

ENRIQUE LÓPEZ

LA EDUCACION
CIENTIFICA EN
LA ENSEÑANZA DE LA
MEDICINA*

EL EVIDENTE adelanto que se ha alcanzado en diversas ramas de la Ciencia, la Física como caso particularmente ostensible, se manifiesta en la Biología y específicamente en la Medicina bajo formas diversas. Así por ejemplo, las técnicas disponibles se han enriquecido notablemente gracias al conocimiento de numerosos hechos físicos, químicos y fisicoquímicos de los cuales no se tenía noticia o habían sido escasamente explorados hace apenas 25 años. Como casos concretos pueden mencionarse los siguientes: el empleo de la ultrasonografía en obstetricia y en la estimación cuantitativa de algunos flujos circulatorios; el uso de isótopos radioactivos en clínica cardiovascular; el empleo de algunos esteroides en el control efectivo de la ovulación y su trascendental consecuencia, el control de la natalidad.

Mas el progreso científico no sólo se hace evidente en el diario ejercicio de la medicina; también deja sentir su influencia en algunos terrenos menos familiares. Así, la posibilidad de adentrarse y progresar en el conocimiento de una de las enfermedades que, hoy por hoy, alcanzan a las más altas cifras de mortalidad, el cáncer, adquiere consistencia y parece ofrecer optimistas perspectivas. Esta posibilidad consiste en la exploración de las interacciones existentes entre los diversos y complejos factores que intervienen y controlan la división, el crecimiento y la diferenciación celular, tanto en condiciones normales cuanto en situaciones de anormalidad. El número de variables simultáneas que estudio de tal naturaleza puede y debe involucrar ha limitado, hasta el presente, el abordaje multidimensional de tal problema. No obstante, la aparición de computadoras analógicas cada vez más

* Depto. de Fisiología Instituto Nacional de Cardiología. México.

“capaces”, aun cuando más complejas, permite, en principio, la explotación en el tiempo de las múltiples interacciones de los componentes químicos del sistema celular. De esta forma, la amalgama de un dispositivo electrónico con el conocimiento fisicoquímico de las células y con un modelo matemático de las mismas, manejada por investigadores médicos, ingenieros y matemáticos, puede conducir a un mejor entendimiento de los problemas que en el ejercicio diario de la medicina presentan el cáncer y su tratamiento.

Estos hechos ponen de manifiesto un fenómeno de fácil comprobación en aquellos países en los que la investigación científica ha alcanzado los niveles más altos: la transformación de la Medicina en una actividad científica, en una medicina fisiológica. En este aspecto la medicina ofrece un numeroso arsenal de técnicas y de procedimientos diagnósticos y terapéuticos que requieren, para su uso apropiado y rendimiento óptimo, una preparación adecuada por parte del médico que habrá de llevarlos a la práctica. Tan importante es en este aspecto la preparación del médico que puede afirmarse con certeza, que los modernos métodos de diagnóstico y tratamiento no sólo dejan de ser útiles sino que se convierten en armas peligrosas en manos de personas impreparadas.

Ante esta situación cabe preguntar: ¿cuál debe ser la preparación que el médico debe recibir para poder satisfacer, hasta el máximo de su capacidad, las demandas inherentes al ejercicio de la medicina? o bien, expresado en otra forma el fundamento de la pregunta, ¿cuál debe ser la norma directriz de la enseñanza y la educación en las escuelas de medicina? Es indudable que el problema o mejor, los numerosos problemas que tal pregunta plantea son muy complejos ya que quedan involucrados factores no solamente académicos, sino también factores económicos, sociales y políticos, todos ellos con un alto contenido determinante. No obstante, existe un núcleo que permite sentar las bases para tratar de encontrar una respuesta universal a la pregunta planteada. Este núcleo está constituido por la serie de ideas fundamentales comprendidas en el concepto Medicina y que han sido bellamente comprendidas por Marchand en las frases siguientes: “Buscar la verdad, descubrir las causas, aprender la forma en que éstas alteran la vida y la manera según la cual se restablece el orden. Preservar al hombre por medio de la ciencia y de la persuasión. Combatir a la muerte y reducir el sufrimiento con la ciencia, con gentileza y con firmeza. Guiar,

estimular y consolar, todo con espíritu tolerante y de hermandad. Esto es la Medicina". En estas palabras están expresadas las principales características que deben distinguir a la persona que ejerce la medicina o, si se prefiere, las características que la educación médica debe procurar para las personas que pasan por las escuelas de medicina: el afán inquisitivo en la busca constante de la verdad; el contacto continuo, es decir el estudio, con los conocimientos científicos que le permitirán una más fructífera actuación; la saturación de su conducta toda de un espíritu humanitario.

Si se admite que la función fundamental de la medicina, y por consecuencia la del médico, es buscar la verdad independientemente del tipo de ejercicio práctico, se debe aceptar que el primer empeño de la educación médica ha de radicar en proporcionar a los estudiantes el método necesario para dedicarse a tal búsqueda. Es en este aspecto donde debe ponerse todo el énfasis necesario para hacer resaltar la gran trascendencia de este primordial aspecto de la educación médica.

Una norma adoptada por muchas de nuestras escuelas fue la de impartir cursos de tipo exhaustivo, principalmente en las llamadas materias básicas. Si tal tipo de cursos pudo, en teoría, ser llevado a efecto hace 50 años, en la actualidad tal pretensión indicaría ignorancia o falta de seriedad. Los nuevos hechos que de día en día se descubren en los numerosos laboratorios de investigación científica, muchos de ellos de importancia trascendental, revolucionarios, permiten hablar sin temor de exageración de una "explosión del conocimiento". Esta explosión se pone de manifiesto en otro fenómeno al que también, sin exageración, se le puede llamar "explosión informativa". No sólo hemos presenciado el aumento en grosor de las publicaciones periódicas de hace 20 años; también hemos presenciado la aparición de nuevas revistas y sociedades científicas con sus correspondientes órganos publicitarios; la aparición en número cada vez mayor de monografías, textos, conferencias, "proceedings", "symposia", etc. Este crecido caudal informativo ha dado origen a ciertas instituciones especializadas que ofrecen, por medio de procedimientos en los que intervienen las cada día más ubicuas computadoras electrónicas, hacer la selección y agrupamiento de artículos y trabajos en forma tal que puedan ser fácilmente accesibles a las personas interesadas. Esta situación, como se comprende, opone obstáculos infranqueables a la pretensión de impartir enseñanza por medio de cursos exhaustivos. Por otra parte, la experiencia ha demos-

trado que tales cursos no constituyen el método de elección en la educación médica ya que su principal característica es la de hacer trabajar intensivamente a una de las facultades humanas más lábiles e inseguras en la mayor parte de los sujetos: la memoria.

En estas condiciones surge la necesidad de seleccionar y comprimir hasta el máximo compatible con el interés pedagógico los temas y materias objeto de la enseñanza. Obligan además, y ésto es lo que considero el aspecto más importante del problema, a considerar que lo que se necesita en la mayor parte de nuestras escuelas de medicina es, *no un cambio más en los programas de enseñanza*, sino una completa reorientación de nuestras ideas con respecto a lo que debe ser la educación médica. Es bajo esta luz que la pregunta arriba planteada puede encontrar una respuesta universal: considero que la norma directriz de la educación médica debe ser la de proporcionar al estudiante un entrenamiento científico riguroso a fin de que el método de trabajo que ha de utilizar en el futuro, método fundamentalmente científico, le permita entender y participar acertadamente en la solución de los problemas característicos de una profesión que se ha transformado en una actividad científica.

Orientado el problema deste este punto de vista podría suponerse que la mayor responsabilidad al respecto habría de corresponder a materias esencialmente experimentales como la bioquímica, la fisiología y, en general, a las llamadas materias básicas. Ciertamente es que la naturaleza de tales ciencias ofrece, tanto al estudiante cuanto al profesor, los medios más amplios y directos para entrar en contacto, aprender y demostrar el método científico. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la preparación premédica del estudiante es muy defectuosa y que, además, los cursos de materias básicas constituyen tan solo una parte del total de la enseñanza. Consideradas tales materias básicas dentro de todo el conjunto y sobre la hipótesis de que su enseñanza se imparte en forma adecuada, la educación científica que se procura en ellas se reduce, en la mayoría de los casos, a hacer desaparecer errores y malos entendimientos captados con anterioridad y a tratar de suplir las deficiencias producto de una mala preparación. Además, el empeño que ponen la mayoría de nuestras escuelas en proporcionar al estudiante un entrenamiento científico se reduce al *esfuerzo aislado* que se efectúa en bioquímica, al *esfuerzo aislado* que se hace en fisiología, al *esfuerzo aislado* que se desarrolla en cada una de las materias bá-

sicas. Es un empeño que, cuando existe, presenta como característica sobresaliente la falta de coordinación. Altamente demostrativo de esta falta de coordinación es el hecho de que en el concepto de muchos estudiantes, según la frase de un profesor de bioquímica, existen tres tipos de músculo: "el músculo de la histología", "el músculo de la fisiología" y "el músculo de la bioquímica". Mas, no obstante las limitaciones y deficiencias, el estudiante entra en contacto con disciplinas que requieren la rigurosa aplicación del método científico; por desgracia, este contacto desaparece para no volver a establecerse, en la mayoría de los estudiantes, una vez que se inicia la etapa clínica de la educación médica. Y desaparece porque no existe continuidad en el proceso formativo que se sigue en las escuelas de medicina; porque lo que debería ser una sucesión ininterrumpida y ascendente en la preparación del médico es, con frecuencia, un proceso anárquico con las características destructivas y de despilfarro inherentes a todo tipo de anarquía. De esta manera no es extraño observa que la repercusión del entrenamiento recibido a través de las materias básicas, es nula o está reducida a recuerdos vagos e imprecisos en los estudiantes de los últimos años escolares.

Gran parte del fundamento de esta discontinuidad está representada por la creencia errónea y perniciosa, y desgraciadamente muy generalizada, de que entre los médicos puede establecerse una gran dicotomía: *el médico que ejerce la profesión y el médico que se dedica a investigar*, considerando a una y otro como entidades divergentes desde sus fundamentos, es decir, desde su educación escolar. El carácter absurdo de tal dicotomía requiere una exposición amplia y cuidadosa, la cual está fuera de lugar en esta nota, mas para apreciarlo basta observar, por una parte, la pobreza, o más aún, la ausencia de calidad científica (¿y humana?) en el ejercicio de la medicina, y por otra, la carencia de contribuciones serias, originales, científicas, en el terreno de la investigación médica. Tales características son claramente ostensibles independientemente del sitio en el que se verifique la observación.

Cabe, por lo tanto, hacer hincapié en el hecho de que el problema básico de la educación médica radica en proporcionar al estudiante un entrenamiento científico riguroso asentado sobre una sólida preparación premédica; entrenamiento científico que debe prolongarse ininterrumpidamente durante todo el tiempo que dure el proceso

educativo; entrenamiento científico que requiere el máximo de coordinación entre los elementos que participan en la enseñanza; entrenamiento científico que debe impartirse sin tener en cuenta el futuro mediato del estudiante de medicina.

Este tipo de preparación, consecuencia de la transformación de la medicina en una disciplina científica, es indispensable si se tiene en consideración que el proceso que sigue el médico (o debería seguir), para llegar a la integración de un diagnóstico es un proceso que manifiesta todas las características de la investigación científica y que, además, la instauración de medidas terapéuticas es un proceso que contiene todas las características de un experimento.