

CONFERENCIA MAGISTRAL

## **PAPEL DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA EN LA ESTRUCTURA DE LAS ESCUELAS DE MEDICINA \***

José LAGUNA †

En nuestro medio, en Latinoamérica, se reconocen serias discrepancias entre opiniones, aún sostenidas con firmeza, en el terreno de las ideas y la teoría, y su traducción a acciones y hechos concretos. Una de las más claras discrepancias se encuentra en lo relativo a la investigación científica en las escuelas de medicina. Por ejemplo, todos apoyamos, con gran vigor, el concepto de que la enseñanza científica es un componente indispensable de todo programa y plan de estudios y hemos firmado estatutos, reglamentos y declaraciones diversas; así, en la Declaración de México sobre Educación Médica en América Latina, aprobada en 1957, se expresa: "la educación médica tiene como fundamento el pensamiento científico y como objetivo determinar que el estudiante adquiera y desarrolle sus conocimientos, habilidades, aptitudes y conciencia ética que lo capacite como médico para..." Es éste un caso

\* Sustentada en la XIV Jornada Médica Nacional, Mérida, enero de 1972.

† Académico titular. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.

de una de tantas declaraciones oficiales que concurren a la idea de obligatoriedad de la educación científica en las escuelas de medicina con lo que se lograría, en su operación, que esas instituciones sean "verdaderas estructuras universitarias y no organizaciones técnicas". Así, es fácil constatar lo raro que es encontrar un profesor, un profesional o un funcionario que no se declare vigorosamente a favor de la investigación, como un componente indispensable de las tareas de la educación superior y, en consecuencia, como factor ineludible en la planeación del desarrollo científico y tecnológico de nuestros países. Sin embargo, en Latinoamérica, la mayor parte de las escuelas de medicina de las 151 registradas en 22 países, sólo muestran precarios mecanismos para el impulso de la investigación entre su profesorado. Basta con constatar el reducido número de profesores de tiempo completo —sin los cuales ni siquiera puede hablarse de labores de investigación— en la mayoría de nuestros planteles educativos; <sup>1</sup> aún en aquéllos donde sus proporciones son mayores, como en Cuba, El Salvador, Colombia y otros, a menudo se trata de profesores de dedicación completa a labores docentes, o administrativas, o ambas. Dejamos asentado este hecho, aun cuando no podamos hacer más comentarios al respecto, pues carecemos de los datos objetivos que nos permitieran relacionar el número y el tipo de profesores con las funciones (docencia, investigación o administración) que desempeñan y, lo que sería aún más difícil, con su productividad, científica o de promoción educativa de alto nivel, entre los alumnos a su cuidado.

Existen otros claros ejemplos de discrepancia entre los juicios que emitimos

y nuestros logros; así, al opinar a favor de la investigación, muy a menudo limitamos nuestra perspectiva y hasta nuestras ambiciones, al campo restringido de las llamadas disciplinas básicas y aun entre ellas, hacemos hincapié en la fisiología, la bioquímica, la microbiología y la farmacología. No obstante, como educadores de nivel universitario, y con el cargo específico del adiestramiento de los médicos, deberíamos reconocer la necesidad de que los terrenos propicios para la investigación deben ser todos los que comprenden los cambios formativos de la carrera; no se puede excluir, de esta situación, a la investigación clínica, ni la que analiza problemas ecológicos integrales, ni la vinculada con las tareas de la sociología médica, y de los conceptos de prevención que ya van formando una segunda e insoluble estructura en la fuerte armazón que sustenta el concepto del médico contemporáneo. Para nuestros fines institucionales, el desarrollo de facilidades para hacer investigación en el área de la educación médica también resulta obvio. Esta restricción que nosotros mismos hacemos del campo de la investigación nos impide actuar con criterio homogéneo y unificado, y contribuye a la obtención de escasos resultados por la falta de continuidad en los esfuerzos que es factible realizar.

Podemos continuar con ejemplos adicionales del mismo fenómeno; cada uno de nosotros, con su particular experiencia, puede aportar observaciones y hechos parecidos. Conviene, mejor, establecer denominadores comunes y reflexionar sobre las causas primeras o accesorias que contribuyen a este estado de cosas. Olvidemos, por un momento, aunque en ocasiones esto pudiera ser válido, que la causa

de todas las deficiencias es la falta de los recursos económicos necesarios; sabemos de sobra que en nuestros países las distribuciones presupuestales llegan a ser hasta amplias, pero al mismo tiempo erráticas e incongruentes en sus aplicaciones específicas. Busquemos, por lo tanto, causas reconocibles que, puedan ser susceptibles de ataque y abrir la puerta a soluciones más definitivas.

En muchos planteles, es posible que una causa grave de problemas esté en sus mismos profesores y administradores. Quizá no tendremos dificultades para identificar elementos serios de incompreensión, escepticismo e indiferencia entre las propias personas que formulan las políticas generales de la educación profesional o toman decisiones que afectan, de manera crítica, la aplicación de los presupuestos correspondientes. Y si nuestros directivos, en la práctica, no apoyan la realización de los trabajos de investigación, a pesar de sus declaraciones oficiales al respecto, debemos considerar, de la mayor urgencia, el análisis de las razones para el desacuerdo entre lo que declaramos y lo que logramos, entre lo que decimos y lo que hacemos, entre la definición de nuestros objetivos y los mecanismos que proponemos para ejecutarlos, entre el deseo de lograr algo y la convicción íntima y vigorosa de que podemos llevarlo a cabo. Es posible que, actuando de esta manera, lleguemos a establecer objetivos definidos, a nuestro alcance, susceptibles de poner en práctica, valorables en todo momento, rectificables en cuanto se aparten de nuestra realidad y los únicos que constituyan la base de futuras realizaciones en el campo de la investigación científica en nuestras escuelas.

### *Objetivos de la investigación científica en las escuelas de medicina*

En términos generales la importancia de la investigación en una escuela de medicina se enfoca a dos metas bien claras: en primer término, la de ayudar al progreso de la propia medicina, con lo que se mejoran las actividades del servicio que se presta a la comunidad, elevando así la salud individual y social; en segundo término —y podríamos afirmar que en nuestro medio es el factor más importante y el que debemos atender con mayor cuidado— la investigación científica crea una actitud intelectual que condiciona, en los hombres que la adquieren, un modo de hacer las cosas diferente, una capacidad de autocrítica constante, un continuo despertar de iniciativas y una mayor habilidad para resolver los problemas cotidianos.

Basándonos en unas ideas de Kornberg<sup>2</sup> podríamos reconocer que la posesión de un espíritu científico en un médico (o en cualquier profesional o estudiante) representa el ejercicio de tres actividades:

1. Entusiasmo para resolver los problemas (y en nuestro caso podemos considerar cualquier enfermo, cualquier historia clínica como un típico ejemplo de un problema) que provoquen una poderosa curiosidad intelectual.
2. Gran satisfacción de poder resolver estos problemas con alta pericia profesional.
3. Interés verdadero por adquirir o tener actitudes creadoras, las únicas que garantizan un alejamiento real de la practiconería y el empirismo.

Esta actitud, este espíritu científico, como forma de vida y como perspectiva

de todos los actos profesionales, requiere de la atmósfera, del ambiente formado por una comunidad donde los hombres maduros, los maestros, que rodean a sus jóvenes alumnos, los interesan, e incorporan a un nuevo modo de apreciar los fenómenos biológicos y sociales, componentes básicos de la actividad médica. Aunque tales maestros pudieran ser profesores convencionales, es decir, personas con capacidad profesional enfocada a la educación (y de hecho en nuestro medio y en nuestras escuelas se pretende que sean los más comunes) habitualmente preferimos identificarlos con investigadores, individuos que han dedicado su vida a formarse dentro del estudio y de la pesquisa, que han explotado su innata curiosidad para formularse preguntas importantes enfrentadas, una y otra vez, a la prueba crucial de la experimentación. Los investigadores son —y no podría ser de otra manera— los generadores de otros investigadores; llevan en sí mismos la esencia de su autoperpetuación. Los investigadores, con su actitud y su ejemplo, hacen de la investigación, como expresa claramente del Pozo<sup>8</sup> "una disciplina y una actitud mental. . . el ejercicio tenaz de las dotes de inferencia, el análisis dinámico de cada problema representa una disciplina de observación y práctica inductiva que lleva a hipótesis de trabajo, que, a su vez, conducen a estudios bien orientados".

Cualquiera que sea la trascendencia de la investigación en medicina —mejoramiento de servicios o factor modificador de las aptitudes de los hombres— debemos tener presente que, en esencia, ambas características están relacionadas de modo íntimo y a menudo son insolubles, independientemente de la mayor impor-

tancia relativa de uno u otro factor. Por ejemplo, aun cuando un hombre no logre producir trabajo original de grandes consecuencias, tiene no obstante, un papel de importancia en el proceso educacional ya que los nuevos descubrimientos, para difundirse, requieren su participación sin la cual no es posible promoverlos; tal participación se deriva de la propia actitud científica, de la convivencia constante con el desarrollo mismo de la ciencia, con el hecho de que ese individuo ha sido y es un profesor y un investigador o por lo menos un profesor que por el contacto estrecho y continuo con los investigadores, ha adquirido la mente de un hombre de ciencia.

*Obstáculos para la formación del espíritu científico entre los estudiantes de medicina*

Es posible que el problema aislado más serio al que se enfrenta la estructuración de un plantel de alta enseñanza, como es una escuela de medicina, sea el de que comúnmente se piensa que el dinero gastado en la investigación no está justificado en tanto que existan en nuestras escuelas necesidades urgentes de toda índole. Esta opinión la oímos incluso en boca de muchos de nuestros propios compañeros, frecuentemente de los profesores de clínica y de otras asignaturas conexas. Todos conocemos profesores activos de nuestras escuelas que insisten en considerar a la ciencia como un artículo de lujo, alejado gravemente, según dicen ellos, de las características prácticas que debiera tener toda actividad educativa en nuestros países que aún no emergen del subdesarrollo o del mal desarrollo. "A menudo —y esto es muy grave cuando tal opinión la sostienen directivos y adminis-

tradores de las escuelas— estas personas están ciertas de que no debe hacerse ningún esfuerzo para fomentar los estudios científicos fundamentales y que todas las energías deben conservarse para formar buenos profesionales que rindan servicios directos a la sociedad.”<sup>4</sup> Este punto de vista trata de excluir el pensamiento científico de la enseñanza profesional sin tomar en cuenta que ésta debe estar basada en los conceptos generales y sólidos que sólo pueden comprenderse y promoverse a través de la propia ciencia. La ciencia, así, se convierte en la estructura que sostiene la etapa de la formación del estudiante en su paso por la escuela de medicina. Lipschütz<sup>5</sup> define con claridad el papel de la ciencia en la simple tarea pedagógica del profesor: “El profesor no debe exponer los hechos con simple afán informativo, sino debe presentar el desarrollo y la crítica de los hechos, observados, analizados y valorados con criterio científico.”

El ejercicio de la medicina, aun cuando se ha reducido en ocasiones a la preservación empírica de reglas, normas y medidas, a menudo ciegas, si ha de tener grandes alcances y proyecciones al nivel humano y social, dependerá del proceso íntimo del pensamiento científico: observación, análisis, experimentación, reflexión, observación, etc. Así, la educación científica que sólo se adquiere durante la vida universitaria, cuando el joven es susceptible a la adquisición de los hábitos de desarrollo de intereses, de obtención de conocimientos y de autoeducación, resulta más importante que la proficiencia de cualquier técnica, que siempre podrá dominarse con la práctica necesaria. Si no imbuimos el pensamiento científico en nuestros alumnos, corremos el riesgo

de orillarlos a adquirir actitudes superficiales, a no reforzar su autocrítica, a no aprender con la experiencia de los fracasos y de los errores; sentamos, así, las bases para que se vuelvan empíricos, practicones, irresponsables. Mi experiencia, y la de muchos profesores, es la de que buen número de nuestros egresados, recién obtenido su título profesional, muestran falta de curiosidad e iniciativa, baja capacidad de observación, rara vez ordenan o interpretan los hechos a los que se enfrentan e incluso el empleo que hacen de los términos médicos es frecuentemente impreciso. Esto es motivo de preocupación tanto por el hecho consignado a nivel del individuo como porque éste, a lo largo de los 25 ó 30 años de su vida profesional, tendrá mayores dificultades para aprender a base de su propia experiencia, y de la ajena, y para seguir interesándose en los conocimientos médicos que se acumulan incesantemente.

Hay otras circunstancias que obstaculizan a la adquisición del espíritu científico en los estudiantes de medicina. Una de las más graves frecuentemente es la escasa unificación de los programas a lo largo de todo el plan de estudios de la carrera de medicina. Los clínicos no avezados en el pensamiento científico, al actuar como maestros, serán incapaces de inculcar a sus estudiantes la estricta metodología y los puntos de vista de la ciencia. En los años de adiestramiento clínico, del internado y de las residencias, los alumnos tenderán a seguir el ejemplo de sus maestros de clínica, a menudo poco científicos y que resuelven la mayor parte de las situaciones con un enfoque empírico. Así, la segunda parte del ciclo educativo, la de la clínica, está muy distante del ciclo preclínico, el de

las ciencias básicas, el que pretende dejar características formativas indelebles.

Esta situación es grave; es bien sabido que si algo ha de lograrse en una labor educativa, el trabajo debe ser realizado por la totalidad del cuerpo docente. Se requiere la colaboración de todos los profesores ayudantes e instructores de todas las materias; no importa qué tanto trabaje un grupo o un departamento, si no es respaldado por el resto de los profesores, su esfuerzo tiene grandes facilidades de fracasar. Urge establecer una unificación interdepartamental más sólida; la integración de las disciplinas morfológicas y fisiológicas podría ser una base para consolidar, después, las relaciones adecuadas de las asignaturas preclínicas y las clínicas, carencia por demás común en nuestras escuelas. En buen número de hospitales de enseñanza, los médicos, no adiestrados previamente dentro del espíritu científico, practican a menudo, en forma empírica, las medidas diagnósticas y terapéuticas que se traducen en rutinas interminables. A veces se recurre al inútil expediente de incluir en los programas de clínicas unas conferencias sobre asuntos de las ciencias básicas, más con espíritu informativo que formativo y que en general se pierden en el panorama confuso de datos y hechos que se manejan desde un punto de vista teórico pero no aplicativo y que tienden a dejar en el ánimo del estudiante la idea de que los profesores recurren a la convencional tradición de: "haz como digo y no como hago".

Existen otras causas que pudiéramos invocar como contribuyentes a la falta de espíritu científico entre los estudiantes de medicina y aun entre los médicos. Entre ellas destaca —y parece imposible su-

perarla— la de la actitud poco científica con la que llegan a las escuelas de medicina una buena proporción de los estudiantes. En los ciclos secundarios se hace poco énfasis en la obtención de logros académicos y el esfuerzo se aplica, más bien, a la acumulación y retención interminable de hechos. En el propio ciclo de enseñanza secundaria la obtención de las bases de la metodología científica es difícil; y más aún, es posible que muchos profesores de este nivel logren eliminar toda posibilidad de adquisición del concepto de la ciencia aún en aquellos alumnos que, de manera natural, están inclinados a ella. Un estudiante, antes de entrar a la escuela de medicina, pasa por fases críticas de mala formación y de orientación defectuosa; muchos de ellos están convencidos de que el estudio de la medicina no requiere el empleo de ciencia y hay algunos que desean abrazar esta profesión precisamente por ese motivo. Es más grave aún el hecho de que nosotros, los profesores, los aceptamos y dedicamos nuestro esfuerzo año con año a cientos o miles de estudiantes que ignoran hasta los rudimentos de las ciencias más elementales, pretendemos enseñar los rudimentos de ciencias más complejas y los transferimos a profesores de clínica, comúnmente sin espíritu científico, para que ellos terminen su educación. ¿Es éste un buen camino para lograr que los médicos adquieran y posean espíritu científico?

Un esfuerzo para superar el problema de la mala preparación actual lo llevan a cabo diversas escuelas de medicina de la América Latina que exigen un ciclo de "estudios generales" o de "estudios premédicos" como previos al ingreso a la escuela de medicina. En numerosos países

latinoamericanos<sup>1</sup> se incluye el ciclo de estudios generales que comprenden la instrucción en materias de ciencias como son la biología, la química, la física, las matemáticas y otras; estos estudios oscilan entre uno y tres años de duración siendo lo más común el periodo de dos años y representan un esfuerzo para impedir el alto índice de deserciones registrado en muchas escuelas. Cuando se trata de estudios premédicos, éstos son impartidos por las propias escuelas de medicina y suelen ser la parte inicial del *curriculum*. Aunque tratan también de evitar fracasos entre el estudiantado, a menudo sólo representan un expediente para compensar graves deficiencias internas como sería la mala preparación, la cual no se subsana con el hecho de prolongar los años de estudio. En otras ocasiones representan mecanismos para superar problemas de organización como es la dificultad común de aprobar un examen de ingreso; se pretende con estos ciclos dar armas al estudiante para prepararse y pasar satisfactoriamente un examen oficial. De aquí la denominación "sistema educacional oculto". Conviene señalar, a título informativo, que al momento no se sabe si estos estudios están ayudando a resolver el problema de la elevada irregularidad entre el alumnado ni de si el beneficio que rinden, compensa el esfuerzo extraordinario de varios años más de trabajo docente.

### *Investigación versus enseñanza*

Es una vieja discusión la de si se deben o no separar la investigación y la enseñanza —es decir, si debe haber profesores dedicados únicamente a la enseñanza y otros dedicados sólo a la investigación, o si ambas tareas deben ser cumplidas

por los mismos individuos— en las escuelas de medicina o, en términos generales en cualquier institución de enseñanza superior. Hay razones importantes que apoyan uno u otro sistema y tanto los profesores, como los investigadores y los administradores hacen grupos que favorecen alguna de las dos posibilidades.

Entre quienes abogan por separar la investigación y la enseñanza se encuentran individuos conscientes de que el manejo simultáneo de ambas actividades es un punto crítico de la estructura administrativa de una escuela de medicina y que da origen a numerosos conflictos; buena parte del tiempo que las autoridades de un plantel en el que se llevan a cabo labores de investigación, es empleado en disminuir las tensiones derivadas de los intereses, del afán de poder y de otros factores involucrados en la lucha interna que parece centralizarse alrededor del binomio investigación *versus* enseñanza. Muchas personas consideran, por lo tanto, que al separar las actividades de estas dos esferas, cuando menos a nivel administrativo disminuirían problemas que se discuten en términos imprecisos como los de "respeto de la comunidad científica" y "autoridad y capacidad de crecimiento".

Se ha hecho clásico, apenas a tres años de distancia, el famoso pliego de peticiones del centro universitario de Stony Brook del Estado de Nueva York, una de cuyas recomendaciones más formales dice a la letra: "Creación de dos grupos independientes de profesorado, uno dedicado a la enseñanza y otro a la investigación."<sup>6</sup> Quienes suscribieron este documento alegaban a su favor que los alumnos tendrían profesores con más devoción por la enseñanza y que, además y en cambio, el prestigio del plantel y su

proyección en la sociedad ganaría con los hombres brillantes que, aun con baja capacidad para transmitir sus conocimientos, se podrían dedicar de manera casi total a la investigación científica.

También existen argumentos que refuerzan la posibilidad de que la enseñanza, por sí sola, tenga un sentido y una meta bien definida. Por ejemplo, para dar una buena enseñanza es necesario que el que la imparta esté al día en una amplia variedad de temas y además que tenga un peculiar talento para unificar el conjunto de observaciones emanadas de los laboratorios de investigación para integrarlo en un todo con un significado en el contexto general de la ciencia, que constituya un nuevo punto de perspectiva. Debemos reconocer que estos talentos no siempre están ligados a las capacidades de los individuos para llevar a cabo investigaciones fructíferas. Podríamos preguntarnos: ¿es estrictamente necesario que a nivel *individual* estén unidas la investigación y la enseñanza?

Los argumentos en contra de esta separación se han acumulado y forman parte habitual en los corrillos universitarios. Se ha insistido en que toda actividad de los profesores, dentro de la vida universitaria constituye un equilibrio variable entre las tareas de enseñanza y de investigación, que parece representar "el propósito más peculiar y la gran fuerza de una universidad".<sup>7</sup> Siguiendo esta línea de pensamiento podríamos reconocer que la investigación misma, al ser realizada, abre el campo a la esencia de lo educativo, es decir, constituye el factor más importante que estimula, como ningún otro, el deseo de comunicación. En efecto, el transmitir conocimientos que ya no pudieran profundizarse sería casi impo-

sible pues se perdería gran parte del atractivo: transmitir el conocimiento de fenómenos que plantean nuevas preguntas para estudiarlas y poder transmitir los resultados, etc. En efecto, lo que ya se sabe o se considera definitivo, tiende, por su propia naturaleza a favorecer la rutina y el dogmatismo. De otro lado, si la investigación es tan especializada que sus frutos no pueden servir de material de estímulo, de discusión o de información para los alumnos, es posible que dicha investigación conduzca a la pérdida del interés por parte del propio investigador que la realiza.

En general, en nuestras escuelas profesionales, el tipo y el nivel de conocimientos impartidos no está sujeto a valoraciones constantes ni a la búsqueda de nuevas soluciones. Hemos construido programas, y así los desarrollamos, con cierto carácter dogmático y favorecemos la presencia de profesores que se limitan a seguir guiones definidos, a aclarar dudas concretas y a formular preguntas convencionales y exámenes rutinarios. Podríamos, inclusive, aceptarlos como parte de un sistema que por el momento no es posible cambiar, pero tenemos que estar conscientes de que con este enfoque, sus labores se alejan definitivamente de la meta que nos habíamos trazado: la de inculcar en el estudiante de medicina, futuro médico, un verdadero y estricto pensamiento científico. Por lo tanto, un profesor dedicado exclusivamente a la enseñanza no puede llenar su papel si no tiene, él mismo, la actitud del investigador, es decir, la capacidad de analizar los fenómenos, de criticar adecuadamente las nuevas aportaciones y su posible valor para formar parte del cuerpo de doctrina de las ciencias y actividades médicas.

Es obvio que el entrenamiento de este tipo de profesor, cuando menos en algún momento dado de su vida profesional, debe llevarse a cabo en un ambiente científico adecuado, se trate de un laboratorio que haga trabajo experimental o de un servicio hospitalario donde haya facilidades para la investigación clínica. Este tipo de hombre debe tener características definidas: un gusto verdadero por el estudio y por la adquisición de conocimientos que se puede manifestar por una gran satisfacción de "estar al día" en los principales asuntos de su interés, capacidad efectiva para discutir con los alumnos todo tipo de tópico en relación con su cátedra, gusto indudable por la transmisión de conocimientos y por ser útil a los demás. Este es un buen momento para señalar un sistema que hemos seguido en nuestro medio y que, por lo menos parcialmente, parece cubrir estas necesidades. En numerosas escuelas de medicina de México, por variadas razones, no se llevan a cabo labores de investigación científica en las disciplinas básicas ni en las asignaturas clínicas; sin embargo, con frecuencia somos requeridos para adiestrar, como profesor de una asignatura básica, a diversos profesionales. Conscientes de que a su regreso no podrán participar en actividades de investigación, les exigimos, sin embargo, un entrenamiento formal en la asignatura específica y en los conocimientos fundamentales de las disciplinas auxiliares; se les entrena en el laboratorio, tanto para el manejo del equipo de enseñanza como el de investigación; deben participar, además, en un proyecto de investigación dirigido por un investigador; por fin, se les instruye en los principios básicos de la pedagogía. De esta manera, los candidatos a futuros profes-

sores para dedicación limitada a la enseñanza, reciben la oportunidad de obtener los conocimientos, pero también la metodología para seguir renovándolos y la posibilidad de adquirir el espíritu científico que, insistimos, debe formar la base de toda su actitud. Como parte del compromiso estipulado, nos obligamos a recibir ulteriormente a ese profesor por breves periodos que le servirán para aprender algunas nuevas técnicas, discutir los nuevos programas de enseñanza, conocer los avances recientes, identificar los campos de frontera y acercarse a las fuentes mismas —libros o revistas— de los recientes adelantos. Con este sistema, a pesar de que en una escuela no se hace investigación, sus profesores participan del espíritu científico tan deseable y reciben indirectamente los beneficios emanados de centros científicos de alto nivel donde se conjugan los esfuerzos de la investigación con los de la enseñanza.

Conviene, en este momento, hacer una aclaración: en aquellas de nuestras escuelas donde se llevan a cabo trabajos de investigación, sea básica, o clínica, se han ido desarrollando facilidades para la educación más avanzada, para la obtención de grados de maestría o doctorado en diversas disciplinas. Esta situación se aparta de la existencia en los planes de enseñanza de pregrado pues la formación de maestros e investigadores de alto nivel requiere procedimientos estrictos y complicados. Si bien pudiera discutirse, al menos teóricamente, si debe o no haber investigación científica en una escuela de medicina, para el caso de la enseñanza de postgrado debemos declarar enfáticamente que no es posible encauzar a un joven por los caminos de la ciencia si no es por medio del contacto estrecho del

alumno con un profesor investigador, que funja en calidad de tutor directo de sus diversas fases de adiestramiento. Es ésta la única forma efectiva de ofrecerle al joven la oportunidad de participar en la práctica misma de la ciencia.

Para cerrar estas consideraciones sobre los factores, positivos o negativos, de la interrelación entre la investigación y la enseñanza deseo referirme a ciertas actitudes de algunos profesores muy orientados hacia la investigación científica, que pueden actuar en detrimento de las actividades docentes y los programas institucionales. Quienes trabajamos en una escuela de medicina reconocemos que, como maestros, tenemos claras obligaciones docentes las cuales, por desgracia, no siempre cumplimos con el celo debido. La creciente existencia de mecanismos que favorecen el desarrollo de la investigación científica, es causa de cambios de actitud, por parte del profesorado, al darse cuenta de que su trabajo de investigación y las publicaciones científicas emanadas de él, le producen mayores réditos, en prestigio y aun en otras compensaciones, que el cumplimiento de la tarea educativa. Estos profesores, especialmente los que han estudiado en países desarrollados, parecen considerar a la enseñanza como una consecuencia de los trabajos de investigación y se olvidan de la realidad de que la tarea educativa es una labor independiente, valiosa en sí misma. Las ganancias obtenidas en la docencia son subestimadas porque la única moneda corriente en la vida académica es la producción científica. En gran parte, esta actitud es explicable; en efecto, un buen maestro insensiblemente dedica cada vez más tiempo a la atención de estudiantes individuales o en grupos a quienes ayuda

a resolver consultas técnicas y hasta problemas personales. Más tarde, este buen profesor, va siendo invitado a formar parte de diversos comités de revisión de programas, de planeación y de estudio. Si, además, el trabajo de investigación le demanda una gran dedicación de tiempo y a su vez participar en diversos comités, reconociendo por otro lado que este profesor tiene una vida privada que cuidar, es fácil reconocer que, ante tantas presiones, la situación se resuelva pasando las actividades educativas muy abajo en el orden de prioridades.

Estos casos son individuales; a ese nivel, siempre se puede obtener un razonable equilibrio entre los intereses de la investigación y los educativos; o en ciertos casos especiales se podrían sacrificar los intereses de la enseñanza por los de la ciencia. Sin embargo, a nivel institucional, sigue siendo válida la tesis presentada: la investigación, sean las ramas básicas o las clínicas constituye uno de los más importantes factores que determinan la mejor educación de los estudiantes. Como un todo, la escuela de medicina desea proporcionar a los estudiantes el más sólido adiestramiento y reconoce que el mejor camino para ofrecer la óptima educación es el de promover la práctica de la investigación entre los profesores. Se crea así la atmósfera de severa autocrítica, de creciente estimulación intelectual y de enseñanza amplia en los distintos niveles, —pregrado, internados, residencias— y en todas las áreas —ciencias básicas, disciplinas clínicas, sociología médica, medicina humanística, —que establecen mayores posibilidades de intercambio, de comunicación, de promoción de curiosidad y de diversificación de los intereses de las nuevas generaciones.

## REFERENCIAS

1. García, J. C.: *Características generales de la educación médica en América Latina*. Washington, Organización Panamericana de la Salud, 1970.
2. Kornberg, A.: *Basic motives of a professional life*. *Persp. Biol. Med.* 13:22, 1970.
3. Del Pozo, E. C.: *La investigación científica en la clínica*. *Rev. Asoc. Mex. Fac. Esc. Med.* 7:19, 1966.
4. Laguna, J.: *La formación científica en la formación del médico moderno*. *Rev. Fac. Med. (Méx.)*, 8:559, 1966.
5. Lipschütz, A.: *La organización de la universidad y la investigación científica*. Santiago, Ed. Nacimiento, 1943.
6. Nelson, B.: *Student power: demands for change at Stony Brook's "talk-in"*. *Science*. 162: 545, 1968.
7. Dickinson, W. R.: *Blend of teaching and research*. *Science*. 162:1221, 1968.

En el número ya muy copioso de ocasiones en que he abierto los abscesos de hígado, siguiendo el procedimiento que en el caso anterior, la marcha comun de la enfermedad ha sido la siguiente: el volúmen del hígado disminuye conforme se desahoga la colección; el escurrimiento del pus continúa en mas ó menos abundancia de un modo casi constante, sin que influya en ello sensiblemente la respiración, sin que penetre al foco la menor porcion de aire, sin que cambie mucho aquel líquido de olor, y disminuyendo poco á poco en consistencia y cantidad, hasta quedar reducido á una especie de serosidad rojiza que al fin apenas mancha los lienzos; momento en que acostumbro extraer el tubo que he ido sacando de antemano poco á poco: las fuerzas del enfermo disminuyen y se abaten en los primeros dias hasta llegar á veces á un grado verdaderamente inquietante de postración; pero llegada la hora en que el pus disminuye, la reparacion se hace sentir por grados y lleva con facilidad á una convalecencia franca. En los casos funestos, que afortunadamente van siendo cada dia mas raros, ó bien el enfermo no resiste á la consuncion y á la calentura héctica que le consumen, ó sus fuerzas se agotan por la persistencia del foco supurante, cuyas paredes no pueden acercarse para cicatrizar, en virtud de estar retenidas, como llevo dicho, por adherencias que han contraido lejos de la posicion normal de la entraña. (Jiménez, M. F.: *Un incidente grave en la historia de los abscesos del hígado*. GAC. MÉD. MÉX. 7:317, 1872.)