, siempre ha habido hombres que se elevaron a la cúspide del conocimiento y de la fama, no por la instrucción recibida o por los exámenes aprobados, sino por sus propios esfuerzos. Sólo después de que los médicos científicos empezaron a usar sus facultades para envenenar a muchos políticos indeseables y a curar enfermedades mediante brebajes improcedentes o a sangrar a los pacientes hasta que se murieron fue necesario la sanción del público. La autorización para ejercer la medicina y las pruebas complementarias derivadas de los exámenes se convirtieron a la larga en una norma oficial. Hoy día, los exámenes y las pruebas de idoneidad han invadido los lugares más recónditos de las instituciones de enseñanza. Para muchos estudiantes de medicina del mundo entero, el estudio de la carrera empieza y termina y se mantiene únicamente mediante los exámenes, la buena

\* Con ligeras modificaciones, el material que aparece en este capítulo fue presentado originalmente en el Segundo Laboratorio de Relaciones Humanas y Enseñanza de la Medicina, celebrado en Santiago, Chile, en mayo de 1963, y en Cali, Colombia, en marzo de 1964.



suerte y la gracia de Dios. Tal vez debiéramos considerar la política de exámenes de las escuelas de medicina para apreciar el efecto que tienen sobre el estudiante y sobre el joven médico. Quizá exista también alguna manera de mejorar el sistema de exámenes y notas de modo que el proceso de evaluación sea menos desagradable y más útil para el estudiante y para el profesor.

Piensen ustedes, por un momento, en sus propios años de estudio y, en particular, en los de medicina. Sufrían muchos exámenes, aprobaban, sin duda, la mayoría de ellos, y tal vez salían mal en algunos. Las calificaciones recibidas ¿reflejaban sinceramente su desarrollo y adelanto? ¿Eran instrumentos necesarios para su educación? ¿Indicaban en cierta medida el éxito que habría de tener en los años venideros como médico? ¿Qué cree usted que habría sucedido si se hubieran eliminado todos los exámenes, excepto los tres siguientes: 1) de ciencias básicas, 2) de ciencias clínicas, y 3) de certificación profesional? ¿Habría usted fracasado completamente, aprendido más, o esto no hubiera influido mucho a la larga?

No creo que en la actualidad la situación en general sea distinta, aunque sé de algunos departamentos donde es mucho mejor y de otros donde es decididamente peor. Me sospecho que tanto en América Latina como en los Estados Unidos de América, los estudiantes de la mayoría de las escuelas siguen creyendo que su vida, su carrera y su prestigio dependen de las notas que reciban. Debido a ciertas presiones, ante todo es necesario aprobar exámenes, y sólo secundariamente se estudia por el placer y la satisfacción que ello proporciona. Tengo la impresión de que nosotros, los maestros, muy a menudo usamos los exámenes como instrumentos de tortura para extraer confesiones de ignorancia de estudiantes temerosos e indefensos. Con los adelantos científicos y mecánicos que permiten preparar y calificar centenares de miles de exámenes con uniformidad y eficacia, hemos perdido gran parte del calor de la relación personal entre alumno y maestro que convertía a los exámenes en un acicate para el ingenio, en vez de una evasión del purgatorio. Sin embargo, estos defectos y dificultades no son en modo alguno inherentes a los sistemas de educación moderna ni al concepto de exámenes. Los nuevos medios a nuestra disposición podrían igualmente convertirse en un arma poderosa para eliminar los orígenes del problema y hacer más satisfactoria la vida del estudiante y la del maestro. La enseñanza y el aprendizaje *pueden* ser actividades agradables.

En contraste con la situación angustiosa de muchos estudiantes de medicina que luchan seis u ocho años para aprobar exámenes y obtener un título, quiero contarle al lector las experiencias de dos médicos amigos míos. Uno de ellos había tenido la suerte de ser admitido en una

escuela de medicina donde los profesores permanentes de anatomía o bien habían fallecido, estaban enfermos o se encontraban con licencia disfrutando de una beca. En estas condiciones, se le facilitó un cadáver y un libro; el ujier del departamento era la otra fuente principal de información. Al final del curso mi amigo había adquirido un buen conocimiento de la anatomía y una afición por el tema que persistió toda su vida. ¿Es mejor el procedimiento que se emplea hoy en día? Mi otro amigo había perdido a su hijo de seis años de leucemia. Abandonó su carrera, ya bien encaminada, y aceptó un cargo de menor categoría para realizar investigaciones. Su mente empezó a absorber una increíble cantidad de información sobre el cáncer, y se dedicó al trabajo con un sentido de lógica, perspectiva y devoción que causaba la admiración de sus colaboradores. Estos son sólo ejemplos de lo que todo el mundo sabe: que la combinación de motivación y oportunidad es el fundamento del aprendizaje. Los exámenes son meramente aspectos incidentales de complejas organizaciones modernas. Me pregunto cómo reaccionarían los estudiantes de medicina si los exámenes fueran un estímulo y un ejercicio al que cada uno se presentara cuando se sintiera debidamente preparado. ¿Qué sucedería, además, si no se obligara a cada estudiante, independientemente de sus aptitudes naturales, a seguir la pauta rígida de determinado número de horas de trabajo para cada asignatura, sino que se le permitiera, bajo la orientación de un tutor, avanzar tan rápidamente como pudiera sin ningún apremio? Probablemente este método es demasiado utópico para ser práctico, pero si se pudiera contar con la cooperación de tutores, podría ensayarse como experimento con unos pocos estudiantes.

#### FINALIDAD DE LOS EXAMENES

Quizá haya dado la impresión de que todos los exámenes deben ser relegados a las tinieblas de donde salieron. Si es así, he cometido un error que es preciso corregir de inmediato. Indudablemente los exámenes son necesarios en todo centro educativo, y cuando se utilizan debidamente pueden ser constructivos y valiosos para el estudiante y el profesor. Para lograr ciertos propósitos, desempeñan una función importante, y no tienen sustituto ni existe otra manera de alcanzar esas finalidades. El problema surge cuando los objetivos no se comprenden claramente, cuando no se reconocen las limitaciones, y cuando los exámenes insisten en los hechos y aspectos técnicos de un tema, con exclusión de otras realizaciones intelectuales y de cualidades humanas.

Cada escuela profesional, y especialmente la de medicina, tiene la responsabilidad de verificar que cada uno de sus egresados ha recibido un adiestramiento adecuado y está preparado, tanto intelectual como moralmente, para prestar servicio a la sociedad asumiendo graves res-

ponsabilidades y sin supervisión o control oficial. Para proporcionar dicha certificación, es necesario aprobar un examen que revele los conocimientos del alumno; y para administrar dicho examen ninguna organización está mejor preparada que un grupo de profesionales y la universidad. Podemos aceptar esta responsabilidad libremente como una obligación hacia la sociedad y como finalidad de los exámenes. Dicho examen es necesariamente práctico y clínico en su orientación. Pero esto no basta. En veinte años la ciencia de la medicina y la relativa prevalencia de las enfermedades habrá cambiado. El estudiante que se gradúe este año debe estar preparado para comprender los nuevos adelantos y poder adaptarse a ellos. Como nadie puede predecir en qué consistirán estas innovaciones, la escuela de medicina puede cumplir su obligación en este sentido enseñando principalmente los principios biológicos y científicos—en contraste con detalles—sobre los cuales se basa la comprensión de las enfermedades y que orientan la investigación. Puede también inculcar en los estudiantes la afición y el hábito del estudio y ayudarles a familiarizarse con las fuentes de nuevas informaciones. Estas son funciones importantes de los departamentos de ciencias básicas, y la certificación en estas esferas es igualmente valiosa para los aspectos prácticos y clínicos de la medicina.

Además de los exámenes para obtener la certificación, que yo sepa, el único propósito de los exámenes es el de ayudar a los alumnos a aprender. En algunas escuelas, este incentivo para aprender se basa en el principio de que un individuo aprendería más eficazmente a correr un kilómetro en 2,5 minutos justos, si lo viniera siguiendo un león enfurecido y hambriento que olfateara carne fresca para su comida. El sistema podría ser eficaz si el corredor no tropezara. En realidad, todos los exámenes podrían ser edificantes y provechosos. Si se eliminara en alguna forma la necesidad del maestro de localizar y castigar al alumno "débil", y de descubrir y enorgullecerse del "buen" estudiante que sigue sus pasos; si se eliminara también la incertidumbre, el temor y la sensación de impotencia de parte del alumno ¿qué quedaría? El estudiante se enfrenta ahora a una prueba de ingenio que puede ser tan amena como un crucigrama o un rompecabezas de un diario o revista popular. De ahí resulta una sana comprensión de lo que sabe y lo que ignora, y un poco de discernimiento acerca de las aptitudes naturales y hábitos. El resultado puede ser de alto valor positivo para los estudiantes, siempre que reconozcan la experiencia como una oportunidad y un incentivo más que como una amenaza y un ejercicio de competencia.

Incluso varios exámenes orales regularmente programados durante el período de pasantía clínica pueden ser interesantes y saludables, siempre que la actitud del examinador sea la de maestro bondadoso y no la de juez severo. Conozco un departamento donde los estudiantes se prepa-

ran para estos ejercicios y comprenden que el propósito principal es educativo y no judicial. Se les dice de antemano que algunas de las preguntas serán confusas y difíciles y que es muy probable que no sepan todas las respuestas. La finalidad es enseñar, y a menudo uno aprende tanto o más de errores que pueden discutirse con provecho como de aciertos. Uno de los propósitos del examen es informar al personal de las deficiencias de su propio programa. No se deja constancia de las notas que obtiene el alumno por las respuestas dadas. Con anterioridad, se le ha explicado el sistema de acuerdo con el cual se determinará la nota final. El método es bien acogido por ambas partes.

Al eliminarse los aspectos de compulsión y castigo del sistema de exámenes, la función del maestro experimenta un cambio radical. La finalidad de su labor consiste entonces en ayudar—sí, ayudar—a sus alumnos a satisfacer los requisitos de los exámenes para obtener la certificación y las exigencias de la práctica ulterior. Los estudiantes son sus discípulos, y el maestro anhela que cada uno haga una buena labor y tenga éxito. La relación se modifica, no siendo ya la de amo y servidor, sino la de padre e hijo. Si el estudiante no aprende o no puede aprender con bastante rapidez, tal vez el maestro tenga la culpa de ello o quizá el alumno necesite ayuda y colaboración especial en algunos aspectos. Ambos se afanan por alcanzar un objetivo común, y lo que era antes fría disciplina se convierte ahora en una empresa llevada a cabo en cooperación.

Un sistema de exámenes que no sean de competición, especialmente si son voluntarios, tiene además otras ventajas. La mayoría de los estudiantes se dan cuenta de que padecen el más natural y común de los defectos: dejar para mañana lo que se podría hacer mejor hoy. Con frecuencia, prefieren depender de algún calendario o de una fecha límite que los saque de este letargo natural y que aguijone su débil autodisciplina. Todos reconocemos los peligros de aceptar la conveniencia de un exagerado *laissez-faire*. Los exámenes voluntarios requieren la aceptación de responsabilidad y un cambio de actitudes y hábitos, todo lo cual puede tener un efecto saludable sobre el futuro médico.

Si he pasado por alto algunas otras finalidades de los exámenes, las sugerencias que ustedes formulen serán bien recibidas, ya que todos debemos procurar dar una solución adecuada a los problemas ante los cuales nos encontramos.

#### ¿COMO REDUCIR LA IMPORTANCIA DE LOS EXAMENES?

Tal vez les parezca que las ideas que he expuesto representan ideales, pero que son muy poco prácticas. Más adelante me referiré de nuevo a este aspecto. Pero, ya sea que el sistema de exámenes se modifique completamente o se mantenga en su forma actual, hay varias maneras de

reducir la importancia que se le concede. Es del todo posible, a mi juicio, eliminar algunos de sus efectos perjudiciales y estimular un clima de aprendizaje por los beneficios que este trae consigo más que por una nota que permita pasar el curso. Mencionaré brevemente algunas de estas posibilidades y dejaré al criterio del maestro lo concerniente a su aplicación.

1. Analice y evalúe las ventajas y defectos del actual sistema de exámenes con una clara comprensión de sus finalidades y limitaciones. Formule sus conclusiones por escrito y examínelas periódicamente para ver si realmente concuerdan con la labor que realiza.

2. Al principio del curso, y una o dos veces durante el mismo, dedique algún tiempo a discutir el sistema con los estudiantes y permítale cierto grado de participación y responsabilidad con miras a mejorarlo.

3. Aclare en su mente los objetivos del curso, comuníquelos a los estudiantes y proporcíeles una perspectiva y una orientación a fin de ayudarlos en su aprendizaje.

4. Formule sus planes con bastante tiempo para que los exámenes sean elaborados con cuidado y detenimiento.

5. Al preparar los exámenes, cuídese de no insistir demasiado en definiciones, evocación de datos específicos o información basada en hechos. Incluya preguntas que requieran comprensión de principios, relaciones, aptitudes de observación y análisis, aplicación de lo aprendido, y la solución de problemas.

6. Trate de que el número de preguntas en cualquier esfera de que se trate guarde armonía con la proporción general que se le ha asignado en el programa de enseñanza.

7. Corrija los exámenes sin demora, devuélvaselos a los estudiantes, y organice una sesión para discutir los resultados con toda la clase. Si así se procede mientras el material está todavía fresco en la mente, la sesión podría ser un excelente ejercicio pedagógico.

8. La manera de resumir el resultado final no es importante, siempre y cuando el estudiante la comprenda. Puede consistir en un número, una letra, un porcentaje o simplemente la mención "satisfactorio". En este último caso, cuando los estudiantes obtienen la calificación de "no satisfactorio", ello no se debe poner en conocimiento de los demás, y al mismo tiempo se les debe dar la oportunidad de entrevistarse con el consejero del departamento de que se trate.

9. Establezca procedimientos adicionales para evaluar el trabajo de laboratorio, las destrezas especiales que requiere el tema, la contribución de los alumnos a discusiones de grupo, sus actitudes, etc. Al aspecto personal de la evaluación probablemente debe asignarse del 15 al 25% de la calificación total.

10. Si los exámenes evalúan diversas aptitudes por parte del estu-

diante (véanse los párrafos 5 y 9 precedentes), posiblemente le ayudará recibir un informe en el que se le indique sus puntos fuertes y débiles.

¿Deben vigilarse rigurosamente los exámenes? Espero que no, pero mientras no exista un ambiente de cordialidad, de respeto mutuo y de confianza entre estudiantes y maestros, y mientras que tanto dependa de ser aprobado con una buena nota, es posible que tal medida sea necesaria.

#### EJEMPLOS DE SISTEMAS DE EXAMENES

Quiero referirme a tres sistemas de exámenes que difieren en algunos aspectos del procedimiento que corrientemente siguen las escuelas de medicina de los Estados Unidos de América. En el sistema universitario clásico alemán, no existía un calendario rígido para aprobar los cursos, y la asistencia a clases era discrecional. Cuando el estudiante se sentía suficientemente preparado él mismo se presentaba a examen. Si fracasaba, podía presentarse de nuevo más adelante, pero en la actualidad se espera que apruebe el examen con una sola repetición. Según las inclinaciones del maestro, los exámenes durante el curso eran fáciles o difíciles. Sin embargo, había ciertas ocasiones en que antes de avanzar al nivel superior, cada estudiante debía someterse a exámenes generales. Por ejemplo, uno de ellos tenía lugar al final del período dedicado a las ciencias médicas básicas, el segundo, después de los estudios clínicos, y el tercero era un examen riguroso que debía pasar al terminar su adiestramiento en el hospital. Este último examen estaba a cargo de un comité designado por el Estado y el Ministerio de Educación, y podía repetirse sólo una vez (1). Después seguía el internado y el adiestramiento especializado, que eran controlados cuidadosamente. Este sistema posee numerosas ventajas sobre otros métodos corrientes, pero también tiene algunas desventajas.

En la Facultad de Medicina de la Universidad de Yale, en New Haven, Connecticut, E.U.A., se ha aplicado desde 1924 un sistema ligeramente distinto (2). Durante los cuatro años de estudios se exigen solamente dos exámenes, uno al final del segundo año, después de completar las actividades del curso de ciencias básicas, y el otro al final del último año, que abarca las ciencias clínicas. Ambos exámenes constituyen parte del *National Board (Certifying) Examinations* (Exámenes de Certificación de la Junta Nacional). La diferencia principal que existe entre este último sistema y el sistema alemán es que en el de Yale se establece un plazo durante el cual el estudiante debe demostrar su idoneidad en los dos aspectos señalados. Esto tiene una ventaja precisa, aunque quizá pequeña. Citaré como ejemplo lo que me dijo hace años uno de los egresados de la Facultad de Medicina de la Universidad de Yale.

Como en todas las demás escuelas de medicina, el programa de Yale empieza con anatomía. Y al igual que sucede en otros lugares, el clima de New Haven es particularmente agradable en esa época del año. Para cada estudiante hay un cadáver en el laboratorio que espera para ser disecado. Pero, por otra parte, afuera se encuentran el fútbol, el paisaje pintoresco y atractivas muchachas. Y sucedió lo que tenía que suceder. Como la asistencia a clases no es obligatoria y el primer examen importante tiene lugar al final del segundo año, muchos estudiantes preferían alejarse de las clases o, por lo menos, del laboratorio de anatomía. A veces, menos de la mitad trabajaba. Pero, las semanas transcurrían rápidamente, y llegaba el día de rendir cuentas en que ya no se contaba con los servicios ni el tiempo para estudiar anatomía. Los que habían trabajado menos se sentían aprensivos y culpables, y trataban entonces de modificar sus hábitos, estudiaban intensamente y, a la larga, lograban lo que podían haber realizado más fácilmente con una planificación mejor. Generalmente bastaba una experiencia de esta naturaleza para dar a la mayoría de los estudiantes un nuevo sentido de responsabilidad y autodisciplina. En la Universidad de Yale los fracasos nunca han sido numerosos.

El tercer ejemplo es tomado de experiencias que tuvieron lugar en la Universidad de Illinois, en Chicago. Durante algunos años, el Dr. George E. Miller y sus colaboradores estuvieron trabajando con la Facultad de Medicina con el objeto de encontrar un mejor sistema de exámenes y calificaciones. Después de muchos debates, la Facultad está experimentando ahora con un nuevo sistema. En lo esencial, el nuevo plan es análogo al sistema alemán y al de la Universidad de Yale, pero con algunas modificaciones, en virtud de las cuales todo el control se mantiene dentro de la Facultad y no depende de una junta nacional de certificación. Los exámenes al nivel departamental tienen muy poca o ninguna significación para determinar si un estudiante pasará o no al final del año. Los exámenes oficiales, sin embargo, son muy diferentes. Un comité, integrado por representantes de los departamentos clínicos y básicos, así como educadores profesionales, prepara y fiscaliza los exámenes de promoción teniendo en cuenta los objetivos de la Facultad en su totalidad. En lugar de formular preguntas sobre temas especializados de cada departamento, se le da preferencia a aquellas preguntas que requieren integración de conocimientos y experiencia de varias fuentes. El sistema tiene por objeto valorar no sólo los conocimientos basados en hechos, sino también la comprensión, la capacidad para resolver problemas, y las aptitudes (3). El sistema es nuevo y hasta ahora no se conocen bien los resultados. Tengo entendido, no obstante, que después de un período de escepticismo por parte de algunos departamentos y de dudas por parte de los alumnos, ambos aceptan ahora las innovaciones como un valioso paso hacia adelante.

## LA PREPARACION TECNICA DE LOS EXAMENES

Este tema es de interés para todo maestro. Si es una persona consciente en su trabajo, probablemente dedique bastante tiempo a la tarea de preparar los exámenes, pero nunca le parecerá que lo ha hecho satisfactoriamente. Existen, sin embargo, algunos procedimientos para mejorar la situación. Gran parte de la tarea se refiere a aspectos técnicos y mecánicos que han sido explicados en otras publicaciones. Las fuentes de referencia más útiles a este respecto son el libro de Miller y sus colaboradores—que ya citamos en otro capítulo—titulado *Teaching and Learning in Medical School* (4), y el de Hubbard y Clemans, *Multiple-Choice Examinations in Medicine* (5). También es interesante el artículo de Moore sobre *Methods of Examining Students in Medicine* (6). Ya se ha mencionado la descripción del sistema de exámenes introducido recientemente en la Facultad de Medicina de la Universidad de Illinois (3). Existen también muchos artículos y libros útiles sobre educación en general, y las obras de R. W. Tyler (7) son especialmente valiosas.

La mayoría de los trabajos experimentales en este sentido se han ocupado principalmente del progreso del estudiante en la *ciencia* de la medicina. Al mismo tiempo, diversas escuelas están dedicadas a la tarea de elaborar un mejor sistema para evaluar las características personales de los estudiantes y la calidad humana que demuestran en sus relaciones con pacientes y colegas. Es probable que dicha evaluación pueda realizarse en forma más satisfactoria al nivel departamental que en cualquier examen convencional. Durante mis visitas a numerosas escuelas de medicina de la América Latina, he comprobado el gran interés que existe por la calificación “conceptual” (general o integral). Si esta se adoptara, se establecería así una nueva y útil técnica para evaluar al estudiante y su trabajo, siempre que las definiciones sean claras para todos y pueda aplicarse un criterio objetivo. Sin estos elementos, existe el riesgo de que la calificación sea demasiado subjetiva y de que no pueda defenderse ante los estudiantes, su familia u otros instructores.

La tarea de elaborar procedimientos con esos fines no es tan difícil como parece, siempre que se tengan en cuenta dos principios: primero, que la evaluación debe basarse en las acciones y en la conducta del estudiante, y segundo, que debe ser posible reconocer y definir diferentes niveles o grados de calidad. Sobre esta base, a menudo es posible establecer lo que se llama una “escala de calificación” con respecto a la cual pueda juzgarse la labor de un alumno. Por lo tanto, el primer requisito es la selección de la calidad que se ha de evaluar y la definición de los diversos niveles que se aplicarán. Como ejemplo, consideremos la “responsabilidad” de los estudiantes de medicina. Esta es una cualidad que los profesores mucho estiman en sus estudiantes, pero que suelen



evaluar principalmente en términos subjetivos. Es también frecuente motivo de queja contra los estudiantes de medicina y la juventud en general. ¿Cómo se procede para evaluar esta cualidad?

Si se procura analizar la cualidad que entraña la responsabilidad, surge de inmediato una situación compleja. Manifiestamente, se basa en cierta sensibilidad interior y en un impulso a reaccionar. Se reconoce la necesidad de actuar y también el momento oportuno. Otros componentes son la iniciativa y el vigor para emprender determinada acción y llevarla a cabo satisfactoriamente. Interviene también la autodisciplina. La definición comprende, pues, sensibilidad respecto de una necesidad, reconocimiento de una actividad que permita satisfacer esa necesidad, interés por resolver el problema y, por último, autodisciplina para realizar la acción. Estas mismas características se aplicarían igualmente a una situación existente en un laboratorio científico, en un hospital en el trabajo con pacientes enfermos, en una comunidad donde las condiciones de salud son poco satisfactorias, o en cualquiera de las diversas actividades a que se dedican los médicos. Dichas ideas podrían organizarse en una escala progresiva. El cuadro 1 se presenta a manera de ejemplo y no como un modelo de organización.

Cuadro 1—Ejemplo de escala de calificación para evaluar la "responsabilidad"

- 1 { Tímido, se mantiene aparte, rehusa participar, evita asumir responsabilidad, adopta una actitud claramente antagónica cuando se le sugiere que tiene obligaciones.
- 2 { Observador silencioso, depende de otros en materia de iniciativa, termina las tareas concienzudamente, se retira a la brevedad posible.
- 3 { A veces reconoce una necesidad o una oportunidad, la discute con pedantería, cede pronto ante los demás, nunca se preocupa por ella, da por sentado que los demás le harán frente a la necesidad.
- 4 { Demuestra tener varios intereses verdaderos, reconoce la existencia de problemas, al principio emprende la acción que corresponde, pero no se concentra suficientemente en la necesidad hasta llegar a la fase de la consecución.
- 5 { Tiene sensibilidad para percibir problemas y oportunidades de gran alcance, está dispuesto a investigar y actuar, persiste hasta que se resuelva el problema.

Los cinco niveles que se distinguen en el ejemplo precedente son: 1) resistencia, 2) negatividad pasiva, 3) neutralidad, 4) positividad pasiva, y 5) positividad activa. Se podrían construir escalas similares para medir muy diversas actitudes y características que se reflejan en la conducta y en la actuación. Evidentemente, el primer requisito consiste en formular una definición teniendo en cuenta su significación funcional, y enseguida conviene establecer subdivisiones de los diversos grados obtenidos. En la práctica, probablemente no deberían existir más de diez ni menos de cinco grados, aunque a veces debido a la exactitud de la clasificación posiblemente no se necesiten más de tres o cuatro. En otras situaciones, tal vez no sea posible aplicar una escala de calificación para las actividades observadas por los maestros. Sin embargo, mediante la descripción de episodios fortuitos que influyan en la cualidad que se trata de medir, se puede obtener un intento de evaluación, una primera aproximación.

A medida que los departamentos de enseñanza se han preocupado de los sistemas de evaluación y se han incluido no sólo la información y la comprensión, sino también destrezas, actitudes y características personales, los métodos técnicos han hecho su aparición y entre ellos la escala de calificación. En el Apéndice 3 se presentan otros ejemplos. La naturaleza de los elementos que hay que evaluar difiere de uno a otro departamento, y si bien muchos de los principios se aplican a todos ellos, cada uno ha de efectuar las adaptaciones del caso. En el Apéndice 3 también se presentan varios sistemas empleados por diversos departamentos. Es evidente que este importante aspecto merece ser estudiado más a fondo y que en cada escuela y en cada departamento de enseñanza existen oportunidades para la experimentación.

#### LOS EXÁMENES EN LA PERSPECTIVA DE LA MEDICINA

En gran medida, los exámenes son sustitutivos del conocimiento íntimo de cada estudiante y de la adaptación a un sistema de educación en el que interviene gran número de alumnos. En el antiguo sistema de aprendizaje de la medicina, se concedía muy poca importancia a los exámenes tal como los conocemos hoy. El estudiante podía ingresar a la práctica de la medicina cuando había demostrado capacidad para valerse por su cuenta y con eficacia. Del mismo modo, en algunos de los programas actuales de estudios superiores para posgraduados, el maestro y el alumno trabajan juntos en estrecho contacto durante cierto número de años, y los exámenes son simplemente el medio oficial y reglamentario dentro de la estructura orgánica de la institución para certificar lo que ya se sabe. En ese caso, el maestro no sólo ve al alumno a la luz de sus progresos científicos, sino que conoce también sus puntos fuertes y débiles en lo que se refiere a personalidad, espíritu creador,

adaptabilidad a nuevas situaciones, y muchos otros factores que influyen en una labor bien realizada. Sin embargo, no tendría ningún valor resumir todo esto en una nota 6 ó B ó 91 %, ni se podría mejorar con una serie de exámenes preparados por expertos de una organización especializada con tal objeto, aunque contara con un equipo muy moderno, incluso una computadora. Con estos medios se podrían facilitar algunos aspectos técnicos de la evaluación, pero el *homo sapiens* es todavía demasiado complejo y demasiado humano para que se adapte sin dificultades a la era de la máquina.

Nuestro actual sistema de exámenes y el programa de estudios que representa parecen haber sido ideados con el fin de seleccionar y adiestrar a cierto tipo de estudiante y de que éstos sean lo más uniforme posible durante los años de tutela. ¿Es esta uniformidad lo que la medicina necesita en realidad? Si bien constituye un buen principio el dar al alumno una base sólida en medicina general antes de que comience su especialización, no estoy seguro de que el sistema actual para la eliminación de los "incapaces" logre necesariamente lo que queremos. Seleccionamos a los estudiantes que en las pruebas técnicas revelan gran inteligencia (aprendizaje rápido mediante palabras), pero nadie ha demostrado todavía que estas cualidades tengan relación directa con la originalidad, la generosidad humana o la aptitud para la investigación (8, 9). Insistimos en el conocimiento científico, pero ¿es éste el elemento más importante en el mundo de hoy? ¿Es realmente más importante volar a la luna que resolver los enigmas de la delincuencia juvenil y de las naciones? El hecho de que un estudiante fracase en química o anatomía ¿es prueba alguna de que no podrá ser un eminente psiquiatra o descubrir alguna manera de liberar al mundo del temor al cáncer? Charles Darwin fracasó en sus exámenes en la universidad. Sigmund Freud aportó su gran contribución en circunstancias totalmente incidentales en relación con sus estudios de medicina. He oído a numerosas autoridades de medicina confesar que jamás hubieran podido aprobar ni siquiera los actuales exámenes de ingreso a la carrera de medicina y que, de haber sido admitidos, no habrían podido satisfacer las normas exigidas. Lo que me interesa señalar es que en el actual sistema de exámenes actuamos como si cada prueba fuese la norma definitiva y absoluta que hay que alcanzar. Probablemente no sean los exámenes *per se* los que signifiquen riesgo, sino todo el rígido sistema educativo de que son parte.

¿Es lo que sugiero demasiado quimérico para ser práctico? No lo creo. Gran parte de nuestra educación ha sido prostituida por un lamentable sistema de exámenes y calificaciones que empieza al nivel de la educación secundaria y continúa en las escuelas profesionales. En la sociedad actual, donde es necesario trabajar con un gran número de estudiantes,

es indudable que se necesita un sistema objetivo y eficaz para separar «el trigo de la paja». Pero, cabe preguntarse si para lograr este objetivo hemos de depender de diferencias de fracción en calificaciones que no tienen una relación conocida con las cualidades que nos esforzamos por identificar. ¿Es necesario permitir que la insistencia en exámenes y calificaciones desvirtúe las actitudes de nuestros estudiantes hacia el aprendizaje y ciegue a los maestros ante los verdaderos objetivos de la educación profesional? Tal vez haya exagerado algo el tema. Por supuesto, la culpa no es sólo del sistema de exámenes, ya que influyen también otros diversos factores. En realidad, unas cuantas escuelas (pero sólo unas pocas que yo sepa) han encontrado la manera de adaptarse a las necesidades. Pero antes de consignar mis observaciones al destino de utopías olvidadas, quisiera preguntarles cuántas escuelas conocen ustedes que hayan satisfecho las condiciones siguientes:

a) Que conozcan a los candidatos que solicitan admisión como seres humanos y no atribuyan un valor preeminente a las calificaciones anteriores.

b) Donde los alumnos estudien por el gusto de aprender y estén libres del temor de los exámenes, las notas y el prestigio en la clase.

c) Donde los maestros enseñen por cariño hacia los estudiantes, y donde éstos no encuentren obstáculos ocasionados por la competencia para llevar a cabo investigaciones y para pasar al siguiente año.

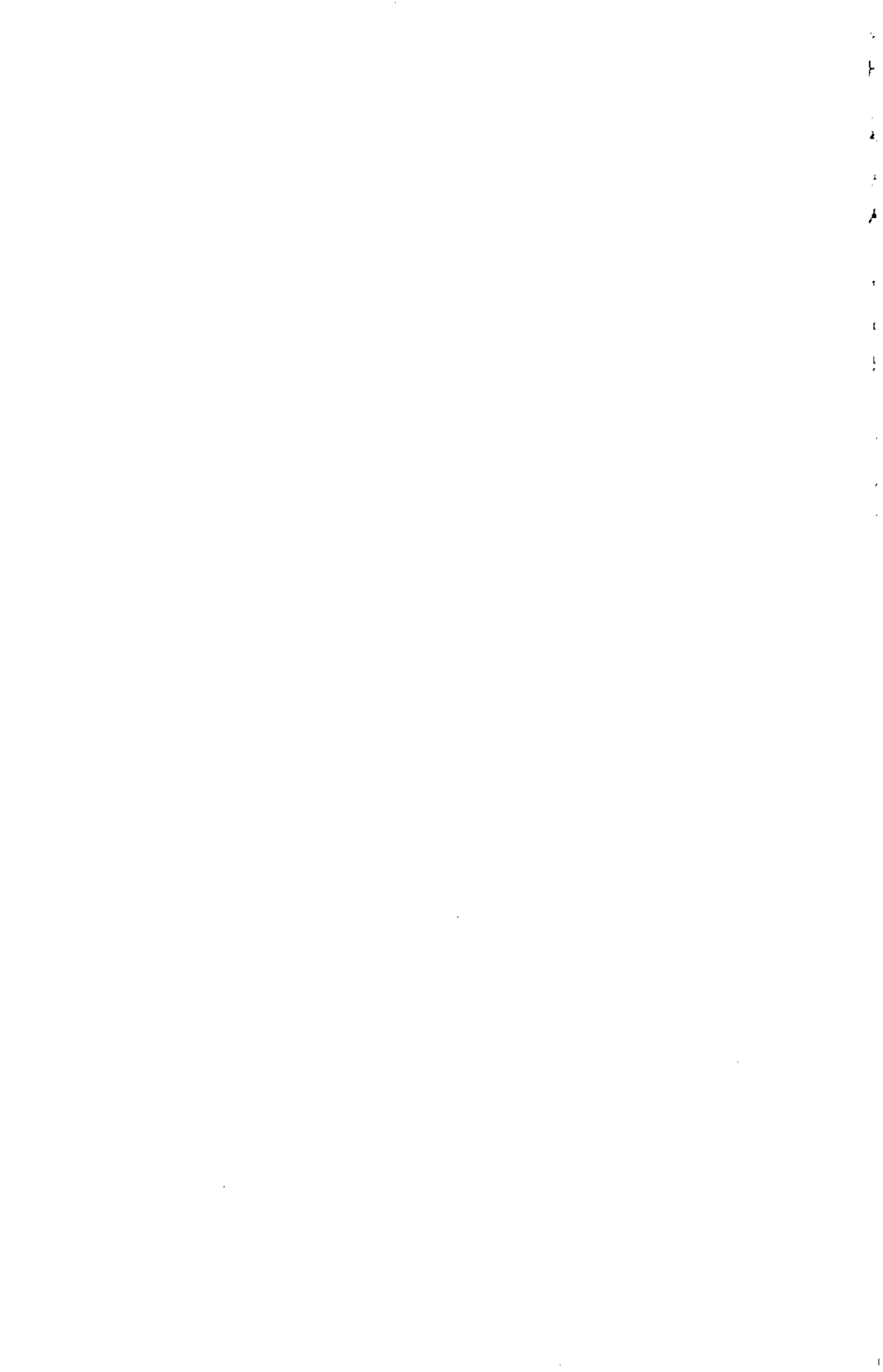
d) Donde el sistema de exámenes y promoción se base exclusivamente en los objetivos de la escuela en su totalidad y no en el promedio obtenido en una serie de especialidades, tanto básicas como clínicas.

e) Donde los estudiantes y la facultad cooperen libre y armoniosamente en el análisis del problema y en buscarle una solución mutuamente satisfactoria para todos.

Nadie negará que es necesario evaluar el progreso de cada estudiante y establecer garantías contra la certificación de médicos generales indebidamente preparados y poco seguros. Esta es una responsabilidad social que ninguna escuela de medicina puede evadir o negar. A mi modo de ver, el problema consiste en buscar la manera de lograr esta meta sin fomentar actitudes poco convenientes entre los estudiantes y sin crear obstáculos al aprendizaje propiamente tal. No olvidemos que la sociedad desea vivamente médicos que sean humanitarios y científicos a la vez, y que las normas de exámenes jamás serán satisfactorias mientras no reflejen dentro de cada departamento de enseñanza una verdadera preocupación por ambos aspectos. Sugiero que examinemos detenidamente lo que estamos haciendo, pues el problema tiene solución.

## REFERENCIAS

- (1) Rath, G.: "Advances in Medical Education in Germany". *J Med Educ* 36:1092-1101, septiembre de 1961.
  - (2) Lippard, V. W.: "The Yale Plan of Medical Education after Thirty Years". *J Med Educ* 29:17-23, septiembre de 1954.
  - (3) McGuire, C. A.: "Process Approach to the Construction and Analysis of Medical Examinations". *J Med Educ* 39:192-196, marzo de 1963.
  - (4) Miller, G. E., editor: *Teaching and Learning in Medical School*, Cambridge, Massachusetts. Harvard University Press, 1962.
  - (5) Hubbard, J. P. y Clemans, W. V.: *Multiple-Choice Examinations in Medicine: A Guide for Examiners and Examinees*. Lea and Febiger, Filadelfia, Pensilvania, 1961.
  - (6) Moore, R. A.: "Methods of Examining Students in Medicine". *J Med Educ* 29:23-27, enero de 1954.
  - (7) Tyler, R. W.: *Achievement Testing and Curriculum*. En Williamson, E. G., editor, *Student Personnel Work*, The University of Minnesota Press, Minneapolis, Minnesota, 1949, págs. 391-401.
  - (8) Gough, H. G., Hall, W. B., y Harris, R. E.: "Admissions Procedures as Forecasters of Performance in Medical Training". *J Med Educ* 38:983-998, diciembre de 1963.
  - (9) Getzels, J. W., y Jackson, P. W.: *Creativity and Intelligence*. John Wiley & Sons, Inc., Nueva York, 1962, págs. 123-132.
-



Exámenes externos

en las ciencias médicas



## CAPITULO 11

# Exámenes externos en las ciencias médicas\*

EVALUACION DEL TRABAJO DE LOS ESTUDIANTES  
POR PERSONAL DOCENTE NO DIRECTAMENTE INVOLUCRADO EN LA ENSEÑANZA DE DICHA MATERIA

Al igual que les sucede a otras instituciones docentes, las escuelas de medicina se encuentran ante un dilema al tratar de evaluar el progreso de sus estudiantes. El tener que asegurarse de que los egresados han adquirido los conocimientos necesarios para ejercer la profesión sin peligro constituye una grave responsabilidad social; sin embargo, en el curso del proceso es posible que se desarrollen actitudes y se fomenten hábitos que obstruyan el aprendizaje y el logro de la verdadera idoneidad. Por ejemplo, el examen habitual exige la memorización y evocación de hechos que el instructor y el libro de texto consideran importantes, y por sus connotaciones de éxito y fracaso el impulso que alienta el aprendizaje pasa a ser una compulsión. La situación tiende a crear inconvenientes hábitos de aprendizaje y a estimular el fraude y el anhelo de evadir los estudios. Estos resultados son contrarios a los principios de la buena educación y a un tipo de competencia que es fundamental en todas las profesiones. El dilema no se resuelve fácilmente, ya que el

---

\* Reimpreso con la autorización de la revista *Journal of Medical Education*, en la que se publicó por primera vez (Vol. 31:174-180, marzo de 1956).



actual sistema de exámenes está inseparablemente vinculado a la estructura del plan de estudios y a la certificación por parte del Estado.

En todos los niveles de educación se han llevado a cabo experimentos con el objeto de resolver este dilema. Así, el *College* de la Universidad de Chicago ha establecido una extraordinaria oficina de examinadores universitarios (1), que colabora estrechamente con todos los departamentos en relacionar los procedimientos de evaluación con el plan de estudios y los objetivos de las secciones de educación. Además, la finalidad de los exámenes consiste en estimular la realización de amplios estudios y la comprensión de principios, así como en valorar la habilidad para aplicar los conocimientos a nuevas situaciones. Entre las escuelas de medicina, la Facultad de la Universidad de Yale es la que más se ha apartado de las prácticas tradicionales (2, 3). Durante muchos años, dicha Universidad ha evaluado el progreso de los estudiantes sin exámenes locales o departamentales; en su lugar, se han sustituido los resultados de los Exámenes de la Junta Nacional y el conocimiento personal con los estudiantes. Otros sistemas, cada uno con sus ventajas y desventajas peculiares, han sido analizados por Jones (4). En la *Encyclopedia of Educational Research* ("Enciclopedia de Investigación Educativa") (5) se examinan también procedimientos de evaluación.

En el programa que se describe a continuación el problema se enfocaba mediante el planeamiento entre la facultad y los estudiantes y el empleo de un examen externo. Aunque se han formulado objeciones y el procedimiento no está exento de críticas, las relaciones entre estudiantes y personal mejoraron, los estudiantes asumieron responsabilidad por el aprendizaje, y en los casos de incompetencia se sentaron nuevas bases para facilitar ayuda.

#### EL EXPERIMENTO

En la Universidad de Buffalo se ofrecen paralelamente tres cursos principales durante la mayor parte del segundo año: patología, bacteriología y farmacología, cada uno de los cuales tiene su propio plan de exámenes. En el año se ofrecen también otros diez cursos de menor importancia. Al final del año se exige que todos los estudiantes tomen la primera parte de los Exámenes de la Junta Nacional, que abarcan los principales aspectos del trabajo de los dos primeros años. La manera en que el estudiante distribuya su tiempo para estudiar depende en gran medida de la presión que ejerza el calendario de exámenes. La situación no es típica de esta escuela, sino que es común en la mayoría de las escuelas de medicina de los Estados Unidos de América y en muchos *colleges*. Prevalece asimismo entre las escuelas secundarias, y represen-

ta un problema al que deben hacer frente los educadores. La organización del presente experimento es tan sólo un ejemplo.

Durante dos años el Departamento de Farmacología realizó un experimento con la esperanza de mejorar la situación. Se trataba de eliminar el elemento disciplinario en los exámenes departamentales y de convertirlos en componentes positivos del propio sistema de aprendizaje del estudiante. Aunque ninguna reestructuración del procedimiento de educación podrá jamás eliminar la lucha que significa alcanzar competencia en una especialidad tan amplia y dinámica como la medicina, debería ser posible reducir el temor destructivo y ayudar al estudiante a encarar las realidades de la profesión que ha elegido. Con mucha frecuencia, éste desperdicia sus energías luchando contra los molinos de viento de la disciplina impuesta por la facultad.

Al principio de cada año de estudios, se celebraban francas discusiones con los estudiantes acerca de las finalidades de los exámenes y las ventajas de los diversos sistemas de evaluación. Dos eran los objetivos descritos por el personal: a) ayudar a los estudiantes a aprender y a evaluar su propia labor, y b) permitir que la escuela certifique que sus egresados han alcanzado un grado satisfactorio de competencia. Se preguntaba al curso cómo podrían lograrse estos objetivos de la manera más provechosa; seguidamente se organizaban activos debates y, más tarde, reuniones especiales del curso. Se evidenciaron marcadas diferencias entre quienes preferían estar libres de las restricciones impuestas por los exámenes y quienes sentían la necesidad de que se estableciera cierta disciplina que los obligara a estudiar y les indicara si progresaban con éxito. Finalmente los dos cursos votaron en favor del mismo sistema, el que se siguió sistemáticamente por dos años.

El plan elegido por los estudiantes y aprobado por el personal fue esencialmente el que se ha venido aplicando en la Facultad de Medicina de la Universidad de Yale desde 1924 (3). El Departamento aceptó la calificación obtenida en Farmacología en la primera parte de los Exámenes de la Junta Nacional como la evaluación única y definitiva del curso. Sin embargo se efectuaron los reajustes necesarios para adaptarla al sistema de calificación numérica que rige en la Facultad. El curso quedó en libertad de solicitar en cualquier momento exámenes de práctica, pero sólo se pidieron dos en cada año. Los cuadernos correspondientes a exámenes de práctica se identificaron con un número conocido únicamente por el estudiante, y una vez corregidos, se devolvieron y cada persona pudo determinar su posición relativa en el curso por una curva de distribución de las notas publicada en la tablilla de anuncios. Durante el año, no se ejerció presión alguna sobre los estudiantes para que asistieran a clases, terminaran los ejercicios de

laboratorio o se presentarán a los exámenes de práctica. En determinados momentos el personal se puso a la disposición de los alumnos para discutir los problemas de éstos. En el transcurso de cada año podía apreciarse la aprobación y satisfacción general con el plan, aunque algunos estudiantes lamentaban la decisión que había tomado el resto de la clase y se sentían incapaces de sacar provecho de tanta libertad.

### RESULTADOS

El experimento permitió elucidar dos problemas que tienen repercusiones que van más allá del ambiente local: a) ¿son capaces los estudiantes de medicina de organizar y dirigir sus propios estudios sin las presiones académicas tradicionales?, y b) ¿cuáles son las ventajas y desventajas de los exámenes externos en las ciencias médicas?

La respuesta a la primera pregunta puede obtenerse de un análisis de las calificaciones de los estudiantes que participaron y de su comparación con el grupo nacional que tomó los mismos Exámenes de la Junta Nacional.\* Los datos se presentan en los cuadros 1, 2 y 3.

CUADRO 1			
Promedio de notas obtenidas en la primera parte de los Exámenes de la Junta Nacional por estudiantes del grupo experimental.			
	Número de estudiantes	Promedio de exámenes	
		Farmacología	Otras 5 asignaturas
1952-1953	71	81,8	82,2
1953-1954	61	81,6	81,5

CUADRO 2		
Promedio de notas en Farmacología obtenidas en la primera parte de los Exámenes de la Junta Nacional.		
	Grupo experimental	Grupo nacional
1952-1953	81,8	80,6
1953-1954	81,6	80,8

CUADRO 3				
Porcentaje de notas que significan distinción y reprobaciones en Farmacología, obtenidas en la primera parte de los Exámenes de la Junta Nacional. Las primeras corresponden a 88 puntos y más; las segundas a 74 y menos.				
	Distinciones		Reprobaciones	
	Grupo experimental	Grupo nacional	Grupo experimental	Grupo nacional
1952-1953	8,5%	13,5%	1,4%	13,6%
1953-1954	8,2%	11,5%	6,6%	9,5%

\* Las notas obtenidas en los Exámenes de la Junta Nacional fueron facilitadas gracias a la gentileza del Dr. John P. Hubbard, Secretario Ejecutivo de la misma.

Del cuadro 1 se infiere claramente que la libertad del alumno para estudiar a su propio ritmo y sin un control estricto no lo colocó en desventaja en Farmacología en comparación con las otras asignaturas incluidas en la primera parte de los Exámenes de la Junta Nacional. Es igualmente clara la inferencia del cuadro 2 en el sentido de que el progreso de los alumnos fue tan satisfactorio como el de los estudiantes de todas las otras escuelas combinadas, y quizá incluso ligeramente más satisfactorio. Si bien las cifras del cuadro 3 son pequeñas, indican que tanto las reprobaciones como las distinciones fueron menos frecuentes en el grupo experimental. Es preciso analizar más a fondo los factores que han intervenido y obtener datos más amplios. No obstante, parece justificado llegar a la conclusión de que la respuesta a la primera pregunta es enfáticamente afirmativa, es decir, que en las condiciones del experimento en la Facultad mencionada, los estudiantes de medicina de segundo año *son* capaces de organizar y dirigir sus propios estudios sin la disciplina académica tradicional.

Es menos fácil dar una respuesta a la segunda pregunta, sobre las ventajas y desventajas de los exámenes externos en las ciencias médicas. La dificultad se deriva en parte del hecho de que la opinión y la filosofía de la educación influyen en los juicios, y no puede establecerse un criterio objetivo. Además, para evaluar razonablemente los exámenes externos es preciso estar familiarizado con experiencias llevadas a cabo en otro lugar, la mayoría de las cuales se han efectuado en campos ajenos a la medicina. Quizá la mejor manera de responder a la pregunta sea comparando el actual experimento con otros, independientemente de la asignatura de que se trate.

Desde el punto de vista histórico, los exámenes dirigidos por individuos o grupos que no forman parte del personal docente de la institución han sido una piedra angular de la organización universitaria en Europa y en la Gran Bretaña por más de un siglo. En Alemania los grupos de examinadores han sido parte de la estructura de la educación nacional. En Gran Bretaña el sistema ha dependido del intercambio o rotación de examinadores entre *colleges* y universidades. La aceptación favorable de estos sistemas queda demostrada por el hecho de que han resistido la crítica en medicina, así como en las artes y las ciencias. En los Estados Unidos de América, el sistema en general no ha encontrado mucho apoyo, aunque la Facultad de Swarthmore, en Pensilvania, ha venido empleando con entusiasmo un tipo de exámenes externos durante más de treinta años (6), y la Facultad de Medicina de la Universidad de Yale también lo ha estado utilizando durante aproximadamente el mismo tiempo (3). En las universidades más grandes del país se han obtenido algunas de las ventajas por medio de exámenes generales o departamentales, de una oficina del examinador, como en la

Universidad de Chicago, o de la rotación de uno o más miembros del personal del departamento a los que se asigna la tarea de preparar exámenes, al mismo tiempo que se les exime de la instrucción en clase. Con el crecimiento de organizaciones de servicio público que se especializan en preparar y calificar exámenes, el concepto de exámenes externos ha experimentado un cambio y ha sido aceptado ampliamente para ciertos fines. Sin embargo ha habido resistencia a emplear dicho sistema en cursos individuales.

Una seria objeción al mencionado sistema se encuentra en la reglamentación que puede introducirse cuando un individuo u organismo del exterior fija normas y niveles. Los elementos personales en el aula, así como los intereses y objetivos particulares de la institución local tienden a subordinarse a una finalidad más amplia. Es natural que se oponga resistencia a esta infracción de la libertad académica. Otros objetan las complicaciones que los exámenes externos agregan a un sistema local que posiblemente funcione ya en forma satisfactoria. Señalan también que a la larga el resultado depende de la competencia con que se prepara el examen, y que no hay seguridad de que la idoneidad sea mayor en un grupo externo que en uno interno. Se mencionan otras varias deficiencias, pero la mayoría de ellas representan prejuicios personales o locales y nada tienen que ver con los principios básicos de la educación.

Los defensores del sistema de exámenes externos sostienen que debido a una alteración de las relaciones entre estudiantes e instructores, mejora la calidad de la enseñanza y también el aprendizaje. El Dr. Frank Aydelotte (6), ex Presidente de Swarthmore, señala que cuando los estudiantes y la facultad aúnan sus esfuerzos para poder realizar un objetivo común y se liberan de la relación de sirviente y amo, se pueden obtener resultados sorprendentes. Necesariamente, el estudiante tiene que asumir responsabilidad por su progreso y participar en un libre intercambio de ideas, opiniones y críticas con sus instructores. Así se fomentan la honradez intelectual, la independencia de pensamiento y el espíritu inquisitivo agresivo. La facultad y los estudiantes sienten el acicate de variados puntos de vista y de nuevas actividades; no hay lugar para el estancamiento. El conocimiento se juzga por su universalidad y no por el hecho de que algún individuo o instructor ha pronunciado una "verdad". El Dr. Aydelotte advierte, sin embargo, que el éxito del sistema depende primero y sobre todo de la calidad de los examinadores externos y de la confianza que tenga en su trabajo el instructor de cada curso. Tal vez esto resuma convenientemente el problema. Si bien todo parece apoyar el principio de los exámenes externos, se presentan dificultades en la mecánica de trabajar con dicho sistema. Es necesario investigar este aspecto más a fondo.

Los exámenes externos usados en el experimento que aquí se analiza inspiraban confianza por su calidad. Fueron preparados por la Junta Nacional de Examinadores de Medicina. Las preguntas sobre cada tema son formuladas por un comité que representaba a las escuelas de medicina, con amplia distribución geográfica. Para obtener un alto nivel de eficacia en la preparación y calificación se cuenta no sólo con los servicios de consultores en materia de pruebas y mediciones, sino también con medios técnicos. Aunque de cuando en cuando se han formulado críticas respecto a algunos detalles, muy pocos niegan que se establecen elevadas normas o que los exámenes son preparados y administrados de manera justa.

Las ventajas antes descritas quedan corroboradas por las experiencias llevadas a cabo con los dos cursos del grupo experimental. Especialmente notable fue el cambio de actitud hacia el estudio, hacia la materia ofrecida, y respecto a la facultad. El aprendizaje se convirtió en una cuestión de autodisciplina y el objetivo en una rama de conocimientos, más que en la aprobación de un instructor. Los cursos ofrecidos y la contribución del personal se aceptaron como oportunidades y como auxiliares del aprendizaje, no como obstáculos que superar. El instructor dejó de ser disciplinador y juez, y se unió a los estudiantes en una aventura en materia de aprendizaje. Desde todo punto de vista se obtuvieron beneficios semejantes a los señalados por otros investigadores en situaciones ajenas al campo de la medicina.

No todos los estudiantes disfrutaron del nuevo grado de libertad con sus correspondientes responsabilidades. Para algunos, el tener que decidir por su cuenta lo que se debía estudiar por ser importante, y decidir la manera cómo proceder fue una experiencia aterradora para la cual no estaban preparados. Los alumnos admitieron libremente que durante la primera parte del año descuidaban el estudio de la farmacología y dedicaban su esfuerzo a otras asignaturas donde la presión era mayor. A medida que el año llegaba a su término, los errores se reconocían y se compensaban, aunque no sin necesidad de una lucha. La experiencia, considerada retrospectivamente, se aceptaba como valiosa y que probablemente les ayudaría a lograr un mejor equilibrio en el futuro.

Aunque no puede presentarse un criterio objetivo del éxito del experimento, fuera de los resultados obtenidos en los Exámenes de la Junta Nacional, los beneficios intangibles concuerdan con los descritos por otros en situaciones académicas y en la Facultad de Medicina de la Universidad de Yale. Sin disminuir los niveles de aprendizaje en la preparación científica de la medicina, el sistema estimula el desarrollo de cualidades personales que son de importancia reconocida en todas las profesiones: deseo de aprender, espíritu inquisitivo agresivo, autodisciplina y esfuerzo responsable, así como amplitud de conocimientos.

Estas cualidades humanas, asociadas al aprendizaje técnico, posiblemente sean elementos vitales del "éxito" final. Si tal es el caso, el sistema de exámenes externos contribuye con un aspecto que tiende a descuidarse en los programas más convencionales.

#### OBSERVACIONES

Si se corroboran estas experiencias, es probable que los principios básicos de los exámenes externos puedan aplicarse a otros aspectos de la educación médica. Estos principios han sido utilizados en las universidades europeas y en las escuelas de medicina durante más de un siglo y en la Facultad de Medicina de la Universidad de Yale por más de 30 años, como ya se ha dicho. Tal vez el problema no consista tanto en resolver una cuestión de principios, como en encontrar una pauta y organización que permitan retener las ventajas y reducir los inconvenientes.

Los Exámenes de la Junta Nacional de Examinadores Médicos posiblemente no sean el ideal para lograr este propósito. Si bien son preparados con loable amplitud de miras y pericia, y tienen por objeto investigar la capacidad para razonar, emitir juicios y aplicar los conocimientos, a menudo se inclinan demasiado en favor del conocimiento basado en hechos. Además, están estructurados en unidades que corresponden al plan tradicional de estudios de medicina y tienden a desalentar cambios experimentales. Desempeñan, por necesidad, una función primordial que difiere en algunos aspectos de la que corresponde a una institución de enseñanza. Estas desventajas podrían corregirse estableciendo un nuevo conjunto de procedimientos, independiente de las juntas de certificación y de los organismos que autorizan la práctica, y que tenga por objeto satisfacer las necesidades específicas de las escuelas de medicina. Por otra parte, es posible que mediante la modificación de las normas de la Junta Nacional, una sola serie de exámenes pueda servir para estos dos propósitos. Los educadores de medicina se están alejando de la pauta de Flexner en su manera de pensar y están considerando la primera fase de la medicina como el estudio de la persona sana, la segunda fase como la introducción a los principios de las enfermedades y su tratamiento, y el plan de estudios subsiguiente como la aplicación de conocimientos a situaciones humanas reales. Sobre esta base se podrían elaborar exámenes de amplio alcance, y, siempre que se mantenga la flexibilidad que permita variaciones y experimentos dentro de las escuelas de medicina, se podrían atender ambos propósitos.

Un solo examen que tome en cuenta las necesidades de las escuelas de medicina y de las juntas de certificación tiene la ventaja de reducir el número total de exámenes que se exige de los estudiantes, así como

también de incorporar los beneficios de los exámenes externos. Estos últimos podrían organizarse asimismo por medios menos complicados. Dos o más escuelas de medicina, que tuvieran una filosofía de educación semejante y confianza mutua, podrían elaborar un sistema de intercambio o de exámenes conjuntos. O dentro de una sola escuela se podría organizar un grupo de examinadores que desempeñara la función del examinador externo. Las personas designadas no debieran estar en contacto personal con los estudiantes que cursan la asignatura de que se trate, pero deberían estar plenamente informados de la contribución de esa materia al campo de la medicina en general. Existe más de una manera de obtener los beneficios de los exámenes externos en las escuelas de medicina, y si bien no se ha encontrado un sistema único que satisfaga todas las necesidades, el tema merece ser estudiado más a fondo.

En el experimento antes descrito se han utilizado varios principios de educación aceptados que los profesores de medicina suelen pasar por alto. El primero se refiere al hecho de que el estudiante es capaz de modificar sus métodos de aprendizaje para adaptarlos a un sistema de evaluación de aprovechamiento cuyos objetivos y alcances él comprende. Como señaló John Dewey (7) hace ya tiempo, el aprendizaje es un proceso de crecimiento continuo, y sólo el individuo interesado puede establecer las conexiones entre lo viejo y lo nuevo en forma que dé estabilidad y permanencia a la experiencia. Los hechos que no se relacionan de manera clara con el pasado del individuo y los objetivos del futuro no se retienen muy bien y se utilizan muy poco en el pensamiento y la acción. La participación en el planeamiento de una nueva experiencia educativa es un medio conveniente para establecer este vínculo necesario. Se ha utilizado también un segundo principio, de acuerdo con el cual la responsabilidad del aprendizaje y el adelanto de los estudiantes incumbe a ellos mismos más que a una facultad paternalista. El efecto de este cambio sobre la motivación hacia el aprendizaje ha sido muy evidente. A este respecto, Jones (4) ha señalado lo siguiente en su libro sobre exámenes de amplio alcance: “. . . En general, los *colleges* norteamericanos no se han preocupado mucho del gran valor, como motivación, de los principios del examen externo, que en Europa se ha considerado de primordial importancia durante más de cien años”. A juzgar por los resultados del presente experimento, es evidente que los estudiantes de medicina *son* capaces de asumir responsabilidad por su progreso y que, cuando así proceden, se modifica la actitud hacia el aprendizaje. Para los de más madurez, este cambio es bien acogido; para otros, los expone a un grado de independencia que les es difícil aceptar. No obstante, surge una relación saludable y provechosa entre los estudiantes y la facultad, en la que se elimina la necesidad de crear



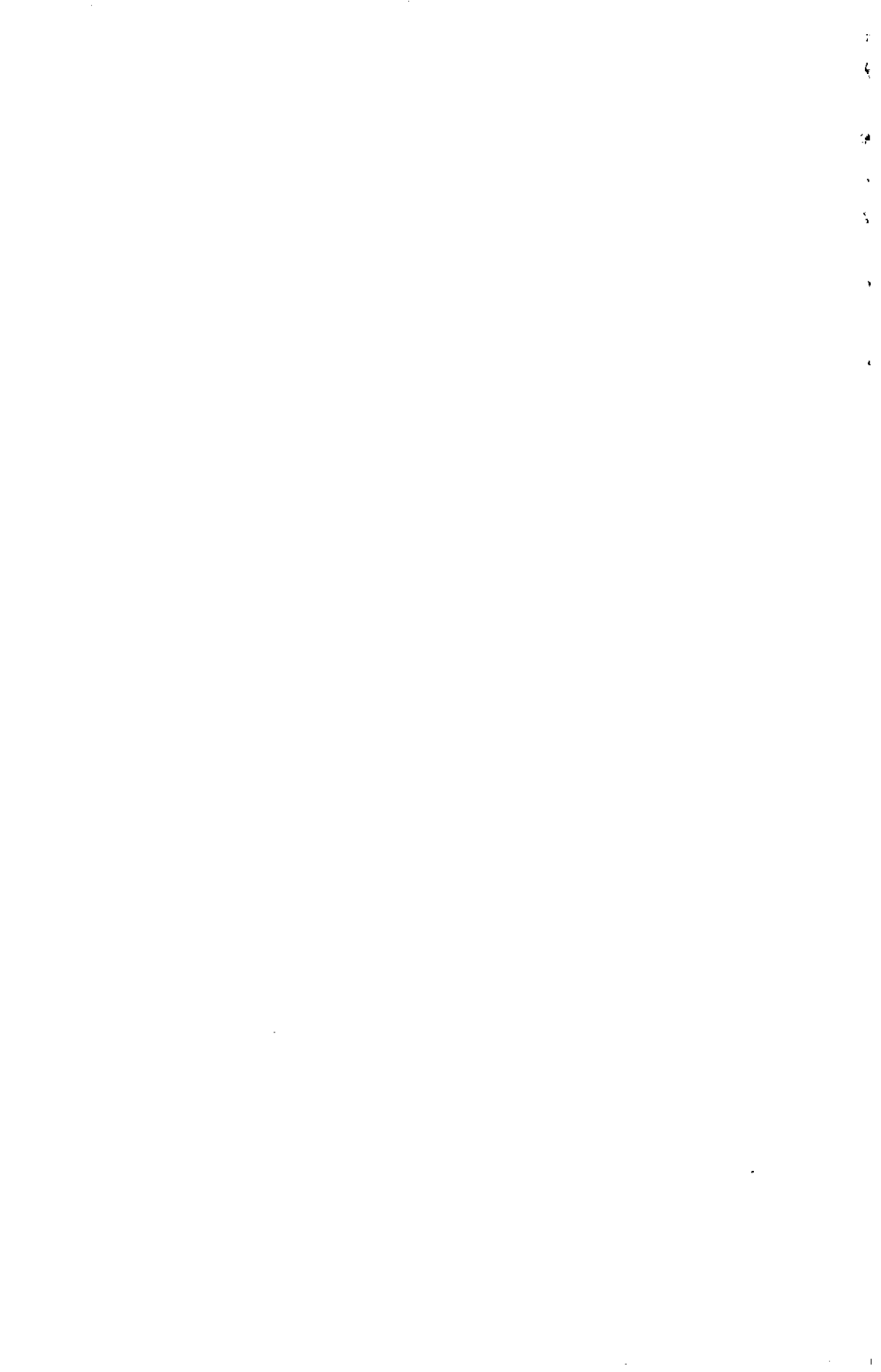
impresiones favorables o de suprimir diferencias de opinión. La función del maestro pasa a ser la de guía, colaborador y alentador, más que disciplinador y juez.

#### CONCLUSION

El presente capítulo representa una pequeña contribución al acervo de experiencia con los exámenes externos. Los resultados, que han sido suficientemente alentadores, indican que los principios básicos posiblemente constituyen una clave—pero una sola clave—para reorientar la educación médica hacia objetivos que han cambiado en cierta medida desde que en 1910 Flexner sentó las bases de la pauta que se usa en la actualidad. Cabe esperar que otros se interesen también y que, mediante el esfuerzo conjunto, se pueda resolver el dilema inherente al sistema de exámenes vigente en las escuelas de medicina.

#### REFERENCIAS

- (1) Bloom, Benjamin: En *The Idea and Practice of General Education* (Capítulo 11), por miembros de la Facultad, presentes y pasados, University of Chicago Press, Chicago, Illinois, 1950.
  - (2) Harvey, S. C.: "The Objectives of Medical Education". *Yale J Biol and Med* 13:847-862, 1941. Reimpreso en *Yale J Biol and Med* 26:8-22, 1953.
  - (3) Lippard, V. W.: "The Yale Plan of Medical Education after Thirty Years". *J Med Educ* 29:17-23, septiembre de 1954.
  - (4) Jones, E. S.: *Comprehensive Examinations in American Colleges*. The Macmillan Co., Nueva York, 1933.
  - (5) Monroe, W. S., editor: *Encyclopedia of Educational Research*, The Macmillan Co., Nueva York, 1941 y 1950.
  - (6) Aydelotte, Frank: *Breaking the Educational Lockstep*. Harper and Bros., Nueva York, 1944, págs. 38-42, 119-123.
  - (7) Dewey, John: *Experience and Education*. The Macmillan Co., Nueva York, 1938.
-





Preparación de

profesores de medicina

## CAPITULO 12

# Preparación de profesores de medicina

SE DICE CON FRECUENCIA que la enseñanza es un arte. Para calificar a los mejores profesores se emplean los términos “experimentados” y “estimulantes”. En el aula el buen conferenciante embelesa al auditorio con su vívida exposición. Nunca se olvida la alegría de ver que poco a poco el experimento de laboratorio cuidadosamente planeado por un maestro empieza a dar resultados. El profundo respeto que siente en la sala de hospital el estudiante que observa la pericia, sabiduría y delicadeza con que un médico diestro atiende las necesidades del paciente, se torna en admiración. Decimos que esos profesores nacen con suerte y, con ello, excusamos nuestra deficiente actuación. Pero, ¿es cierto que quienes tienen talento no pueden redimirse y han de quedar relegados a la oscuridad o en un laboratorio?

Se contaba una historia acerca de la admirable habilidad de William Henry Welch, organizador y primer Decano de Medicina de la Universidad Johns Hopkins, para hablar en forma amena y lúcida en cualquier ocasión, fuera esta importante o no. Se señalaba reiteradamente que muchas de sus mejores charlas eran el brotar espontáneo de una mente extraordinaria, estimulada únicamente por las circunstancias que lo rodeaban. Pero un día, cuando el Dr. Welch convalecía en el hospital, le pidió a un amigo que fuese a su departamento a buscarle varios libros y documentos que necesitaba. El amigo los encontró en el desor-

den del estudio, pero descubrió también, según el relato, un viejo papelero y una caja llena de notas sueltas para muchos discursos "extemporáneos". De este modo, se descubrió el gato encerrado: el Dr. Welch jamás asistía a una reunión pública en la que podía ser invitado a disertar sin antes echarse al bolsillo unos cuantos papeles con algunas ideas que podrían venirle bien. Estar preparado era uno de sus lemas.

Es posible que algunas personas sean, por naturaleza, mejor dotadas que otras en el arte de la enseñanza. Pero esto no niega en forma alguna el valor del estudio y el desarrollo de habilidades con cierta finalidad. Muchas personas parecen poseer también aptitudes especiales para la música, las matemáticas, el dibujo, el empleo de palabras y el calor de los sentimientos humanos. Pero sin adiestramiento y práctica el músico nada logra, el genio matemático se puede convertir en un minero del carbón, y la persona amistosa puede llevar una vida solitaria. Las aptitudes naturales, si están presentes, no bastan. Independientemente de si una persona es un genio o simplemente un profesor común y corriente, como usted y como yo, puede mejorar su habilidad y su actuación mediante el esfuerzo bien dirigido. Sería sumamente desalentador tener que volver atrás y elegir a nuestros padres cuando se considera una carrera.

Hoy en día, en muchas escuelas de medicina se presta relativamente poca atención a las aptitudes de educador en la selección de profesores y jefe de departamentos. La erudición en una asignatura determinada es el principal criterio; la productividad que pueda ofrecer en investigación y el número de publicaciones que haya producido constituyen las pruebas. Partimos del supuesto de que la erudición en un campo limitado y la experiencia obtenida mientras se vive en el medio universitario harán al buen maestro. Por fortuna o por desgracia, esto sucede en un número suficiente de casos que nos alientan a olvidar los demás. En la educación de nuestros propios hijos, desde las guarderías diurnas hasta la escuela secundaria, pedimos a gritos mejores maestros y una enseñanza más eficaz. Pero en las escuelas profesionales, nos lanzamos a una guerra defensiva en nombre de la libertad de enseñanza con el fin de evitar toda interferencia con la autorización para enseñar como se nos enseñó, sin las "sandeces" de los educadores profesionales.

Evidentemente, algo no anda bien. Todos ensalzan al científico médico por su habilidad para explorar lo desconocido y ofrecer respuestas que sean beneficiosas para todos. El mismo se da cuenta cabal de la enorme cantidad de conocimientos que debe aprender en su especialidad en cualquier aspecto que sea, sin embargo . . . "No nos atrevemos a decir que la enseñanza es importante; actuamos como si no revistiera importancia cuando formulamos planes y cuando nos encargamos de la

educación de candidatos a la profesión, así como cuando los recomendamos. Basándonos en nuestra experiencia, le decimos a nuestros jóvenes colegas que no hay nada que aprender sobre la enseñanza . . ." (1).

Muy pocos científicos de la medicina están familiarizados con las investigaciones en el campo de la enseñanza y el aprendizaje, o incluso con la práctica docente de otras divisiones de su propia universidad. La especialización ha llegado a tal punto que cada escuela profesional está completamente aislada de las demás, e incluso una persona de una subdivisión posiblemente desconozca los adelantos logrados en el otro extremo del pasillo. En teoría, todos son maestros, encaran problemas pedagógicos comunes y emplean los mismos principios y métodos educacionales. Sin embargo, aunque parezca extraño, dentro de una gran universidad moderna apenas existen los vínculos comunes de una profesión docente; cada persona y cada departamento se especializa en lo propio, cumple su obligación docente, y se retira lo más pronto posible al estudio o al laboratorio. Hablamos de "profesores a tiempo completo", pero cabe preguntarse cuántos hay que dedican todo su tiempo a problemas de la educación. En realidad, la casi totalidad del profesorado de las escuelas profesionales trabaja a tiempo parcial; son clínicos a tiempo parcial, o investigadores con algunas responsabilidades docentes. Independientemente de lo que constituya la "otra" parte, la actividad docente y la atención que se presta a los asuntos educacionales son las que menos se atienden y las que tienen menos compensaciones académicas.

Ningún estudiante llega a la escuela de medicina con el propósito de ser profesor de medicina. Por otra parte, desde los tiempos de Hipócrates se ha aceptado la enseñanza como un deber de todos los miembros de la profesión y, para muchos, ésta constituye también un placer. Llegado el caso, y en ausencia del adiestramiento especializado, contribuyen como mejor pueden. Muy pocos enseñan de la manera que lo hacen debido a un plan razonado o porque están familiarizados con los principios del aprendizaje. Sin embargo, con la rápida expansión del saber, es indispensable que las escuelas de medicina realicen los adelantos correspondientes en el arte de transmitir conocimientos a las generaciones jóvenes. La medicina ha reconocido muy tardíamente la creciente eficacia que podría obtenerse de un nuevo tipo de preparación para sus profesores. A juzgar por mi propia experiencia, todo el personal docente de las escuelas profesionales podría recabar la colaboración de sus colegas de otras divisiones de la universidad y especialmente de los que han consagrado su carrera a la educación. Si cada profesor de medicina dedicara el 10% de su tiempo académico libre a la ciencia y al arte de la enseñanza, los estudiantes y la escuela se beneficiarían enormemente.

#### LECCIONES DEL PASADO

Hasta hace pocos años no existía un esfuerzo organizado por adiestrar médicos en el arte de la enseñanza. Durante el Siglo XIX y el subsiguiente período de preeminencia de la ciencia médica europea, los médicos del Continente americano que ambicionaban una carrera como médico general o como profesor, se trasladaban al extranjero donde tomaban cursos, observaban la labor de destacados especialistas y, en algunos casos, trabajaban en laboratorios de investigación. Contemplaban a los grandes maestros en plena acción, pero la preparación para la docencia era un aspecto incidental de los programas. Al crearse la Facultad de Medicina de la Universidad Johns Hopkins (en Baltimore, Maryland) hacia fines del Siglo XIX, se produjo un cambio. En la nueva Facultad se incorporó lo mejor del sistema europeo, y un gran número de médicos norteamericanos progresistas se dirigió a Baltimore para perfeccionarse. Por primera vez en los Estados Unidos se promovían, dentro de una facultad de medicina, elevados niveles académicos, así como la investigación científica. Aunque en esa época no podía decirse que existiera una ciencia de la pedagogía, el grupo de dicha Universidad experimentó gran interés y orgullo por la enseñanza de estudiantes y graduados y realizó una meritoria labor. En consecuencia, las personas adiestradas en la Universidad Johns Hopkins eran muy solicitadas por otras universidades, y durante algún tiempo graduados o posgraduados de su Facultad de Medicina ocupaban una extraordinaria proporción de cargos académicos de importancia.

Este movimiento, que se inició con el fin de transformar la medicina en una disciplina académica, se ha ido modificando poco a poco. En lugar del antiguo equilibrio entre la enseñanza, la atención del paciente y la investigación en las escuelas de medicina y hospitales universitarios, las actividades se orientan ahora mucho más hacia la investigación. Los presupuestos de investigación comúnmente son superiores a los destinados al conjunto de las demás actividades de la escuela de medicina. En las instituciones docentes los cargos académicos se asignan sobre la base de la productividad en investigación y de la habilidad para atraer fondos destinados a esta actividad. Varias escuelas han anunciado la formulación de normas para la selección de estudiantes y la organización de la enseñanza con miras a una carrera en el campo de la investigación. Los que se consideran "menos capaces" son todavía aptos para ejercer la medicina, o por lo menos así se da a entender; y la enseñanza vendrá por sí sola. La situación de las personas interesadas en la enseñanza llega a tal punto que no se atreven a emplear su tiempo fuera de la investigación y de las publicaciones por temor a arruinar su carrera. ¡Qué extraña situación en una universidad y en una escuela profesional, donde

la finalidad es la educación de la juventud para prestar servicio a la sociedad!

Poco después de la Segunda Guerra Mundial, se observó en la medicina un nuevo interés por el arte de la enseñanza. Ello tuvo su origen en tan distintas fuentes y orientaciones que reflejó una reacción general contra las condiciones existentes y, quizá, el reconocimiento de una nueva función del maestro. El grupo no es todavía muy numeroso y su voz se apaga con el rugido de las máquinas de investigación, pero la corriente está a su favor. El movimiento no ha quedado limitado a la medicina, sino que también ha ejercido su influencia en diversas especialidades y en todos los niveles desde las escuelas primarias hasta los estudios superiores. El cambio se refleja en la naturaleza de los artículos publicados en el *Journal of Medical Education* que, hasta hace poco, era el único órgano de información del mundo dedicado exclusivamente a los problemas pedagógicos de las escuelas de medicina. En 1926, cuando se creó dicha revista, se señaló que estaría "dedicada a la educación en medicina y a la pedagogía médica", y durante algunos años en ella florecían ideas que los profesores podían aplicar. Más tarde se convirtió en el portavoz de los administradores de escuelas de medicina y se ocupó especialmente de asuntos nacionales y de organización. Desde 1950 ha aumentado continuamente la publicación de informes sobre temas educativos, experimentos con nuevos métodos, revisiones del plan de estudio, normas en materia de exámenes, y se han dedicado algunos a la preparación de profesores de medicina. El cambio es tan notable que no sería erróneo dar al *Journal* el subtítulo de "Pedagogía Médica Experimental".

Hasta cierto punto, esta nueva tendencia sin duda fue estimulada por el retorno a la vida civil de un gran número de médicos que habían vivido aterradoras y desagradables experiencias durante la guerra, pero que al mismo tiempo habían captado una nueva dimensión de la medicina. Esta visión amplió el concepto de la medicina y de la educación médica más allá de la enfermedad física, y facilitó el reconocimiento de la importancia del individuo, de su personalidad y del ambiente en que vive. Permitió también comprender que el médico no puede limitar su trabajo a los aspectos técnicos de la profesión. Si la medicina ha de continuar al servicio de la humanidad tanto en la salud como en las enfermedades, y ha de orientar al individuo hacia una existencia más satisfactoria y productiva, es indispensable que se acepte una función más amplia. Ahora bien, la guerra fue sólo uno de los factores que provocó el cambio, y también los países que intervinieron en menor proporción en el esfuerzo bélico contribuyeron a aquél con nuevos criterios. Es imposible determinar todas las diversas causas que produjeron esta nueva estructura, ya que simultáneamente tuvieron lugar muchas inno-



vaciones. No obstante, es interesante examinar algunos de los aspectos más importantes por la influencia que pudieran tener en la preparación de profesores de medicina y en el futuro de la educación médica en general.

Una de las fuerzas principales que inició y estimuló la nueva tendencia en los Estados Unidos de América fue el *Commonwealth Fund*, una fundación filantrópica que, desde 1950, ha prestado atención preferente al mejoramiento de la educación en medicina. Bajo el incentivo de Lester J. Evans, se dio impulso a los experimentos en educación médica y en la organización de la atención médica. Entre los numerosos programas que obtuvieron apoyo hubo varios que causaron una profunda impresión en la educación médica en todo el país y en el mundo entero. Eran de muy amplio alcance: integración de la educación médica y premédica, integración de la enseñanza de las ciencias médicas básicas, el paciente como individuo dentro de un ambiente social, la enseñanza de la medicina comprensiva, la estructura y organización de hospitales para atender las necesidades de la comunidad, la formación de profesores de medicina, y muchos otros programas (2). Probablemente el más conocido de éstos sea la radical revisión del plan de estudios médicos efectuada en la Facultad de Medicina de la Universidad Western Reserve, en Cleveland, Ohio. Este programa ha atraído la atención del público y ha constituido un estímulo para el progreso en otros lugares que puede compararse con lo sucedido en la Universidad Johns Hopkins 70 años antes. La Universidad Western Reserve ha pasado a ser el símbolo de una nueva era y la primera desviación importante de la pauta Flexneriana clásica de educación médica. Sin embargo, dos obstáculos han limitado la eficacia del experimento de dicha Universidad y de varias otras: el privilegio y poder de la investigación, y la escasez de profesores bien preparados para utilizar al máximo los beneficios del nuevo plan de estudios.

Otro cambio importante con miras a mejorar la enseñanza de la medicina se inició en la Universidad de Buffalo más o menos en esa misma época, es decir, en 1949. Bajo la dirección del Decano, Stockton Kimball, y con su visión de la influencia que el movimiento denominado "educación progresista" podría ejercer sobre la enseñanza de la medicina (estaba también enterado de sus abusos y peligros), se emprendió un programa que podría llamarse, retrospectivamente, "pedagogía médica". Se empezó por establecer un sistema de preceptores por cada cinco estudiantes del primer año. Los preceptores se reunían regularmente con los estudiantes para demostrarles y examinar diversos aspectos de la práctica de la medicina, y, además, se reunían en un seminario para comparar experiencias con los alumnos y analizar problemas pedagógicos de la escuela en general. Se trataba de captar el punto de vista de los estudiantes y de comprender sus reacciones así como la

manera en que se habían adaptado al plan de estudios y a la enseñanza. A fin de contar con una base más amplia para entender la situación, se invitó a colegas de otras divisiones de la Universidad a presentar otras experiencias. Este fue el período de estudio y documentación de las dinámicas interacciones entre miembros de grupos, y los preceptores quedaron bajo la influencia de Nathaniel Cantor, Profesor de Sociología y vigoroso defensor de la aplicación de la llamada "dinámica de grupo" a la enseñanza del *college*. De estos seminarios brotaron nuevas ideas sobre la enseñanza de la medicina, y una comprensión de las deficiencias de la educación en las escuelas de medicina. Quizá aun más importante, a la larga, fue el reconocimiento de la labor que los educadores profesionales podrían desempeñar en medicina.

Ulteriormente, bajo la dirección de George E. Miller y con el apoyo del *Commonwealth Fund*, se estableció un programa experimental para la preparación de profesores de medicina que culminó en dos publicaciones importantes: *A Summer Institute For Medical Teachers* (3), y *Teaching and Learning in Medical School* (4). Durante los primeros dos años del programa, profesores de medicina jóvenes dedicaron todo un año académico a estudios y actividades en pedagogía. Pronto se comprobó que muy pocos médicos estaban en condiciones de sacrificar tanto tiempo a prepararse para la enseñanza. Por lo tanto, durante las vacaciones de verano se organizaron cursos prácticos y seminarios más breves y se extendió una invitación general a los profesores de medicina de todos los niveles y edades. Una o dos semanas de concentrado estudio de problemas pedagógicos bajo la dirección de educadores, tanto profesionales como médicos, fueron suficientes para dar a los participantes una nueva orientación, pero es fácil comprender que ésta no fue muy profunda. Sin embargo, el éxito de las actividades indujo a la Asociación Americana de Facultades de Medicina a patrocinar la creación de dichos cursos prácticos en escala nacional. Con el establecimiento de una División de Educación dentro de la Asociación y la fundación de un centro de investigación y desarrollo en educación médica en la Universidad de Illinois, bajo la dirección del Dr. Miller, el movimiento asumió proporciones nacionales. El interés se ha ampliado también con el nombramiento de educadores profesionales para ocupar cargos en numerosas escuelas de medicina.

En el campo internacional se ha observado también un creciente interés por la formación de profesores de medicina. Durante el decenio de 1920-1930, la Fundación Rockefeller dio su apoyo a la organización de escuelas de medicina de alto nivel en diversas partes del mundo, con el fin de mejorar la educación médica y de preparar profesores de medicina en las regiones atendidas por cada uno. Se insistió en el saber, la investigación y la salud pública, pero los centros constituyeron también

ejemplos brillantes de planes progresistas de estudios y de métodos de enseñanza eficaces que se han seguido desde entonces. En 1943, la Fundación W. K. Kellogg inició un programa encaminado a enviar a los Estados Unidos de América dirigentes jóvenes y prometedores de las escuelas de medicina de América Latina para especializarse como profesores. Otras fundaciones y organismos adoptaron esta práctica y, poco a poco, se constituyó un conjunto de médicos debidamente adiestrados en cada una de las especialidades. En esa época se atribuía más importancia al saber y a la investigación que a los principios pedagógicos, pero la preparación como profesores era la meta definitiva.

Gracias a la labor de la Organización Panamericana de la Salud, se prestó atención más directa a los métodos de educación y a los principios pedagógicos. Dicha Organización había comprobado que el adiestramiento inadecuado y de poco alcance limitaba la eficacia del personal de salud pública con una preparación de alto nivel. Por lo tanto, era importante mejorar la educación médica en general y el adiestramiento de profesores de medicina en particular, a fin de cumplir con los objetivos de salud pública que la Organización se había fijado.

En 1962, la Organización Panamericana de la Salud convocó a una reunión especial de educadores de medicina del Hemisferio Occidental, con el propósito de estudiar más a fondo el problema del adiestramiento de profesores de medicina. Con el rápido aumento de la población y el establecimiento de un gran número de nuevas escuelas de medicina, empezaba a observarse un grave déficit de profesores con la debida preparación. Se necesitaba, pues, un plan para hacerle frente a la situación. Después de un detenido estudio, la reunión recomendó el establecimiento de centros regionales para la formación de profesores de medicina. Se pensó que al organizarse asociaciones nacionales de escuelas de medicina, éstas patrocinarían adelantos en sus propios establecimientos. Un programa para abordar alguno de estos aspectos empezó a funcionar más tarde en el curso de ese año en Santiago, Chile, y desde entonces se ha extendido a otros centros regionales. Ha sido aceptado como parte integrante de los programas de educación médica de la Organización Panamericana de la Salud y está ya bien establecido para constituir una fuerza positiva en toda América Latina.

Estos nuevos rumbos no deben interpretarse en el sentido de que en América Latina se niega la importancia de la investigación. La Organización Panamericana de la Salud está también estimulando el desarrollo de otro tipo de centro de adiestramiento en el campo de la investigación en enfermedades regionales. En algún momento de su carrera, el profesor se beneficia de la oportunidad de ahondar en las fuentes del conocimiento y de participar en su avance. Sin esta experiencia, probablemente su enseñanza sea superficial y se restrinja su habilidad para estar

al corriente de los acontecimientos. Quienes tienen a su cargo la formación de profesores de medicina deben mantener en perspectiva y equilibrio la preparación en pedagogía, en métodos de investigación apropiados a las condiciones locales y en la solución de problemas asistenciales de la comunidad.

Es importante captar la perspectiva histórica de este movimiento. Hasta cierto punto, representa una desviación de la corriente insistencia en la investigación en ciencias físicas y una orientación hacia los valores más antiguos de las humanidades en medicina. Refleja también el reconocimiento cada vez mayor de que el maestro es más que el expositor de información y de que una escuela de medicina es más que un centro de ciencias médicas. El profesor es responsable del desarrollo de sus estudiantes como individuos de carácter, principio e iniciativa. Deben ser capaces de colaborar con colegas, escuelas y organizaciones nacionales para mejorar la salud. Quiero creer que el movimiento es parte de una reacción más amplia de la profesión médica respecto a la función que le corresponde en asuntos internacionales. Es cada vez más evidente que las principales aflicciones del mundo probablemente no se resuelvan con nuevos adelantos de las ciencias físicas. Tarde o temprano, los hombres deberán aprender a convivir en armonía con sus vecinos, y la educación es uno de los medios de alcanzar esa meta. La educación en medicina y la profesión médica tienen la posibilidad de desempeñar una función directiva en esta amplia esfera del bienestar y la salud del hombre. Una manera de hacer realidad esta posibilidad consiste en prestar más atención a la preparación de cada maestro en las tres funciones que incumben a la escuela de medicina.

#### NUEVOS METODOS

El médico puede mejorar su habilidad como maestro de muy diversas maneras. No todas requieren un gran sacrificio de tiempo, pero si no se está dispuesto a seguir algún plan organizado y a explorar nuevas ideas, tal vez no se logre mucho. A continuación se describen varios métodos que han resultado prácticos y útiles. La selección del tipo de programa que convenga a un individuo y al personal de un departamento de enseñanza, o a una escuela en general, depende, por supuesto, de las condiciones locales.

El programa más sencillo es el de lectura personal; en el Apéndice 5 se ofrece una lista de sugerencias de obras de referencia sobre pedagogía en general. No es fácil obtener el máximo de beneficios de las lecturas exclusivamente, pero si el individuo está activamente dedicado a la enseñanza y puede experimentar con nuevas ideas en el aula, podrá

aprender bastante. Se consiguen resultados más satisfactorios si la lectura forma parte de un curso oficial (incluso un curso por correspondencia) de un instituto de educación. La ventaja reside en el requisito común de criticar y evaluar lo leído mediante la discusión y los informes escritos, y en la necesidad de reorganizar las opiniones personales. Más estimulantes aún pueden ser las discusiones de un grupo de colegas de pedagogía que hayan examinado un determinado texto capítulo por capítulo. Cuando la conversación se desarrolla libremente y se produce un intercambio de ideas y experiencias, el resultado final es provocador. Puede inducir a llevar a cabo experimentos de amplio o limitado alcance. No es preciso que el dirigente sea educador, siempre que el grupo reconozca un propósito común y los miembros mantengan un estrecho vínculo con estudiantes en algún nivel. No obstante, la presencia de un dirigente especialista, o por lo menos de un consultor ocasional, puede facilitar el ritmo de progreso. Tampoco es necesario que las lecturas seleccionadas se relacionen directamente con la educación médica. La perspectiva que se adquiere de un análisis de los problemas educativos de otras escuelas tiene ciertas ventajas, porque permite considerar las aplicaciones a la medicina con más objetividad a la luz de principios generales.

En los Estados Unidos, los programas de adiestramiento en forma de "internado" o aprendiz han sido muy poco usados en las escuelas de medicina, pero han tenido bastante éxito en los *colleges*. La idea que inspira el plan es igualmente adaptable a las escuelas profesionales de cualquier naturaleza. La mejor experiencia a este respecto es la del *Fund for the Advancement of Education* (Fondo para el Adelanto de la Educación), de la Fundación Ford, que fomentó el adiestramiento de "internos" como un medio de preparar al personal docente para hacer frente al rápido aumento del número de estudiantes previsto durante la segunda mitad del Siglo XX. De acuerdo con el programa, se establecieron en 22 *colleges* becas destinadas a profesores jóvenes de esas instituciones. Fuera de tres estipulaciones, se estimuló a cada institución a elaborar su propio plan. Los tres requisitos eran: 1) asignar a cada interno una tarea pedagógica que le proporcionara una perspectiva sobre diversas "situaciones docentes y una interesante experiencia inicial en la enseñanza"; 2) establecer "una relación fructífera y responsable entre el interno y uno o más profesores experimentados", y 3) ofrecer un seminario organizado sobre "problemas pedagógicos y los objetivos y características de la educación humanista, junto con la oportunidad de observar la buena enseñanza y de ser observado, de trabajar con estudiantes fuera del aula, y de considerar la institución como un todo y ver la relación del interno con ella". Un excelente resumen de las experien-

cias figura en informes de Diekhoff (1 y 5), que contienen gran cantidad de material aplicable a los problemas de la educación profesional, incluso de la medicina.

En los *colleges* ha prevalecido la tradición de no interferir en la enseñanza de cualquier miembro del personal docente, ni siquiera por parte del jefe del departamento. Esto ha sido llevado al extremo de que con frecuencia no se da ninguna orientación a los jóvenes instructores, y la asistencia a clase como observador se considera impropio y hasta ofensiva. En consecuencia, los programas de formación encontraron cierta resistencia tanto de parte de los internos como del personal de supervisión. Los seminarios sobre problemas pedagógicos constituían también una experiencia nueva y no se acogieron con entusiasmo. Sin embargo, a medida que avanzaba el programa, el grupo comprendía mejor la función del maestro y aumentaba el interés. Por otra parte, como no se habían establecido objetivos oficiales y los seminarios tenían por objeto estudiar las necesidades que cada interno reconocía en su enseñanza diaria, los resultados carecían a veces de dirección y eran hasta divertidos. Por ejemplo, los participantes en un seminario insistieron en que “se les permitiera desarrollar su propio programa. . . . La autodirección es la mejor manera de crear un ambiente de responsabilidad, interés y participación de grupo”. Pero, en el informe se señala que “al formular objetivos, programar tareas, preparar conferencias, y presentar clases de muestra a los colegas del seminario, no se pensaba en aplicar a sus propios estudiantes una técnica pedagógica que elogiarían cuando se aplicaba a ellos mismos”. Otro grupo se molestó y se sintió desilusionado por el debate sobre métodos de enseñanza, y rehusó obstinadamente participar en un programa de observación de prácticas docentes como base para examinar las ventajas e inconvenientes de diferentes métodos (5).

Es evidente que cualquier programa para la formación de maestros debe trascender la mecánica y las teorías de educación e influir en el propio maestro. Es preciso un cambio de actitudes y perspectivas para romper con la tradición pedagógica y desarrollar algo nuevo. La experiencia de la Fundación Ford en la formación de profesores de *college* ha constituido un valioso fundamento para iniciar nuevos adelantos. Por ejemplo, los temas más adecuados para los seminarios y la lista de lecturas utilizada en uno de los programas más satisfactorios, podrían aplicarse a actividades análogas en las escuelas de medicina. Dichos temas se presentan en el Apéndice 4, pero no constituyen un programa que pueda aplicarse directamente en dichas escuelas, con la esperanza de obtener resultados plenamente satisfactorios.

La orientación que reciben los instructores jóvenes en las escuelas de medicina generalmente no es mayor que la que se da en los *colleges*,

aunque con frecuencia todo el personal del departamento asiste a las clases magistrales y está disponible para facilitar orientación. Por otra parte, los profesores jóvenes están a menudo en contacto más directo con los estudiantes que los más experimentados, y esto sucede especialmente en los hospitales docentes. Los internos y residentes tienen a su cargo gran parte de la enseñanza no oficial. Lamentablemente, rara vez se reconoce esta situación en la organización de la escuela y no se ha hecho mucho por ayudar a estas entusiastas personas en el cumplimiento de sus tareas docentes. Husted y Hawkins (6) han publicado un interesante informe sobre un cursillo de pedagogía organizado para el personal docente residente en el Centro Médico de Albany, Nueva York. El experimento resultó suficientemente satisfactorio para que se alentara su continuación y su extensión a otros grupos de profesores de medicina.

Miller y sus colaboradores (3) organizaron un cursillo más sistemático para profesores de medicina. El plan consistía en un curso práctico de dos semanas, con breves exposiciones de los profesores de medicina y educadores profesionales, seguido de un debate general. Los temas siguientes muestran las materias tratadas, aunque, en cierta medida, los cursos se adaptaban a los intereses del grupo.

- Orientación
- Censo de problemas de interés para los miembros
- Evaluación del progreso de los estudiantes—sistema de exámenes
- Materiales y técnicas didácticas
- Problemas de aprendizaje
- El estudiante de medicina
- Panorama general de la educación superior
- Objetivos de la educación médica
- Técnicas de evaluación
- Proyectos individuales relativos a la enseñanza personal de los participantes
- Actividades en grupos pequeños
- Criterios que rigen la instrucción eficiente
- Evaluación y planeamiento de dichos cursos prácticos

Aunque dos semanas no son suficientes para estudiar este material ampliamente, los participantes—casi sin excepción—agradecieron la orientación recibida en un aspecto que antes conocían sólo vagamente. Además, el personal advirtió ciertos cambios en los participantes que se agruparon en las siete categorías siguientes (3a):

1. Se suavizaron opiniones y actitudes extremas hacia la educación.
2. Se evidenció un reconocimiento cada vez mayor de la gran variedad de técnicas asequibles para emplearlas en el proceso enseñanza-aprendizaje.

3. Se observó en muchos una mayor habilidad para emplear estas técnicas.

4. Todos reconocieron que una técnica no era ni buena ni mala, sino simplemente adecuada o inadecuada para determinado fin.

5. Se reconoció el valor de contar con una clara definición de objetivos.

6. Se apreció, con nuevo significado, la amplitud de la educación médica y la unidad de propósito de las ciencias básicas y clínicas.

7. Los participantes reconocieron que tanto el conocimiento de la asignatura como la habilidad en la enseñanza eran importantes requisitos de un maestro idóneo.

Dichos programas tienen un valor muy positivo en las escuelas de medicina. La dificultad consiste a menudo en localizar un grupo inicial de individuos que tenga suficiente interés para dedicar tiempo al estudio de asuntos pedagógicos. Una vez que se han dado los primeros pasos, es posible que otros también reconozcan que existe una necesidad y participen con satisfacción.

Los programas descritos hasta ahora han tenido por objeto principal orientar la pedagogía y desarrollar algunas de las aptitudes del maestro. Quienes dediquen tiempo a considerar seriamente las cualidades de sus mejores profesores, me parece que llegarán a la conclusión de que se necesita también algo más. Este elemento adicional se relaciona con actitudes, carácter y personalidad. Si el maestro no comprende el punto de vista del alumno y no tiene sensibilidad para captar los sentimientos del curso como grupo, es posible que fracase a pesar de una adecuada preparación técnica. Los educadores profesionales reconocen este elemento humano, y a menudo adaptan sus métodos en consecuencia, en lo posible, en las clases numerosas. Unas cuantas personas, y especialmente quienes se preocupan por la dinámica de grupo, estiman que la preparación en este sentido debe tener preeminencia, y que una vez que el individuo está en condiciones de ocuparse de los estudiantes con criterio interpersonal, los principios de la pedagogía se comprenderán y llevarán a la práctica con más facilidad. Por desgracia, es muy reducido el número de personas capaces de dirigir programas encaminados a la preparación psicológica de profesores, y sólo unos pocos institutos de pedagogía o escuelas de medicina cuentan con ese personal.

Una excepción es la Universidad de Chile. El Departamento de Psiquiatría de la Facultad de Medicina de dicha Universidad se ha preocupado durante muchos años de la psicoterapia de grupo de orientación psicoanalítica. En 1951, el Dr. Ramón Ganzaraín introdujo la técnica de la terapia de grupo en el programa de enseñanza del Departamento como una alternativa de las clases oficiales regulares para estu-



diantes del último año. Más tarde se asoció a él el Dr. Guillermo Gil. Los resultados obtenidos con los estudiantes de medicina los alentaron a intentar un experimento semejante con los profesores de la Facultad de Medicina. Se organizó cuidadosamente un programa de dos semanas y se invitó a participar en el mismo a los profesores interesados en mejorar su habilidad como maestros. Se le dio el nombre de "laboratorio" para indicar que tenía por objeto la experimentación más que la instrucción didáctica. El título de "Laboratorio de Relaciones Humanas y Enseñanza de la Medicina" ponía de relieve también que en la formación de un profesor era, ante todo, esencial comprender las relaciones entre estudiante y maestro y enseñada aplicar los principios a las situaciones en que se efectúa la enseñanza-aprendizaje. Grupos de doce a quince profesores bajo la dirección de un psiquiatra han participado en el programa de dos semanas y 70 horas, con notable éxito.

El plan del "laboratorio" consiste en una serie de discusiones sin estructura planeada, breves charlas informales, lecturas seleccionadas seguidas de discusiones de grupo, y varios ejercicios de dramatización. Cada individuo y el grupo en su totalidad tienen oportunidades de conversar en un ambiente de franca camaradería acerca de las actividades diarias y otros temas de interés mutuo. La importancia del curso reside menos en la materia enseñada que en la experiencia de un maestro que vuelve a vivir las actividades, responsabilidades, sentimientos y actitudes de un estudiante. A medida que el maestro experimenta las mismas luchas y emociones que apenas presentía en sus estudiantes, obtiene una nueva idea de la función del maestro. El programa tiene mucho en común con el Laboratorio Nacional de Adiestramiento\* que tiene lugar durante el verano en Bethel, Maine. En el informe de Ganzaraín, Gil y Grass (7) figuran otros pormenores y ejemplos de algunos de los resultados obtenidos.

La Organización Panamericana de la Salud ha aceptado este tipo de "laboratorio" como parte de su programa de adiestramiento de profesores de medicina para América Latina. Como consecuencia de esta experiencia, es posible que algunas personas se beneficien de cursos sistemáticos de educación que tratarán de la teoría del aprendizaje, procedimientos aplicables a la sala de clase, desarrollo del plan de estudios, métodos de evaluación y principios de administración aplicados a departamentos y escuelas de medicina. Los estudios superiores en la especialidad del profesor requieren un tipo distinto de programa y durante muchos años han existido oportunidades en este sentido. Se prevé que a medida que los centros regionales y los dirigentes con la debida formación inicien sus actividades en América Latina, esos pro-

\* Una sección de la *National Education Association* con sede en Washington, D. C.

gramas ejercerán una influencia cada vez mayor sobre la calidad de la enseñanza y, por ende, sobre la calidad de la atención médica asequible en los países participantes.

Desde 1956 la Universidad Nacional de Buenos Aires ha organizado un programa especial de adiestramiento para los médicos que eligieron la carrera docente, ya sea a tiempo parcial o a tiempo completo. La situación y promoción del profesorado dependen ahora de tal preparación. El programa continúa por un período de cinco años y exige varias horas de trabajo por semana. Durante el primer año se sigue un curso de clases sobre la filosofía e historia de la ciencia, y el candidato lleva a cabo investigaciones sobre un aspecto previamente aprobado. En el segundo año se prosigue la investigación, hay un segundo ciclo de clases sobre métodos pedagógicos dictados por un educador profesional, y el candidato debe presentar un informe original a la clase para que ésta formule los comentarios pertinentes y se pronuncie al respecto. En el tercer año, se espera que participe por lo menos en un 50% de las actividades docentes ordinarias de su departamento y que presente un informe original ante un grupo de profesores. El programa del cuarto y quinto año es esencialmente el mismo que el del tercer año, excepto que la participación en la enseñanza que se exige es sólo del 30% de las actividades del departamento. Los exámenes anuales y finales determinan la promoción del candidato y su reconocimiento como "profesor autorizado".

Es necesario contar con programas más amplios y avanzados para profesores de medicina que deseen seguir una carrera en pedagogía e investigación pedagógica. Actualmente se ofrece un número limitado de oportunidades en dichas especialidades en los Estados Unidos de América. En Santiago, Chile, se está organizando una institución que se encargará del adiestramiento de esas personas; para que funcione eficazmente y abarque todos los aspectos necesarios, será preciso contar con los servicios de educadores profesionales, médicos orientados hacia la educación, y psiquiatras con experiencia en trabajo en grupo. En las escuelas de medicina se ensayan esas combinaciones, así como el establecimiento de departamentos de pedagogía médica. Creo que la labor con que esos departamentos especializados contribuyan a las actividades de la institución justificarán el que se les dé una categoría comparable a la de cualquier otro departamento de enseñanza.

#### APLICACION DE PROGRAMAS

Muy pocos médicos han tenido la oportunidad de prepararse para desempeñar funciones docentes. Con excepción de los siete a ocho años de educación universitaria y el recuerdo del poder y fascinación que

ejercían algunos instructores, así como la humillación y aversión ante la presencia de otros, no han tenido una base sólida para desarrollar el arte por sí mismos. Además, por tradición sus profesores universitarios tampoco habían recibido una preparación especial, fuera de imitar a los mejores que conocieron. Al seguir ciegamente los métodos de sus predecesores, existe la tendencia a acrecentar la inocencia con la ignorancia y a perpetuar un sistema conservador. Esto es especialmente cierto en una profesión como la medicina, donde la independencia, la iniciativa, la práctica individual y la responsabilidad del individuo son elementos esenciales de la vida y donde son limitados los vínculos con otras maneras de proceder. Agréguese a esto el hecho de que la medicina es, por naturaleza, autoritaria en su práctica—los pacientes acuden al médico respetuosos de sus conocimientos, pidiendo orientación y esperando recibir consejos paternales. Por lo tanto, no es sorprendente que cuando el médico acepta su primera misión docente, tal vez como interno o residente de un hospital, deba casi instintivamente asumir la función de un maestro autoritario. Es probable que una gran mayoría no esté consciente de este factor en su enseñanza o de que existen alternativas. Por otra parte, si se espera avanzar en la educación médica, no puede hacerse caso omiso de estas características comunes del médico-profesor.

¿Por qué les agrada enseñar a algunas personas? ¿Qué los impulsa año tras año a dedicarse a la enseñanza? La respuesta a estas preguntas podría ser útil en la selección de maestros y también para comprender los incentivos que los guían, a fin de mejorar la enseñanza. Hace algunos años, tuve la ocasión de analizar doce profesiones y ocupaciones diferentes, entre ellas el magisterio. En respuesta a mis indagaciones, varios excelentes maestros de escuela primaria manifestaron que lo que les daba satisfacción y los llevaba a trabajar era la alegría de ver que los niños crecían y adquirían madurez. Este mismo aliciente es poderoso en muchos buenos profesores de medicina que sienten un orgullo paternal al dirigir la educación de sus hijos adoptivos: los estudiantes. Un segundo incentivo que se advierte cada vez más en los niveles superiores de la educación es el gusto por la asignatura enseñada, y la mayoría de los médicos que enseñan sienten orgullo y satisfacción en su trabajo profesional. La exuberancia y la alegría de un maestro al que agrada su tarea son contagiosas; al maestro le basta ver los resultados de esa inoculación en una sala de clases para perseverar en su tarea.

Por otro lado, el orgullo paternal y el entusiasmo no son garantía de enseñanza eficaz, aunque puedan favorecer el interés por las oportunidades de mejorar la enseñanza. Con mucha frecuencia, el orgullo paternal significa dominación, falta de tolerancia ante diferencias de opinión, insistencia en decir la última palabra, y la esperanza de someter

a gente joven a sus preceptos. En diverso grado, cada uno de nosotros lleva el sello del sistema de familia con que se crió, e inconscientemente lo incorporamos a nuestro trabajo con los estudiantes. No obstante, desde el punto de vista del alumno, la enseñanza de una persona autoritaria y dominante tiene ciertos peligros e inconvenientes, y a menudo es contraria al objetivo de la educación de formar estudiosos independientes. El gusto por la enseñanza es un valioso don, y una vez que dicha persona se percata de otros métodos y de la moderna filosofía de la enseñanza, es posible que sea la primera en modificar sus actitudes y en experimentar con algo nuevo. Posiblemente se reciba con agrado cualquier programa en el que se demuestre la eficacia de las alternativas.

Los programas para la educación de los profesores de medicina sólo pueden tener éxito si son discrecionales e intervienen en ellos quienes tienen verdadero interés por mejorar su capacidad como maestros. Tal vez lo primero que se requiere sea una invitación general a todo el cuerpo de profesores explicándoles los fines que se persigue y apelando a su interés en los alumnos. Diez personas con espíritu de dedicación que participen en un programa pueden lograr mucho más que cien espectadores casuales y escépticos. El tipo de programa que deba organizarse es un asunto exclusivamente local. Puede ser un curso intensivo de dos semanas durante un período de vacaciones, o bien continuar una vez a la semana durante un semestre o un año escolar, o su duración puede depender del interés del grupo y del tiempo de que disponga. El espíritu de iniciativa es importante. La combinación de un educador con un psiquiatra o psicólogo que comparten la dirección puede dar buenos resultados. El grupo podría también elegir su propio director de debates y determinar al principio los temas que sería provechoso considerar. Enseguida se podría seleccionar el material de lectura e invitar a conferenciantes del exterior para que participaran en el programa de vez en cuando. Si cada persona mantiene vínculos con los estudiantes mientras dure el programa, se introduce un elemento de realidad en los debates.

Tengo la impresión de que en la selección de profesores y en su nombramiento a cargos permanentes, existen mejores criterios para juzgar que los que comúnmente usamos; uno de éstos es la preparación que el candidato ha recibido con miras a una carrera *docente*. Es preciso que en alguna forma los profesores de medicina encuentren un mejor equilibrio entre la atención del paciente, la enseñanza, la investigación y la administración, que el que existe en la actualidad. Las escuelas modernas cuentan con los servicios de un bien dotado cuerpo de médicos que se ocupan de la atención del paciente; algunas tienen incluso un mayor número de investigadores, pero ¿donde está la "tercera fuerza", el cuerpo de maestros? Los maestros a tiempo completo son, en realidad, escasos; salvo unas pocas excepciones, la casi totalidad trabaja a tiempo

parcial y dedica la mayor parte de su interés y de su tiempo a la práctica o a la investigación. Un eminente educador de medicina me dio una vez la siguiente definición de profesor a tiempo completo: una persona que dedica todo su *tiempo y energía* a asuntos educativos. Se necesitan más personas de este tipo.

Al esperar confiados una nueva generación de profesores de medicina, haríamos bien en meditar en la sabiduría de un poeta, filósofo y artista libanés de los primeros años del Siglo XX, Kahlil Gibran. He aquí sus palabras (8):

“Entonces, un maestro dijo: Háblanos de la enseñanza.

Y él respondió:

Ningún hombre podrá revelaros nada que no yazga aletargado en la aurora de vuestro conocimiento.

El maestro que, rodeado por sus discípulos camina por la sombra del templo, no os infunde su sabiduría, sino más bien, su fe y su afecto.

Si en verdad es sabio, no os vedará el acceso a su sabiduría, sino mejor, os conducirá al umbral de vuestra propia inteligencia.

El astrónomo podrá hablaros de su conocimiento del espacio, mas no podrá daros su entendimiento.

El músico podrá instruiros en el ritmo que existe en el espacio, mas no podrá daros el oído que capta el ritmo, ni la voz que lo repercute.

Y el versado en la ciencia de los números podrá hablaros de las regiones del peso y la medida mas no llevaros hasta ella.

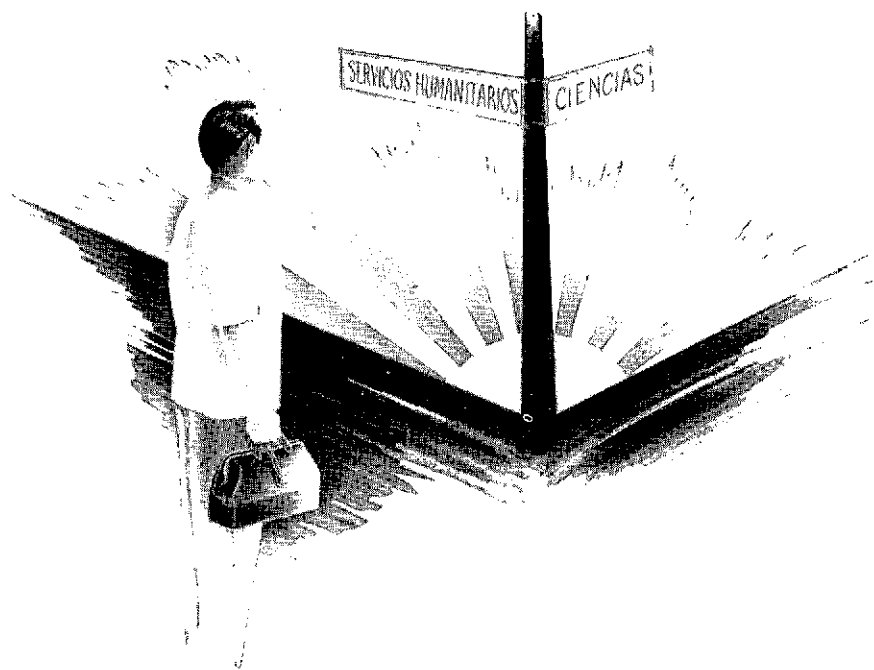
Porque la visión de un hombre no presta sus alas a otro hombre.

Y, así como cada uno de vosotros medita sólo en el conocimiento de Dios, así también, y cada uno sólo, debe serlo en cuanto a su conocimiento de Dios y de los misterios de la tierra”.

#### REFERENCIAS

- (1) Diekhoff, J. S.: *Tomorrow's Professor—A Report of the College Faculty Internship Program*. The Fund for the Advancement of Education, Nueva York, 1960.
- (2) The Commonwealth Fund: *Historical Sketch, 1918–1962*. Harkness House, Nueva York, 1963.
- (3) Miller, G. E., y Rosinski, E. F.: “A Summer Institute on Medical Teaching”. *J Med Educ* 34:449–495, mayo de 1959.  
a. *Ibid.*, pág. 452.
- (4) Miller, G. E., editor: *Teaching and Learning in Medical School*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1961.
- (5) Weintraub, R. G. y Diekhoff, J. S.: “Program of Faculty In-Service Training”. *J Higher Educ* 26:343–349, 1955.
- (6) Husted, F. L. y Hawkins, T. L. Jr.: “Resident Training in Education: A Pilot Venture”. *J Med Educ* 38:111–115, febrero de 1963.
- (7) Ganzaraín, R., Gil, G., y Grass, K.: “A Program for the Training of Medical Faculty Members”. Inédito.
- (8) Gibran, Kahlil: *El Profeta*, México, D. F., Editorial “Orion”, 1952, págs. 125–126.





Nuevos conceptos del saber

## CAPITULO 13

# Nuevos conceptos del saber

TRADICIONALMENTE se ha considerado que la teología, la jurisprudencia y la medicina son profesiones doctas, y de las tres no cabe duda de que la primera en aparecer fue la teología. Entre los pueblos primitivos, las autoridades religiosas servían de intermediarios con los dioses y eran los intérpretes de las leyes divinas ante el pueblo en lo referente a las costumbres y circunstancias conforme a las cuales vivía la humanidad. Su exploración de los cielos facilitó los comienzos de la astronomía y la comprensión de los ciclos cronológicos, y constituyó el fundamento de las matemáticas. Nacían así las ciencias naturales. Los conflictos humanos derivados de la vida en comunidad dieron lugar a la organización y al control de la sociedad. Los dirigentes religiosos desempeñaban las funciones de maestro al transmitir conocimientos y tradiciones a los novicios del sacerdocio y, más tarde, a los miembros de la comunidad.

La jurisprudencia tuvo su origen en la interpretación y ejecución de la voluntad de Dios, pero posteriormente se ocupó de resolver los conflictos entre los hombres y de la administración de la justicia. El derecho consuetudinario tuvo su fundamento en las experiencias de la vida en comunidad, y con el tiempo se procedió a su codificación. Mientras más complicadas eran las costumbres sociales, más se necesitaban eruditos especializados que conocieran el pasado y las leyes, y pudieran mantener una actitud congruente ante las desavenencias, la evolución de las condiciones y las tradiciones en proceso de formación. Era también indispensable que el estudioso de jurisprudencia instruyera a la generación joven y se encargara de formar a quienes iban a sucederle, a fin de que



se mantuviera la continuidad de las pautas establecidas. Sin embargo, tanto el teólogo como el jurisconsulto tenían que adaptarse al cambio y contribuir al progreso. Con el tiempo, la autoridad y el poder se transfirieron gradualmente de los dioses a los monarcas, se extendió luego a la aristocracia y, por último, al hombre del pueblo, trayéndole más libertad y más responsabilidad. Con esta transición se produjo el inicio de la democracia y aparecieron los conflictos concomitantes entre la lealtad hacia sí mismo y el deber para con los demás. Los individuos y las familias deben convivir, y los vecinos deben compartir sus dichas y sus desgracias. En su posición directiva en estos asuntos, la jurisprudencia se transformó en una profesión interesada en problemas muy humanos. Así se constituyó la base de lo que en los círculos pedagógicos se designa ahora con el nombre de "humanidades".

La medicina podría muy bien haber surgido como profesión erudita antes que el derecho, ya que satisface una necesidad imperativa de la humanidad, y aun de los animales inferiores. Como ha dicho Víctor Robinson (1): "El primer grito de dolor en la jungla primitiva fue el primer llamado en busca de un médico". La experiencia fue el maestro y la acumulación de experiencias constituyó la base de la primera escuela de medicina. Los únicos medios de tratamiento existentes eran los que se encontraban en el medio ambiente, pero la urgencia de la necesidad fomentaba el espíritu de experimentación, aunque el único método empleado fuera el de ensayo y error. Las fracturas óseas llevaron al conocimiento de la anatomía y al empleo del entablillado. La lucha contra la fiebre, los escalofríos, y los abscesos permitió apreciar los beneficios del calor y del frío, de la humedad y del desecado, de las cataplasmas, y de las hierbas, y contribuyó a un mayor conocimiento de las enfermedades. Las heridas recibidas en el campo de batalla permitieron obtener información sobre la sangre y su presión, las funciones de los órganos y el sitio de la conciencia. El cuidado de los heridos dio lugar a experiencias en lo que ahora se llama cirugía. La necesidad hizo que los médicos más enérgicos desafiaran la tradición y experimentaran en búsqueda de algo nuevo y mejor. Y con el fin de transmitir a los aprendices el arte y la pericia del oficio, el médico también se dedicó a la enseñanza. Su función en la comunidad consistía en aliviar el sufrimiento, curar las enfermedades y, si era posible, evitar la muerte, así como en ofrecer consuelo y apoyo a los afligidos, si sus conocimientos técnicos no eran suficientes para evitar la tragedia. La labor del curandero evolucionó hasta llegar a la ciencia del hombre, y condujo, milenios más tarde, al reconocimiento de la unidad esencial de todos los organismos vivos de la naturaleza, es decir, a la ciencia de la biología.

Si bien la tarea principal de los primeros curanderos consistía en la

atención de las heridas físicas y de las enfermedades, poco a poco fueron surgiendo otros aspectos no menos importantes. Por ejemplo, se esperaba que el médico y el erudito asesoraran en asuntos relativos a la prevención y control de las epidemias que a veces diezaban poblaciones enteras. Las enfermedades y aun la amenaza de la muerte eran capaces de producir profundos trastornos en la persona afectada; el temor, la ira y los conflictos podían ser de tal intensidad que incapacitaban a los hombres convirtiéndolos en seres peligrosos para la sociedad. El médico se encontraba con que se le llamaba para prestar servicios de mayor alcance que los de un especialista en ciencias naturales. Tenía también que desempeñar las funciones de consejero humanitario, guía espiritual y asesor del Estado en la planificación del bienestar de los ciudadanos.

Esta dualidad en el arte del médico —ya que ha de actuar como científico y como humanista— ha suscitado ciertos problemas que se presentan en muy pocas profesiones. Se advierte hoy en día más que en cualquier otra época de la historia y se acentúa por la enorme proliferación del saber en todo sentido. Ello impone una doble carga al médico en su adiestramiento y requiere una decisión al comienzo de su carrera que representa para cada persona un conflicto consigo mismo. ¿Ha de concentrar su interés y energía en la humanidad, en prestar servicio y en ejercer la medicina? ¿O se ha de dedicar a las ciencias físicas y aportar su contribución mediante el estudio y la investigación? Cualquier alternativa representa un conjunto demasiado vasto de conocimientos para ser absorbido por una sola persona, por mucha capacidad que posea.

Cada estudiante de medicina y cada médico ha de encontrar de alguna manera su propio equilibrio y su propia armonía en la carrera que elija; de otro modo, la vida se torna demasiado difícil.

En la actitud de los estudiantes y de los médicos con respecto a este equilibrio influyen poderosamente las impresiones que tengan acerca de su posición como individuos en relación con su posición como miembros de la sociedad. Estos son conflictos fundamentales a los que el hombre hace frente cuando pertenece a una comunidad humana. Se utilizan varias expresiones para explicar esta lucha que sostiene un individuo consigo mismo—el ser egoísta y altruísta, independiente y cooperador, autoritario y democrático, ego y superego. Común a todas estas actitudes es el hecho consabido de que el hombre es un individuo desde que nace, de que está solo en su lucha contra las fuerzas hostiles de la naturaleza, que vive y muere dentro de su pequeño mundo, pero que a pesar de ello es incapaz de existir sin los demás. Sin embargo, la existencia misma de los demás crea complicaciones y confusiones entre las que el individuo ha de tratar de lograr cierta armonía, en su afán por conseguir la paz y la comodidad personal. La situación va de un extremo al otro; se

transforma a medida que el niño se hace hombre. Sus sentimientos se modifican bajo la influencia de la educación, de su asociación con otras personas y de una más amplia perspectiva del mundo en general. También influyen en él los progresos que logre en el conocimiento científico. La medicina comenzó prestando servicios empíricos al hombre, y llegó al extremo en seguir tradiciones basadas en la ignorancia y carentes de fundamento. Los métodos de la ciencia objetiva evolucionaban como medio de contrarrestar los errores. Pero el entusiasmo por el adelanto científico también peca de exceso y conduce a un renovado interés por las humanidades; lo contrario es igualmente cierto. Esta es la ley natural de la acción y la reacción, del cambio y la adaptación y del progreso. Cada persona es obra de su época, así como un individuo por derecho propio. Al estudiante de medicina o al médico muy atareado no le es fácil verse en la perspectiva de la historia—pasada, presente y futura. La situación es compleja y las tendencias parecen divergir. Sin embargo, hay en ella una unidad básica, y cuando eso se comprende se tiene la sensación de afinidad, de conjunto y de que se está contribuyendo al progreso. El presente capítulo tiene por objeto buscar una orientación y una dirección en la profesión médica, a pesar de toda la complejidad y la aparente diversidad. Tal vez surja de aquí una perspectiva que nos guíe para hacerle frente a situaciones que pueden presentarse en el futuro.

#### EL ERUDITO EN LA HISTORIA

A través de la historia el concepto de erudito ha estado íntimamente relacionado con el de maestro. En la antigua India, el erudito se ocupaba principalmente de la filosofía de la religión y de transmitirla al sacerdocio. En la China de Confucio y de Lao-Tse, el objeto de la educación consistía más bien en mantener la estructura y la moral de la organización social. Se inculcaba también el concepto de un misticismo contemplativo como ideal espiritual. Para aprender era preciso memorizar el conjunto de tradiciones y adquirir la aptitud para leer y escribir un estilo de escritura extremadamente complicado y amplio. En Grecia, la educación tendía en un principio al adiestramiento físico del individuo para que asumiera funciones directivas en la guerra, pero pronto se orientó hacia la preparación de dirigentes del Estado. Con la expansión de las distintas ramas del saber durante la "Edad de Oro", la enseñanza se convirtió en una nueva profesión y florecieron las artes y las letras. Las profundas cuestiones planteadas por Sócrates y Platón, la lógica de Aristóteles, y el estudio de la naturaleza en muchos aspectos, entre ellos la medicina, son otros ejemplos del adelanto de la educación. En las antiguas comunidades hebreas se asignaba una persona anciana,

instruida y sabia, para que enseñara a los niños el idioma, las tradiciones religiosas y la filosofía moral de la sociedad. La instrucción era un deber sagrado, y algunos de los métodos empleados revelaban una extraordinaria comprensión de la naturaleza del aprendizaje en el hombre y de las fuerzas que plasman el carácter y estimulan el saber.

En el Siglo I después de Cristo existía claramente la ciencia de la pedagogía y era evidente la importancia que se atribuía al maestro y a su metodología. Como preparación para una carrera en el Imperio Romano, era importante poder arrastrar a las masas mediante la oratoria y la retórica. Por consiguiente, Quintiliano estableció un Instituto de Oratoria para los hijos de la aristocracia que fue famoso en Roma en su época y continuó influyendo en la educación por muchos siglos después, inclusive hasta nuestros días. Según parece, Quintiliano fue el primero en reconocer el valor del sistema y del método en el arte de la enseñanza, habiéndose distinguido también por su comprensión y respeto de la niñez y de las diferencias individuales entre sus alumnos. En su opinión, para aprender era necesario despertar el interés de los alumnos, e hizo todo lo posible para que el aprendizaje fuese atractivo y agradable. Para alentarlos recurría al estímulo más que al castigo, y su objetivo era la comprensión más que la memorización. Quintiliano estimaba que el trabajo de la escuela debía reflejar la vida fuera del recinto escolar, y empleó el método que hoy se denomina "estudio de casos" para que la instrucción respondiera a la realidad. "En la educación de hoy queda todavía mucho de Quintiliano, aunque la mayoría de las personas que hablan volublemente de la formación del carácter, de la educación del ciudadano, de las relaciones entre alumno y maestro, de la psicología de las compensaciones, de la ineficacia del castigo corporal, o de la necesidad de socialización entre los niños, no saben que están repitiendo lo que ya expresó un maestro en Roma hace más de dieciocho siglos" (2).

La actitud profundamente humana de Quintiliano con respecto a la enseñanza y al aprendizaje quedó casi aislada en el largo período de esterilidad que se produjo con la decadencia y desmoronamiento del Imperio Romano. La pobreza, la ignorancia y la falta de oportunidad se arraigaron en Europa como una oscura nube, sofocando el anhelo de saber y el auge que había conocido Grecia y Roma. En los territorios que en una época pertenecieron al Imperio había muy pocos centros de enseñanza, y la mayoría de éstos funcionaba en monasterios donde algunos de los clásicos se protegieron contra la secularización y donde la voz de la Iglesia suprimió toda innovación y cambio. En contraste con esto, en los países árabes más allá de los límites de Roma y de la Cristiandad, la ciencia y el pensamiento griego continuaban floreciendo. Con las conquistas musulmanas que llegaron a su apogeo en los Siglos

VIII y IX, renació en Europa el saber del período anterior. Revivió poco a poco el interés por aprender, y con el establecimiento de las universidades en los Siglos XII y XIII se inició una nueva era. Aparecieron los eruditos librepensadores como Huss, Erasmo y Vesalio, quienes impugnaron todo lo que no estaba de acuerdo con la verdad y la naturaleza, como ellos las entendían. Los eruditos empezaron a ocuparse del hombre, del lugar que ocupa en el universo y de las realidades de la naturaleza. Este movimiento humanista influyó en todos los aspectos de la vida, incluso en el desarrollo de la ciencia.

Desde el punto de vista del saber y de la educación, la trama de la historia se diversifica y se hace más especializada. Las ciencias físicas avanzaron rápidamente con Copérnico, Galileo, Newton, Lavoisier y muchos otros. Francis Bacon preconizó una filosofía y un método científico. Montaigne apartó de la educación de los niños el concepto de la memorización, y abogó por una serie de principios que todavía prevalecen. "Nada es tan importante como despertar el interés y el afecto", escribió (3) hacia fines del Siglo XVI, "de otro modo, sólo se forma una multitud de asnos cargados de libros. Mediante el látigo, se les da un puñado de conocimientos para que los retengan, cuando lo que conviene es no sólo depositarlos, sino que los asimilen y entren a formar parte de su mente y de su alma".

Juan Comenio, destacada figura del Siglo XVII, elevó el concepto de erudición a un nuevo nivel. En los principios de educación que preconizó, era moderno en casi todo sentido. Censuró los inútiles ejercicios de repetición de gramática y retórica de su tiempo, esbozó un sistema de educación basado en el desarrollo y la comprensión de los estudiantes, y preparó libros de texto adecuados a sus intereses. Reconoció la necesidad de contar con métodos pedagógicos fundados en la psicología de la naturaleza humana, e insistió en que la educación, para ser eficaz, debía relacionarse con la vida y las realidades de la comunidad de la que procedían los alumnos y a las cuales regresaban. En muchos aspectos, Comenio se adelantó a su tiempo. Sus libros de texto continuaron usándose mucho después de su muerte, pero sus conceptos fundamentales influyeron sólo lentamente en el desarrollo de la educación en general.

A fines del Siglo XVII, varios órdenes católicos aceptaron como una de sus responsabilidades la educación general de la juventud, y establecieron programas para la formación de maestros. De especial significación histórica fue el Instituto de los Hermanos de las Escuelas Cristianas, y su dirigente, Juan Bautista de La Salle. El programa estaba destinado a la población laica que pensaba dedicarse al magisterio; el idioma que se utilizaba en la instrucción era el vernáculo y no el latín. Además de las tres asignaturas básicas—lectura, escritura y aritmética—

se preparaba a los profesores para que establecieran un ambiente de orden en el aula, para que usaran métodos más humanos de instrucción y disciplina, e incluyeran la enseñanza práctica y vocacional para los niños.

Los programas para la formación de maestros también recibieron impulso en Alemania durante la época de Federico el Grande (1712-1786). Como reconocimiento del hecho de que se necesitaban ciertas normas para evaluar las funciones que correspondían a los maestros en un sistema estatal de educación, y de que era conveniente que se les diera una preparación común y que existiera una metodología uniforme, se establecieron institutos para futuros maestros y, más tarde, para los que ya ejercían la profesión. Se insistió en el estudio de los clásicos y en el dominio de la especialidad que la persona debía enseñar. Sin embargo, por mucho tiempo tuvo lugar un activo debate entre los que recomendaban que se prestara atención a las asignaturas académicas clásicas y aquellos que atribuían igual o mayor valor a la enseñanza práctica y utilitaria. No obstante, al organizarse y difundirse la educación para el pueblo, se concedió importancia al sistema y a los maestros con la debida formación. En el curso de los años ha variado la insistencia en la preparación del personal docente, pero en definitiva todos han reconocido que la enseñanza es algo más que un pasatiempo al que se pueden dedicar quienes saben leer y escribir. Esta se ha convertido en una profesión que posee su propio acervo de conocimientos y métodos, y que representa una forma particular de servicio público comparable a las profesiones más antiguas y ya más estabilizadas.

La historia de la educación y de los nuevos conceptos del saber constituye un interesante relato que ha sido objeto de numerosos libros (4), en donde se exponen las divergencias entre los clásicos y las humanidades, y entre éstas y las ciencias naturales que se advierten incluso en la actualidad. Al predominio de unos, en ciertos períodos, ha seguido a veces un creciente interés por los otros. Estos cambios se reflejan en la filosofía de la enseñanza y en la imagen que presentan del erudito las instituciones docentes. El conflicto con sus altibajos fue algo más que el resultado de circunstancias fortuitas. Tuvo su origen, y continúa teniendo, en problemas filosóficos fundamentales que no serán resueltos en mucho tiempo.

Por ejemplo, la adquisición de conocimientos especiales crea autoridad en el individuo, pero al transmitir estos conocimientos a los estudiantes los métodos autoritarios no son tan eficaces como los democráticos. La reacción del estudiante es, en esencia, más importante que la labor externa del maestro. Al mismo tiempo, es necesario armonizar el objetivo de la educación en la sociedad con el crecimiento del individuo y con el sentido de conciencia y de responsabilidad por

parte del estudiante. De este modo, el individuo adquiere cada vez más importancia en cualquier sistema de educación. El experto y la autoridad han de hacer frente a problemas de adaptación cuando pasan a desempeñar funciones docentes.

Es indudable que la especialización ya se ha perpetuado en todos los campos de actividad. Pero si el especialista sabe poco del mundo y de la sociedad, su contribución será mecánica y continuará aportando sus conocimientos en forma inconnexa y sin una visión de conjunto. La significación social de sus esfuerzos tiende a perderse en un laberinto de detalles técnicos. Valoramos los amplios conocimientos del sabio, su habilidad para organizar cuidadosos experimentos y la manera en que aclara relaciones y hechos. Pero, en gran medida, estas cualidades que apreciamos tienen su origen en la naturaleza del sabio como persona más que en su preparación técnica. En la universidad moderna no es difícil formar técnicos científicos de la más elevada categoría, pero coronar esta labor con un sentido de propósito, de humanidad y genio creador escapa a nuestros esfuerzos y suele ser obra del azar.

A medida que aumenta la población del mundo y que la educación pasa a ser un "derecho innato de la humanidad", surge otra dificultad. Se requieren métodos de enseñanza colectiva y se tiende a hacer caso omiso del estudiante como persona ante la preocupación por el grupo y los problemas de gran escala. La materia de estudio, los niveles que es preciso alcanzar y las pruebas estadísticas de aprovechamiento reemplazan la preocupación paternalista del profesor por la creciente madurez de su discípulo. El problema de cómo preservar los aspectos humanos e individuales de la educación en las grandes organizaciones en que se han convertido las universidades modernas merece ser estudiado.

Dichos conflictos son evidentes especialmente en los Estados Unidos de América, donde hoy se da tanta importancia a las ciencias físicas y a la ingeniería. El público siente gran satisfacción por la conquista del espacio, los medios de divulgación, la energía atómica y la cura de las enfermedades, y alaba estos progresos. El investigador, el organizador, y el individuo emprendedor que contribuye a los adelantos físicos y técnicos, han adquirido prestigio y poder. Sin embargo, los grandes problemas que acosan al mundo son de orden político, filosófico, económico, social y educativo. La tarea de lograr condiciones que permitan al hombre vivir con sus semejantes en un ambiente de paz, felicidad y productividad es de enormes proporciones. El conflicto entre las ciencias físicas y las humanidades continúa y es característico de las escuelas de medicina de hoy.

La situación es diferente en otras regiones del mundo, como, por ejemplo, en la América Latina. En esta región, la demanda por atención

médica, educación y las comodidades de la tecnología moderna es muy superior a lo que puede esperarse del desarrollo económico por un largo tiempo. En el orden de prioridades, la investigación y el desarrollo de la ciencia física ocupan necesariamente un lugar secundario. Los conflictos que surgen no son muchos, puesto que la necesidad de desarrollo social es bien evidente para todos. No cabe esperar que el progreso en estos países siga la pauta de los países industrializados. En cambio, la planificación nacional está ya preparando el camino para establecer un nuevo equilibrio entre las ciencias y las humanidades que hasta ahora no se puede vislumbrar claramente. Es muy posible que de ello surja un nuevo concepto del erudito-profesor.

Ahora bien ¿qué es un erudito y qué significa la erudición? Ambos términos tienen su origen en la escuela y en el aprendizaje. Históricamente, sin embargo, el concepto básico se ha ampliado. Ya no significa el joven que adquiere nociones elementales, sino el logro de un alto nivel del saber por un individuo maduro. Reconocemos que el tener conocimientos en una determinada disciplina no hace al erudito, pues se trata de cualidades humanas que pueden encontrar una salida en cualquier especialidad. Es menos probable que la unidad de conocimientos y carácter se produzca en una asignatura aislada y de acentuada índole técnica, que en una que combine el conocimiento con el discernimiento y mantenga una relación con los seres humanos. Un erudito puede también ser un artista, un hombre de letras, un ingeniero, un médico e incluso un artesano. Posee elevados conocimientos, pero tal como entendemos el concepto hoy en día, tiene también una cualidad superior, que no es fácil de definir, pero que suscita el respeto de todos y se basa en una actitud esclarecida y en la integridad personal que están más allá de las de los demás. Esto es evidente para los estudiantes que recurren a él en busca de instrucción y orientación. La combinación de erudición, la búsqueda sin temor de la verdad, el buen criterio y la integridad personal son cualidades típicas de los eruditos y maestros que simbolizan el progreso. Como lo dijo Samuel Johnson por boca de Rasselas (5): "El estudioso habla en público, medita en la soledad, lee y escucha, indaga y contesta a preguntas. Anda por el mundo sin pompa ni terror, y no es ni conocido ni valorado, excepto por otros como él".

#### EL SABER EN MEDICINA

La historia del saber en medicina sigue un curso paralelo al de la educación en general. Hipócrates, que falleció en el año 355 antes de Cristo, fue el primer gran médico de la Edad de Oro de Grecia. Era profundo observador de las enfermedades y de la naturaleza, un



humanista en su trato con los pacientes, un maestro benévolo, y el originador del código de ética de la profesión de la medicina que todavía nos guía. Cuando la ciencia griega pasó a Alejandría, la medicina alcanzó un notable grado de adelanto, especialmente en anatomía, fisiología y patología. A esa ciudad acudían eruditos de todas partes del mundo, y la colección de libros de estudio no tenía precedentes.

Con el triunfo y la decadencia del Imperio Romano estos felices comienzos se perdieron y el progreso casi se paralizó. El médico más destacado de la época, Galeno (138-201 después de Cristo), estudió en la Escuela de Alejandría y siguió las tradiciones de Hipócrates. Como clínico y como maestro adquirió gran fama en el mundo romano, escribió abundantemente y con autoridad, y se convirtió en el dogma de la medicina durante los siguientes mil años o más. Organizó los conocimientos en sistemas, e insistió en la cabalidad de los hechos a su disposición y en la infalibilidad de sus interpretaciones. Después, generaciones de médicos memorizaron sus prescripciones y siguieron sus preceptos, el error de muchos de los cuales había sido ya demostrado por sus predecesores. En Europa, durante los siglos siguientes de la Edad Media, la ignorancia, la superstición y el charlatanismo corrompieron los admirables progresos de la medicina griega y egipcia. No obstante, por un curioso capricho de la historia estos adelantos se conservaron en lengua árabe y resurgieron con nuevo brillo en Europa durante las conquistas musulmanas.

En ciertos aspectos, el renacimiento del saber en Europa se debió a la medicina, y la primera universidad en el sentido moderno del término fue la de Salerno. Su Escuela de Medicina tuvo su origen en el Siglo X y adquirió un prestigio que traspasó las fronteras de Italia. La ciencia se basaba en las tradiciones de Hipócrates, era liberal y estaba exenta de influencia mágica o dominación religiosa. Los estudiantes procedían de todas partes de Europa y la organización laica que se desarrolló constituyó una pauta que siguieron otros centros del saber. En París, Bolonia, Oxford, Padua, Montpellier, Salamanca y en numerosas otras ciudades los estudiosos de la medicina organizaron programas de instrucción y enseñaron a numerosos estudiantes. Ya en el año 1140, Roger II, Rey de Sicilia, instituyó leyes en virtud de las cuales se exigía que todos los que ejercieran la medicina en su reino siguieran un curso de estudios y que aprobaran satisfactoriamente los exámenes.

Con el tiempo, las nuevas universidades fueron ampliándose y ofrecieron oportunidades para enseñar, investigar y trabajar en un ambiente de libertad académica que atrajo a médicos eminentes y ambiciosos. En Padua, Vesalio fue profesor de anatomía e inauguró una nueva época en la ciencia médica. Su principio rector de "Observación en vez de autoridad; naturaleza en vez de libros" constituyó un

estímulo para una nueva ciencia y el fin del árido y autoritario escolasticismo de la Edad Media. Con la publicación de sus estudios clásicos de anatomía humana en 1543 se inició la era de la ciencia moderna y se modificó la definición del saber. Paracelso (1493-1541) ya había impugnado y desacreditado muchas de las doctrinas de Galeno e insistido en las reformas de la medicina. Ambrosio Paré (1510-1590), el cirujano barbero de los campos de batalla, escaló nuevas metas del saber y ha recibido de la posteridad el título de "padre de la cirugía". A Galileo (1564-1642), Leeuwenhoek (1632-1723) y a Malpighi (1628-1694) le debemos el desarrollo del microscopio y los comienzos del amplio y nuevo campo de la anatomía microscópica, la fisiología y la patología. Con la descripción de la circulación de la sangre por Harvey (1578-1657) se preparó el terreno para un amplio progreso. Una vez que se descubrió el llamado método científico de investigación, su empleo fue lo que caracterizó al nuevo tipo de estudioso interesado en la observación, el análisis de causa y efecto, la verificación mediante la experimentación, la proyección de los resultados a otras situaciones, así como la búsqueda continua del elixir de la vida y la explicación de los fenómenos biológicos mediante mecanismos físicos.

A través de todos estos cambios la medicina como profesión conservó su arte y su humanidad. El parto, las enfermedades, la pobreza, el hambre, la pestilencia y la guerra continuaron cobrando un fuerte tributo de vidas humanas. En todas partes se solicitaban los servicios curativos del médico y éste gozaba de gran aprecio, a menudo a pesar de sus fracasos. El código de ética promulgado por primera vez por Hipócrates continuó siendo el vínculo que unió a todos los médicos. La medicina era un consorcio universal, y en el ejercicio de la misma debían mantenerse elevadas normas de atención personal y de criterio científico. Pero las responsabilidades del médico no terminaban con el individuo. Cuando asolaban a Europa epidemias de malaria, tifus, peste, viruela y cólera, como consecuencia del auge de los viajes y medios de comunicación, se esperaba que el médico adoptara medidas de control y evitara que las calamidades se ensañaran con las familias y comunidades. A fines del Siglo XVII, la medicina social y la prevención de las enfermedades comenzaban a aceptarse como especialidades de la medicina.

Durante esa misma época, la enseñanza de la medicina experimentó una importante evolución. Cuando se establecieron las primeras universidades en Italia, Francia y España y los estudiantes acudieron en gran número a los pocos centros del saber, los únicos métodos adecuados de instrucción eran las clases y las demostraciones. Como resultado de las tradiciones de Galeno y de la escasez de libros, la enseñanza—como es de comprender—era autoritaria. El aprendizaje

se basaba en la memorización y en la emulación. Dada su importancia numérica, los estudiantes controlaban las universidades, con frecuencia seleccionaban a los profesores y aun establecían las normas. De este modo, las escuelas de medicina y la educación médica era una curiosa mezcla de instrucción excesivamente dogmática y de organización democrática igualmente excesiva. En cuanto a la asistencia y al aprendizaje, la iniciativa correspondía a los estudiantes, y esta era una innovación auténtica e importante en contraste con la compulsión y reglamentación de épocas ulteriores. Desde los comienzos de la nueva era se exigió el estudio de la anatomía, algo más tarde se introdujo la instrucción en obstetricia, pero sólo después de varios siglos el médico decoroso se dignó considerar que la pericia del cirujano barbero era importante para el estudio de la medicina. Durante mucho tiempo se continuó enseñando a los clásicos, y especialmente a Galeno. Se procedió a la descripción de las enfermedades, se establecieron prescripciones, y se examinaron los beneficios de los clisteles, la flebotomía y los purgantes. No obstante, ya en 1715, Lancisi, eminente clínico y epidemiólogo italiano, se percató del reducido alcance que tenían los estudios de medicina y propuso una reorganización a fin de incluir en ellos cursos tanto culturales como científicos.

Como se comprenderá, el progreso fue lento, pues muy pocos maestros estaban directamente familiarizados con las nuevas investigaciones en anatomía, fisiología y patología; además, un número todavía menor se atrevía a desafiar tradiciones ya arraigadas y a aceptar la culpa por la situación que pudiera producirse. Por atreverse a seguir la verdad, cualquiera podía perder la cabeza y otros ser quemados vivos en público. No obstante, en esta época surgió un nuevo tipo de erudito y de maestro, que observaba los fenómenos naturales y valoraba la experiencia, aceptaba autoridad únicamente cuando ésta servía de complemento a una profunda conciencia de lógica natural, y reconocía la investigación tanto como método de aprendizaje como un medio de impulsar el conocimiento. Todavía era posible combinar en la vida de una persona la ciencia y el arte de la medicina con la habilidad de un maestro. Aún no había llegado la edad de la especialización y la tecnología.

La historia de la medicina en los Siglos XVIII y XIX es bien conocida y no es necesario que entremos en mayores detalles. La ciencia de la medicina floreció en Francia, en Alemania y en Gran Bretaña, y poco a poco fue desapareciendo el misticismo, el empirismo y la lógica especulativa de períodos anteriores. Se reconoció que las enfermedades se debían a causas externas, y los síntomas se aceptaron como manifestaciones de trastornos en la estructura y funcionamiento de los diversos órganos. Al profundizarse los conocimientos, el tratamiento tendía más

a la eliminación de las causas, al mantenimiento del equilibrio del ambiente interno de acuerdo con las enseñanzas de Claude Bernard, y a la restauración de funciones. La enseñanza continuó siendo autoritaria bajo la presión de una cantidad cada vez mayor de hechos y de su empleo directo por el médico en ejercicio. Por otra parte, se incorporaron también al plan de estudios la enseñanza a la cabecera del paciente, las pasantías en salas del hospital y las prácticas bajo la supervisión de preceptores. En algunas universidades se estimulaba a los estudiantes a llevar a cabo estudios especiales por cuenta propia, y a presentar una tesis antes de recibir el título de medicina; en otras, estas actividades eran obligatorias. Se combinaban la ciencia y el arte de la medicina, y los profesores alentaban la esperanza de que sus aprendices fuesen a la vez eruditos y médicos practicantes.

Los más famosos médicos han sido en su mayor parte investigadores científicos interesados en la aplicación de nuevos conocimientos básicos a los problemas fisiológicos y patológicos. A mediados del Siglo XX, la tecnología de la ingeniería empezó a aportar una importante contribución a la metodología de la investigación y al tratamiento quirúrgico, y a influir en la impresión que el público tenía del saber en medicina. Más aún, el control de las infecciones, el continuo progreso hacia la comprensión de la naturaleza del cáncer, el control de las epidemias y la disminución de los problemas de la malnutrición y de las condiciones de vida insalubres han introducido cambios espectaculares en la expectativa de vida y en el número de habitantes del globo. Las ciencias sociales también han abierto nuevas perspectivas para la investigación y el progreso. Los numerosos factores que hacen al hombre bueno o malo, sano o enfermo, alegre o triste, ya no se expresan en términos abstractos y filosóficos, y están sujetos a control para beneficio de todos. Avanzamos rápidamente hacia un milenio científico sin muchos obstáculos que se opongan al éxito, y actualmente el experto en el laboratorio y su colaborador, el ingeniero, ocupan un lugar de preferencia. El saber es ahora sinónimo de investigación. El péndulo ha oscilado mucho desde los modestos comienzos de la Edad de Oro de Grecia y del renacimiento de la medicina durante el Siglo XVI.

Basta observar la situación que existe hoy en muchas escuelas de medicina de los Estados Unidos y en algunos otros países del Hemisferio Occidental. Es necesario mencionar también la industria y el gobierno, ya que ambos realizan una gran cantidad de investigaciones. Se destinan fondos para impulsar el "progreso", aun cuando no existe personal suficiente para usarlos inteligentemente. Sin embargo, el deseo de alcanzar las glorias del milenio es irresistible y cada vez se destinan más fondos con ese objeto. Las universidades y centros del saber dicen: "necesitamos espacio para otro edificio de investigación científica, de

modo que podamos contar con más hombres de ciencia, quienes necesitarán continuamente más espacio, por lo cual nos harán falta más y más edificios para trabajos científicos". (6). Se necesitan más médicos y más escuelas de medicina para atender las necesidades de una población en rápida expansión, pero cada año es mayor el número de graduados que son atraídos a prestigiosas carreras de investigación. El laboratorio de investigación se está convirtiendo en un templo sagrado. El saber se desvaloriza en nombre de la investigación y el progreso.

No es que la investigación médica sea mala y la práctica de la medicina buena, sino que entre las dos debe existir un equilibrio que armonice con otros aspectos de las necesidades del hombre. Año tras año, la investigación honesta ha contribuido en gran medida a la solución de problemas locales, nacionales e incluso internacionales. Ha producido conceptos y métodos para hacer más eficaz la atención médica y para mejorar la salud de un mayor número de personas. A veces, la investigación ha transformado también el proceso del aprendizaje, de una ardua práctica de memorización de hechos en que consistía, en una interesante aventura compartida igualmente por estudiantes y maestros. Pero cuidémonos de adoptar un concepto demasiado estrecho de investigación. Para la mayoría de las personas investigación significa laboratorios, ratas, instrumental, estadística y trabajo nocturno. Creo que todos tenemos la tendencia a confundir las laboriosas actividades que se llevan a cabo en la torre de marfil y el prestigio de las publicaciones con la búsqueda de la verdad y el progreso de la raza humana. A mi entender, se realizan más investigaciones fuera de los laboratorios que dentro de ellos. Dudo que se requiera menos inteligencia, imaginación creadora o juicio crítico para solucionar el problema de atender las necesidades de salud de una comunidad primitiva y eliminar algunas de las amenazas locales a la salud que para analizar la acción específica de una enzima. No veo diferencia esencial alguna, desde el punto de vista del saber, entre un médico que utiliza su pericia y su ingenio para combatir las aberraciones mentales de individuos o las condiciones poco satisfactorias de las comunidades, y otro que pasa su tiempo en el microscopio electrónico y el aparato ultracentrífugo. Son actividades distintas; eso es todo. Una atrae a quienes se interesan por los problemas humanos; la otra libera al investigador de la necesidad de establecer contactos humanos y hace que se concentre en los aspectos físicos. En un caso, las circunstancias imponen el problema al investigador; en el otro, la selección la hace la persona misma o algún miembro de su equipo. La investigación organizada se ocupa también del control planificado y evalúa los resultados desde un punto de vista estadístico. Fundamentalmente, sin embargo, todo aquél que lucha contra un

problema en condiciones inciertas y difíciles sin que se conozca la solución es un investigador, conforme a mi definición. La importancia concedida al laboratorio es puramente artificial.

¿Cómo vamos a apartarnos de esta rutina de la investigación en las ciencias físicas para retornar a un concepto más amplio del saber en las escuelas de medicina del futuro? ¿No deberían nuestros estudiantes preocuparse por el hecho de que más de la mitad de las camas de hospital en algunos países están ocupadas por pacientes de enfermedades mentales, de que la delincuencia juvenil en el mundo entero está aumentando a un nivel alarmante, y de que la tasa de alcoholismo y suicidio es más elevada en algunos de los países más avanzados e industrializados? La medicina desempeña una función útil para curar las heridas de la guerra, pero la educación médica ¿no tiene nada que ver con los conflictos ideológicos que causan la guerra? ¿Y qué hubo de las extensas zonas del mundo donde la pobreza, la ignorancia, las enfermedades y la muerte impiden que la mitad de la población del globo disfrute de los derechos inalienables del hombre? ¿Han de continuar nuestros estudiantes ignorando lo que sucede en la acera de enfrente? Es cierto que la formación de un médico exige tal dedicación para poder absorber el conocimiento científico que casi no le queda tiempo ni energías para nada más, por muy conveniente o agradable que sea. Pero me pregunto si al conceder tanta importancia a la ciencia y tanto prestigio a la carrera de investigador no estamos escondiendo la cabeza como el avestruz y negándonos a examinar la situación del mundo en su realidad. A menos que la profesión médica reconozca que tiene la responsabilidad de ayudar a controlar las fuerzas humanas y sociales que afectan el destino del hombre, es posible que la medicina quede relegada en el futuro a desempeñar una función insignificante en el campo de la pericia técnica. Los principios pedagógicos y el concepto de erudito que le presentamos a nuestros estudiantes determinarán en gran medida el futuro de la medicina en el próximo siglo.

En todos los fenómenos biológicos y físicos cada acción produce su reacción y sus fuerzas compensatorias. Con el tiempo, la extremada especialización y la excesiva insistencia en las ciencias físicas y en la investigación en el Siglo XX estimularán el renacimiento de las humanidades. En realidad, ya se ha iniciado el movimiento en ese sentido, y tal vez reciba su impulso no tanto de los países industrializados del Occidente como de los del Hemisferio Meridional y del Lejano Oriente, donde naciones en vías de desarrollo y masas humanas reclaman una vida mejor y un nuevo orden económico y social. Quizá estos países más jóvenes encuentren el rumbo que nosotros, con nuestra preocupación por las ciencias físicas, estamos en peligro de perder.

## EL SABER INDIVIDUAL

Por una extraña evolución de los acontecimientos, un movimiento que comenzó por ser un medio de poner la educación y el saber al alcance de todos ha tropezado con serios e insospechados obstáculos derivados de su propio éxito. Me refiero al conflicto entre la educación de las masas y el saber individual. Durante el Renacimiento y la primera época de las universidades, miles de jóvenes recorrían enormes distancias y aceptaban privaciones, incertidumbres y peligros para ir a sentarse a los pies de maestros de renombre. La educación era un estímulo y una oportunidad, una puerta que se abría a un nuevo mundo. Al ampliarse los horizontes con el reconocimiento de los derechos del hombre y las esperanzas de una sociedad democrática utópica, las escuelas y las universidades fueron la clave del progreso y de una vida mejor. A mediados del Siglo XVIII, la ideología humanista democrática en Francia reclamaba educación para todos, gratuita y bajo control seglar. Poco tiempo después se aceptó en Prusia, bajo Federico Guillermo II, la responsabilidad de las autoridades públicas en materia de educación, y la Revolución Francesa introdujo las reformas en Francia. En Inglaterra, las escuelas mantenidas por organismos privados e instituciones de beneficencia ofrecían oportunidades de educación para los indigentes. Las órdenes de los jesuitas y franciscanos de la Iglesia Católica establecieron poderosos sistemas para la formación de maestros y para llevar los conocimientos al Nuevo Mundo. En los Estados Unidos de América, cuatro de los primeros líderes—Jefferson, Franklin, Paine y Samuel Adams—defendieron enérgicamente los derechos del hombre y su responsabilidad en participar en el gobierno. Durante el período de Andrew Jackson, la esperanza y la aspiración no conocieron límites. Aun el hogar más humilde no era obstáculo para ocupar el más alto cargo, y se reconoció que la educación era importante tanto para los dirigentes como para los ciudadanos.

La prosperidad y la riqueza nacional cada vez mayor, especialmente en los Estados Unidos de América, facilitaron los medios para convertir en realidad este ideal democrático de educación universal. En 1963, el 41 % de los jóvenes estaban todavía en la escuela a los 18 años, y el 17 % asistía a colegios universitarios (20–24 años de edad). Y si los servicios de educación pública fuesen suficientes para atender las necesidades de todas las familias, la proporción sería todavía mayor. Estas cifras son mucho más elevadas que las correspondientes de Europa o de otras regiones adelantadas del mundo, pero en ningún modo rebasan las aspiraciones de la humanidad. En el mundo entero el hombre busca en la educación los factores materiales y espirituales que necesita, y los únicos que se oponen al logro de este objetivo son los obstáculos de la pobreza económica y la falta de madurez política.

Pero el tesoro que se esperaba encontrar al final de la meta resulta ser una extraña mezcla de metales preciosos y de chatarra. Mientras más nos acercamos al ideal de la educación para todos, obligatoria y gratuita, menor es el estímulo para aprender y más adulterados son los conocimientos adquiridos. Inevitablemente, la producción en masa descuida al individuo, y aunque tal vez el producto medio sea mejor, es probable que no se obtenga la más elevada calidad. Por ejemplo, para una sorprendente proporción de niños en los Estados Unidos la escuela es un mal inevitable impuesto por sus superiores y del que conviene escapar cuando sea posible. Aun en los niveles universitarios y profesionales, donde los estudiantes reconocen vagamente la importancia de los estudios para la consecución de su propio objetivo, hay tanta norma falsa, competencia y disciplina pedante y a menudo enseñanza por quienes saben muy poco del arte, que en el camino de la educación se pierde o se deforma el incentivo del verdadero aprendizaje. El estudiante tiene que enfrentarse con el personal docente y el sistema escolar en una lucha que puede destruir el espíritu y el interés por aprender.

En contraste, examinemos la situación en los países donde la vida es difícil y las oportunidades de educación son escasas. En ellos hay que luchar para vivir, pero quienes sobreviven tienen un ansia de conocimientos completamente diferente a la que se observa en los países "más adelantados". La educación que se adquiere mediante la lucha y el sacrificio personal tiene una realidad y profundidad que no puede compararse con la que se recibe en ambientes más fáciles y protegidos. La privación agudiza el deseo y la visión intensifica la ambición. En estos países, los estudiantes universitarios se dan cuenta de sus deficiencias y se percatan de los beneficios que pueden aportar la educación y la ciencia moderna. Con la debida orientación, la apreciación de estos hechos puede conducir a un nacionalismo beneficioso de gran vigor. El resultado final es muy distinto al del erudito y científico de regiones más privilegiadas, dedicado a su investigación en el laboratorio o en la biblioteca. En los países más industrializados, van disminuyendo los arduos problemas de la vida y aumentando las comodidades. Pero los beneficios resultantes no son oro puro.

El hecho lamentable, sin embargo, es que ninguno de los inconvenientes de los sistemas de educación tiene su origen en algún defecto inherente del objetivo o del sistema propiamente dicho, sino únicamente en la manera como los profesores y administradores desempeñan sus funciones. Nadie podrá poner en duda la utilidad social de la educación para todos. Y en el mundo entero se necesita un sistema que permita la educación de un gran número de estudiantes. Además, se dispone de métodos para lograrlo y los resultados podrían ser más eficaces que



antes. Tampoco causa hoy menos emoción el placer de aprender. Para quienes sienten la inspiración, los incentivos y las satisfacciones son tan maravillosos hoy como lo fueron ayer. En algún momento de la historia, nosotros, los maestros, nos extraviábamos del camino. No confiamos en que la juventud aprenda por curiosidad e interés, sino que hemos agregado la disciplina severa. No toleramos que el alumno aprenda con lentitud y vacilación, sino que hemos interpuesto la voz de la autoridad y el cronómetro. No aceptamos que nuestros hijos tengan que luchar y enfrentarse a las dificultades; y en su lugar les ofrecemos complacencia y comodidades. Hemos confundido el "cociente de inteligencia" y la velocidad de aprendizaje con la inteligencia real. La responsabilidad y la conciencia han sido sustituidas, por una parte, por la licencia y, por otra, por la disciplina. Hemos supuesto que el trabajo en laboratorios es sinónimo de erudición. ¿No corremos el riesgo de fomentar la ciencia y la tecnología a expensas de los derechos innatos de la humanidad? Sin embargo, el objetivo que aspiramos lograr es elevado y las intenciones de todos son las mejores.

Creo que no es imposible corregir los errores y volver a la senda del saber. No es difícil definir los objetivos que persigue la educación médica. Sin embargo, es más fácil enseñar los objetivos científicos que desarrollar en los estudiantes las cualidades personales que son condiciones necesarias del saber y del éxito. Si bien no se dispone de conocimientos completos acerca de la psicología del aprendizaje y de los factores que influyen en él, los que se tienen son suficientes para establecer principios y servirnos de guía. Por desgracia, son muy pocos los profesores universitarios que están familiarizados con estos hechos y que pueden llevarlos a la práctica. La erudición es, ciertamente, algo más que la acumulación de informaciones. Se trata de un proceso que consiste en adquirir la capacidad para hacer frente a situaciones cada vez más complejas y para encontrar soluciones atinadas. El saber depende del estudio, de la información y de la experiencia y fomenta el discernimiento y el buen criterio. En medicina, el aprendizaje se realiza en un ambiente de seres humanos y relaciones humanas. El saber debe impregnarse de humanidad para evitar que descienda al nivel de la tecnología y para impedir la formación de enciclopedias vivientes y computadores animados.

\* \* \*

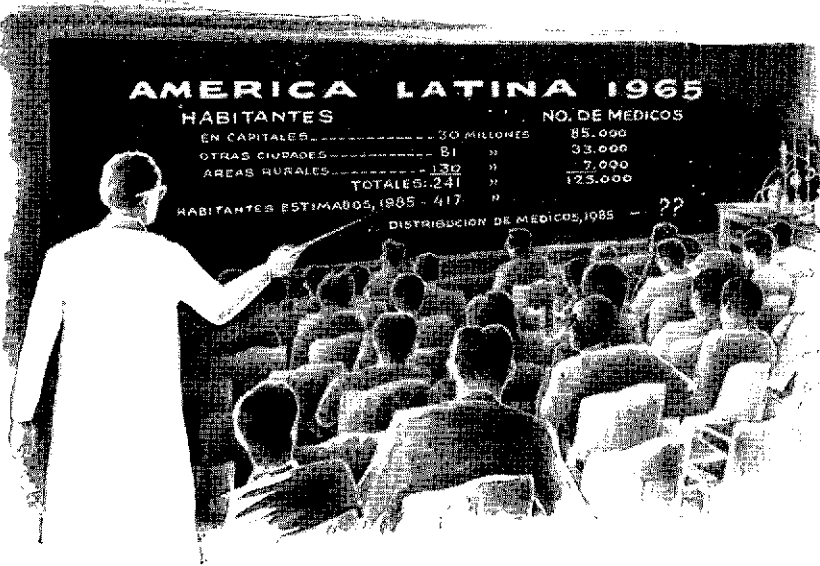
En este capítulo se ha intentado trazar la evolución del concepto de erudito y sabio que prevalece en la actualidad y analizar algunas de sus cualidades esenciales en el campo de la medicina. En el pasado, la medicina se caracterizaba por el hecho de que los que la ejercían debían ser a la vez científicos y humanistas, y con el auge de la especiali-

zación se ha alterado el equilibrio natural entre las dos actividades. Hoy en día, los nuevos conocimientos sobre ambos aspectos son tan amplios y la necesidad de mantenerse al corriente es tan grande que nadie puede abarcar los dos campos. Al determinar su futuro, algunos médicos deciden dedicarse exclusivamente a la ciencia, otros a los servicios públicos de la profesión, otros se aferran a la desafortunada combinación de ambas especialidades, y unos cuantos se consagran a la enseñanza. En la actualidad, las escuelas de medicina tienden a destacar la importancia y el prestigio del científico y del investigador. La tendencia es muy pronunciada en este sentido, y existe el peligro de que los estudiantes que se gradúen como médicos posean grandes aptitudes científicas y técnicas, pero muy pocas cualidades que contribuyan al saber y a la grandeza. Desde tiempos remotos la medicina se ha ocupado de problemas muy humanos, y no hay motivos para creer que el mundo necesite menos que antes los servicios de un médico que tenga interés por sus pacientes como seres humanos; pero hoy el médico necesita también una gran cantidad de conocimientos científicos bien fundados. Las escuelas de medicina harían bien en examinar el camino que están siguiendo, pues hay cierto peligro en las tendencias actuales. Si éstas continúan, posiblemente nos encontremos con una generación de técnicos y tecnócratas de alto nivel más que de médicos generales y profesores de gran formación e individuos que buscan la verdad, que es lo que más necesita la sociedad.

#### REFERENCIAS

- (1) Robinson, V.: *The Story of Medicine*. New Home Library, Nueva York, 1943, pág. 1.
  - (2) Cole, L.: *The History of Education: Socrates to Montessori*. Rinehart, Nueva York, 1950, pág. 55.
  - (3) Montaigne, Michel E.: Citado en Ulrich, R.: *Three Thousand Years of Educational Wisdom*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1954, pág. 301.
  - (4) a. Butts, R. F.: *A Cultural History of Education*. McGraw-Hill, Nueva York, 1947.  
b. Véase también la referencia 2 precedente.
  - (5) Johnson, Samuel: *Imlac*, Capítulo VIII.
  - (6) Seegal, D.: *An Unbelievable Colloquy at Delphi*. The Pharos, abril de 1964, págs. 47-53.
-

# La educación médica en el panorama mundial



## CAPITULO 14

# La educación médica en el panorama mundial

ES MUY POSIBLE que el lector de este capítulo viva en una ciudad moderna donde se dispone de agua, alimentos, electricidad, buenas viviendas y cientos de comodidades asequibles sin gran esfuerzo, donde haya trabajo para todo el que lo desee y donde prevalezca en el ambiente una sensación de confianza y seguridad. Probablemente no le preocupa la salud, sino que da por sentado que continuará viviendo entre sus familiares y amigos hasta los 70, 80 ó 90 años y, con buena suerte y gracias a los adelantos de la ciencia, tal vez hasta una edad aun más avanzada. Si él o sus amigos se enferman, y aun si le temen a la posibilidad de contraer una enfermedad, cuentan con los servicios médicos competentes, así como con hospitales bien equipados. A pesar de los titulares de la prensa y de la voz frenética de los locutores de radio, la vida es agradable y ofrece buenas perspectivas.

Sin embargo, el cuadro no se presenta así para la gran mayoría de los seres humanos. Ciertamente es que una mayoría vive en las ciudades y que la proporción aumenta cada año. En efecto, hay una continua migración de personas de los campos, haciendas y aldeas, atraídas por las ventajas que ofrece la vida urbana, y que hace recordar el caso de los insectos que en la oscuridad se acercan a la luz de la lámpara. Van en busca de las comodidades, la seguridad y las oportunidades asequibles

a la población urbana, no con el fin de quitárselas, sino únicamente para compartir los beneficios de la tecnología y la ciencia moderna. Lo que encuentran, sin embargo, representa un extraño contraste con sus aspiraciones y sueños. ¿Han visitado ustedes alguna vez los barrios bajos de Chicago, las "favelas" de Río de Janeiro, las "barriadas" y "poblaciones callampas", y los "cinturones de miseria" que circundan la mayoría de las ciudades ubicadas en regiones de rápido cambio y desarrollo? Por lo general, las personas que han residido durante mucho tiempo en esas ciudades y los turistas extranjeros prefieren evitar esa desagradable realidad, y con frecuencia no tienen idea de la manera en que vive una gran parte de la raza humana. El caso tuyo, lector, es el de unos pocos privilegiados, pero ¿por qué no detenernos a considerar lo que pasa al otro lado de la calle?

En estos "cinturones de miseria" de rápida propagación, la vida es dura y al mismo tiempo barata. En ellos la gente subsiste porque no le queda más remedio. Su casa la constituye cualquier lote de tierra desocupado en el que puede construir un albergue de materiales de desecho. En este ambiente existe una gran promiscuidad sexual y la natalidad alcanza proporciones elevadas; la tasa de mortalidad infantil es igualmente alta. Se vive con la esperanza de encontrar alimento suficiente para el día siguiente. El agua, incluso para cocinar y para lavarse, se trae de alguna fuente pública desde lugares distantes, o, lo que es peor, de una corriente de agua sucia. Las instalaciones sanitarias son de la más primitiva fabricación y a menudo están situadas en una pendiente escarpada, sin que exista la menor preocupación por otras viviendas cercanas o más bajas. Sólo los recién nacidos están libres de infestaciones parasitarias y antes de cumplir unos cuantos meses las duras condiciones en que viven habrán también minado su salud y energía. Abundan la inercia, la holgazanería y la desesperanza.

En extensas zonas rurales, las condiciones son apenas algo más favorables; en algunos aspectos son mejores, pero en otros decididamente peores. Hay más espacio y se ve más el sol, y hay tierras en que sembrar cosechas alimenticias. La población carece de la inquietud que causan las noticias sobre problemas económicos, sociales o de guerras. La escuela es un lujo o una molestia que nadie desea. Los ecos de la vida urbana casi no llegan a sus oídos y la vida transcurre de un modo muy semejante a la de sus antepasados. Pero en este ambiente la duración de la vida es también corta, las enfermedades están muy extendidas y tal vez se adviertan los efectos nocivos de la endogamia. En dichas regiones, la partera inexperta, el herbolario y el curandero son los "expertos" que "atienden" los problemas de salud de la comunidad. En caso de accidente grave, o si una mujer tarda varios días en dar a

luz, la única manera de obtener asistencia consiste en llevar al paciente a caballo o en bote a la lejana ciudad de la cual se sabe tan poco.

Entre las deplorables condiciones que prevalecen en los "cinturones de miseria" y el aislamiento primitivo de las zonas rurales, por una parte, y el refinamiento y la alta calidad de la atención médica disponible en los grupos prósperos de la ciudad, por la otra, existe un gran grupo intermedio de personas que luchan continuamente por lograr una vida mejor. Desean un hogar para criar a sus hijos y aspiran a darles algo mejor. Se trata de una población que busca un nuevo modo de vida, quizá logrando algún progreso, aunque a veces en forma demasiado lenta para apreciarlo. De vez en cuando se desvían de su rumbo, pero tarde o temprano regresan al punto central de las aspiraciones que son comunes a toda la humanidad. Pero a través de toda esta miseria, agitación, altibajos y progreso en las sociedades del mundo entero, existe una preocupación por la salud y las desgracias que ocasionan las enfermedades, la debilidad y la muerte.

Durante mis viajes he conocido muchos profesores de medicina y médicos clínicos que percibían vagamente estos ecos de un mundo distante, pero que no veían en ellos relación alguna con su trabajo ni estimaban que les incumbía el asunto. Según ellos, el problema era "de orden social" y "nada tenía que ver con la tarea de enseñar a estudiantes de medicina y de curar a los enfermos". Un profesor me contó de un estudio que él y sus alumnos habían realizado acerca de la incidencia de parásitos intestinales en un sector pobre de la ciudad. Esos proyectos, según me dijo, lo colocaban en una situación desconcertante y planteaban a su vez nuevos problemas. Al final los estudiantes siempre preguntaban qué podía hacerse para eliminar las condiciones que habían descubierto. "Tengo que confesarles", señaló, "que no hay nada que *podamos* hacer, porque si un día se les devuelve la salud, las condiciones sanitarias son de tal naturaleza que se infectarán de nuevo al día siguiente". Pero los estudiantes hacen preguntas y, felizmente, siempre las harán. En estas preguntas y en el sentimiento instintivo que las motiva se encuentra la clave del progreso si los maestros las contestan inteligentemente y en forma estimulante.

No hace mucho conversé con un médico joven que, después de tres años de adiestramiento como residente en un hospital universitario de América Latina, aceptó un cargo en una comunidad rural a 500 kilómetros de su domicilio y a unos 100 kilómetros del hospital pequeño más cercano. Había vivido allí casi dos años como el único médico que existía en el lugar, y se encontraba satisfecho con lo que había podido lograr. Estaba dispuesto a regresar para realizar una etapa más de su trabajo, pero, como es fácil comprender, no pensaba hacer de esta

clase de trabajo una carrera permanente. Criticaba a su escuela de medicina, a muchos de sus profesores y a los libros de texto que había usado porque no lo habían preparado para trabajar en las condiciones que había encontrado en su propio país. Otro médico, un especialista muy competente, decidió acompañar a un pequeño grupo de trabajadores de salud en una misión de dos meses a las comunidades situadas en la cuenca interior del río Amazonas. Esta experiencia le sacó de su apatía y despreocupación por los problemas de salud nacionales e internacionales, y le infundió un gran interés, e incluso entusiasmo por ellos. Adquirió así una nueva perspectiva de su profesión. A veces, sólo cuando recibimos una fuerte impresión de la realidad nos damos cuenta de los problemas mundiales de salud y de las responsabilidades indirectas que incumben a la profesión médica.

Como profesores de escuelas de medicina, la mayoría de nosotros nos preocupamos principalmente de nuestros cursos y de nuestros estudiantes. En algunas ocasiones participamos en comités y de esta manera ampliamos nuestros conocimientos alcanzando el nivel administrativo de la escuela y de la universidad local. Pero son pocos los que ven más allá de las situaciones diarias y perciben la relación de su trabajo con los más amplios horizontes del país o de la humanidad en general. Aunque no cabe esperar que las escuelas de medicina preparen a sus estudiantes para actuar en todas las condiciones que probablemente encuentren dondequiera que ejerzan la profesión, no se justifica la adhesión ciega a tradiciones pedagógicas o a utopías académicas cuando éstas no responden al mundo real en que los egresados deberán desenvolverse. Por lo menos deberíamos saber cuáles son los principales problemas de salud de la región que nos interesa y orientar la enseñanza de los hechos y principios hacia la búsqueda de medios para resolverlos.

Con el establecimiento de asociaciones nacionales de escuelas de medicina ha surgido una nueva evaluación de objetivos y funciones, un nuevo sentido de unidad y de esfuerzo conjunto hacia la realización de fines comunes. Los dirigentes médicos comprenden mejor la importancia de las diferentes enfermedades de cada país y de las características regionales. Además, la profesión médica se ha dado cuenta de que también le corresponde ayudar a resolver problemas tales como la densidad y crecimiento de la población, así como el suministro de alimentos y muchos otros que hace algunos años no se apreciaron. Existe una enorme escasez de personal debidamente adiestrado para atender las necesidades futuras de salud de la población mundial. Hacer caso omiso de estos aspectos mayores del progreso al instruir a los estudiantes de medicina y al proyectar nuevas escuelas de medicina, equivale a refugiarse en la tradición y a perder contacto con los cambios

dinámicos de la época. El mundo se está convirtiendo rápidamente en una unidad indivisible, y la salud del prójimo debe preocupar cada vez más y más a todos y a cada uno.

Por fortuna, este concepto internacional de salud se reconoció hace muchos años. En medida limitada tuvo su origen en conferencias conjuntas convocadas sobre una base estrictamente voluntaria para examinar la manera de combatir las epidemias que constituían una constante amenaza para todos. Posteriormente, a través de la Sociedad de las Naciones, primero, y más recientemente, por medio de las Naciones Unidas, se establecieron organismos para la autoprotección de los diversos países, así como también para la reducción o eliminación de las causas de las epidemias en sus fuentes de origen. Ultimamente, se ha concentrado mayor atención en proporcionar asistencia médica adecuada a todos los pueblos, sin distinción de raza, color, situación económica o posición geográfica. Se ha llegado a reconocer la buena salud como condición esencial para muchas de las satisfacciones y realizaciones de la vida. La salud, y su corolario, la buena atención médica, han sido reconocidas por todos los países tanto los nuevos como los viejos, como uno de los derechos de todos los habitantes. Ya son pocos los que dudan de los beneficios que pueden obtenerse con la planificación nacional de la salud, y de la responsabilidad que incumbe a los gobiernos de garantizar a la población el acceso a una buena atención médica, ya sea mediante instituciones públicas o privadas. No obstante, las escuelas de medicina tardaron en reconocer que a ellas también les corresponde cooperar en la solución de este problema internacional o asumir la responsabilidad, al propio tiempo que instruyen a los estudiantes para despertar en ellos una conciencia de estos amplios problemas humanos. La finalidad de este capítulo es reseñar algunos de los problemas internacionales de salud y señalar la manera en que los educadores de medicina podrían contribuir a resolverlos.

#### LA ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

El interés por los problemas internacionales de salud se convirtió por primera vez en esfuerzo organizado en 1851, cuando se invitó a representantes de numerosos gobiernos europeos a París con el fin de examinar ciertos problemas comunes. Esta Primera Conferencia Sanitaria Internacional, como se le llamó, se produjo como consecuencia de una serie de brotes epidémicos de cólera que habían venido asolando a Europa durante los veinte años anteriores. El comercio internacional atravesaba por un auge sin precedentes, y debido al rápido desarrollo de las industrias se movilizaban grandes masas de población del campo a la ciudad y de un país a otro. Se reconoció que las deficientes condi-



ciones de la vivienda, así como la falta de saneamiento, constituían no sólo un factor propicio para la elevada incidencia de las enfermedades y de la muerte entre la clase obrera indigente, sino también una fuente de epidemias que amenazaba a todo el país. Con anterioridad, sin embargo, se había despertado ya una conciencia social, puesto que en 1842 se publicó en Inglaterra un informe oficial titulado *The Sanitary Conditions of the Labouring Population of Great Britain* (Chadwick), en el que se describían elocuentemente la pobreza, los sufrimientos y el vicio que reinaban entre la clase indigente de la Gran Bretaña. En el año en que se celebró la Primera Conferencia (1851), apareció también un estudio clásico de Mayhew sobre Londres, titulado *London Labour and the London Poor*, basado en observaciones directas y en las palabras del pueblo. Fue aquél un período de inquietud social con la aparición de nuevas organizaciones sociales y de teorías que propugnaban cambios radicales. Algunos de estos amenazaban incluso toda la estructura social. Habían surgido sindicatos obreros y movimientos para abolir la esclavitud. Una serie de reacciones contra la inhumanidad de la época estimulaba al filantropismo público a apoyar la reforma. En unos cuantos lugares se habían promulgado leyes que hacían obligatorio el mejoramiento del saneamiento urbano y de las condiciones de trabajo en las fábricas. En algunos casos se habían designado funcionarios de salud asalariados para hacer cumplir las nuevas disposiciones. La salud y el bienestar de la comunidad comenzaban a preocupar a todos.

La Primera Conferencia, a la que asistieron representantes de doce gobiernos, marcó una nueva era de actividad internacional en favor de la salud de grandes sectores de la población. No obstante, en vista de que la medicina recién empezaba a perfilarse como ciencia y como casi nada se sabía de los medios de propagación de las epidemias, no es sorprendente que se concediera más importancia a las opiniones que a los hechos y que los progresos fueran lentos y limitados. A intervalos de algunos años se fueron celebrando otras conferencias sanitarias internacionales y poco a poco se formularon definiciones más precisas de los problemas, así como procedimientos de acción conjunta. En 1903, cuando se celebró en París la Undécima Conferencia, se conocía el organismo causante y el método de propagación de varias enfermedades epidémicas importantes, lo que permitió un progreso más rápido a partir de entonces. Además, se habían establecido nuevos métodos para la investigación epidemiológica, lo cual dio por primera vez a la salud pública la categoría de una ciencia. Se vislumbraba la posibilidad de controlar y evitar las enfermedades sobre una base mundial, siempre que se pudiera emprender una labor coordinada. En vista de esta nueva perspectiva, se creó una Oficina Internacional de Sanidad Pública (*Office international d'Hygiène publique*) la cual debía funcionar bajo

la dirección de una junta internacional de expertos técnicos. Para llevar a cabo el programa se contrataron servicios de personal a tiempo completo.

Al estallar la Primera Guerra Mundial en 1914 se había establecido una organización eficaz y un plan de actividades. Se había llegado a reconocer que la salud pública y la prevención de las enfermedades epidémicas eran materias que debían incluirse en la enseñanza, asistencia e investigaciones médicas. Bajo la Sociedad de las Naciones, dicha Oficina Internacional amplió sus funciones a fin de incluir la centralización de informaciones sobre enfermedades epidémicas, la supervisión de las medidas de cuarentena internacional, el control de las enfermedades venéreas, el control de estupefacientes y la lucha contra varias enfermedades importantes. Estas últimas comprendían la viruela, la malaria, el tifus, la lepra y el cáncer, y se designaron comisiones técnicas para organizar y dirigir los diversos programas. Además, se estudiaron otros aspectos que, si bien se relacionaban menos directamente con las enfermedades epidémicas, eran sin embargo importantes para facilitar la mejor atención médica a un mayor número de personas: estandarización biológica, nutrición, vivienda, adiestramiento de médicos en los principios y prácticas de la salud pública y educación médica. Se reconoció la función que corresponde a la salud en el progreso de cada país, y se aceptaron las funciones de coordinación de un organismo central internacional como un medio de promover beneficios para todos.

A medida que se fue revelando el panorama de las epidemias y enfermedades en el mundo entero, se comprendió claramente que existían enormes diferencias entre una región y otra. Además, los problemas eran de tal magnitud que un solo organismo difícilmente podía ocuparse de ellos. En 1902 se creó una Oficina Sanitaria Internacional independiente, cuya finalidad era prestar servicios a las Repúblicas de América, y que en 1923 cambió su nombre por el de Oficina Sanitaria Panamericana. Sus primeras actividades relativas al establecimiento de métodos de cooperación entre los gobiernos en materia de salud, y entre los gobiernos y organizaciones privadas, como la Fundación Rockefeller, en campañas para erradicar las principales enfermedades del Hemisferio Occidental, constituyeron pautas que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha aplicado desde entonces sobre una base mundial. Los intentos anteriores para establecer otras dependencias en la zona del Mediterráneo no tuvieron gran éxito, pero en la reorganización que tuvo lugar después de la Segunda Guerra Mundial se crearon Oficinas Regionales de la Organización Mundial de la Salud en Alejandría, Brazzaville, Copenhague, Manila, Nueva Delhi y Washington, D. C. La oficina central tiene su sede en Ginebra (1).

En la actualidad, la Organización Mundial de la Salud realiza una amplia gama de actividades. Además de las ya mencionadas, poco a poco se han agregado otras cuando se requería acción internacional conjunta. Se presta atención preferente a los problemas de salud que afectan a grandes sectores de la población y que probablemente no han de recibir atención adecuada dentro de la estructura corriente de los diversos gobiernos. Entre las nuevas actividades cabe mencionar el saneamiento ambiental, la salud mental, la energía atómica en relación con la salud, los métodos de laboratorio aplicables a los problemas de la salud, la educación sanitaria del público, la educación y preparación del personal de salud, y los servicios de referencia y publicaciones. Todas ellas representan una cuidadosa manera de enfocar problemas internacionales en gran escala que ningún otro grupo o institución está en condiciones de llevar a cabo. Una rápida ojeada a los informes anuales de dicha Organización y el estudio de las ilustraciones que contienen darán una mejor idea de las realizaciones de este admirable movimiento de lo que pueden describir los párrafos aquí presentados.

De este modo, se ha ido ampliando constantemente la esfera de la preocupación internacional derivada del temor de las epidemias y de la urgencia de la autoconservación. Se ha transformado en una empresa cooperativa de humanitarismo cuya finalidad es mejorar las condiciones de vida de grandes masas de la población y, en especial, de los menos privilegiados. Las actividades de la Organización abarcan la prevención de las enfermedades, de la invalidez y de la muerte prematura. Colabora con los países en el desarrollo de mejores programas de atención médica para sus propios habitantes. Está creando un sentido público e internacional de responsabilidad por la salud y el bienestar de la humanidad. Pocos movimientos en la historia han sido inspirados por tan nobles propósitos o impulsados con tal sinceridad y éxito. Hoy en día, la educación sanitaria y la educación médica figuran entre las pocas actividades de interés internacional que no reconocen límites nacionales y donde prevalece la cooperación más que la competencia. Los dirigentes de este movimiento, en su mayoría desconocidos, y las actividades de la Organización, a muchas de las cuales no se ha dado gran publicidad, merecen el respeto y la admiración de todos porque benefician al mundo entero.

#### EL PANORAMA EN LA AMERICA LATINA

Como se acaba de mencionar, la organización internacional encargada de coordinar los esfuerzos para mejorar el nivel de salud en el Hemisferio Occidental fue creada con anterioridad a la Organización Mundial de la Salud y a la Sociedad de las Naciones. La Oficina Sanitaria Panamericana (OPS), hasta 1923 denominada Oficina Sanitaria Inter-

nacional, tuvo su origen en una resolución de la Segunda Conferencia Internacional de los Estados Americanos (México, enero de 1902), que recomendó que se convocara "una convención general de representantes de las oficinas de salubridad de las repúblicas americanas", la cual se reunió en Washington, D. C., del 2 al 4 de diciembre y estableció la Oficina con carácter permanente. En 1947 se adoptó un plan de reorganización, por medio 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, Argentina, ese mismo año.

En 1958 se decidió cambiar el nombre de la Organización Sanitaria Panamericana por el de Organización Panamericana de la Salud (OPS). El nombre de la Oficina no fue modificado.

Desde 1949, por acuerdo celebrado entre la OPS y la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Oficina Sanitaria Panamericana sirve como Oficina Regional de la OMS para las Américas. La Organización Panamericana de la Salud es reconocida por el Consejo de la Organización de los Estados Americanos como un organismo especializado interamericano que disfruta de la más amplia autonomía en la realización de sus objetivos.

A través de su larga existencia, la Organización, de la que forman parte países y territorios de las Américas, ha desempeñado una variedad cada vez mayor de actividades y responsabilidades. Al principio, el problema principal era el control de las epidemias, pero desde 1910 se empezó a dar más importancia a la prevención de las enfermedades, a la adopción de leyes sanitarias nacionales, a la investigación de enfermedades tropicales, al establecimiento de laboratorios para diagnósticos especiales y servicios de asesoramiento, y a la preparación de personal de salud. En 1922 se inició la publicación del *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* como medio para divulgar informaciones de salud entre los países de la Región. En 1929 comenzaron los esfuerzos conjuntos para combatir los problemas de la nutrición y del cáncer. En el período siguiente y en cooperación con la Fundación Rockefeller se iniciaron campañas en gran escala contra la peste, la fiebre amarilla, la malaria y las enfermedades parasitarias. La esfera de actividades ha continuado ampliándose y en la actualidad también incluye los aspectos de la biología de la radiación, problemas del crecimiento de la población, salud mental, educación médica y otros. El lector hallará una información más detallada de esta prestigiosa, dinámica y previsoramente Organización en el relato que de su historia escribió el Dr. Miguel E. Bustamante en 1953 (2) y en los últimos informes anuales del Director de la Oficina Sanitaria Panamericana (3).

Desde el punto de vista de la educación, la Organización Panamericana de la Salud ha pasado por varias fases. Durante los primeros años se dio mayor prelación al adiestramiento de dirigentes para organizar servicios nacionales de salud y para conducir programas destinados a controlar las enfermedades más importantes. En este período se trabajó en cooperación con la Fundación Rockefeller, se establecieron escuelas de salud pública y se organizaron y adiestraron cuerpos de especialistas en administración y salud pública en cada país. Era necesario también contar con personal auxiliar en distintos niveles, es decir, enfermeras, parteras, instructores de sanidad, trabajadores sociales, y técnicos especiales que complementaran y reforzaran la labor que realizaban los médicos. De esta manera se comprendió que si se querían alcanzar objetivos de gran alcance era importante mejorar el adiestramiento de todos los médicos, elevar la calidad de las escuelas de medicina, poner a disposición de los profesores de medicina la información pedagógica y las instalaciones que contribuyeran a la mayor eficacia de sus esfuerzos, y seleccionar asignaturas y establecer planes de estudios teniendo como mira las necesidades de la Región. Mal se podían atender esas necesidades si se continuaba empleando el sistema clásico de educación desarrollado en Europa o en los Estados Unidos durante la segunda mitad del Siglo XIX. Era necesario hacer algo más, y ese "algo" se ha desarrollado gradualmente con el nombre de Medicina Social y Preventiva. El Hemisferio Occidental necesitaba médicos y funcionarios de salud que pudiesen no sólo reconocer las enfermedades físicas y tratarlas científicamente, sino que también pudiesen intervenir en el diagnóstico y tratamiento de los factores psicológicos, culturales y del ambiente que restan energías, ocasionan enfermedades y son la causa de altos índices de mortalidad. El objetivo que se fijó fue el de producir una nueva generación de profesores de medicina que, a su vez, pudiesen formar una nueva generación de médicos. Aparte de la determinada especialidad que cada uno de los médicos de esa nueva generación pudiese elegir, en su preparación básica debía figurar una clara comprensión de los enormes problemas de salud que se le presentan al país, a la Región y al mundo.

Alentadas por la Organización Panamericana de la Salud, las escuelas de medicina organizaron departamentos de medicina social y preventiva y departamentos de salud pública, adiestraron profesores, e incluyeron en los planes tradicionales de estudios el aspecto nacional e internacional de los problemas de la salud.

Ultimamente se ha alentado a cada país a que conduzca una investigación de sus propios problemas de salud y los relacionados directamente con la labor educativa que se realiza en sus escuelas de

medicina. Para lograr todo esto ha sido necesario establecer nuevos sistemas de planificación y cooperación entre los Ministerios de Salud, las organizaciones de bienestar social, los organismos de las Naciones Unidas y las instituciones filantrópicas privadas y extranjeras interesadas en asuntos de salud. A fin de poder contar con una buena base en el futuro planeamiento se están realizando estudios a nivel nacional para determinar las necesidades de personal que existen en el campo de la salud. Se espera que todo ello conduzca a una comprensión más clara de la función que desempeñarán en el futuro las escuelas de medicina, y a una nueva orientación en la formación y adiestramiento de los médicos.

Un viaje por la América Latina permite observar el efecto que desde 1902 ha tenido en la salud de los pueblos de las Américas y en la calidad de los servicios que presta el personal de salud, y en especial los médicos, la Organización Panamericana de la Salud. En ese período hallamos a esta organización internacional con su visión de objetivos y su programa de actividades en variados aspectos, avanzando constantemente y manteniendo siempre el tema central. A la vez se observa la labor simultánea y a menudo cooperadora, de fundaciones y organismos filantrópicos, tanto privados como públicos. Como resultado de ello existe en la actualidad en cada país un cuerpo de especialistas preparados y dedicados a la salud pública; activos y progresistas departamentos de medicina social y preventiva en la mayoría de las escuelas de medicina, y un cierto grado de interés en la tarea pedagógica empeñada en preparar una nueva y distinta generación de médicos, todo lo cual sin duda constituye un augurio prometedor para el futuro. Además se ha llegado a comprender que la medicina debe hallar un equilibrio entre la ciencia y la investigación por una parte, y su sentido humanitario e idealismo social por la otra. Los profesores de medicina reconocen ahora las nuevas oportunidades y posibilidades existentes y ya se perfila un sistema característico de enseñanza médica. Y poco a poco se comprenden cada vez más los objetivos por los cuales luchan la profesión médica y los organismos internacionales de salud: la prolongación de la vida, la prevención de enfermedades y la promoción de la salud.

#### TENDENCIAS EN LA ENSEÑANZA DE LA MEDICINA

De lo que se acaba de describir se desprende claramente que se está ampliando el concepto clásico de la educación médica, es decir, la esfera de la ciencia de las enfermedades, las causas físicas que las producen y el tratamiento físico. En la preparación de un médico se están incorporando las nuevas ciencias de la psicología, la sociología y la antropología. Este cambio requiere, naturalmente, una nueva

orientación de las asignaturas y de los cursos, y hace necesario realizar ajustes en la instrucción que se imparte en los departamentos tradicionales. En muchas escuelas esto ha dado lugar a una revisión del plan de estudios en conjunto, en base a un análisis de objetivos y a una búsqueda de mejores medios a fin de unificar el amplio campo del conocimiento desarrollado en el Siglo XX con los principios heredados de la época de Hipócrates. Se ha realizado una investigación para hallar el tema central en el que debería basarse la enseñanza de cada especialidad, tanto básica como clínica, y lograr así una mejor cohesión del conjunto. Si se logra definir este tema central y objetivo amplio, la formación de un médico pasará a ser un proceso lógico y eficiente en vez del trabajo de remiendos que la enseñanza de una especialidad tiende a ser en la actualidad. Además, si la instrucción se concentra en aspectos esenciales y se adaptan los métodos de enseñanza a la naturaleza del conocimiento requerido, se podrán aliviar en cierto grado las crecientes presiones impuestas al estudiante de medicina. Quizás también se podría dedicar más atención al desarrollo del estudiante como individuo culto y como dirigente de la comunidad.

¿Qué clase de médicos necesitan los países latinoamericanos en su rápido proceso de desarrollo y transformación? ¿Qué aspectos de adiestramiento deberían proporcionarse a un estudiante de medicina durante el curso de sus estudios y qué es lo que se le puede enseñar, sin mayores tropiezos después, cuando ya está ejerciendo su profesión? Estos son puntos que interesan a todas las escuelas de medicina y a todos los profesores de medicina. El Dr. Amador Neghme, Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, ha sugerido que las escuelas de medicina deben preparar médicos "indiferenciados", y que las especialidades y otros aspectos de instrucción más detallada deben enseñarse solamente en los años posteriores a su graduación. Como ilustración de ello, el Dr. Neghme a menudo cita el siguiente ejemplo. El Ministerio de Salud de un país envió a un egresado de su escuela a ejercer la medicina durante cierto período de tiempo en una pequeña localidad rural que hasta entonces no había contado con un médico que residiese en ella. Antes de que el médico se trasladara al lugar asignado, se le sometió a un breve período de adiestramiento especial en obstetricia, pediatría y cirugía general, incluyendo lo relativo a fracturas. Cuando el nuevo médico llegó a la localidad descubrió que las instalaciones con que tendría que trabajar se componían solamente de una pequeña "clínica" de dos habitaciones, y los libros e instrumentos que él había traído. Pronto se encontró con una serie de problemas, algunos de los cuales le eran familiares pero otros no. Hizo lo mejor que pudo, a sabiendas que, dadas las circunstancias, estaba proporcionando un servicio que hasta entonces no había existido allí. Al

término de los primeros seis meses comprendió que muchas de las enfermedades que debía tratar se podían prevenir y que el índice de fallecimientos era excesivamente elevado. Se dio cuenta de que fallecerían menos niños y recién nacidos si la población en general estuviera mejor informada y si se contaran con ciertas instalaciones adicionales que permitiesen prestar una mejor atención médica. En consecuencia, convocó a los líderes de la localidad a una reunión, con el objeto de explicarles la situación y señalarles lo que se podía hacer para mejorar la salud de sus familias y prolongar la vida de sus miembros. La reacción no se hizo esperar y muy pronto se construyó al lado de su clínica un pequeño "hospital" de cuatro camas. Utilizó esta nueva instalación para partos difíciles y casos de emergencia y como resultado pudo hacer más por los habitantes del lugar y logró reducir el riesgo de que se produjesen más complicaciones y decesos. Durante el año siguiente trabajó de acuerdo con la escuela y los hogares a fin de educar a la población respecto a las causas que producen las diarreas y las infecciones parasitarias, y para enseñarles cómo mejorar las condiciones sanitarias y el sistema de nutrición. Los accidentes y las complicaciones que al parecer se derivaban de enfermedades comunes continuaron diezmando innecesariamente la población, y frente a esta situación el médico convocó nuevamente a los líderes de la localidad a fin de hallar la forma de transportar los casos difíciles a un hospital regional más grande, pero que estaba situado a muchos kilómetros de distancia. Como resultado de su gestión el médico obtuvo una pequeña ambulancia para uso de la comunidad. Todo esto había despertado en la población un nuevo sentido personal de la naturaleza de las enfermedades y del valor de la salud y la atención médica. Inclusive posteriormente el joven médico participó activamente en la iniciación de un proyecto que dotaría de electricidad a la localidad. Al término del segundo año el médico continuaba experimentando gran satisfacción en su labor, pero también comprendía que necesitaba más información y preparación si quería que la comunidad continuara en la dirección que él le había indicado. Por lo tanto, solicitó permiso para regresar al hospital de la Universidad por un período determinado, a fin de llenar algunos claros en sus conocimientos y aprender ciertos procedimientos de importancia para el mayor éxito de su labor en la comunidad.

El Dr. Neghme señala varias de las cualidades de este médico "indiferenciado" que le permitieron actuar tan acertadamente y que deberían tenerse en cuenta al planificar la enseñanza de cada escuela de medicina. El joven egresado tenía sentido de su misión y experimentaba satisfacción haciendo un trabajo que beneficiaba a otras personas. Poseía un carácter que le permitía trabajar con otras personas con agrado y facilidad, sin despertar ningún sentimiento de resistencia y



antagonismo. Su trabajo diario requería una variada información sobre los problemas de la salud y sobre ciertas enfermedades, lo que algunas veces no figuraba entre lo que él había aprendido en la escuela de medicina ni se encontraba entre lo que podía consultar en su propia biblioteca. En estas circunstancias tenía que valerse de una comprensión de principios básicos de psicología y de enfermedades y actuar como si el caso fuese un problema de investigación clínica. Pudo reconocer las fallas que tenía su preparación y dentro de lo que le fue posible pudo planear su futuro a fin de corregirlas. También vio en la medicina algo más que el ejercicio de la profesión en el consultorio y la atención del paciente que recurría a sus servicios. A través de su interés y actuación demostró que las enfermedades, la salud, las condiciones de vida, la educación, las tradiciones y un sinnúmero de fuerzas dentro de una comunidad, afectaban al bienestar de todos, y que la medicina desempeña una función para coordinar todos estos factores hacia fines constructivos. El médico "indiferenciado" debe poderse adaptar a las condiciones que encuentre, cualesquiera que éstas sean, y poder hallar las soluciones de los problemas que se presenten tanto en situaciones conocidas como en situaciones completamente nuevas.

Este ejemplo explica simple y llanamente por qué es importante hallar en las escuelas de medicina un nuevo equilibrio entre la ciencia de la medicina y su contraparte en las humanidades, es decir, los factores psicológicos, sociales y culturales que intervienen en una enfermedad y las cualidades personales del médico que contribuirán a que sus servicios sean eficaces. Esta situación se puede comprender más fácilmente si pensamos en las condiciones en que se ejerce la medicina en el sector rural de un país en rápido proceso de desarrollo, pero el mismo principio se aplica, en mayor o menor grado, a la atención médica en cualquier nivel y en cualquier especialidad. Si queremos que la medicina continúe desempeñando su función tradicionalmente consagrada, la preparación de los médicos debe ser el resultado de una combinación de ciencia y humanismo aunados a la visión del camino que conduce al progreso.

En una escuela de medicina, la mayor parte de la enseñanza directa de lo que podría llamarse en círculos académicos las humanidades médicas, se imparte en el departamento de medicina social y preventiva, y en el de psiquiatría. En algunas ocasiones los cursos denominados Introducción a la Medicina, Historia de la Medicina, o Medicina Legal están orientados hacia la función que el médico desempeña en la sociedad. La psicología y la psiquiatría tratan del individuo, sus sentimientos y su adaptación a otras personas. Por otra parte, la medicina social y preventiva trata de la labor de los médicos (y estudiantes de medicina) dentro de la familia, la comunidad, el mundo y las situaciones derivadas de las circunstancias y del individuo. Indirectamente, por

supuesto, cada departamento clínico tiene innumerables oportunidades para poder instruir sobre estos aspectos, porque cada paciente tiene sus propios problemas personales que no deben desecharse puesto que ellos son parte también del motivo específico que le llevó a buscar ayuda médica. Las escuelas de medicina pueden seguir dos caminos distintos para preparar estudiantes a fin de que puedan prestar asistencia a todos sus pacientes y en especial en lo referente a las humanidades médicas. Uno es el conocimiento de la asignatura que el estudiante acumula para su uso futuro, y el otro es la influencia que la enseñanza y los conocimientos tienen en el propio estudiante como persona y en sus relaciones con los demás, tanto en lo relativo al paciente como a las demás personas de la sociedad. En cada departamento, básico y clínico, existen posibilidades para impartir esta enseñanza, pero urgidos por la premura de enseñar los elementos de la ciencia médica, a menudo se las ignora.

Los estudiantes ingresan a la escuela de medicina en el último período de su adolescencia, en una edad en que luchan para adaptarse a una sociedad adulta y a un tipo de vida maduro y permanente. En este período de su vida, las relaciones personales, sus amistades y su integración en otros grupos revisten particular importancia, ya que los conduce a alcanzar un sentido de confianza, avenencia y consumación. Esta es la edad en que se despierta el interés por el ser humano y por la forma en que vive el prójimo. Es una edad en que se comienza a buscar ayuda para solucionar sus propios problemas y en que se comienza a desarrollar un sentido de comprensión por los problemas de los demás. Es una edad propicia para lo que nosotros, los maestros, llamamos las humanidades médicas. Sin embargo, si los conocimientos y formación que son tan importantes en esta época se postergan por tres, cuatro o seis años, entonces se producen cambios naturales en los intereses y objetivos del estudiante que luego se han de fijar de modo más permanente e irrevocable. Así, si una escuela de medicina acepta el desarrollo personal del estudiante y la inculcación de conceptos psicológicos y de actuación recíproca en la sociedad como objetivos adecuados para el plan de estudios, entonces el énfasis en las humanidades debe comenzar desde un principio y continuar directa e indirectamente a través de los años de formación académica.

En los departamentos de medicina social y preventiva estos objetivos se observan en distintas formas. Algunas escuelas incluyen la enseñanza de este aspecto en cada año y, a través de cursos más o menos formales, abarcan los aspectos de sociología, estadísticas médicas, sanidad, epidemiología, prevención de enfermedades, salud pública, etc. Otras escuelas asignan durante el primer año a cada estudiante una familia con niños, y a veces, si es posible, que entre sus miembros alguien sufra de una enfermedad crónica. El fin que se persigue es que el estudiante

se mantenga en contacto con la vida y las condiciones de salud de la familia por un período de uno a tres años. Luego se reúne a un grupo de estos estudiantes y se discuten los problemas que se han encontrado en esas familias, y el profesor amplía este material para incluir los principales problemas que se presentan en el país y en la región. En otras escuelas, al departamento de medicina social y preventiva se le asigna poco tiempo en el plan de estudios pero, no obstante, se alienta a los profesores a que impartan instrucción empleando los pacientes de uno o de todos los servicios del hospital y del departamento de pacientes ambulatorios. Esta instrucción está totalmente integrada en la enseñanza de la medicina, cirugía, obstetricia y pediatría. En otras escuelas se ha establecido con la cooperación del Ministerio de Salud un "laboratorio de la comunidad", el cual generalmente está ubicado en un distrito cerca de la escuela de medicina. En este laboratorio los estudiantes trabajan bajo supervisión con una variedad de situaciones que se presentan en el medio ambiente y la familia tomados de una pequeña muestra de la población. Algunas escuelas ofrecen un programa académico formal, pero lo complementan durante el curso del año con un proyecto de investigación en la comunidad, que lleva a cabo un grupo de estudiantes de medicina. Generalmente su finalidad es realizar un estudio e investigación sobre las soluciones que se podrían aplicar a importantes problemas de salud de la región, y termina con una presentación y discusión de los resultados obtenidos.

Hay muchas maneras de enseñar con todo éxito la asignatura de medicina social y preventiva, pero la elección dependerá en gran parte de los intereses, las circunstancias y el personal local. Pero cualquiera que sea el sistema que se elija, se podrá obtener buen resultado siempre que se mantengan presentes ciertos principios. Como sugerencia, quisiera señalar a continuación algunos de ellos:

- 1) Empezar la enseñanza de la medicina social y preventiva tan pronto como sea posible. Una introducción de la asignatura utilizando ilustraciones simples en el año previo al estudio de la medicina o durante los días de orientación en el primer año de estudios, servirán para preparar el terreno y crear un grado de receptividad para lo que vendrá luego.
- 2) Siempre que sea posible, instruir sobre todos los aspectos en base a un cuadro de problemas reales que los estudiantes conozcan y que los estimule a hallar una solución. Suplemente todo esto con material teórico, pero éste no debe predominar sobre lo demás.
- 3) Organizar programas de modo que cada estudiante llegue a conocer íntimamente y de modo cabal una o más familias o situaciones de la comunidad que presenten difíciles y serios problemas de salud en los cuales influyan las condiciones sociales. En base a unos pocos casos

prácticos bien escogidos, el estudiante podrá luego adaptarlos a una variedad de otros problemas a medida que éstos se presenten.

4) Calcular que la enseñanza será más eficaz cuando se reúnan pequeños grupos de estudiantes (de diez a treinta) para discutir un tema y comparar las experiencias individuales que puedan contribuir a hallar la solución adecuada.

5) En las clases, en las discusiones que conduzcan los estudiantes o en los proyectos, no se debe insistir en una lógica preconcebida. Más bien se insistirá en que sean los propios estudiantes los que intervengan en la planificación y evaluación y compartan la responsabilidad del éxito o del fracaso. También en este caso la atención debe concentrarse en una situación real y no una ficticia.

6) Demostrar a través de sus acciones y actitud que usted quiere (si es que así lo siente) al prójimo como ser humano, y que su deseo de ayudar, tanto a los pacientes como a los estudiantes, es sincero. Esta es una actitud contagiosa y puede constituir un estímulo que impulse a un sincero deseo de aprender y complementar las deficiencias en el conocimiento.

He señalado estos principios con la esperanza de que puedan contribuir a solucionar una paradoja que he observado repetidas veces en las escuelas de medicina, es decir: un profesor entusiasta y capacitado, con lo que al parecer era un programa excelente, pero estudiantes desinteresados, aburridos, reacios, y que sólo esperan poder esquivar la tarea.

Después de reflexionar sobre esta situación, he llegado a la conclusión de que bien podría ser que la culpa resida no solamente en los estudiantes sino en los métodos de enseñanza usados. Por ejemplo, en una escuela observé gran entusiasmo entre los estudiantes para fundar y dotar del personal necesario a una clínica de salud en un barrio muy pobre de la ciudad, donde no se contaba con servicios médicos o los existentes eran muy reducidos. Pero, a pesar de eso, existía un desagrado por el curso formal de medicina preventiva. En otra escuela, donde el cuerpo docente daba mayor importancia a las tendencias nacionales e internacionales en el campo de la atención médica, los estudiantes calificaban al curso de "aburrido", pese a que, en ese momento, cada uno de ellos sin duda alguna estaba interesado en su futura carrera y especialidad. En otro caso, los estudiantes organizaron su propio proyecto relativo a bienestar social fuera de la jurisdicción de la universidad, debido a que el plan de estudios ofrecía poco en ese sentido, y de este modo tuvieron la sensación, en pequeño grado, de ser el médico de sus sueños. Hay muchas maneras de corregir estas anomalías, pero a la larga todas ellas dependerán de que se comprendan

cuáles son los intereses que animan a los estudiantes y se halle la manera de estimular su deseo natural de ayudar al prójimo.

\* \* \*

Si no me equivoco al pensar que la enseñanza de las humanidades médicas probablemente ha de recibir mayor atención en el futuro, especialmente en los países en rápido desarrollo, entonces será necesario efectuar ajustes en las materias tradicionales. El plan de estudios ya está recargado y la presión del tiempo y los requisitos de los exámenes en algunas escuelas están llegando a un punto intolerable. No se puede ampliar el plan de estudios en un sentido sin efectuar ajustes en otros y, naturalmente, esto suscita conflictos inevitables. No es fácil hallar una solución, y lo único que puedo ofrecer son unos pocos ejemplos de los esfuerzos que han realizado algunos profesores de medicina para tratar de hallarla. Sé de algunos profesores que creen que la única solución es agregar otro semestre, otro año o parte de las vacaciones de verano al actual plan de estudios de cuatro, cinco o seis años. Otros estiman que dentro del tiempo que se ha asignado a la enseñanza corriente de cada asignatura, deberían enseñarse los conceptos y hechos básicos de la medicina social y preventiva, desde luego, siempre que exista acuerdo sobre los objetivos generales. En tal caso lo único que haría falta sería reconocer esa necesidad y establecer un acuerdo tácito en cuanto a la forma de llevarlo a cabo. Utilizando los problemas y casos corrientes que se presentan en las salas de los hospitales se podría impartir un nuevo alcance a la enseñanza. Unos cuantos profesores de ciencias básicas han reconocido la necesidad de efectuar ciertos ajustes y han emprendido la preparación de un análisis de las asignaturas y de los métodos de enseñanza a fin de que éstos estén más a la altura de los objetivos de largo alcance que persigue la escuela. En estos momentos se están llevando a cabo interesantes experimentos en la enseñanza, y tarde o temprano podremos contar con resultados positivos. Por otra parte, he oído decir a algunos dirigentes estudiantiles, con todo respeto y reconocimiento, que en algunos campos de la enseñanza, "no será posible hallar una solución hasta que ciertos profesores no se jubilen". Comprendían que algunos de los profesores más antiguos habían aprendido medicina en otra época y no se podía esperar que cambiaran sus costumbres y actitudes arraigadas. Yo no creo que tengan razón, pero no existe la menor duda que el cambio de un período de intensa preocupación con la ciencia a uno con un énfasis creciente en las humanidades es un proceso lento. La adaptación sólo se puede hacer gradualmente, a medida que más y más estudiantes lleguen a comprender la función social de la medicina y a su debido tiempo asuman posiciones de líderes en las escuelas de medicina.

La Organización Panamericana de la Salud ha dedicado mucho tiempo y esfuerzo a analizar lo que se podría enseñar adecuadamente en un curso de medicina social y preventiva, y ha apoyado en distintas formas la preparación de programas eficaces. Esta política se basa en la creencia de que si las futuras generaciones de médicos han de tener parte en un esfuerzo coordinado para elevar el nivel de salud y el promedio de vida, esa preparación e información debe recibirse mientras están en la escuela de medicina. Por ejemplo, ¿cuáles son los problemas de salud más importantes de un país? ¿Cómo se pueden tratar ciertos casos individuales a fin de evitar su propagación al mismo tiempo que se cura al paciente? ¿Se cuenta con adecuada información sobre la naturaleza de las enfermedades y sus tratamientos respectivos, y si no la hay, cuál es la dirección que hay que impartir a una investigación importante? Preguntas simples como éstas se podrían utilizar como material de instrucción en una asignatura general para el primer año de estudios. He tenido varias oportunidades de observar una enseñanza eficaz en esta clase de cursos premédicos. Pocos son los estudiantes que no reaccionan frente a un estímulo, si éste se presenta en la forma debida. Una vez iniciada esa reacción, las discusiones pueden ampliarse en innumerables direcciones.

Tópicos como éstos conducen a la consideración del problema del personal y de la economía nacional para solucionar los requerimientos de salud del país. ¿Cuántos médicos se necesitan? ¿Qué clase de médicos deben ser? ¿Debe recaer toda la responsabilidad en los hombros del médico o debe recaer parte de ella en los enfermeros, parteras, personal auxiliar, técnicos y otro personal colaborador? ¿Cuántos deben ser éstos? ¿En qué forma se debe relacionar el trabajo de uno con el de los otros? ¿Cuál debe ser la función del médico en un equipo de salud? Naturalmente, un profesor calificado podría ofrecer respuestas razonables a todas estas preguntas en unas pocas y breves clases, y el estudiante podría memorizar los hechos y aprobar un examen. Pero esto no significa necesariamente que pueda utilizar esta misma información diez años después. Pero, en cambio, si la situación se presenta como un problema que deben solucionar los estudiantes en base a un estudio que en la práctica hayan realizado los propios estudiantes, los resultados pueden ser muy distintos. La función del profesor es hallar el modo, dentro de los límites que imponen el tiempo, las instalaciones y el personal, de proporcionar una experiencia práctica y real, y luego guiar la discusión de manera tal que cada estudiante se sienta personalmente animado por el deseo de contribuir a encontrar la solución.

También se ha utilizado un enfoque similar con tópicos tales como la distribución de la atención médica entre la ciudad y las zonas rurales, la prestación de servicios médicos y hospitalarios por regiones, el

trabajo en equipo en comparación con la práctica individual, problemas del crecimiento de la población, de nutrición, de saneamiento, etc. La enseñanza de la medicina social y preventiva ofrece mucho estímulo y material de acción si el profesor no desea limitar su enseñanza a los libros de texto, sino que utiliza los textos para complementar lo que existe en la realidad en las condiciones locales. No basta enseñar cuáles son las dosis que se deben emplear de antisuero para enfermedades comunes, el control científico de los factores que causan enfermedades o los principios de saneamiento. A menos que éstos u otros problemas se puedan ver, estudiar y analizar en el laboratorio de la vida humana de una ciudad o país, el conocimiento seguirá siendo teórico y frío.

Se ha dicho con frecuencia que cuando el estudiante ingresa a la escuela de medicina, su personalidad, su carácter, sus aptitudes y sus intereses ya están formados y que es demasiado tarde para modificarlos. En ese caso, lo mejor que pueden hacer los profesores de medicina es seleccionar los estudiantes con cuidado, proporcionarles toda la información que sea posible y confiar en que el resultado sea el mejor. Por mi parte, yo no estoy de acuerdo con este punto de vista fatalista. Sin embargo, mientras en los planes de estudios de medicina predomine el aspecto de información, no se puede esperar que se produzcan cambios significativos en el propio estudiante. Por otra parte, si el cuerpo médico docente reconoce la importancia de los aspectos formativos y concentra sus esfuerzos en esa dirección, no tengo la menor duda de que el resultado puede ser mucho mejor del que se logra en la actualidad. Y en cuanto al desarrollo del estudiante como individuo, no hay ninguna escuela que presente mayores posibilidades que la de medicina y ninguna asignatura que ofrezca mayores oportunidades que la de medicina social y preventiva. He aquí un cuadro ideal para la enseñanza de las humanidades médicas y para despertar en cada estudiante el interés personal en problemas reales. El resultado puede ser un nuevo interés e inspiración y un médico más humano. Todo lo que hagamos y lo que consigamos dependerá no tanto de las instalaciones físicas y de los recursos económicos, sino de la habilidad que despleguemos para organizar la situación de modo tal que el estudiante se sienta estimulado, orientado a comprenderse a sí mismo frente a las responsabilidades que en conjunto presenta la profesión médica.

#### PROGRAMAS DE ADIESTRAMIENTO

Muchos organismos y fundaciones interesados en mejorar la atención médica en todo el mundo han colaborado en el adiestramiento de personal para las escuelas de medicina. El procedimiento corriente es seleccionar recién egresados que posean cualidades de líderes y pro-

porcionarles los medios para que permanezcan de uno a tres años en el exterior. Se espera que a su regreso participen en la enseñanza de estudiantes y que actúen como catalizadores en el progreso de la educación médica y de la atención médica de su país. Desde la Segunda Guerra Mundial la mayoría de estos becarios se trasladaron a los Estados Unidos de América, donde el estudio de una especialidad está combinado con la investigación. Estos intercambios internacionales han sentado la base para un gran progreso y, en la actualidad, muchas escuelas de América Latina están en condiciones de servir de centros de adiestramiento para esos mismos fines.

Sin embargo, y a pesar del notable éxito que ha tenido el programa en conjunto, se han suscitado ciertas dificultades sobre las cuales creo debemos reflexionar. En primer lugar, existen problemas de adaptación con respecto al nuevo país, y luego, a su regreso, con respecto a su país natal. Estos problemas pueden ser serios. Es muy difícil que un joven egresado vaya a un país donde el idioma, las costumbres, el sistema de educación y los amigos son completamente distintos, sin que pase por un período de ajustes que abarcará de seis a doce meses. El verdadero beneficio se producirá principalmente en el segundo (o tercer) año. Pero, pese a ello, cuanto más tiempo permanezca en ese país será más difícil su readaptación a las condiciones que hallará en su propio país cuando regrese. Son numerosos los casos en que las dificultades de readaptación han causado una migración permanente o han dado lugar a una vida de descontento y frustración en su propio país. Todos estos problemas serían mucho más simples y el riesgo sería menor si el centro extranjero de adiestramiento estuviese en la América Latina en vez de estar en los Estados Unidos o en Europa.

En segundo lugar, un programa de adiestramiento en un centro médico extranjero no es fácil de planear y coordinar con la situación que reina en la escuela de la cual el estudiante acaba de egresar. El atareado director de un departamento encargado de los estudiantes extranjeros puede dedicar poco tiempo a comprender los detalles y alcances del correspondiente departamento de cada uno de ellos. Sin embargo, sin un conocimiento directo de la situación, no se puede juzgar la utilidad de lo que puede parecer una experiencia razonable. Además, la mayoría de los estudiantes extranjeros han tenido muy poca oportunidad de comparar distintas instituciones y filosofías de educación. Es muy probable que vuelvan a su país creyendo que han aprendido lo mejor y que dentro de lo posible deben transferir ese sistema a sus propias escuelas. De más está decir que esto muy raramente es posible, y que cualquier intento que se haga en ese sentido probablemente terminará en fracaso y frustración. La selección de lo que se puede transferir y cómo deben efectuarse esos cambios sin alterar



las políticas establecidas y las relaciones personales, muy bien podía ser objeto de seria discusión antes de que los estudiantes extranjeros regresen a sus países respectivos.

Un tercer aspecto que comúnmente presenta dificultades lo suscita la importancia que se asigna a la investigación en los centros de adiestramiento que comúnmente se seleccionan. En algunos de los que gozan de alto prestigio entre los catedráticos extranjeros, "el adiestramiento de profesores" es sinónimo de experiencia en la investigación. Si bien nadie puede negar la importancia del concepto de la investigación y la activa participación en ella en cierto período, la tarea principal de un profesor de medicina en un país que está desarrollándose rápidamente, es instruir y preparar a sus futuros médicos. En el aspecto clínico, el profesor debe estar bien preparado en la materia de su especialidad y en su aplicación a los pacientes. El valor limitado de un programa orientado hacia la investigación pura reside no en la investigación misma, sino en la tendencia a pasar por alto otros aspectos que se relacionan de un modo más directo con la responsabilidad que tendrá el estudiante en su país y las facilidades de que dispondrá.

Existen muchas maneras de mejorar las actuales políticas de adiestramiento de profesionales extranjeros sin necesidad de aumentar los gastos ni las complicaciones. Al seleccionar los candidatos es importante verificar que tengan experiencia en la enseñanza antes de asignarlos a un programa en gran escala. Un instructor que al comienzo de su carrera no ha tenido una experiencia calificada, cuenta con muy poca base para juzgar qué es más importante en un programa de adiestramiento, ni está capacitado para seleccionar los aspectos que pueden utilizarse más adecuadamente en su propia escuela. Por otra parte, este joven profesional puede obtener grandes ventajas realizando una breve gira de uno o dos meses por varias escuelas de medicina, lo cual le puede brindar una buena perspectiva del panorama de la enseñanza en otros lugares. Una vez instalado en su labor, un año o más que pase en un centro de adiestramiento le beneficiará mucho más. En el curso de una permanencia prolongada en un centro de adiestramiento, el estudiante agradecerá mucho la presencia de alguien que conozca las condiciones existentes en su escuela para que actúe como su consejero. Si no se puede disponer de esta clase de persona, convendría que el organismo patrocinante dispusiera que un representante efectuara visitas periódicas, conociera el programa y evitase los malos entendidos que tan comúnmente se suscitan y que suelen afectar la eficacia del programa. Finalmente, desearía señalar que cualquier período de adiestramiento en la especialidad no será suficiente para formar a un buen dirigente de un departamento, a menos que el interesado también haya adquirido el arte de supervisar, dirigir y administrar la labor de sus asociados

y del departamento en conjunto. Antes de juzgar si un programa de adiestramiento es satisfactorio y completo, es necesario considerar cuidadosamente las relaciones entre el profesor y sus asociados; el modo como se comparten democráticamente las responsabilidades y las ideas, y la orientación filosófica hacia la enseñanza. Quizá resultaría ventajoso organizar reuniones con profesores visitantes, a fin de considerar todos, de común acuerdo, la aplicación de las nuevas experiencias a las escuelas de medicina de sus respectivos países y los problemas que presentaría su adaptación después de un período de residencia en otro país.

#### EDUCACION MEDICA INTERNACIONAL

La educación médica internacional es una nueva expresión y además un concepto relativamente nuevo. En cambio, la salud pública internacional como especialidad tiene ya más de un siglo, pues sus orígenes se remontan a 1851, como ya hemos dicho. A partir de entonces se han establecido muchas escuelas para la formación de dirigentes de salud pública y para estimular la investigación en los problemas internacionales de salud. Todo ello se ha planeado y organizado como escuelas de graduados. Hoy los resultados se pueden apreciar en todas partes del mundo. En cambio en el nivel pregraduado las realizaciones han sido menos espectaculares. Mientras que a los estudiantes de medicina se les impartía durante muchos años enseñanza en salud pública, los departamentos de enseñanza de pregraduados se consideraban de menor importancia y es muy poco lo que se ha hecho para atraer estudiantes hacia carreras en esa especialidad. Pero últimamente la situación ha cambiado un poco, gracias a la mayor importancia que se ha prestado a los aspectos sociales y preventivos de la medicina y a la organización de los "laboratorios de comunidades" como centros para enseñanza, investigación y prestación de servicios. El médico "indiferenciado" está actualmente mejor preparado que antes en salud pública. Sin embargo, es muy probable que en las regiones del mundo donde se están organizando servicios médicos y escuelas de medicina, en el siglo próximo se produzca una demanda de profesores de medicina y administradores que estén dispuestos a viajar al exterior a fin de estar mejor capacitados para contribuir a su organización.

Pero ¿cómo deberá estar preparado ese personal para realizar esa labor internacional? y ¿dónde se le preparará? Son cientos de millones los que están anhelando poder recibir los beneficios de la ciencia médica moderna. ¿Cómo se atenderán sus solicitudes? ¿Cómo se organizarán sus escuelas y se adiestrará al personal necesario? Una solución consiste en encontrar la manera de descubrir y estimular el interés que a menudo existe entre los estudiantes en sus primeros años en la escuela de medicina. Es posible que ellos puedan satisfacer esas demandas. Si algunos

estudiantes de cada curso dedicaran sus vacaciones de verano al final del primer o segundo año, a trabajar en algún proyecto y a observar personalmente algunos de los problemas de la medicina mundial, estoy seguro que volverían a la escuela con nuevas ideas e impartirían nueva vida a un tema que comúnmente aparece lejano y vago.

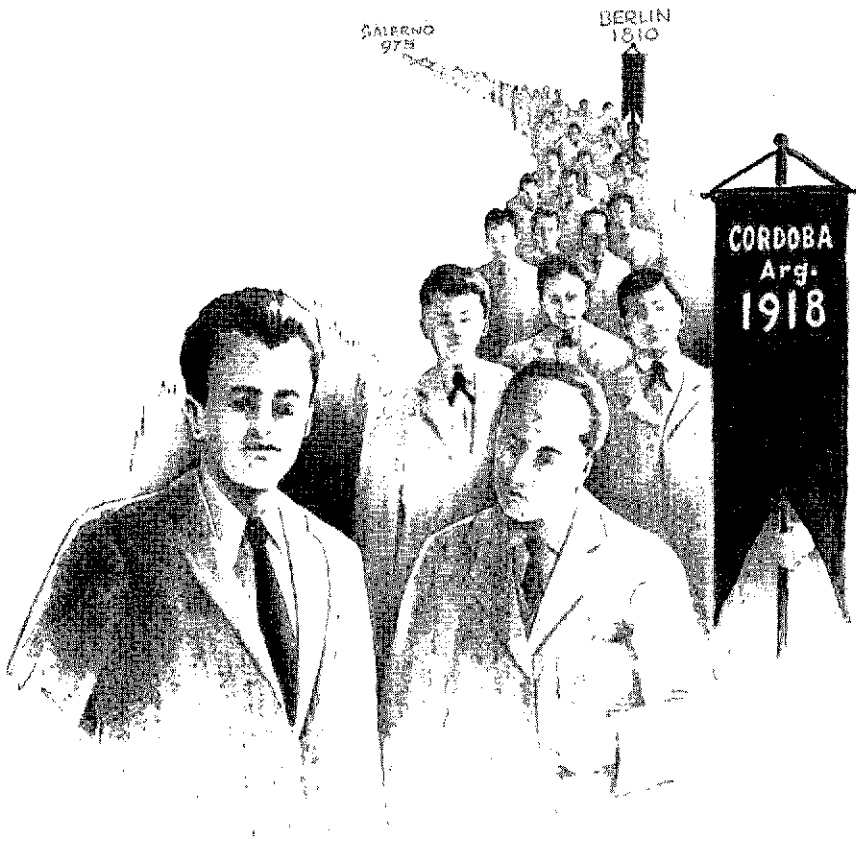
Posiblemente llegará el momento en que se establecerá alguna escuela de medicina que oriente sus programas hacia la medicina internacional. El programa básico de estudios probablemente abarque más o menos las mismas asignaturas que el de las escuelas tradicionales, pero tendrá un mayor alcance. Se concederá también más importancia a las enfermedades tropicales, a la cooperación de la comunidad en el fomento de la salud y a la planificación nacional. Probablemente se asignará un año más de estudios a fin de incluir experiencias prácticas en el programa, o un período de internado en el extranjero. Si bien la idea de escuelas con enfoques diferentes en sus programas de enseñanza constituye un concepto nuevo, éstas no presentan conflicto alguno con las actuales tendencias pedagógicas. Numerosas escuelas ya han establecido normas para orientar la selección de los estudiantes, el plan de estudios, e incluso, una carrera hacia la investigación en las ciencias físicas. En otras se están examinando activamente normas que orientarían al estudiante para que ejerza como médico de familia. Varios informes de la Organización Mundial de la Salud pueden servir de guía en este sentido (4).

Quizás algún día el aspirante a estudiante de medicina tendrá oportunidad de seleccionar las escuelas, primero, según el tipo de ejercicio de profesión que le interese, es decir, la especialización, la investigación o la medicina internacional, y segundo, por la atracción que ejerza el programa que ofrezcan las distintas escuelas. Se estimulará así al estudiante a seguir su interés personal y se le liberará, en cierto modo, de la uniformidad y rigidez del actual sistema. Probablemente desaparecerán poco a poco las escuelas que tratan de enseñarlo todo y que esperan que los estudiantes adquieran amplios conocimientos en todas las especialidades. Por mi parte espero que se llegue a eso muy pronto. En el nuevo horizonte se vislumbra una responsabilidad sociomédica. La profesión de la medicina no puede considerar que su misión ha terminado con la conquista de la ciencia física ni la solución de problemas de salud de alcance limitado. "El mundo es un amplio escenario y todos los hombres y mujeres son simples actores" (5) (Shakespeare), pero a los estudiantes de medicina y a los médicos les corresponden papeles principales.

#### REFERENCIAS

- (1) *Los primeros diez años de la Organización Mundial de la Salud*. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza, 1958.

- (2) Bustamante, Miguel E.: *Los primeros cincuenta años de la Oficina Sanitaria Panamericana*. Publicaciones Varias No. 3 de la Organización Panamericana de la Salud, Washington, D. C., 1953.
  - (3) *Informes Anuales del Director de la Oficina Sanitaria Panamericana*, Washington, D. C.
  - (4) a. *La preparación para el ejercicio de la medicina general*. Cuadernos de Salud Pública No. 20. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza, 1963.  
b. *La formación del médico de familia*. Serie de Informes Técnicos de la OMS No. 257, Ginebra, Suiza, 1963.  
c. Cardew, B.: *Physician Extraordinary*. Abbott Laboratories Publication "Abbottempo", febrero de 1964.
  - (5) Shakespeare, William: *As You Like It*. Acto II, Escena 7, palabras de Jaques.
-



Los estudiantes y las reformas universitarias

## CAPITULO 15

# Los estudiantes y las reformas universitarias\*

NADIE ES PARTIDARIO de las reformas, excepto los reformadores. Todos nos resistimos al cambio. Es posible que algunas personas acepten lo nuevo sin protestar o, a veces, con una sensación de alivio y agrado, pero el proceso en sí siempre es difícil. Consideramos el cambio con aprehensión, porque creemos sinceramente que lo que estamos haciendo es lo mejor que podemos hacer dadas las circunstancias. Lo nuevo es desconocido y altera nuestra manera habitual de proceder y, al igual que les sucede a los niños pequeños, anhelamos la seguridad que da la madre y el amparo del hogar. Y, sin embargo, el crecimiento y el progreso dependen de la innovación, y ésta supone una reforma de nuestra manera de pensar y de actuar. El cambio significa la sustitución de hábitos viejos y cómodos por algo extraño y temible. Esto se aplica tanto al individuo como a una organización o institución.

Si usted ha observado alguna vez la reacción de los animales que pasan por el proceso del destete—ya sean gatitos, perritos o seres humanos—tendrá una idea de los ingredientes esenciales de toda reforma. En ella intervienen por lo menos dos individuos, uno de los cuales

---

\* Con ligeras modificaciones, el material que aparece en este capítulo fue presentado originalmente en la reunión de la Asociación de Escuelas de Medicina de México, celebrada en mayo de 1963, y también en la Tercera Conferencia de Directores de Escuelas de Salud Pública de América Latina, que tuvo lugar en São Paulo, Brasil, en septiembre de 1963. Fue publicado por primera vez en el *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* (Vol. LVI, No. 2, febrero de 1964).

decide que el cambio debe imponerse sobre el otro. La pobre víctima protesta y se resiste: quiere su papilla, tiene miedo ante la posibilidad de ser expulsado del nido, o no puede concebir que tenga que defenderse solo contra esos grandes y poderosos extraños que están aguardando afuera. ¿Qué sucede si se transfieren estos sentimientos a una familia de seis miembros, a una sala de clase de cien alumnos, a una universidad o a un sistema nacional de enseñanza? Al duplicar los números, las dificultades se cuadruplican por lo menos, y el período necesario para alcanzar un objetivo se prolonga en consecuencia. Todos somos criaturas de hábitos, y cuando se alteran los hábitos de cien, de diez mil o de cien mil personas, las repercusiones pueden ser violentas.

Se ha dicho con cierta justicia que la práctica educativa está generalmente atrasada en medio siglo en relación con lo que debería ser si se utilizaran plenamente los conocimientos existentes. El retraso es probablemente mucho menor en las ciencias físicas y en la ingeniería. Pero no me atrevo ni siquiera a indicar cuán a la saga está el mundo en el aspecto de las relaciones humanas, sean éstas individuales, comunales o internacionales. Por otra parte, el cambio y el progreso no pueden imponerse más allá de cierto punto sin provocar una reacción, tal vez en sentido inverso. El reformador se encuentra entre la espada y la pared. Puede tener visión y estar convencido del valor de su teoría, pero sin tacto ni cautela es posible que fracase completamente. Para que un cambio sea de naturaleza permanente tiene que ser aceptado por un gran núcleo de aquellos a quienes afectará. La historia registra ejemplos de reformas precarias que han sido inducidas y mantenidas mediante el empleo de la fuerza. Aunque la voluntad de la mayoría se modifique tan sólo lentamente, el impulso que la alienta es fuerte y permanente. El tiempo todo lo cura, pues los organismos vivos son extraordinariamente adaptables.

Las escuelas de medicina, como todas las demás instituciones humanas, rigen su conducta de acuerdo con pautas que varían relativamente poco de un año a otro. Generalmente, es preciso que ocurra un pequeño terremoto para que se sacudan de tradiciones arraigadas y se inicien por el camino de la aventura. Los profesores y jefes de departamentos se nombran cuando son jóvenes prometedores o una vez que han llegado a la edad de la madurez y de los méritos profesionales. En cambio, estos acontecimientos pocas veces ocurren antes de los 40 años, edad en que, como decía William Osler, se suele alcanzar la culminación de las ideas y las innovaciones productivas. Además, la edad cambia, así como también el espíritu de la juventud. El tiempo inexorablemente exige su medida de adaptabilidad e imaginación y, a pesar de comienzos auspiciosos, la edad y el conservatismo silenciosamente nos abruma. Si bien es posible que la sabiduría persista en los profe-

sores de más edad, y que la institución se muestre naturalmente reuente a poner su futuro en manos de la juventud, el dilema del liderazgo es ineludible. Al igual que en otros sectores de la vida, se trata de elegir entre sabiduría conservadora y experimento con inventiva (incluso peligro).

Sería presuntuoso sugerir que existe una mejor manera de resolver este viejo y universal problema. La situación es demasiado compleja. Por otra parte, algunos hechos de la historia, antigua y contemporánea, servirán de ejemplos. Es posible que existan alternativas que hasta ahora desconocemos. Con la creciente comprensión de lo que el cambio significa para cada individuo con su peculiar trasfondo de intereses y prejuicios, tal vez existan orientaciones que podrían ser de utilidad. A riesgo de repetir lo que ya se ha expresado en capítulos anteriores, las observaciones que siguen tienen por objeto reunir algunas ideas sobre los cambios realizados dentro de las universidades y escuelas de medicina, y esperar confiados la llegada del Siglo XXI.

#### LA UNIVERSIDAD COMO INSTITUCION DE REFORMA

Difícilmente podría afirmarse que las universidades, tal como las conocemos hoy en día, existían antes del Siglo IX. Sócrates y otros famosos hombres de Grecia enseñaron con admirable inteligencia y comprensión acerca de las necesidades de sus discípulos, pero eso constituyó una labor individual. No había entonces una organización con el propósito de acumular y registrar conocimientos, de reunir a un conjunto de eruditos y de organizar un programa para la educación de la juventud que lograra algo más que adiestrarlos en unos cuantos campos vocacionales de alcance limitado. En tiempos del Imperio Romano, se organizaron unas cuantas escuelas a fin de preparar a los hijos de la aristocracia para asumir la dirección de asuntos del Estado. Bajo la dirección del famoso maestro Quintiliano, los métodos de enseñanza y la filosofía en que se basaban alcanzaron un desarrollo sorprendente y, en varios aspectos, se acercaron bastante a las normas modernas. Durante los años 300-50 antes de Cristo, floreció en Alejandría una famosa Escuela de Medicina por breve tiempo, y en una época se decía que la organización de la que formaba parte contaba con 700.000 libros, la biblioteca más grande que jamás se logró reunir hasta muchos siglos después. La institución y sus actividades satisfacían en muchos aspectos la definición moderna de una escuela de medicina. Lamentablemente, la biblioteca y gran parte de la Escuela fueron incendiadas por una multitud de reformadores fanáticos que deseaban liberarse del pasado y encontrar un orden nuevo y mejor.

La idea de una universidad moderna tuvo su origen en el Siglo IX en Salerno. No surgió como un movimiento de reforma, puesto que antes



no existía una organización de esa naturaleza, sino que se desarrolló de manera natural a medida que el prestigio de un grupo de médicos progresistas empezó a atraer discípulos que deseaban aprender el arte de la medicina. La primera "escuela" organizada fue la de medicina, y con el tiempo Salerno pasó a ser la Meca a la que acudían jóvenes ambiciosos de otros países a escuchar de estudiosos de la medicina disertaciones sobre su ciencia y la explicación de los métodos de tratamiento. A pesar del viaje y de las dificultades, centenares y hasta miles de estudiantes iban a Salerno a aprender. El problema del alojamiento que plantearon estas migraciones, así como la competencia entre grupos de estudiantes por el privilegio de seguir los cursos de estudio en las limitadas condiciones existentes, condujeron al establecimiento de organizaciones de estudiantes. Al principio, el propósito era su propia protección y ayuda, pero no transcurrió mucho tiempo sin que los maestros y la ciudad necesitaran también de su protección y ayuda. El poder de esos grupos transitorios constituía un peligro para la comunidad, aun cuando al mismo tiempo reportaban numerosos beneficios, siempre que la situación pudiera ser dominada. La comunidad concedía a los estudiantes ciertos derechos y privilegios a cambio de sus servicios en caso de guerra.

Durante los Siglos X a XIII se establecieron centros semejantes de enseñanza en Bolonia, París, Montpellier y otros lugares. Como no existían reglamentos para la admisión a las clases de los maestros, los estudiantes venían de todas partes de Europa. Por ejemplo, en una época había 6.500 estudiantes de Polonia en una ciudad italiana, así como otros grupos nacionales en menor número. Hoy es imposible comprender cómo se podía proporcionar educación, incluso en los aspectos más rudimentarios de la medicina, con los limitados servicios e instalaciones de que se disponía, aunque quizá a esta distancia esos detalles carecen de importancia. Lo que quiero destacar, sin embargo, es que la educación y la organización necesaria para fomentarla fueron consecuencia de la iniciativa de la juventud por aprender y prepararse para una carrera. Con excepción de las escuelas religiosas de la Edad Media, las universidades tuvieron su origen, no en las campañas de reformadores ni en los planes de los maestros, sino en la ambición de los jóvenes por aprender.

Los maestros mismos no tenían en esa época una organización oficial. Eran expertos en su trabajo y deseaban comunicar a la nueva generación lo que habían aprendido. Pero no existían edificios ni facilidades especiales donde pudieran enseñar, y dependían de la clientela de pacientes para dar demostraciones y servir de base a la instrucción. Se encontraban imposibilitados para atender las demandas de miles de estudiantes que deseaban aprender, y al igual que los estudiantes, se

trasladaban de ciudad en ciudad en busca de las condiciones más favorables. Había razones prácticas para que las ciudades atrajeran y retuvieran tanto a los maestros de medicina como a los numerosos estudiantes que acudían a ellos. En primer lugar, los gobernantes y su séquito recibían la mejor atención médica disponible. Además, un gran número de robustos jóvenes era atraído por los maestros y representaba un elemento importante para la defensa de la ciudad en tiempo de guerra. Por otra parte, la escuela contribuía también a aumentar el prestigio y el crecimiento económico sano. Las ciudades se dieron cuenta rápidamente del valor que tenía ser un centro de instrucción, y compitieron entre sí para atraer a maestros y estudiantes. No obstante, en este proceso trifásico había rozamientos, ya que cada grupo tenía diferentes motivos y sólo en algunos aspectos estaban unidos. Poco a poco se fueron estableciendo constituciones legales que definían los derechos y las responsabilidades de los tres elementos interesados en la empresa: los estudiantes, el maestro y la comunidad. Así comenzó a aparecer una organización, una universidad en el sentido moderno.

Como sabe todo padre, educador y dirigente político, las leyes codificadas y la reglamentación se encuentran en un extremo y la juventud alegre en el otro. La Universidad de Padua, por ejemplo, fue establecida en 1222 por un crecido grupo de estudiantes que estaban descontentos con las restricciones que les habían impuesto en Bolonia. Junto con sus más respetados maestros, consiguieron mejores oportunidades de educación en esa nueva localidad, pero seis años más tarde unos 2.000 a 3.000 estudiantes abandonaron Padua, atraídos por las excelentes promesas de la ciudad de Vercelli. Para evitar otro éxodo, en Padua se dictaron leyes mediante las cuales se confirió la ciudadanía a los estudiantes, se les eximió de impuestos y se les proporcionó alimentación y alojamiento y hasta un limitado estipendio. Se les dio control sobre el profesorado, libertad para seleccionar a los profesores y aun para traerlos desde lejos. Los estudiantes también elegían al rector, quien tenía por obligación ordenar y disciplinar a los propios estudiantes y apoyarlos en los asuntos relacionados con el Estado. Los estudiantes continuaron siendo la fuerza motriz del crecimiento de las universidades.

Pero lo que es más importante, Padua fue una de las pocas escuelas donde se garantizaba a los maestros libertad de enseñar, de pensar y de llevar a cabo estudios propios sin interferencia por parte del Estado o de la Iglesia. Esto último fue lo que atrajo a Padua a los más esclarecidos eruditos de esa época, entre ellos a Vesalio, cuya declaración "Observación y no autoridad, naturaleza y no libros", constituye todavía el toque de clarín para los profesores en todas partes. Durante algún tiempo, estos acontecimientos hicieron de la Universidad de Padua un famoso centro de inspirada enseñanza e investigación científica. De los

diversos intereses de los estudiantes, de los profesores y de la comunidad surgieron, poco a poco, una organización y una forma de vida que brindaban beneficios a todos. Sin embargo, cada uno de los tres elementos principales que formaban esta organización mantuvo su propia fuerza, ya que sin uno de ellos, los otros dos perdían su razón de ser. Los intereses privativos de cada uno de estos elementos continuaron fomentando divergencias, competencias y conflictos de los cuales todavía somos testigos, no sólo en las viejas universidades del mundo, sino también en todas las instituciones de enseñanza. Todavía presenciarnos el conflicto entre la ciudad y los estudiantes, entre los médicos que ejercen y los maestros a tiempo completo académicamente orientados, y continúa la pugna entre estudiantes y profesores a causa de las notas, la promoción y los títulos. Del mismo modo, la intrusión de la política nacional en la vida universitaria sigue su curso en muchos países. Los conflictos dentro de esa triple alianza son universales. Pero ¿no son también estas luchas una fuerza poderosa que mantiene a dichas instituciones en continuo estado de fermentación y cambio, o impide que se conviertan en claustros separados de las realidades de la vida y las tendencias de la época?

Algunos de los conflictos que surgieron en las primeras universidades fueron a la vez serios y divertidos. El movimiento en masa de los estudiantes de Bolonia a Padua fue consecuencia de la aprobación de una ley que condenaba al exilio, con la confiscación de todos sus bienes, a toda persona que intentara trasladar el *studium* (escuela), los alumnos o los profesores a otra localidad. El resultado fue una "huelga" cuyos ecos todavía resuenan por el mundo. El privilegio de recibir el título de doctor dependía de la aprobación de exámenes en las "materias académicas", en presencia de un grupo de doctores, designado con frecuencia por el obispo. Los exámenes podían ser estrictos o fáciles, de acuerdo con los principios de los profesores y de la institución. Como medida protectora de los examinadores, los estudiantes tenían que jurar que no tratarían de vengarse de los profesores en caso de que fracasaran en los exámenes. Un común acuerdo en sentido contrario permitía al alumno que hubiese fracasado que se examinara de nuevo seis meses después. ¿No hace recordar ésto algunos de nuestros problemas académicos de hoy en día?

A medida que avanzaba el saber y aumentaban las exigencias de la juventud de una mayor instrucción, fueron surgiendo en toda Europa centros de estudio, cada uno de los cuales se adaptaba en cierta medida a las condiciones locales y establecía pautas características. En España, por ejemplo, la Universidad de Salamanca se fundó en 1243 para enseñar leyes, artes y medicina. Rápidamente se establecieron otras, y en 1600 se dice que había en dicho país más de 5.000 estudiantes que eran

famosos por sus revueltas y su independencia. En la mayoría de los centros, la influencia de los monjes era poderosa y se recalcaba la enseñanza de la teología. Surgieron conflictos violentos entre los teólogos, por una parte, y los realistas por otra, y tanto la religión como la política parecen haber ejercido desde un principio una fuerte influencia en la vida universitaria.

Los acontecimientos en Alemania se desarrollaron paralelamente al período humanista de Erasmo, Reuchlin y Melanchton. Se dio menos importancia al estudio de la Biblia y la teología y se hicieron, en cambio, estudios críticos y notables de las obras maestras de diversos orígenes. En las universidades nórdicas había menos frivolidad, pedantería y escepticismo. En las postrimerías del Siglo XVIII se cerraron muchas de las escuelas menores y las otras quedaron bajo el control y el sostén del Estado. A pesar de esto, sin embargo, la vida académica de las instituciones se mantuvo relativamente libre del dominio político, mientras que el saber y la libertad de investigación continuaron siendo aceptados como un ideal por los profesores.

Las relaciones entre los estudiantes, los profesores y la comunidad son tan importantes hoy como lo fueron en la Edad Media, cuando las universidades atravesaban el difícil período de crecimiento. Algunas de las situaciones han cambiado, pero subsisten los elementos humanos. Los estudiantes quieren aprender, pero también desean ser independientes y estar libres de las restricciones que impone la organización y la autoridad. Los profesores quieren enseñar, pero también desean tener libertad para proseguir sus actividades de estudio en la dirección que estimen conveniente. La comunidad desea la orientación intelectual de un grupo de maestros y discípulos, pero también quiere evitar los conflictos y las perturbaciones en la vida que causan los pensadores originales. Las relaciones no son muy distintas de las que existen entre un adolescente, como miembro de una familia, y ésta como parte de la comunidad. Cualquier evolución del estilo o las costumbres sociales renueva los viejos conflictos de intereses, pero, no obstante, cada uno depende de los demás. Tal vez sea el elemento humano universal asociado al crecimiento, la evolución y la madurez lo que hace que la universidad se mantenga siempre a la vanguardia del progreso.

#### LA EDUCACION UNIVERSITARIA EN ALEMANIA

Hay tres ejemplos de organización y de reformas universitarias sobre los que quisiera llamar la atención. Común a todos ellos son las relaciones entre los estudiantes, los profesores y la comunidad, factor que a menudo pasamos por alto cuando reflexionamos sobre nuestras dificultades educativas. Me refiero al sistema alemán de educación universitaria, a la Reforma Universitaria de Córdoba, Argentina, de

1918, y al reciente movimiento para modificar el centro de atención de las instituciones docentes de la enseñanza al aprendizaje.

Quisiera considerar primero las características de la universidad alemana, especialmente durante ese notable y fecundo período que comenzó hacia 1840. He seleccionado este ejemplo porque fue en Alemania donde recibieron su inspiración muchos de los reformadores de la educación médica norteamericana. Las observaciones y conclusiones que trajeron han tenido una influencia marcada en el desarrollo de todos los aspectos de la educación superior en los Estados Unidos de América. Los efectos se manifestaron sin demora, pero la verdadera revolución no empezó hasta 1890 con el establecimiento de la Universidad Johns Hopkins, en Baltimore.

A mediados del Siglo XIX tuvo lugar en Francia un florecimiento semejante de la ciencia médica. A medida que los países latinoamericanos obtenían su independencia y establecían sus propias universidades, se volvieron a Francia en busca de pautas de organización y una filosofía de la educación. No obstante, la reforma universitaria o la forma de vida académica cuyo desarrollo deseo trazar ahora sigue algo más de cerca el sistema alemán, aunque ambos tienen mucho en común.

La educación en Alemania se desarrolló en un clima más secular que la de Italia, Francia y España. Felizmente, durante el reinado de Federico el Grande, un esclarecido monarca, el genio alemán para la coordinación y la organización colocó toda la educación bajo el control del Estado. Fue ésta una época en que se aceptaba la libertad de enseñanza como un derecho de todos los maestros. El control del Estado proporcionó una mejor base y altos niveles de educación, sin que hubiera interferencia en los asuntos intelectuales o educativos. Además, como había sucedido en Italia varios siglos antes, las universidades se constituyeron como un medio de facilitar oportunidades a los estudiantes que querían aprender. No eran instrumentos del Estado o de la Iglesia destinados a adiestrar un tipo deseado de funcionario público o de ciudadano. De este modo se conservó la iniciativa que dio origen al establecimiento de las primeras universidades italianas.

Von Humboldt, que fue un instrumento clave en la introducción de las mayores reformas en las universidades alemanas, estableció una nueva filosofía de la educación en la Universidad de Berlín en 1809-1810. El Estado ya había aceptado la responsabilidad de la educación de la juventud, y desde entonces facilitó también ayuda financiera para el sostenimiento de la educación superior. Los derechos de matrícula de los alumnos, sin embargo, continuaron suplementando el ingreso de los profesores individuales, y especialmente de aquellos cuya excelencia como maestros atraía gran cantidad de estudiantes bajo el sistema de la libre elección de cursos. Esta seguridad financiera alentó a los estudiosos

a dedicar su tiempo completo a actividades académicas, incluyendo investigación, en cualquier aspecto que les interesara. Además, el entusiasmo por su asignatura y la habilidad para transmitirlo a los estudiantes, se convirtió en la base para la promoción y el éxito en una carrera universitaria. Principalmente en los primeros años, los estudiantes tomaban parte de las actividades de investigación del profesor, y la enseñanza de laboratorio se convirtió en un método de demostración de nuevos acontecimientos a la clase de estudiantes. Esa relación entre eruditos entusiastas y sus alumnos llevó rápidamente, como era de esperar, a un florecimiento del conocimiento y a un nuevo espíritu dentro de las universidades que estaba en franco contraste con la política pedante y las tradiciones religiosas que habían dominado la educación superior en algunos otros Estados.

Desde el punto de vista de los estudiantes, la reforma alemana permitió un grado extraordinario de libertad en la selección de cursos y profesores. Y esto no sólo sucedía dentro de una universidad en particular; como los programas y las normas de todas las universidades eran regulados por el Estado, el estudiante podía pasar de un lugar a otro según sus intereses sin que tuviera que sufrir ninguna penalidad. Esto no debe interpretarse como que existía un sílabo estándar para cada asignatura que se enseñaba, porque en realidad sucedía lo contrario. Cada profesor tenía completa libertad para enseñar de cualquier forma y con la profundidad que desease, y cada estudiante tenía igual libertad de estudiar cualquier curso prescrito con cualquier profesor autorizado y en cualquier universidad. Podía asistir a clases o no, según su propio criterio de cómo podía dominar mejor la materia. Sin embargo, antes de recibir una certificación de su aprendizaje, el estudiante debía presentarse a examen, pero eso lo hacía solamente cuando se sentía que estaba preparado adecuadamente, y no de acuerdo con una fecha fijada de antemano. El progreso del estudiante en la universidad dependía mayormente de su iniciativa intelectual y de su propio sentido de responsabilidad y ambición.

Con el transcurso de los años, el sistema de educación y las universidades de Alemania se fueron asentando firmemente (tal vez demasiado) y, desde el punto de vista de la educación de la juventud, desarrollaron muchas actividades importantes. La mayoría de estas todavía siguen funcionando, aunque los recientes adelantos obligan a introducir modificaciones. No obstante, el sistema ha tenido éxito suficiente para que se le dedique atención y estimule la búsqueda de los elementos que puedan ser útiles en el futuro. He tratado de sintetizar estas características más adelante. Deliberadamente he idealizado un poco este aspecto, porque constituye un buen punto de partida para todo educador. Sé muy bien que en la práctica han resultado algunas deficiencias. Pero si

hemos de desarrollar algo mejor, no debemos dejar que los errores de quienes ejercen la profesión nos desvíen de los elementos esenciales. Por el contrario, debemos esforzarnos por remediar las deficiencias y aprovechar cualesquiera aspectos que sean aplicables a las condiciones de hoy.

El sistema alemán contiene ciertos elementos dignos de atención:

1. Es un sistema nacional sostenido principalmente por fondos nacionales que está estrechamente integrado con la educación secundaria.

2. La universidad mantiene su autonomía de organización y administrativa dentro de un amplio marco establecido por la ley.

3. Dado el gran número de universidades en el país, existe una competencia sana por obtener y retener buenos profesores y buenos estudiantes.

4. El profesor es responsable de ciertos aspectos del plan general de estudios, pero tiene libertad absoluta de enseñar su especialidad en la forma que desee.

5. El éxito de un profesor depende tanto de su capacidad para atraer estudiantes como de su contribución como estudioso e investigador.

6. La admisión está abierta a todos los candidatos idóneos y, hasta hace poco, los derechos de matrícula no eran un factor limitante.

7. Los programas de estudio y los exámenes son bastante uniformes, de forma que los alumnos pueden ir libremente de una localidad a otra, de acuerdo con sus propios intereses, circunstancias personales o ventajas especiales de la universidad. Los puntos (créditos) obtenidos en una universidad cualquiera se pueden aplicar a la consecución de un grado académico, ya que los títulos son otorgados por el Estado y no por la institución local.

8. No existe un plan o programa rígido de horas necesarias para la promoción. La asistencia a las clases es facultativa. Cuando un alumno cree que está preparado adecuadamente, se somete a examen; si fracasa puede presentarse de nuevo más tarde. En la actualidad se espera que apruebe la materia con una sola repetición.

9. El examen de los cursos puede ser fácil o difícil de acuerdo con las inclinaciones del profesor; sin embargo, a ciertos intervalos el alumno debe aprobar un examen general antes de ser promovido. En las escuelas de medicina, tiene lugar un examen al terminarse el período dedicado a las ciencias médicas básicas; el segundo, después de los estudios clínicos, y el tercero, muy riguroso, al terminar oficialmente la carrera y su práctica en el hospital. Este último examen está a cargo de un comité designado por el Estado o por el Ministerio de Educación y sólo puede repetirse una vez. El estudiante aprobado debe seguir dos años de internado antes de que pueda ejercer como médico. Y para llegar a ser especialista se requieren de tres a cinco años de experiencia avanzada.

10. En toda la organización universitaria se presta especial atención al afán de estudio, a la buena enseñanza y a la investigación original.

Este sistema tiene muchas características que son de desear, aunque en la práctica cada uno de los puntos señalados no deja de presentar sus dificultades e inconvenientes. Representa, sin embargo, un grado de libertad y de responsabilidad por parte del estudiantado que es encomiable. Cuenta con procedimientos para mantener elevadas normas universitarias, no tanto al nivel de los distintos cursos como a la terminación de los períodos naturales de instrucción. El sistema prevé también una amplia estructura para el programa nacional de educación establecido por el Estado en cooperación con las universidades. Al mismo tiempo, la universidad queda en libertad de desarrollarse a su manera, y el profesor, de llevar a cabo su trabajo académico sin interferencia del Estado o de la Iglesia. La ausencia de un horario rígido es también benéfica, pues permite que los estudiantes de distinta habilidad académica progresen de acuerdo con sus posibilidades.

#### LA REFORMA UNIVERSITARIA DE CORDOBA

Volvamos ahora al área de la educación universitaria de la América Latina y examinemos las circunstancias que dieron lugar a la Reforma Universitaria de Córdoba, Argentina, en 1918, y los resultados derivados de ella. En realidad, lo sucedido en Córdoba en ese año fue simplemente el punto culminante de una tendencia que venía desarrollándose desde hacía algunas décadas. "En las universidades de América Latina se observan ahora actitudes en los estudiantes que tienen su origen en los privilegios que fueron otorgados por los reyes de España en los Siglos XV, XVI y XVII. Por ejemplo: la libertad de expresión de grupos, la exención de ciertos impuestos, el derecho de prioridad a las habitaciones en las ciudades universitarias, y el recinto universitario como santuario fuera del control de las leyes nacionales. Aunque estos privilegios ya no existen en su forma original, a través de los siglos han fomentado en los estudiantes fuertes intereses creados en cuanto a sus actividades universitarias" (1).

El Siglo XIX, en que se produjo el nacimiento de la ciencia y el establecimiento de las universidades tal como las conocemos hoy en día, presencié también los comienzos de una revolución social no menos importante. El hombre corriente, el obrero, el individuo poco privilegiado en la lucha social, encontraba apoyo en la organización y en la acción conjunta. Los reformadores realizaban una activa labor en los países occidentales, y la difusión de ideas se intensificó más. En parte, la propagación del radicalismo adquirió impulso como consecuencia de un justo fervor, pero también influyeron los exilados que huían de la



persecución de los gobiernos en aquellos lugares donde más se hacía sentir la necesidad de reforma. La juventud en edad de asistir a la universidad siempre escucha atentamente el llamado de la justicia social, y no es sorprendente que los nuevos conceptos hayan aparecido en los umbrales de las instituciones docentes. En México, por ejemplo, las organizaciones estudiantiles desarrollaban una activa labor ya en 1910, y, en pocos años, abogaban por la participación de los estudiantes en la administración de la Universidad Nacional, la asistencia voluntaria a clase, cursos voluntarios en competencia con los cursos oficiales, y reformas sociales.

Antes de 1918, la enseñanza que se brindaba en algunas de las universidades de América Latina era de nivel inferior y predominaba en los asuntos universitarios cierto grado de nepotismo, ineficiencia y de influencia política, lo que perpetuó condiciones desfavorables para los estudiantes. A hombres de capacidad dudosa, protegidos por leyes especiales, se les permitió ocupar cargos elevados y de gran autoridad. Esta realidad desagradable fue usada por los estudiantes para exigir una reorientación del concepto de la universidad. En Córdoba, la lucha entre los estudiantes, los profesores y los administradores de las escuelas llegó a la violencia y, al fin, las autoridades provinciales se vieron obligadas a intervenir y controlar la situación. Afortunadamente, el gobierno designó a un grupo de ilustres educadores para investigar el asunto y con el tiempo se llevaron a cabo mejoras y se establecieron normas en una nueva ley universitaria.

La Reforma Universitaria de Córdoba, como se le llama a este acontecimiento, declaró que, puesto que la universidad es en esencia una "república de estudiantes", el cuerpo estudiantil debe tener el privilegio de votar en todos los comités organizados de los distintos organismos docentes, incluso en el más alto consejo universitario. La demanda fue, y continúa siendo, que dichos comités estuvieran integrados por un tercio de profesores, un tercio de estudiantes y un tercio de graduados de la universidad que no ocuparan cargos docentes. En teoría, esta propuesta daría igualdad de poderes a los tres cuerpos que originalmente intervinieron en las primeras universidades de Italia hace mil años: el alumno, el maestro y el público. Esta distribución, por supuesto, restaría funciones normativas y atribuciones al profesorado, las que pasarían a manos del estudiantado y de la comunidad. En esa época se consiguieron algunas de las demandas de los estudiantes, aunque no todas, y los cambios resultantes han influido en toda América Latina. Como es fácil de comprender, no se prestó atención a la reforma de los propios programas educacionales ni a los métodos de enseñanza y aprendizaje.

Como consecuencia de una serie de influencias locales, nacionales e

internacionales, la Reforma Universitaria de Córdoba se ha convertido en un estandarte alrededor del cual se han ido agrupando los estudiantes de los países latinoamericanos, encendiéndose el fervor por las reformas sociales. Este movimiento ha alcanzado un alto grado de organización y está dirigido desde arriba, aunque la masa del estudiantado apenas conoce los antecedentes, las consecuencias o las fuerzas complejas que intervienen en la batalla. Más aún, en algunos centros hace tiempo que la reforma ha perdido toda conexión visible con la buena enseñanza, los principios de la pedagogía o aun la comprensión de los complejos problemas de la administración de una universidad moderna, y se ha convertido en un "peón" en el tablero político de un mundo dividido por diferentes ideologías.

Esta situación nos hace recordar a un adolescente que está dominado por sus padres en su hogar y que pelea contra todos en la comunidad como cosa de hábito, se siente continuamente oprimido, exige libertad y hace la vida imposible tanto a sí mismo como a los demás. La causa original de ello se encuentra sojuzgada bajo múltiples estratos y olvidada, pero continúa la lucha contra los molinos de viento de Don Quijote. Lo que la juventud realmente necesita es un hogar comprensivo y un ambiente universitario que contenga ese mismo espíritu. También desea oportunidad de estudiar y aprovechar su talento, y participar, con sus compañeros, en la marcha hacia el progreso de la humanidad. En este caso también procede señalar que las fuerzas del cambio y el progreso estaban dentro del estudiantado y no del profesorado, el público o el evangelizador.

Pero el entusiasmo y los gloriosos ideales de la primera época de la reforma se han desviado y han quedado sumidos en la mayor confusión. Sospecho que los estudiantes principalmente han hallado oposición por parte de sus mayores y esto ha aumentado la determinación de ganar y establecer entre ellos lazos de amistad y unidad que se han intensificado con el transcurso del tiempo. Al mismo tiempo, los estudiantes han sido y continúan siendo, en todas partes, blanco fácil de la propaganda de nuevas ideas políticas y más aún, quizás, en los países latinoamericanos, donde la juventud está más interesada en las reformas sociales que sus colegas del Hemisferio septentrional o de los países anglosajones. Además, el arma tan conveniente que han adquirido los estudiantes—la huelga—ha ejercido poderosa influencia en el establecimiento de la política a seguir en todos los niveles dentro de la universidad.

Aunque un examen superficial de la Reforma de Córdoba parezca a nuestros educadores más conservadores que fue un desastre, un análisis acucioso demostrará que también contiene algunos de los mejores elementos de la organización y los métodos de la educación moderna.

En algunos aspectos, casi se puede decir que se adelantó a su tiempo y, si no hubiera sido por las complicaciones políticas y ciertas circunstancias fortuitas, se habrían alcanzado excelentes resultados. Quisiera mencionar varios de los elementos de la Reforma que merecen ser analizados, algunos de los cuales continúan siendo aplicables a las universidades modernas.

Examinemos los siguientes aspectos de la educación en virtud de la Reforma de Córdoba:

1. Las universidades están abiertas a todos los egresados de escuelas secundarias autorizadas, y existe la posibilidad de que alcancen los más altos niveles de acuerdo con la habilidad y las circunstancias, independientemente de la condición social de los interesados.

2. Al participar conjuntamente con los profesores en la preparación del plan de estudios y del presupuesto, los alumnos comparten la responsabilidad por las mejoras, así como por las limitaciones que puedan imponer las circunstancias.

3. Se estimula a los alumnos a juzgar la calidad de la instrucción y a tratar de conseguir la mejor posible.

4. A los buenos profesores, fuera de la universidad, se les estimula a contribuir a la educación de la juventud a través del sistema de docencia libre.

5. No se mira con simpatía la asistencia obligatoria a clase. En su lugar, la excelencia del profesor debe ser lo que atraiga al estudiante, pero éste puede asumir también la responsabilidad de aprender por sí mismo.

6. A los estudiantes se les da más de una oportunidad para presentarse a exámenes. Esto permite el reajuste de los de aprendizaje más lento.

7. Los estudiantes comparten con el cuerpo de profesores la responsabilidad de establecer las normas para la graduación y para la adjudicación de grados.

En esta relación se describen solamente los aspectos favorables, pero también existen otros desfavorables porque, como en el caso del sistema de la universidad alemana, he seleccionado únicamente aquellos elementos que podrían ser útiles para el planeamiento de la educación en el futuro. Ninguno de los puntos señalados es necesariamente contrario a los principios modernos de la planificación cooperativa y al desarrollo de oportunidades de aprendizaje que se siguen con tanto éxito en muchas escuelas modernas. Desgraciadamente, la inexperiencia de los estudiantes en los aspectos científicos y administrativos de una universidad limita seriamente el valor de su derecho de voto en esos aspectos.

La idea básica de la administración conjunta podría llevar a nuestras

escuelas lo mejor de la democracia, pero en sus peores aspectos puede llevar al caos y a una reducción de los niveles académicos. Las dificultades se derivan no tanto de los principios de la Reforma misma, sino más bien de la falta de comprensión, tolerancia e intercambio de ideas entre los tres grupos interesados. Con demasiada frecuencia la amenaza de la huelga estudiantil, el poder de la administración y del cuerpo de profesores o la intervención política del Estado, han llevado a situaciones deplorables que han obstruido el progreso real, a pesar de que los tres proceden de acuerdo con lo que cada uno cree que es la justicia y el progreso. Las características de las universidades latinoamericanas y la Reforma de Córdoba tienen un fundamento humano muy comprensivo.

Deseo citar un ejemplo, de mi propia experiencia, que revela algunas de las dificultades que pueden surgir y, al mismo tiempo, la forma de resolver la situación. Durante mi labor en una escuela de medicina de América Latina, surgieron graves quejas contra un profesor joven que, a juzgar por lo que yo sabía, había estado enseñando excelentemente de acuerdo con el sistema moderno. Las quejas alcanzaron tal grado que los estudiantes estaban a punto de pedir su renuncia y expulsión del cuerpo docente. Al investigar la situación, descubrí que las dificultades tenían su origen en ciertos métodos de la educación moderna que, por lo visto, eran contrarios a lo que esperaban los estudiantes. Con el objeto de afrontar la situación directamente, alteré el programa de una de mis clases semanales con los estudiantes y lo sustituí por una discusión sobre los hábitos y métodos de estudio que serían más efectivos para aprender la materia incluida en dicho año. La clase tuvo lugar por la noche y se programaron dos horas. Durante la primera hora me reuní con los estudiantes y, después de una discusión preliminar, sugerí que se dividieran en grupos de cinco o seis para definir, en forma de preguntas, las dificultades que ellos habían encontrado en sus estudios y la forma en que éstas podían presentarse, en la siguiente hora, a los profesores. Fui de grupo en grupo, ayudando a aclarar las dificultades y a presentar las preguntas en forma efectiva. Después de un corto período, los grupos compararon las preguntas y se pusieron de acuerdo sobre las quejas más importantes. Luego, los profesores e instructores fueron invitados a entrar y participar en un examen conjunto de la situación.

El resultado fue verdaderamente interesante. Después de una breve explicación, invité a los alumnos a formular las preguntas al profesorado. En respuesta, el primer alumno dirigió su pregunta a uno de los profesores, atacándolo con toda intensidad. Hice breves comentarios sobre la pregunta señalando que el problema no era específico de uno de los profesores, sino que existía también en muchas situaciones

educativas. El propio profesor explicó después los distintos métodos que se podían emplear para presentar su tema y por qué prefería el que empleaba. Lo hizo con toda calma y serenidad, así como con una extraordinaria comprensión del punto de vista de los estudiantes. Siguiéron otros comentarios sobre el tema, por parte de estudiantes y profesores, produciéndose una disminución manifiesta de la tensión que existía en ambos lados. Se invitó a que se formulara una segunda pregunta, que también fue dirigida al mismo profesor con análogo y evidente encono. Con tacto y comprensión explicó de nuevo las razones y ventajas que tenía su sistema para los propios estudiantes. A partir de ese momento, la discusión resultó cada vez más amistosa y objetiva, y de beneficio patente para el aprendizaje de los estudiantes. La tensión desapareció y al concluir la reunión numerosos estudiantes se quedaron conversando con los profesores. Al despedirnos no había ya interés en tratar de expulsar al profesor en cuestión. El resto del año transcurrió normalmente. Al terminar el curso, los alumnos entregaron al profesor que habían criticado tan severamente un pergamino en prueba de reconocimiento y celebraron una fiesta en su casa.

Este episodio fue para mí un ejemplo de buena voluntad por ambas partes, pero la falta de comprensión y de intercambio de impresiones entre ellas pudo haber dado lugar a una catástrofe. Los profesores demasiado ocupados a veces no comprenden a sus estudiantes. Con frecuencia un profesor tiende a ser autoritario, no oculta su sentimiento de superioridad y despierta un resentimiento natural en los estudiantes. Estos, a su vez, aprovechan cualquier oportunidad para zaherir su presunción. Al no apreciar las buenas cualidades que un maestro puede aportar a su enseñanza, tiran "el plátano y la cáscara". Personalmente, acojo con satisfacción el interés de los estudiantes en todo lo que se relaciona con la educación. Me agrada asimismo que participen en la planificación y en el desarrollo de conferencias y experimentos de laboratorio. Acepto de buen grado su iniciativa de visitar a la familia de un paciente que se encuentra hospitalizado y de facilitarme datos relacionados con la situación general que yo no conozco. Me complace su ayuda para decidir qué es lo más importante o qué es lo menos importante en las materias comprendidas en un curso determinado y así preparar las normas en las que se han de basar los exámenes finales. También recibo complacido el asesoramiento de los alumnos para modificar el plan de estudios, porque ¿quién conoce mejor que el estudiante cómo se desarrollan las clases, qué materias se repiten en otras y qué es lo que hace falta para ayudarlo a alcanzar la meta de ser un buen médico tanto desde el punto de vista humano como científico?

Muchas personas me han dicho que después de su graduación, el

estudiante radical de América Latina a menudo se convierte en un médico y jefe de familia conservador. En mi corta experiencia allí lo he comprobado en algunos casos. No puedo, sin embargo, juzgarlo con tolerancia y ecuanimidad, ni dar por sentado que todo lo que se necesita es dejar que los alumnos crezcan y maduren para así resolver la situación. Para mí el cambio de una persona de radical a conservadora, en relación con una universidad, representa más bien una falta de comunicación entre los alumnos y los profesores. Revela una falta de comprensión del proceso de enseñanza y aprendizaje, así como una falta de comprensión, por parte de las autoridades administradoras y los profesores, de la finalidad social que cada institución educacional debe tener. ¿No podríamos encauzar en un sentido constructivo el exaltado interés de los estudiantes que despertó la Reforma de Córdoba? ¿No podríamos orientar esos intereses e iniciativas hacia aquellos aspectos en que, como profesores, necesitamos ayuda por encontrarnos imposibilitados de convertir nuestros esfuerzos en grata realidad? ¿Debemos mantener nuestro sentido de autoridad y superioridad hasta el punto de rehusar la ayuda de origen modesto? Estoy convencido de que el mejoramiento de las relaciones entre los estudiantes y los profesores puede contribuir en gran medida no sólo a elevar la calidad de la educación, sino también a fomentar los principios de la democracia y una vida mejor.

#### LA REFORMA PEDAGOGICA

Hasta aquí me he referido a tres reformas educacionales: la fundación de las universidades en general, el desarrollo del sistema alemán de educación superior y la Reforma Universitaria de Córdoba. Ha habido muchas otras, pero el espacio no me permite referirme a ellas en detalle. Quisiera, sin embargo, mencionar una cuarta que, según creo, ofrece muchas promesas para el futuro. Me refiero al naciente interés por la pedagogía y los principios de la buena educación en las escuelas profesionales. En el pasado, los profesores de medicina nacían, no se formaban. Gracias a la acción combinada de la ambición y del azar muchos llegaban a ocupar cátedras. Alcanzaban prominencia adquiriendo conocimientos y eficiencia en su especialidad. Aprendían a enseñar por el método del ensayo y el error, o al emular a sus propios profesores de la pasada generación. Resultaban buenos profesores o malos profesores por casualidad, no por propio propósito. Sin embargo, es en la efectividad de su enseñanza donde se encuentra la clave del éxito en el trabajo que realizan las escuelas de medicina.

A principios de 1950, algunos jóvenes profesores de medicina de la universidad donde yo enseñé descubrieron que podían beneficiarse considerablemente con la experiencia de sus colegas, los educadores

profesionales. Se dieron cuenta de que el aprendizaje de la medicina era muy inferior a las potencialidades de los estudiantes, debido a algunos métodos y actitudes arraigadas de los profesores, y llegaron a la conclusión de que a fin de que el aprendizaje de la medicina siguiera el ritmo del crecimiento de la información, era necesario enfocar la educación de manera distinta. Existía una gran cantidad de investigación y experiencia en pedagogía que la profesión médica casi desconocía por completo. Los educadores habían acumulado conocimientos sobre la psicología del aprendizaje en el animal humano, los factores que influyen en el proceso, y la manera como el maestro podría incrementar la eficacia de su trabajo: aspectos todos que merecían ser estudiados. Se habían desarrollado principios y prácticas que no eran menos aplicables a la educación en medicina que en otros niveles. Para quienes participaron en la experiencia, la enseñanza llegó a considerarse como una función que *no* era sinónima de dictar clases. Se comprendió claramente que las escuelas de medicina y los estudiantes de dicha carrera se beneficiarían si la ciencia de la medicina pudiera unirse con la ciencia de la pedagogía, y los profesores de medicina se prepararan para desempeñar sus funciones en forma inteligente y no a ciegas.

Al comprenderse las posibles ventajas de esta alianza, surgió una nueva orientación hacia la educación médica y, en cierta medida, hacia la medicina. La atención se concentró en el aprendizaje, y no en la enseñanza y la disertación. El profesor debía planear su enseñanza teniendo en cuenta primero al estudiante en sí, con una visión de las limitaciones de los métodos colectivos. No bastaba la aceptación pasiva de información por parte del alumno. En cierto modo, él, como persona, debía participar mediante el interés, la actividad o la discusión, para que los nuevos conocimientos pasaran a formar parte de su modo de vida y de su conducta fuera del aula. Para que los resultados concordaran mejor con la realidad, era preciso modificar la importancia que se concedía al aprendizaje mediante palabras y a la recompensa con notas y promociones por la capacidad para repetirlos. Era importante estimular a los pensadores originales, así como a los alumnos pasivos. Se descubrió que numerosas creencias tradicionales eran solamente verdades parciales o limitadas. Las cualidades de los médicos que se graduaban de las escuelas de medicina eran, en definitiva, más importantes que los hechos que enseñaban. Y, sin embargo, en el pasado se había considerado que estas cualidades eran completamente ajenas al campo de la educación médica.

En el curso de este examen de conciencia, se puso de manifiesto que se había alterado el equilibrio entre los estudiantes, los profesores y el público, tan evidente en la historia de las universidades. En el proceso,

el poder pasó a manos de los profesores y de la organización que ellos habían creado. Este poder se reflejó en los edificios, presupuestos y doctrinas de las escuelas de medicina. El público se había inclinado de rodillas ante el temor de las enfermedades y con la esperanza de escapar de los estragos de la edad, y había pagado gustoso el precio que le correspondía. Los estudiantes se habían convertido en una raza inocente aparte, que efectuaba su planeamiento como una conspiración para sobrepasar el ingenio de sus profesores y obtener el título. No se atrevían a protestar porque las fuerzas enemigas parecían invencibles. Aceptaban su suerte con la esperanza de una mejor vida en el más allá.

La nueva reforma está encaminada a lograr un mejor equilibrio entre las tres fuerzas y, en particular, a establecer una nueva relación entre estudiantes y profesores. La educación ha llegado a considerarse como una aventura en cooperación, en la que un colaborador más experimentado comparte con su colega menor las responsabilidades y las compensaciones. Pero esta nueva relación es, en realidad, más profunda y universal que la que revela la interacción entre profesor y alumno. La base fundamental determina también otras formas de contactos y relaciones humanas, como las del médico y su paciente, el padre y su hijo, el individuo y su vecino, el Estado y la comunidad de naciones, el hombre y su lugar en el universo. Dicho movimiento reconoce que los elementos que intervienen en la educación médica trascienden los aspectos técnicos de la profesión y tiende a abarcar aspiraciones humanas universales. La educación, ya sea médica o general, contiene una fuerza unificadora, porque reconoce que, en última instancia, sus objetivos no son fundamentalmente diferentes de los de la democracia o la religión. La medicina, como parte de una organización universitaria, podría considerarse con justicia como una de las humanidades.

\* \* \*

Me parece que en la era actual, la medicina está en peligro de perder su camino en la oscura selva de la ciencia que repentinamente ha crecido a nuestro alrededor. En los capítulos precedentes, he tratado de indicar algunas de las maneras en que nosotros, en calidad de profesores de medicina, podríamos avanzar con miras a lograr un mejor equilibrio en el futuro. Para los profesores de medicina, pasar por alto o ignorar los elementos humanos en su trabajo diario significa empujar la profesión hacia la categoría de los oficios técnicos y las artes mecánicas. Aceptar los aspectos individuales y humanos como ingredientes esenciales en toda la enseñanza es abrir la puerta a un nuevo horizonte hacia el que avanza la humanidad entera, aunque por diferentes senderos y a distinto ritmo. Para ocupar el lugar que nos corresponde en



este movimiento, la profesión médica debe estar dispuesta a buscar y a encontrar su camino adelante, a la luz de la historia y las tendencias que se pueden vislumbrar para el futuro. No debe sentir temor ante el cambio, lo nuevo o la reforma de antiguas pautas de pensamiento y acción. Únicamente mediante el proceso de reforma en que los estudiantes, los profesores y el público colaboren conjuntamente en equilibrio y armonía, podemos confiar en que nos acercaremos al objetivo final.

#### REFERENCIAS

- (1) Macmanus, J. E.: Informe sobre una visita a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. Mimeo-grafiado. Universidad de Buffalo, Nueva York, 1962.
-



## APENDICES

## Apéndice 1

### TEMAS PARA LA DISCUSION EN GRUPO EN UN CURSO DE INTRODUCCION A LA MEDICINA

1. Los padres deben educar a sus hijos con estricta disciplina hasta la edad de 15 años.
2. ¿Cómo se ha de encarar el problema de la falta de honradez en los exámenes?
3. ¿Cuáles son las tres faltas más serias contra la sociedad?
4. ¿Cuánta información sobre asuntos sexuales ha de recibir un niño antes de los 12 años de edad?
5. Las leyes interfieren con la libertad personal.
6. Las desavenencias dentro de la familia se resuelven mejor en favor de los miembros de edad más avanzada.
7. El éxito de un médico depende principalmente de su vocación.
8. La falta de honradez para con una institución pública es un pecado o delito menos grave que el ser poco honrado con un amigo.
9. Cada persona cree que sus actos y decisiones se justifican plenamente por las circunstancias que prevalecían en el momento de haberse consumado, independientemente de lo que puedan parecerle a los demás.
10. Un médico es más apreciado por sus sentimientos humanos hacia sus pacientes.
11. Un niño adoptivo debe ser siempre informado de las circunstancias de su pasado antes de los ocho años de edad.\*
12. La profesión médica tiene la obligación absoluta de facilitar atención médica en las zonas atrasadas.\*
13. ¿Qué diferencias hay entre el método científico y otros métodos para resolver problemas?\*
14. ¿Qué diferencias hay entre verdad, lógica, validez, prueba, intuición y filosofía?\*

---

\* Tomado de Jackson, G. G., y Kellow, W. F.: "An Experiment with Group Interviews in the Selection of Medical Students". *J Med Educ* 33:491-500, junio de 1958.

## Apéndice 2

### SISTEMA PROPUESTO PARA LA SELECCION DE ESTUDIANTES DE MEDICINA

A continuación se presenta un sistema teórico para la selección de estudiantes de medicina. Se basa en la tesis de que la personalidad y el carácter no revisten menos importancia que la capacidad intelectual y el aprovechamiento académico. En el pasado, debido a la falta de técnicas apropiadas para evaluar la personalidad y el carácter, los comités de selección solían dejar de lado a estos elementos en favor de otros que se podían medir cuantitativamente con más facilidad. No obstante se ha reconocido la ausencia de estos elementos.

Reconocemos que la propuesta es demasiado extensa y complicada para resultar útil en su totalidad, y la presentamos únicamente como un ejemplo de procedimientos y técnicas, y para llamar la atención sobre el hecho de que es mayor el número de métodos disponibles que el de los que comúnmente se emplean. Los nuevos ensayos permitirán mejorar los sistemas que se aplican actualmente.

#### I. *Características que se evaluarán*

- A. *Cualidades esenciales* para el éxito (en la escuela y en el ejercicio de la profesión).
  1. Sentido de responsabilidad social (deseo de ayudar a otras personas, a la comunidad y al país).
  2. Independencia y valor (decisión para pensar y actuar, iniciativa y persistencia).
  3. Preparación adecuada en ciencias y humanidades (sin especialización).
  4. Aptitud para estudiar y aprender.
- B. *Cualidades secundarias*, pero convenientes (que pueden ser cultivadas también en la escuela de medicina).
  1. Interés e iniciativa en campos de las ciencias.
  2. Decisión de estudiar medicina a base de comprender lo que representa la vida de un médico y la profesión de la medicina. Experiencia efectiva, con responsabilidad en la ejecución de algún trabajo (ciencias y humanidades).
  3. Buen estado de salud.
  4. Seguridad económica y ausencia de presiones antagónicas externas.
  5. Buenos hábitos recreativos y de descanso para contrarrestar el estudio intensivo.
- C. *Otras cualidades* (que también pueden cultivarse en la escuela de medicina).
  1. Buenas relaciones humanas (comprensión y tacto en el trato con otras personas).
  2. Carácter, ética e ideales.

II. *Proceso de eliminación de los aspirantes menos calificados*

1. Eliminación de los aspirantes que en los dos últimos años de estudio a tiempo completo hayan obtenido calificaciones inferiores a un nivel establecido, con la excepción indicada en el apartado 2 siguiente.
2. En caso de que existan discrepancias entre el mencionado nivel y la calificación recibida en el examen de bachillerato, los aspirantes quedarán autorizados a someterse a un examen que abarque los requisitos mínimos en materia de biología, química, física, psicología y matemáticas.
3. Prueba de aptitud verbal.
4. De los candidatos restantes, se seleccionarán los que reúnan mejores condiciones, aproximadamente una proporción tres veces mayor al número efectivo que se escogerá para pasar a las fases sucesivas.
5. Se entregará a estos candidatos la sección X del Cuestionario (véase el punto III). Inmediatamente después se les facilitará la sección Y del Cuestionario.
6. Sobre la base de las respuestas a las dos secciones del Cuestionario, se establecerá un orden de prioridad entre los estudiantes que serán convocados, al cabo de unos días, para someterse a una entrevista.
7. La etapa final consistirá en efectuar una minuciosa historia clínica y un examen físico.
8. Selección definitiva y notificación a los interesados.

III. *Cuestionario que deberán llenar los aspirantes (y que servirá de base para una entrevista posterior).*

Como medida previa a la entrevista, el estudiante debe examinar cada una de las afirmaciones que figuran a continuación e indicar si está o no de acuerdo con ellas. El propósito de la entrevista consiste en comprobar la realidad de las respuestas del estudiante y determinar si, en efecto, ha actuado de acuerdo con las mismas. La relación de su conducta con sus declaraciones ofrece una medida aproximada de los aspectos de la personalidad. Las afirmaciones *no* deben presentarse en este orden o forma, pues se han preparado únicamente para los fines de estudio y análisis. Las letras y las cifras se refieren a las características antes enumeradas.

SECCION X

De com- pleto acuerdo	De acuerdo	Sin opinión	En desa- cuerdo	En com- pleto desa- cuerdo
-----------------------------	---------------	----------------	-----------------------	-------------------------------------

A-1 *Sentido de responsabilidad social*  
(y B-1)

La medicina es fundamental-  
mente una ciencia, y todo el que  
desea ser un buen médico debe  
adquirir el mayor conocimiento  
posible en las ciencias bio-  
lógicas.....

\_\_\_\_\_

SECCION X (cont.)

	De com- pleto acuerdo	De acuerdo	Sin opinión	En desa- cuerdo	En com- pleto desa- cuerdo
El prestigio de la profesión médica se deriva de una buena relación entre el médico y el paciente, más bien que del progreso científico.....	---	---	---	---	---
La investigación médica es la mayor contribución que un médico puede aportar a la población y a la profesión de la medicina.....	---	---	---	---	---
Los médicos más famosos son los que reciben los mayores ingresos.....	---	---	---	---	---
<i>A-2 y B-2 Independencia y valor</i>					
En cuestiones relacionadas con trabajos y carreras, la opinión de los padres está mejor fundada que la de una persona de 16 años de edad.....	---	---	---	---	---
Un trabajo o una tarea produce más satisfacción al principio, cuando todo es nuevo, que al final, cuando ya se completa la labor.....	---	---	---	---	---
Las personas adultas no deben esperar que los jóvenes asuman ninguna responsabilidad hasta llegar a los 21 años de edad....	---	---	---	---	---
Las discusiones casi nunca conducen a buenas conclusiones....	---	---	---	---	---
<i>A-3 Preparación</i>					
Las calificaciones que obtuve en el bachillerato representan una prueba satisfactoria de mis aptitudes para estudiar medicina.....	---	---	---	---	---
El estudiante que no se siente bien preparado en alguna materia debe tratar de esta cuestión con el consejero de admisiones.....	---	---	---	---	---

## SECCION X (cont.)

	De com- pleto acuerdo	De acuerdo	Sin opinión	En desa- cuerdo	En com- pleto desa- cuerdo
<i>A-4 Aptitud para estudiar y aprender</i>					
Para el éxito de una carrera son indispensables las buenas calificaciones.....	_____	_____	_____	_____	_____
El mejor método de aprender consiste en leer varias veces el material de estudio hasta conocerlo a fondo.....	_____	_____	_____	_____	_____
Los profesores deben explicar más claramente lo que es importante aprender, a fin de que los estudiantes no pierdan tiempo en cuestiones que no son indispensables.....	_____	_____	_____	_____	_____
<i>Otras cualidades</i>					
Todos los exámenes en la escuela de medicina deben ser estrictamente vigilados.....	_____	_____	_____	_____	_____
El hecho de que un estudiante haga trampas en los exámenes indica que no tiene principios éticos y por consiguiente no es digno de ser médico.....	_____	_____	_____	_____	_____
La falta de honestidad con respecto a un amigo es mucho más grave que la falta de honestidad en el pago de impuestos.....	_____	_____	_____	_____	_____
Para obtener éxito en el campo de las ciencias, la imaginación es más importante que la lógica..	_____	_____	_____	_____	_____

## SECCION Y

A-1 y B-1 *Sentido de responsabilidad social*

Si usted tuviera oportunidad y tiempo de realizar un estudio especial o emprender una tarea o trabajo especial, ¿qué elegiría?

¿Qué escogería en segundo lugar? \_\_\_\_\_

Describa las enfermedades más graves que usted ha padecido desde la edad de 10 años (no ocupe más de media página).

Describa la experiencia que le permitió comprender mejor la vida de un médico (no ocupe más de una página).



A-2 y B-2 *Independencia y valor*

Resuma su *experiencia* e información con respecto a los temas seleccionados en las preguntas anteriores (no ocupe más de media página).

Enumere los cursos que usted ha seguido y completado que no eran obligatorios para la graduación, en la escuela secundaria o para entrar en la universidad.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Enumere los puestos que usted ha ocupado y que exigieron responsabilidad e iniciativa por su parte.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Describa la *experiencia* de mayor responsabilidad entre las mencionadas (no ocupe más de una página).

Si usted ha sido tratado de manera injusta, ¿cuál es la reacción, entre las que se enumeran seguidamente, que más se aproxima a la suya?

(Indíquela con una "X"; indique con una "Y" la reacción más distinta a la suya.)

- \_\_\_\_\_ Trato de no mostrar mis sentimientos por muy fuertes que sean.
- \_\_\_\_\_ Explico mi posición, discuto, me justifico y no cedo.
- \_\_\_\_\_ Antes de justificar mi posición, trato de hacer partidarios de la misma.
- \_\_\_\_\_ Consulto el problema con alguna persona mayor y más objetiva que yo.
- \_\_\_\_\_ Acepto la injusticia y la olvido fácilmente.

A-4 y B-5 *Aptitud para estudiar y aprender*

A continuación se enumeran una serie de métodos para estudiar y aprender. Indíquese con los números 1, 2, 3, etc., los métodos que usted considera más útiles y agradables (1 = el mejor).

- |   |   |
|---|---|
| _____ Leer.                                   | _____ Observar demostraciones.  |
| _____ Escuchar la exposición de temas.        | _____ Ejercicios prácticos.   |
| _____ Estudiar con otras 2, 3 ó 4 personas.   | _____ Aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones de la vida real. |
| _____ Participar en las discusiones en clase. | _____ Planificar y llevar a cabo un trabajo.                              |
| _____ Preparar informes.                      | _____ Otros métodos (específicos).  |

¿Cuáles son los obstáculos principales que han entorpecido la eficacia de sus estudios y aprendizaje en el pasado?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Antes de los exámenes finales, cuando es preciso estudiar y repasar mucho más de lo que el tiempo permite, el mejor procedimiento consiste en: (Indíquelo con una "X"; indique con una "Y" el procedimiento que usted considera menos útil o más peligroso.)

- \_\_\_\_\_ Leer rápidamente todas las notas y el libro de texto.
- \_\_\_\_\_ Seleccionar únicamente los aspectos que, en general, se con-

sideran de importancia suficiente para figurar en el examen, y aprenderlos a fondo.

- \_\_\_\_\_ Hacer un resumen del material que parezca importante.
  - \_\_\_\_\_ Estudiar largas horas y dormir menos hasta que terminen los exámenes.
  - \_\_\_\_\_ Tomar drogas estimulantes para mantener la mente más despierta e incrementar la capacidad de retención.
  - \_\_\_\_\_ Continuar estudiando nuevos aspectos y esperar que el resultado del examen sea satisfactorio.
  - \_\_\_\_\_ Realizar un esfuerzo especial para dormir las horas necesarias, ir al cine o a otros lugares de diversión para tener la mente despejada en el momento del examen.
- 

#### IV. Entrevista

Las finalidades de la entrevista son las siguientes:

- a) Asegurarse de que el estudiante es una persona apta para la carrera de medicina.
- b) Verificar la exactitud de las respuestas a las preguntas más importantes de las secciones X e Y.
- c) Determinar en qué medida las ideas y principios que el estudiante ha expresado en las secciones X e Y han influido en su conducta.
- d) Evaluar la personalidad, las relaciones humanas, las cualidades de dirigente, etc.
- e) Examinar cualquier obstáculo al estudio y al resultado satisfactorio, y determinar las necesidades de ayuda individual.
- f) Determinar el grado de comprensión de la vida del médico y de los problemas nacionales de salud.

#### V. Selección definitiva

La selección definitiva puede efectuarse a base de los aspectos que figuran a continuación y en el orden de prioridad en que se enumeran.

- a) Pautas seguidas en la conducta y experiencias anteriores (a juzgar por las preguntas del punto III, secciones X e Y y la entrevista).
  - b) Personalidad, carácter y formación cultural (a juzgar por la entrevista).
  - c) Preparación técnica (en ciencias, matemáticas, psicología y sociología).
  - d) Aptitud para estudiar y aprender (según la entrevista, calificaciones obtenidas en general y pruebas de aptitud verbal).
  - e) Comprensión de la carrera de medicina (a juzgar por la entrevista).
  - f) Estado de salud (según una minuciosa historia clínica y un examen físico).
-

### Apéndice 3

## EVALUACION DE ESTUDIANTES DE MEDICINA

### A. Calificación de la labor de estudiantes de medicina del último año en obstetricia y ginecología\*

	Sobre- saliente	Satis- factorio	Regu- lar	Poco satis- factorio	No hay infor- mación
<b>I. En actividades de la especialidad</b>					
A. ¿Ha demostrado algún <i>pro- greso</i> en su competencia y com- prensión en los siguientes aspec- tos? (Indique con una "X" la categoría correspondiente)					
a) Preparación de historias clínicas (claras, revelan dis- cernimiento, bien presentadas, legibles, etc.).....	___	___	___	___	___
b) Examen médico general.....	___	___	___	___	___
c) Examen pélvico (técnica e interpretación adecuadas).....	___	___	___	___	___
d) Laboratorio y otros procedi- mientos de diagnóstico (adecu- ación, interpretación).....	___	___	___	___	___
e) Síntesis de los puntos 1, 2, 3 y 4, para establecer un diagnóstico adecuado.....	___	___	___	___	___
f) Tratamiento (compatible con el diagnóstico, basado en una cabal comprensión de los pro- cesos básicos de la enfermedad, reevaluación periódica de la evolución del paciente, etc.)....	___	___	___	___	___
B. Disposición para compartir responsabilidades y trabajos....	___	___	___	___	___
C. Disponibilidad.....	___	___	___	___	___
<b>OBSERVACIONES:</b>					
<b>II. En el trabajo de las salas</b>					
A. Apariencia general.....	___	___	___	___	___
B. Puntualidad.....	___	___	___	___	___
C. Conocimiento del paciente..	___	___	___	___	___
D. Comprensión del punto de vista del paciente.....	___	___	___	___	___
E. ¿Se ha documentado sobre los problemas que plantea la aten- ción del paciente?.....	___	___	___	___	___

\* Adaptado de formularios usados por el Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Universidad de Buffalo, Nueva York.

	Sobresaliente	Satisfactorio	Regular	Poco satisfactorio	No hay información
F. Entusiasmo y curiosidad intelectual (¿es aficionado a la lectura?).....	—	—	—	—	—
OBSERVACIONES:					
III. <i>En trabajos de seminario</i>					
A. Apariencia general.....	—	—	—	—	—
B. Puntualidad.....	—	—	—	—	—
C. Organización del material...	—	—	—	—	—
D. Presentación del material...	—	—	—	—	—
E. Comprensión del tema.....	—	—	—	—	—
F. Trabajo realizado en la preparación del material.....	—	—	—	—	—
G. Entusiasmo y curiosidad intelectual.....	—	—	—	—	—
OBSERVACIONES:					
Firma del Instructor					

### B. Cualidades personales de los estudiantes de medicina

Debido a las dificultades inherentes a la evaluación objetiva de las cualidades personales, muchos profesores prefieren eludir el tema y concentrarse, en su lugar, sólo en el aprendizaje de hechos. Otros recurren a una letra o calificación numérica para dar una impresión general, sin tratar de definir su fundamento. Algunos educadores están procurando establecer otros métodos, pero con poco éxito. No obstante, se han logrado progresos y los experimentos son útiles. Uno de éstos comenzó con resultados parcialmente satisfactorios con el sistema ensayado, pero al final resultó completamente satisfactorio desde el punto de vista educativo. Este experimento permitió introducir un nuevo sistema de evaluación, después de examinar los objetivos del curso, incluso las cualidades de los alumnos que debían destacarse. En consecuencia, el personal y los estudiantes comprendieron claramente el fundamento humano de la medicina y modificaron sus trabajos con objeto de ampliar y mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Aunque se adoptó también un nuevo sistema de evaluación, las notas finales tienen ahora poca importancia.

A continuación se presentan ejemplos—no modelos—de la manera en que se podría abordar el tema. Ante todo, debe existir acuerdo sobre la cualidad que debe evaluarse y sobre su importancia como objetivo de la enseñanza. En segundo lugar, es preciso definir esta cualidad desde el punto de vista del comportamiento del individuo como estudiante, médico y ciudadano. Por último, es necesario establecer métodos para determinar si el individuo se conduce (o actúa) realmente en esta forma y, en caso afirmativo, en qué grado. Los ejemplos siguientes se refieren a: inteligencia, vocación, motivación, responsabilidad, carácter y capacidad creadora. Estas cualidades se mencionan comúnmente en la lista de objetivos que figuran en los catálogos de las escuelas de medicina.

## INTELIGENCIA

1. *Definición*

La inteligencia no equivale a los resultados de las llamadas "pruebas de inteligencia". Es, más bien, la capacidad del individuo para organizar en forma constructiva sus actividades y su vida en relación con su ambiente y sus aptitudes naturales. Supone el reconocimiento de objetivos y el establecimiento de normas de acción bien concebidas en el sentido necesario. Utiliza en forma eficaz las aptitudes individuales que la naturaleza distribuye desigualmente entre individuos y grupos, tales como la música, el sentido del color, la facilidad de expresión, la aptitud para las matemáticas, la habilidad manual y la empatía.

2. *Influencia sobre el comportamiento*

a. En el laboratorio, la inteligencia se demuestra en la rapidez con que el estudiante reconoce un problema científico, el acierto de sus métodos para resolverlo, y su capacidad para sacar conclusiones lógicas de un trabajo experimental y de los resultados observados.

b. En la atención de pacientes, la persona inteligente es capaz de establecer sin demora una relación de trabajo eficaz, de analizar el problema de salud con el mínimo de distracciones que no vienen al caso, de utilizar una gran variedad de fuentes de información en relación con el problema del diagnóstico y del tratamiento, y de llevar a cabo un programa de atención bien enfocado que responda a las necesidades específicas del paciente.

c. En la comunidad, el estudiante inteligente reconoce la importancia de los problemas sociales y se da cuenta de los complejos factores que intervienen. Está capacitado para distinguir los aspectos más fundamentales de las necesidades superficiales y para participar eficazmente en la búsqueda de soluciones. Con tal propósito, establece buenas relaciones de trabajo con otras personas y revela cualidades de líder.

3. *Métodos de evaluación*

	Sobresaliente	Satisfactoria	Poco satisfactoria	No hay información
<b>Aptitudes:</b>				
Sociales.....	—	—	—	—
Verbales.....	—	—	—	—
Manuales.....	—	—	—	—
<b>Capacidad para:</b>				
Reconocer la existencia de problemas.....	—	—	—	—
Establecer un procedimiento de estudio y análisis.....	—	—	—	—
Concentrar la atención en aspectos fundamentales.....	—	—	—	—
Formular conclusiones acertadas..	—	—	—	—
Adaptar el plan de acción a las necesidades.....	—	—	—	—

Si es posible, la escala de calificaciones se debe complementar con la descripción de algunas situaciones o ejemplos específicos.

## VOCACION

1. *Definición*

Inclinación al estudio y a la práctica de la medicina, acompañada del sentido de pertenecer a la carrera y de dedicación a sus actividades. Con frecuencia entraña una preocupación desinteresada por los seres humanos, pero puede orientarse igualmente bien hacia el progreso científico. La inclinación no es una fantasía pueril, sino que se basa en aptitudes naturales, suficiente experiencia auténtica para formarse una idea del adiestramiento necesario y de la labor del médico, así como una personalidad adecuada. La vocación es, por lo tanto, una síntesis de motivación, aptitudes y realismo.

2. *Influencia sobre el comportamiento*

a. En el laboratorio, la vocación se demuestra con el deseo de aprender, la capacidad para captar y comprender principios biológicos, la iniciativa en el trabajo experimental, y el reconocimiento de la relación existente entre oportunidades actuales y objetivos a largo plazo.

b. En la atención de pacientes, se revelan otras características del comportamiento, a saber: empatía, dedicación al estudio y tratamiento de los pacientes asignados, desarrollo de las destrezas necesarias, y evidente satisfacción en el trabajo.

c. En la comunidad, el estudiante con vocación hacia la medicina amplía sus intereses y actividades con el objeto de abarcar las condiciones sanitarias, educativas y sociales que influyen en la salud y el bienestar, tanto físico como mental. Las acepta como parte de su responsabilidad profesional y colabora en su mejoramiento en la medida en que se lo permiten otras obligaciones y el tiempo a su disposición.

3. *Métodos de evaluación*

a. Datos biográficos sobre actividades efectivas relacionadas con algunos aspectos de la lista de comprobación mencionada en el inciso 3.c.

b. La entrevista estructurada.

c. Lista de comprobación:

	Grado					
	No satisfactorio	Limitado	Pro-medio	Su-perior al pro-medio	Exce-lente	Sin in-formación
Motivación, interés y participación en actividades relativas a:						
Ciencias de laboratorio...	—	—	—	—	—	—
Enfermedades físicas.....	—	—	—	—	—	—
Factores personales y ambientales que influyen en las enfermedades....	—	—	—	—	—	—
Proyectos para el bienestar de la comunidad.....	—	—	—	—	—	—
Asuntos internacionales...	—	—	—	—	—	—

Aptitud, realismo, eficacia, habilidad para:

	No satis- fac- torio	Limi- tado	Pro- medio	Su- perior al pro- medio	Exce- lente	Sin in- forma- ción
Aprender mediante pala- bras, libros, discusiones, experiencia.....	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Desarrollar destrezas: manuales, analíticas, para integrar conoci- mientos.....	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Trabajar con seres humanos: pacientes, colegas, profesores, etc.....	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Colaborar con grupos.....	_____	_____	_____	_____	_____	_____

MOTIVACION—INTERES

1. *Definición*

Conjunto de experiencias y sentimientos que orientan las actividades de una persona hacia un determinado objetivo e influyen en el grado o intensidad con que se empeña por alcanzarlo.

2. *Influencia sobre el comportamiento*

a. En el laboratorio, el grado de motivación se manifiesta en el esfuerzo del estudiante por aprender, en la iniciativa para ampliar sus conocimientos, en la persistencia de sus empeños y en la satisfacción que obtiene de esas experiencias.

b. En la atención de pacientes, se demostrará el mismo comportamiento pero orientado hacia las relaciones humanas y servicio público, así como a las ciencias biológicas.

c. En la comunidad, el individuo con una fuerte motivación participará en proyectos colectivos y públicos y revelará esas mismas características en su comportamiento.

3. *Métodos de evaluación*

a. Ejemplo de una escala de calificaciones:

- 1 ] Resistente frente a oportunidades de aprender.
- 2 ] Desinteresado.
- 3 ] Observador pasivo.
- 4 ] Hace preguntas sencillas.
- 5 ] Lee los libros de texto recomendados.
- 6 ] Lee por su cuenta otros libros de la biblioteca.
- 7 ] Inicia la discusión sobre el tema.
- 8 ] Lee por su cuenta revistas de actualidad sobre el tema.
- 9 ] Obtiene información de expertos del exterior.
- 10 ] Organiza sus propios estudios o proyectos especiales.
- 11 ] Continúa el proyecto una vez terminado el curso.
- 12 ]

- b. Inventario de intereses.
- c. Descripción de anécdotas significativas relatadas por compañeros y profesores.
- d. La entrevista estructurada.

## RESPONSABILIDAD

### 1. *Definición*

La responsabilidad de un estudiante de medicina suele confundirse con la aceptación de disciplina externa, el cumplimiento concienzudo de las tareas asignadas, la obediencia y la puntualidad. Lo que representa en verdad es una cualidad interna, un sentido de la necesidad de actuar y el impulso para reaccionar en forma conveniente. Supone autodisciplina para iniciar la acción y fuerza suficiente para llevarla a su conclusión lógica y, además, confiabilidad, integridad y honradez moral.

### 2. *Influencia sobre el comportamiento*

a. En el laboratorio, la responsabilidad se demuestra con la autodisciplina para llevar a cabo experimentos y obtener información, así como con la iniciativa tomada individualmente y en actividades de grupo. Se refleja también en la exactitud y fidelidad de las observaciones.

b. En la atención de pacientes, se advierte en el grado de dedicación para atender sus necesidades y en la disposición a sacrificar tiempo, energía y otras oportunidades de aprender, si fuese necesario, con el fin de lograr el resultado esperado.

c. En la comunidad, la persona con sentido de responsabilidad se percata de los problemas sociales, siente el impulso de contribuir a su solución, y participa activamente en la medida que se lo permitan sus demás obligaciones.

### 3. *Métodos de evaluación*

La responsabilidad se basa, pues, en un sentido de obligación para actuar y contribuir al logro de un objetivo. La participación produce un sentido de satisfacción, y la no participación un sentimiento de culpabilidad. Son útiles las escalas de calificaciones, como lo que aparece en el cuadro 1 del Capítulo 10 (véase pág. 203) y el grado de objetividad puede aumentarse complementándolo con anécdotas y ejemplos.

Es evidente que lo que se evalúa bajo el epígrafe de "responsabilidad" se relaciona de cerca con motivación, empatía, el deseo de ayudar a sus semejantes y el afán de progreso.

## CARACTER

### 1. *Definición*

Modos de vida, especialmente en un contexto social, que reflejan respeto por la verdad, la honradez, la justicia, la dignidad humana y elevados principios de conducta en todo momento. Estas modalidades suelen asociarse con actitudes de desinterés, humildad, democracia y dedicación a ciertos ideales. Se manifiestan en muy diversas situaciones, pero especialmente en las actividades que requieren exactitud, confiabilidad, integridad y el bienestar de otras personas.

### 2. *Influencia sobre el comportamiento*

a. En el laboratorio, el carácter se demuestra en la actitud favorable hacia la fidelidad en las observaciones, honradez en los registros, objetividad en los



juicios, cumplimiento de obligaciones, así como en las relaciones con otros estudiantes e instructores.

b. En la atención de pacientes, el estudiante de "carácter" tomará en cuenta los sentimientos y necesidades de los pacientes bajo su cuidado, independientemente de su posición social. Tolerará sus manías y se empeñará a conciencia en establecer un diagnóstico y un tratamiento adecuado. Se ganará el respeto de pacientes, colegas y profesores por su sentido del deber, la amabilidad para desempeñarlo y por llevar a feliz término sus actividades.

c. En la comunidad, las cualidades del carácter se demuestran en el grado de participación en proyectos de bienestar social, la capacidad para anteponer las necesidades de la comunidad al beneficio personal, el sentido de justicia social en relación con personas en desgracia y menos privilegiadas, así como una integridad de motivos y comportamiento que suscite el respeto de todos.

3. Métodos de evaluación

a. Opiniones de colegas, pacientes y profesores complementadas con anécdotas.

b. Escalas de evaluación, como la que aparece a continuación:

- 1 } Capta fácilmente el punto de vista de otras personas y procede con justicia y desinterés en todas las circunstancias.
- 2 } Generalmente se puede confiar en él en su trabajo diario y es capaz de reconocer sus limitaciones. Trata continuamente de superarse.
- 3 } Cumple sus obligaciones en forma satisfactoria, pero principalmente por sentido del deber.
- 4 } Vacila en sus responsabilidades e integridad bajo presión, y tiene sentido de culpabilidad.
- 5 } No se puede confiar en él y es engañoso, pero lo reconoce cuando se le llama la atención. Reacciona de manera constructiva.
- 6 } No reconoce principios ni autoridad; da muestras reiteradas de falta de honradez. Según él, las circunstancias justifican plenamente sus actos.
- 7 }

c. Lista de las actividades de orden social en que participa y que no redundan necesariamente en su propio beneficio.

CAPACIDAD CREADORA

1. Definición

Aptitud para efectuar, ejecutar o desarrollar algo nuevo y excepcional, de calidad superior. El resultado es una idea, una forma, una expresión o un dispositivo que abre nuevos horizontes para los demás. Dichas creaciones no derivan de la simple fantasía o de la imaginación pura, sino que representan una nueva combinación o síntesis de ideas, experiencias e impresiones anteriores.

2. Influencia sobre el comportamiento

Ante una propuesta o la búsqueda de una solución para determinado problema, la persona con capacidad creadora puede recurrir al acervo de su experiencia, adaptarse fácilmente a las circunstancias y seleccionar con objetividad entre varias alternativas. Cuando ya tiene una visión de la solución conveniente, es capaz de reconocer las medidas necesarias para llevarla a la

práctica. La realización de una idea creadora depende del discernimiento y autodisciplina con que se enfoque.

a. En el laboratorio, la capacidad creadora se demuestra con el interés por aprender y la preocupación por solucionar problemas científicos. Ante una dificultad reconocida, el individuo: a) busca diligentemente información adicional en todas las fuentes posibles, b) realiza diversos experimentos en busca de la solución, c) encuentra más posibilidades y alternativas que otros en circunstancias análogas, y d) persiste en su empeño hasta encontrar una solución o una alternativa aceptable.

b. En la atención de pacientes, se demuestra un comportamiento semejante, pero orientado hacia la solución de sus problemas.

c. En la comunidad, el espíritu creador se demuestra con el reconocimiento de problemas, así como con la aptitud para utilizar los conocimientos anteriores y la experiencia de los demás hasta encontrar una solución aceptable.

### 3. Métodos de evaluación

a. Anécdotas y ejemplos de:

- i) Curiosidad, imaginación y visión.
- ii) Multiplicidad de ideas e intereses.
- iii) Iniciativa y persistencia.
- iv) Independencia, confianza en sí mismo, despreocupación por lo no convencional.
- v) Capacidad para trabajar bien en situaciones no habituales.

b. Preguntas de exámenes que requieren la capacidad de adaptarse o solucionar situaciones nuevas.

c. Comportamiento y resultados obtenidos en el curso de un proyecto asignado, ya sea en el laboratorio, el hospital o la comunidad.

d. Escalas de calificaciones, como la que aparece a continuación a manera de ejemplo:

0	}	Nunca expresa una idea, depende de la autoridad y la memoria, revela inhibición en su pensamiento, expresión y acción.
1	}	Muestra poco interés por la atención de pacientes, es convencional en sus estudios y trabajo, expresa pocas ideas, pero evita lo inusitado y no convencional.
2	}	Revela más amplios intereses en expresiones y argumentos ocasionales, pero se retracta fácilmente.
3	}	Aparentemente tiene un gran interés por la ciencia, los seres humanos, y los problemas de la comunidad, se refiere a ellos con pedantería, pero nunca hace nada al respecto.
4	}	Tiene bastante inquietud intelectual, científica y social, pero no posee una filosofía básica, objetivos razonables ni equilibrio.
5	}	Le falta visión certera, dirección y concentración.
6	}	Tiene variedad de intereses, curiosidad por aprender lo que sea, iniciativa para explorar posibilidades, pero es incapaz de llegar al final de lo que inicia.
7	}	Le interesa todo, especialmente si no es lo habitual, explora posibilidades, experimenta y discute libre y espontáneamente, persiste en su cometido hasta llegar a conclusiones o alternativas atinadas, sin preocuparse de que no sean convencionales.
8	}	Semejante a lo anterior, pero reconoce un campo especial de interés y posibilidades, en el que se concentra, dejando de lado otros asuntos, hasta llegar a alguna conclusión original y de amplio alcance.
9	}	

## Apéndice 4

### TEMAS PARA UN SEMINARIO

*Usados en un seminario semanal para el adiestramiento de profesores en Hunter College, Nueva York, N. Y.\**

1. Programa de orientación.
2. ¿Cuáles son los objetivos principales del buen profesor universitario?
3. Continuación del tema.
4. Organización de un curso.
5. La enseñanza mediante la discusión.
6. Métodos de discusión en clase.
7. Examen basado en un trabajo de redacción.
8. El empleo de la prueba objetiva.
9. La disertación eficaz.
10. Niveles de instrucción.
11. Evaluación de la educación universitaria.
12. Orientación del estudiante: la responsabilidad del profesor.
13. El profesor universitario como orientador.
14. La ciudad de Nueva York como laboratorio pedagógico.
15. Psicología del aprendizaje.
16. ¿Qué debe observarse en una clase de práctica supervisada?
17. Los medios audiovisuales como parte integrante de una lección sencilla: una demostración.
18. Tendencias en educación general.
19. Los dos primeros años en Hunter College.
20. Continuación del debate sobre el plan de estudios de Hunter College.
21. Clase de demostración.
22. Educación general en Hunter College.
23. Los miembros más jóvenes se reúnen para discutir el seminario.
24. Todos los miembros se reúnen para realizar la evaluación.
25. Sesión final.

---

\* Citado en Diekhoff, J. S.: *Tomorrow's Professor—A Report of the College Faculty Internship Program*. The Fund for the Advancement of Education, Nueva York, 1960.

## Apéndice 5

### LISTA DE LIBROS

#### *A. Libros útiles para discusión en grupos interesados en pedagogía médica*

- Bridge, E. M., editor: *Selected Readings in Medical Pedagogy*. Colección de artículos tomados principalmente del *Journal of Medical Education* desde 1952, en donde se presentan conceptos y experimentos sobre educación de valor permanente para profesores de medicina. Se publicará en español.
- Buxton, C. E.: *College Teaching: A Psychologist's View*. Harcourt, Nueva York, 1956. Experiencias personales en la enseñanza en el aula, con muchas ideas estimulantes.
- Cantor, N.: *The Teaching-Learning Process*. Dryden Press, Nueva York, 1953. Importante manera de enfocar la enseñanza y el aprendizaje, en notable contraste con el sistema de disertaciones, memorización y exámenes.
- Cooper, R. M., editor: *The Two Ends of the Log*. University of Minnesota Press, Minneapolis, Minnesota, 1958. Una serie de temas presentados por profesores experimentados acerca de los puntos de vista del profesor y del estudiante (los dos reversos de la medalla).
- Mattos, Luiz A.: *Compendio de didáctica general*. Editorial Kapelusz, Buenos Aires, Argentina, 1963. Contiene gran cantidad de excelentes ideas sobre la enseñanza. En forma de compendio, es fácil localizar las ideas, pero el texto es concentrado.
- Miller, G. E., editor: *Teaching and Learning in Medical School*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1962. Fuente de información clásica sobre el estudiante de medicina, el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación, orientada directamente hacia las necesidades de los profesores de medicina. Se publicará en español en 1965.

#### *B. Obras de referencia sobre pedagogía general*

- Abercrombie, M. L. J.: *The Anatomy of Judgement*. Basic Books, Nueva York, 1960. Amena descripción de un experimento sobre la formación del buen criterio, llevado a cabo en un departamento de anatomía.
- Becker, H. S., Geer, B., Hughes, E. C., y Strauss, A. L.: *Boys in White; Student Culture in Medical School*. University of Chicago Press, Chicago, Illinois, 1961. Un estudio de dos años sobre las perspectivas, intereses y problemas de los estudiantes de medicina, a medida que siguen el programa de una escuela norteamericana.
- Cantor, N.: *The Dynamics of Learning*. Foster and Stewart, Buffalo, Nueva York. Tercera edición, 1956. Experiencias pedagógicas por el método de la discusión.

- Escamilla, M. L.: *La evaluación en la universidad*. Editorial Universitaria "José B. Cisneros", San Salvador, El Salvador, 1964.
- Hubbard, J. P. y Clemans, W. V.: *Multiple-Choice Examinations in Medicine: A Guide for Examiners and Examinees*. Lea and Febiger, Filadelfia, Pensilvania, 1961. Los resultados de muchos años de experiencia de la *National Board of Medical Examiners* de los Estados Unidos de América.
- Kelley, E. C.: *The Workshop Way of Learning*. Harper, Nueva York, 1951. Descripción de un experimento sobre el adiestramiento de profesores. Revela cuánto puede lograrse si se aprovechan las motivaciones de los estudiantes.
- Kingsley, H. L.: *The Nature and Conditions of Learning*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1957. Texto clásico sobre psicología de la educación para principiantes.
- Lee, P. U.: *Medical Schools and the Changing Times*. Association of American Medical Colleges, Chicago, Illinois, 1962. Descripción de varios experimentos importantes sobre la reorientación de la educación médica en los Estados Unidos de América.
- Merton, R. K., Reader, G. G., y Kendall, P. L.: *The Student Physician; Introductory Studies in the Sociology of Medical Education*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1957. Estudio algo semejante al de Becker *et al.*, con la diferencia de que se presta más atención a la medicina integral.
- Rugg, H.: *Imagination: An Inquiry into the Sources and Conditions that Stimulate Creativity*. Harper and Row, Nueva York, 1963. Colección y análisis de un gran número de ejemplos del origen de nuevas ideas. Excelente base para la comprensión del "pensamiento".
- Wrightstone, J. W., Justman, J., y Robinson, I.: *Evaluation in Modern Education*. American Book Co., Nueva York, 1956. Amplia presentación de los problemas y técnicas de la evaluación en todos sus niveles, con ejemplos. Se indica material de referencia para quienes se interesen en determinados aspectos.

\* \* \*

- Abbaghano, N., y Visalberghi, A.: *Historia de la pedagogía*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Butts, R. F.: *A Cultural History of Education*. McGraw-Hill, Nueva York, 1947. Excelente fuente de información sobre antecedentes y tendencias de la pedagogía.
- Cole, L.: *The History of Education: Socrates to Montessori*. Rinehart, Nueva York, 1950. Texto entretenido para quienes se interesen por comprender el fundamento de la educación moderna.
- Luzurriaga, L.: *Historia de la educación y de la pedagogía*. Editorial Losada, Buenos Aires, Argentina, 1964.
- Weimer, C.: *Historia de la pedagogía*. Editorial Uteha, México. Conciso y fácil de leer.
-



## INDICE

- Actitud autoritaria del maestro, 237, 259, 303
- Actividades optativas, 5-6, 95-96
- Adiestramiento de maestros (*véase* Preparación de profesores de medicina)
- Admisión a la escuela de medicina, 2-27
- admisión ilimitada, 10
  - examen de (MCAT), 10-14, 16, 18, 26, 54
  - aprovechamiento científico, 12-13
  - aptitud cuantitativa, 11-12
  - aptitud verbal, 10-11
  - información general, 12
  - pruebas psicológicas para la, 16 (*véase también* Selección de estudiantes)
- Aleandría, Escuela de Medicina de, 251
- Alemania, educación universitaria en, 294-298
- sistema de exámenes, 200
- Altruismo, 61, 70
- Alumno (*véase* Estudiante de medicina)
- Anatomía, 36-37, 46, 205, 253
- Años de estudio de medicina
- estudios clínicos, 43-48, 95-96 (*véase también bajo* Experiencia)
  - primer año, 36-41
  - segundo año, 41-43
- Apatía profesional, 186
- Aprendizaje, 79-82, 89, 179
- asociaciones mentales en el, 80-81, 181
  - a base de la experiencia, 106-109, 163, 183
  - etapas del, 37
  - psicología del, 75, 77, 79-82, 259, 305
  - situación modelo de, 131 (*véase también* Enseñanza de la medicina)
- Apuntes de clase, 101, 102, 103, 108, 115, 127, 191
- Argentina (*véase* Córdoba, reforma universitaria de)
- Aristóteles, 245
- Arte de la enseñanza, 75, 225, 226
- Arte de la medicina, 53, 244
- Asistencia a clase, importancia de, 189-190
- Asociación Americana de Facultades de Medicina (*Association of American Medical Colleges*), 22, 178, 228
- Asociaciones mentales en el aprendizaje, 80-81, 181
- Asociaciones nacionales de escuelas de medicina, 265
- Aspirantes a la escuela de medicina, 2-27
- Atchley, Dana W., 60
- Auditorio, los estudiantes como, 118-121
- Autoeducación, 191
- Aydelotte, Frank, 215
- Becker, H. S. (*véase* "Jóvenes de Blanco")
- Bender, William J., 19-20
- Bernard, Claude, 117, 126, 127, 128, 185, 254
- Biblioteca, uso por el estudiante, 98
- Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 270
- Bolonia, 251, 292-293
- Bond, Otto F., 143
- Bustamante, Miguel E., 270
- Calificaciones
- en cursos del *college*, 14-16, 25
  - en la escuela de medicina, 22, 317-324
  - y exámenes, 194-206
  - obtenidas en los estudios y el éxito posterior, 56 (*véase también* Exámenes y notas y Escalas de evaluación)

- Candidatos a la escuela de medicina, 2-27
- Cantor, Nathaniel, 228
- Capen, Samuel P., 22
- Características importantes  
del buen conferencista, 116  
del estudiante de medicina, 6, 7, 26, 65-66, 311-316, 318-324  
del maestro, 68-69, 77-91, 172  
del médico, 68-69, 77-91, 172
- Cartas de referencia, 16-17
- Clases y conferencias, 101-106, 127-128  
asistencia a, 189-190  
características del buen conferencista, 116  
clase magistral, 101, 102-103, 104-106, 127-128, 133  
desventajas, 105  
sugerencias, 105-106  
ventajas, 104  
participación del estudiante en, 103  
presentación de información, 102-103
- Clínica (véase bajo Experiencia)
- Clinical clerks* o *clerkships*, 36, 37
- Cociente de inteligencia, prueba para determinar el ("IQ"), 10-11, 19, 259
- College*, 13, 36, 232-233  
calificaciones en cursos del, 14-16, 25
- Comenio, Juan, 247
- Comités de selección  
(véase bajo Selección de estudiantes)
- Commonwealth Fund*, 227, 228
- Comunidad  
como factor en la enseñanza de medicina, 291-294, 299, 305-306  
responsabilidad del médico ante la, 178
- Conceptos  
de la enseñanza clínica, 134  
del éxito en medicina, 52-73  
del saber, nuevos, 242-260
- Conferencias (véase Clases y conferencias)
- Conflicto de objetivos, estudiante-profesor, 48-50
- Confucio, 245
- Consejo de Educación de la Asociación Médica Americana (*American Medical Association Council on Education*), 22
- Contenido de la enseñanza, 114-137  
la clase, 127-128  
enseñanza clínica, 133-137  
el laboratorio, 129-133
- Córdoba, reforma universitaria de (Argentina), 298-304
- Creatividad, 323-324
- Cualidades (véase Características importantes)
- Curandero, 243-244, 263-264
- Darwin, Charles, 184-185, 205
- Democracia, en los fines educativos, 48, 302, 304
- Destreza del estudiante, 97-98
- Dewey, John, 162, 164, 181-182, 218
- Diagnóstico, cursos sobre métodos de, 42
- Diekhoff, J. S., 232
- Dinámica de grupo, 228, 234
- Dinamismo y sentido de dirección, 24-25
- Discusión en grupo, 6-7, 107-108, 190, 310
- Edificios, 102, 109, 110
- Educación científica, 26
- Educación médica en el panorama mundial, 262-285  
labor internacional, 284-285
- Enfermedades, encuentro del estudiante con las, 41-43
- Enseñanza clínica, 23, 43-48, 95-96, 133-137
- Enseñanza de la medicina  
adiestramiento de médicos en la, 77, 222-239, 247-248, 281-284, 325  
arte de la, 75, 225, 226  
contenido de la, 114-137  
la clase, 127-128  
enseñanza clínica, 133-137  
de laboratorio, 129-133



- evaluación del estudiante (*véase bajo Evaluación*)  
 instituciones de enseñanza, 176-177  
 método socrático de, 37  
 métodos y medios del maestro, 94-112  
 objetivos de la, 83-88, 96-109  
 panorama mundial, 262-285  
 proyectos experimentales, 162-173  
 recargo de actividades, 49-50, 76  
 reformas universitarias, 288-307  
 tendencias en América Latina, 272-281  
 "tercera fuerza" en la, 238-239  
 trabajo con pacientes (*véase Pacientes*)  
 (*véase también Aprendizaje y Pedagogía médica*)  
 Entrevista, para admisión a la escuela de medicina, 15-16, 316  
 Equilibrio  
   entre enseñanza, paciente e investigación, 225, 255  
   entre estudiantes, maestros y comunidad, 291-294, 299, 305-306  
 Eruditos en la historia de la medicina, 245-250, 253  
 Escalas de evaluación  
   capacidad creadora, 324  
   carácter del estudiante, 323  
   motivación del estudiante, 321  
   responsabilidad del estudiante, 203-204  
 Escuelas de medicina  
   admisión, 2-27  
   asociaciones nacionales de, 265  
   objetivos de las, 176-192  
 Especialistas, como maestros, 118  
 Especialización en medicina, 22-24, 56-58, 125-126, 224, 249  
 Estudiante de medicina  
   adaptación de, 39  
   como auditorio, 118-121  
   características importantes, 6, 7, 26, 65-66, 311-316, 318-324  
   evaluación del (*véase bajo Evaluación*)  
   evolución del, 30-50  
   fuentes de información del, 98-99  
   como individuo, 123-124  
   motivación hacia la medicina (*véase Motivación*)  
   proyectos experimentales para, 166-170  
   recargo de actividades, 49-50, 76  
   y las reformas universitarias, 288-307  
   responsabilidad del, 44, 108-109, 189, 191, 202, 203-204, 218-219, 311, 312, 314, 322  
   selección (*véase Selección de estudiantes*)  
   trabajo con pacientes, 42-43, 46, 95-96, 100, 108, 133-137  
 Estudio  
   habilidad en el, 25, 315  
   hábito del, 186-191  
 Estudios clínicos, 23, 43-48, 95-96, 133-137  
 Estudios en el extranjero, 282-283  
 Evaluación  
   escalas de (*véase Escalas*)  
   del estudiante, 99, 203-204, 206, 210-219, 317-324  
   de la labor de la escuela de medicina, 52-53  
   proyectos experimentales, 170-171  
   sistemas de, 212  
 Evans, Lester J., 227  
 Evolución del estudiante, 30-50  
   estudios clínicos, 43-48  
   impresiones generales, 30-36  
   primer año, 36-41  
   segundo año, 41-43  
 Evolución de la medicina, 124-126, 243-260  
 Exámenes y notas, 14-15, 56, 88, 98, 103, 194-206  
   escalas de calificación (*véase Escalas*)  
   examen de admisión (*véase Admisión*)  
   exámenes externos, 210-219  
   exámenes de múltiple selección, 99  
   exámenes parciales, 190  
   exámenes en la perspectiva de la medicina, 204-206  
   finalidad e importancia, 189, 196-198, 198-200  
   preparación técnica de los exámenes, 88, 202-204

- sistemas de exámenes, 198, 200-201, 205-206
  - sistema alemán, 200
  - de la Universidad de Illinois, 201, 202
  - de la Universidad de Yale, 200, 201, 211, 212, 214, 216, 217
- sugerencias para, 199-200
- vigilancia en los exámenes, 200  
(*véase también* Calificaciones)
- Éxito en medicina, 9-10, 52-73
  - calidad del trabajo de los médicos, 53-59
  - estudios para determinar la, 53-56
  - características del buen médico, 68-69, 77-91, 172
  - manera de alcanzarlo, 66-71
  - otros elementos que intervienen, 62-64
  - satisfacción personal, 59-61
  - selección de estudiantes, 64-66
- Experiencia
  - aprendizaje a base de, 106-109, 163, 183
  - clínica, 23, 43-45, 45-47, 95-96, 133-137
  - con pacientes, 42-43, 46, 95-96, 100, 108, 133-137
- Experimentación (*véase* Proyectos experimentales)
- Farmacología, cursos de, 165, 166, 187, 188, 211-214
- Fines de la enseñanza (*véase* Objetivos)
- Flexner, A., 21, 110, 111, 153, 217, 219, 227
- Freud, Sigmund, 126, 185, 205
- Fuentes de información del estudiante, 98-99
- Fundación Ford, 231, 232
- Fundación Rockefeller, 228, 268, 271
- Fundación W. K. Kellogg, 229
- Galeno, 251, 252, 253
- Galileo, 247, 252
- Ganzaraín, Ramón, 234-235
- Gibran, Kahlil, 239
- Gil, Guillermo, 235
- Gregg, Alan, 56, 58, 143
- Grupo
  - dinámica de, 228, 234
  - discusión en, 6-7, 107-108, 190, 310
  - temas para, 6-7, 310
  - psicoterapia de, 234-235
- Habilidad en el estudio, 25, 315
- Hábito del estudio, 186-191
- Hawkins, T. L., 233
- Hertzler, Arthur, 62, 63
- Hipócrates, 32-33, 123, 126, 194, 224, 250-251, 252, 273
- Historia de la medicina, 243-250, 250-256
  - el crudito en la, 245-250, 253
- Historias clínicas, preparación por el estudiante, 42, 133, 134
- Hospital
  - estudios clínicos en el, 23, 43-48, 131
  - trabajo del estudiante en el, 108, 136, 182, 222
- Humanidades médicas, enseñanza de las, 67, 275, 279
- Humanismo, su importancia en el médico, 25-26, 70, 244, 259
- Humanización del plan de estudios, 50, 249, 259
- Husted, F. L., 233
- Idioma de la medicina, 140-159, 180-181, 183
  - aplicaciones, 149-152
  - estudios previos, 142-143
  - listas de palabras más comunes, 145, 146-147, 148, 150, 155-159
  - métodos, 143-144
  - resultados, 144-149
- Incentivos (*véase* Motivación)
- Individuo, el estudiante como, 123-124
- Información
  - fuentes de, 98-99
  - necesidad de, 183
  - presentación de, 102-103
- Ingreso (*véase* Admisión)
- Instituciones de enseñanza, 176-177
- Inteligencia
  - importancia en el estudiante, 319
  - prueba para determinar el cociente de ("IQ"), 10-11, 19, 259

- Interés del estudiante (véase Motivación)
- Internado, adiestramiento en el, 86, 231  
práctica en zonas rurales, 273-274
- Investigación en medicina, 21, 23, 59, 100  
versus enseñanza, 23, 225, 227, 229, 250, 254-256, 283
- Johnson, Samuel, 250
- Jones, E. S., 211, 218
- Journal of the American Medical Association*, 143, 147
- Journal of Medical Education*, 6, 13, 226
- "Jóvenes de Blanco" (*Boys in White*), 33, 33-34, 34, 34-35, 35, 38, 38-39, 40, 40-41, 43, 44-45, 47-48, 59
- Juicio, importancia en el estudiante, 180
- Junta Nacional de Examinadores Médicos (*National Board of Medical Examiners*), 22, 200, 211, 212, 213-214, 216, 217
- Kimball, Stockton, 227
- King, T. C., 136, 188
- Korman, M., *et al.*, 100
- Laboratorio, enseñanza de, 129-133
- Laboratorio Nacional de Adiestramiento (Bethel, Maine, EUA) 235
- Laboratorio de Relaciones Humanas y Enseñanza de la Medicina (Chile), 30, 74, 94, 194, 235
- Laennec, T., 185
- Lao-Tse, 245
- Lecturas, importancia de las, 25, 46, 190, 230-231
- Libros  
sobre pedagogía, lista de, 326-327  
uso de la biblioteca, 98
- Liderazgo del maestro, 77, 88-90
- Lorge, Irving, 143, 144
- MacArthur, Charles A., 164-165
- Maestro  
actitud autoritaria, 237, 259, 303  
características del buen, 68-69, 77-91, 172  
científico en la psicología del aprendizaje, 79-82  
experto en su especialidad, 77-79  
ideal y modelo, 91  
líder, 88-90  
técnico, 82-88  
funciones del, 114, 180-181  
interés por sus estudiantes, 47-48, 89-90, 119, 237  
métodos y medios del, 94-109, 109-112  
oportunidades y responsabilidades del, 74-91  
papel del, en los exámenes, 198  
preparación del, 222-239, 247-248, 281-284  
programas para la educación de, 238, 325  
relación maestro-estudiante, 47-50, 75, 79, 100, 235  
selección de, 223-224  
a tiempo completo, 224, 238-239  
a tiempo parcial, 224, 238-239
- MCAT (*Medical College Admission Test*), Examen de Admisión a la Escuela de Medicina, EUA, 10-14, 16, 18, 26, 54  
(véase también Admisión)
- McGuire, C., 88, 99
- McKeachie, W. J., *et al.*, 115-116
- Medicina  
arte de la, 53, 244  
evolución de la, 124-126, 243-260  
saber en, 250-259
- Medicina social y preventiva, 271-272, 276-278, 280-281
- Médico  
calidad del trabajo del, 53-59  
características importantes, 68-69  
como científico y como humanista, 244-245  
como especialista, 22-24, 56-58, 125-126, 224, 249  
evolución de un, 30-50  
preparación como maestro (véase *bajo Maestro*)  
relación con los estudiantes, 47-48  
responsabilidad del, 43-45, 178, 189
- Médico "indiferenciado", 274, 275
- Medios del maestro (véase *Métodos y medios*)

- Memorización, 38, 42, 80-81, 99, 108, 127, 210, 253
- Métodos y medios del maestro, 94-109, 109-112  
 aprendizaje a base de experiencia, 106-109  
 cintas magnetofónicas, 102  
 la clase, 101-106  
 edificios, 102, 109, 110  
 medios auxiliares, 111-112  
 pizarra, 111  
*(véase también bajo Enseñanza de la medicina)*
- Miller, G. E., 77, 88, 99-100, 104-105, 201, 202, 228, 233
- "Mínimo irreducible y máximo inalcanzable", 78, 189
- Motivación hacia la medicina, 2-3, 3-8, 6-7, 24-25, 60, 63-64, 187, 188, 196, 218  
 estudios sobre, 4  
 evaluación, 8, 321-322
- Neghme, Amador, 273-275
- Notas *(véase Calificaciones y Exámenes y notas)*
- Objetivos de la enseñanza, 83-88, 96-109  
 actitudes, 99-100  
 apreciaciones, 100-101  
 comprensión, 99  
 destreza, 97  
 formulación de, 177-178  
 información, 98
- Objetivos de las escuelas de medicina, 176-192  
 aprendiendo a pensar, 179-186  
 aprendizaje del estudiante, 179  
 formulación de, 177-178  
 relacionados con la escuela y la enseñanza, 178-179  
 hábito del estudio, 186-191
- Objetivos del estudiante y objetivos del profesor, 48-50
- Oficina Internacional de Sanidad Pública (*Office internationale d'Hygiène publique*), 267
- Oficina Sanitaria Internacional (1902), 268, 269-270
- Oficina Sanitaria Panamericana *(véase bajo Organización Panamericana de la Salud)*
- Organización Mundial de la Salud, 268-269, 270
- Organización Panamericana de la Salud, 229-230, 235, 269-272, 280  
 Oficina Sanitaria Panamericana, 268, 269-272
- Osler, William, 62, 63, 70, 126, 289
- Pacientes, trabajo del estudiante con, 42-43, 46, 95-96, 100, 108, 133-137
- Padua, Universidad de, 194, 251, 292-293
- Paré, Ambrosio, 126, 185, 252
- Pedagogía general, 74-76, 91  
 libros sobre, 326-327
- Pedagogía médica, 74-91  
 libros sobre, 326  
 nuevos conceptos del saber, 242-260  
 renacimiento del interés por la, 76-77
- "Pedagogía Médica Experimental", 226
- Pensar  
 aprendiendo a, 78, 108, 179-186  
 arte de, 42  
 con lógica, 82
- Personalidad *(véase Características)*
- Peterson, Osler, 53
- Plan de estudios, 23, 87, 98, 101, 124, 205, 217  
 consideración de incentivos humanos, 5  
 equilibrio entre enseñanza, atención del paciente e investigación, 225  
 participación del estudiante en el, 101, 303
- Platón, 245
- Poblaciones rurales, 263-265
- Poblaciones urbanas, 262-263
- "Política del uno por ciento superior", 19-20
- Posgraduados, estudios de, 55
- Preceptores, 227-228
- Preparación de profesores de medicina, 77, 222-239, 247-248, 281-284, 325

- aplicación de programas, 236-239
- aptitudes, 223
- nuevos métodos, 230-236
- temas para un seminario, 325
- "Preservéd Jones", 56-58, 70
- Price, P. B., 53, 55, 56
- Profesor (*véase* Maestro)
- Programa (*véase* Plan de estudios)
- Proyectos experimentales, 162-173
  - evaluación, 170-171
  - metodología, 163-164
  - el programa, 164-166
  - proyectos para estudiantes, 166-168
  - temas seleccionados por estudiantes, 167-168, 168-170
- Proyectos individuales, 187
- Prueba para determinar el cociente de inteligencia ("IQ"), 10-11, 19, 259
- Psicología
  - del aprendizaje, 75, 77, 79-82, 259, 305
  - cursos de, 42, 275
  - pruebas psicológicas para la admisión de estudiantes, 16
- Psicoterapia de grupo, 234-235
- Quintiliano, 246, 290
- Reformas universitarias, 288-307
  - la reforma pedagógica, 304-307
  - la universidad como institución de reforma, 290-294
    - en la antigüedad, 290-291
    - en la edad contemporánea, 293-294, 294-304
    - en Alemania, 294-298
    - de Córdoba, 298-304
    - en la Edad Media, 291-293
- Relación estudiante-maestro-comunidad, 291-294, 299, 305-306
- Relación maestro-estudiante, 47-50, 75, 79, 100, 235
  - conflicto de objetivos, 48-50
- Relaciones entre departamentos de las universidades, 224
- Responsabilidad del estudiante, 108-109, 189, 191, 202, 203-204, 218-219, 322
  - responsabilidad social del, 44, 311, 312, 314
- Responsabilidad del médico, 43-45, 178, 189
- Robinson, Víctor, 243
- Rosinski, E. F., 100
- Rugg, H., 184
- Saber
  - individual, 257-259
  - nuevos conceptos del, 242-260
- Salamanca, Universidad de, 251, 293
- Salas de hospital, trabajo del estudiante en las, 108, 136, 182, 222
- Salerno, Escuela de Medicina, 251, 290, 291
- Salud pública, actividades internacionales en, 266-281
- Selección de estudiantes, 2-27, 64-66, 225-226
  - comités de, criterios en que se basan, 8-10, 23-24, 27, 53
  - calificaciones anteriores, 14-15
  - cartas de referencia, 16-17
  - la entrevista, 15-16, 316
  - examen de admisión, 10-14, 18
  - métodos de, 2-27
  - motivación del candidato, 5
  - relación con el éxito en medicina, 64-66
  - sistema propuesto, 20-26, 311-316
    - carácter y personalidad, 26
    - dinamismo y dirección, 24-25
    - educación científica, 26
    - educación humanista, 25-26
    - habilidad para el estudio, 25
- Seminarios para adiestramiento de profesores, 325
- Sociedad (*véase* Comunidad)
- Sócrates, 37, 245
- Stalnaker, John, 11
- Swarthmore, Facultad de, 214, 215
- Temas
  - para adiestramiento de maestros, 325
  - para discusión en grupo, 6-7, 310
  - para proyectos experimentales, 167-168, 168-170
- Tendencias en la enseñanza de la medicina, en América Latina, 272-281

- "Tercera fuerza" en la enseñanza, 238-239  
 Terminología (*véase* Idioma de la medicina)  
 Trabajo, como elemento del éxito, 62  
 Tyler, R. W., 87, 202  
 Universidad de Berlín, 295  
 Universidad de Buffalo, 76, 211, 227-228  
     proyectos experimentales, 166-170  
 Universidad de Columbia, 143  
 Universidad de Córdoba  
     reforma universitaria de, 298-304  
 Universidad de Chicago, 143, 211, 215  
 Universidad de Chile, 234-235, 273  
     procedimientos de selección de estudiantes, 17-18  
     psicoterapia de grupo, 234-235  
 Universidad de Harvard, 19-20  
 Universidad de Illinois, sistema de exámenes en, 201, 202  
 Universidad Johns Hopkins, 222, 225, 227, 295  
 Universidad Nacional de Buenos Aires  
     programa de adiestramiento de médicos, 236  
 Universidad de Padua, 194, 251, 292-293  
 Universidad de Salamanca, 251, 293  
 Universidad Western Reserve, 133, 227  
 Universidad de Yale, sistema de exámenes, 200, 201, 211, 212, 214, 216, 217  
 Universidades  
     reformas en las, 288-307  
     relaciones entre departamentos de, 224  
 Vocabulario (*véase* Idioma de la medicina)  
 Vocación, 320-321  
 Vesalio, 194, 247, 251-252, 292  
 Wantman, M. J., 13  
 Welch, William Henry, 222, 223  
 Wesman, A. G., 13, 15-16  
 Zimmerman, J. M., 136, 188