

La bioética y la formación científica del médico

Hugo Aréchiga*

Recepción versión modificada: 22 de noviembre 2000

aceptación: 12 de enero de 2001

Resumen

La bioética es ya una de las grandes corrientes del pensamiento y la acción en la medicina moderna. Dada la juventud de este campo de estudio, aún subsisten importantes debates y controversias sobre su papel en la medicina y en la educación médica, pero se acepta sin reservas que debe ser incorporada cabalmente al proceso formativo del médico, a la par de los componentes científicos, técnicos y humanísticos, integrándola con ellos en forma equilibrada.

Palabras claves: Bioética, educación, médica ética médica

Summary

Bioethics is becoming a major current in modern medical thought and action. Given the youth of this field of enquiry, there are still important debates and controversies on its proper role in medicine and in medical education, but the need to foster its integral incorporation into the formative process of the physician is unreservedly accepted, on an equal footing with the scientific, technical, and humanistic components of medical training.

Key words: Bioethics, medical education, medical ethics

Introducción

Uno de los acontecimientos más importantes en la medicina de fines del siglo XX, fue sin duda el desarrollo de la Bioética, disciplina que en tres décadas, avanzó desde una modesta marginalidad, hasta el primer plano de la atención del médico y al centro del debate social. Ha rebasado ya los espacios académicos y se ha incorporado a la agenda de cuerpos gubernamentales, legislaturas y tribunales y a los medios de comunicación masiva. Existen ya Consejos Asesores en Bioética en los más altos niveles de gobierno y en agencias internacionales.¹

La bioética se ha constituido también en un nuevo y vigoroso campo de investigación y de acción multidisciplinarias, con muy variadas interacciones y proyecciones;²⁻⁴ Su base se ha ampliado desde pequeños espacios de consultoría en algunos centros hospitalarios, a la fundación de Departamentos en

buen número de instituciones de salud y de educación superior, particularmente en las escuelas de medicina. El contar con mecanismos institucionales para resolver conflictos éticos y de preferencia con Comités de Ética, es ya en muchos países, condición necesaria para la acreditación de centros hospitalarios y la adjudicación de recursos para la investigación clínica y aún para la propia atención médica.

Operan ya institutos y programas nacionales e internacionales dedicados al tema que ocupa a un numeroso contingente de expertos, agrupados en sociedades y academias que celebran frecuentes reuniones y publican sus resultados en revistas especializadas, tales como *Bioethics*, *Journal of Medical Ethics*, *Journal of Law, Medicine and Ethics* y *Health and Human Rights*, entre otras. Además, la bioética ocupa un lugar prominente en los programas de trabajo y en las reuniones de agrupaciones médicas y científicas.

*División de Estudios de Posgrado e Investigación, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.

El creciente conjunto de especialistas en bioética recluta sus miembros ya no sólo entre médicos y científicos, sino también de campos tan variados como la psicología,⁵ la filosofía,⁶ la antropología,^{7,8} la sociología,^{9,10} la historia,¹¹ la religión¹² y el derecho^{13,14} y se ha llegado a afirmar que la introducción de temas médicos al cuerpo de la ética, es el impulso más importante que ha recibido esta disciplina en los tiempos recientes.¹⁶ En México, la bioética viene cobrando importancia creciente. Nuestra Academia le ha dedicado sesiones,¹⁷ y desarrollado programas de trabajo que culminaron en 1995 con la creación de un Comité de Bioética. Pero también, durante, la última década se han creado y operan activamente la Comisión Nacional de Bioética, y la Academia Mexicana de Bioética, y la ética médica es tema central en la agenda de la Comisión Nacional de Arbitraje Médico, establecida en 1996.

En suma, con cualquier indicador que se emplee, la bioética resulta un campo en expansión y renovación continuas, y durante la última década ha introducido importantes cambios en su estructura cognitiva, su metodología y su propio *ethos*. Una de sus áreas más importante es desde luego, la educativa, tema central de este escrito.

La agenda inicial y sus antecedentes.

A finales de los años sesenta y principios de los setenta, hizo emergencia en E. U., una corriente de interés en las aplicaciones éticas de ciertos avances de la biología y la medicina, que luego se extendió a muchos otros países, conforme se diseminaban los desarrollos tecnológicos que le daban origen. Así, en 1974, Daniel Callahan definió a la bioética como *la aplicación de la teoría ética a los dilemas provocados por la práctica de la medicina moderna, especialmente los creados por la aplicación de nuevas tecnologías*.^{18,19}

No es extraño, entonces, que en sus orígenes, la bioética haya sido considerada como una reacción contra los excesos de la tecnología, y por extensión, de la ciencia en sus aplicaciones a la medicina. Dada la importancia creciente de las contribuciones científicas y tecnológicas a la medicina, ha cobrado fuerza la necesidad de que todo médico se familiarice durante su etapa formativa con los aspectos fundamentales de la ética, que le

permitan aprovechar adecuadamente a la ciencia y a la técnica en beneficio del enfermo; no hay duda de que la bioética debe ser fortalecida, tanto en la praxis cotidiana del médico, como en la del estudiante de medicina. Pero, ¿Cómo armonizar campos conceptuales tan distintos en apariencia como la ciencia, la técnica y la ética en el campo educativo? Como veremos mas adelante, no sólo deben ser compatibles; deben ser sinérgicos. No es una aspiración reciente. Quien consulte el programa académico de cualquier escuela de medicina, encontrará expresa la intención de preparar médicos científicos y humanistas con sólidos principios morales y centrados en el concepto bio-psico-social del ser humano. ¿Por qué hay que cambiar estos programas? y ¿qué cambios introducir? En particular, ¿qué bioética debe enseñarse al futuro médico? ¿Cómo enseñarla?, ¿Cómo vincular su enseñanza con la del resto de la educación médica?, y para los propósitos de este ensayo, ¿cómo hacerla sinérgica con la formación científica del médico?

Comencemos por recordar los antecedentes de la formación ética del médico, reconociendo que la medicina es una de las primeras profesiones que estuvo sujeta a regulaciones jurídicas, tan antiguas como el Código de Hamurabi, hace ya cuatro milenios y con ello, a los mandatos éticos subyacentes. Tanto en China como en la India, se produjeron desde tiempos antiguos ordenanzas similares, normativas de la práctica médica, pero desde luego, el documento mejor conocido es el ancestral Juramento Hipocrático, que describió el marco ético de la práctica médica occidental durante más de veintitrés siglos. Sin embargo, su cuerpo principal, que permanece inalterado, atiende a la relación personal entre el médico y el paciente, y en menor detalle, a la relación entre médicos. En ninguno de sus preceptos se encuentra el deber del médico de actualizar su conocimiento y menos aún, de generarlo. De hecho, no fue sino luego del apogeo de la medicina árabe, que en la hermosa Plegaria de Maimónides, aparece de manera explícita el compromiso del médico, de buscar nuevos conocimientos, expresado así: *Señor... haz que sea moderado en todo, pero insaciable en mi amor por la ciencia. ...Dame la fuerza, la voluntad y la oportunidad de ampliar cada vez más mis conocimientos, a fin de que pueda procurar mayor beneficio a quienes sufren*.²⁰ Ya en 1543, el *Royal College*

of Physicians de Inglaterra, estableció un Código de Ética, que en versiones similares fue adoptado por sociedades médicas de varios países de Europa y del Nuevo Mundo. En la Nueva España, el Protomedicato, establecido desde 1628 creó normas regulatorias del ejercicio de la medicina, análogas a las prevalentes en la metrópoli y la constatación de *las buenas costumbres* era requisito para aspirar a ejercer la medicina.^{21,22} En todo el mundo, la medicina fue tradicionalmente considerada como una profesión ética y sus practicantes gozaron durante siglos, de un merecido prestigio social.

A mediados del siglo XX, las atrocidades cometidas por médicos alemanes en los campos de concentración durante la Segunda Guerra Mundial, impusieron la necesidad de revisar los imperativos éticos de la práctica médica, lo cual llevó a la promulgación del Código de Nuremberg, en 1947,²³ la Declaración de Ginebra al año siguiente y luego, la ulterior de Helsinki, en 1964, revisada en 1975, y actualizada desde entonces en varias ocasiones. Pero no fue sino en el último cuarto del siglo cuando el pacto milenario del médico con la sociedad sufrió cambios radicales, coincidentes con el surgimiento de la bioética, y en buena medida, determinantes de éste. Veamos algunas de las vertientes principales de tales transformaciones.

Los actuales agentes de cambio

Para los propósitos de este escrito, destacaré la relevancia de tres de ellos.

- a) La especialización causada por la expansión del conocimiento.
- b) La tecnificación de la práctica médica.
- c) La depreciación del quehacer médico.

Las variadas interacciones de estas vertientes han llevado a reformular el papel de la ética en la medicina.

a) La expansión del conocimiento médico

Si bien es cierto que el médico ha abrevado tradicionalmente de muy diversas fuentes de conocimiento, ha sido durante el último siglo cuando el

caudal ha rebasado la capacidad de asimilarlo. Desde Hipócrates hasta el siglo XIX, fue poco lo que cambió la tecnología al servicio del médico. Los textos galénicos fueron la consulta común hasta bien entrado el siglo XVIII, y aún durante el siguiente, el nuevo conocimiento procedente de la naciente fisiología y el producto de los avances en clínica, eran de circulación poco expedita. Durante el último siglo, el conocimiento científico se ha venido expandiendo a tasa exponencial y cerca de la mitad del que se produce, es en el campo de las ciencias de la vida y de la salud.^{24,25} Una consecuencia inevitable de esta explosión de conocimiento ha sido la especialización médica.²⁶ El antiguo médico de cabecera cedió su lugar al conjunto de especialistas. Es mucho lo que se ha escrito sobre este fenómeno, que marcó a la medicina del siglo XX y desde México han surgido lúcidas denuncias de sus limitaciones.²⁷ De sus logros y de sus fracasos ha dependido el que actualmente contemos con sistemas de salud que han ampliado sin duda la esperanza de vida de los seres humanos y mejorado la calidad de la existencia, pero a la vez, han debilitado la relación personal entre el paciente y su médico.²⁸

b) El impacto de la ciencia y la tecnología en la medicina

Por otra parte, la investigación científica se ha convertido en un motor fundamental del desarrollo económico y social. Actualmente, todos los países industrializados tienen sistemas vigorosos de ciencia y tecnología en los que basan sus programas de desarrollo económico. La importancia del valor agregado por la innovación tecnológica a la producción industrial, es ya universalmente reconocida y ha repercutido importantemente en la estructura ética de la ciencia. La imagen tradicional del científico, como un benefactor social, se desdibujó ante la de un socio o empleado de grandes corporaciones comerciales y la ciencia misma ha sufrido el embate de su éxito social y económico. La biología y la biomedicina poseen un enorme capital cultural y comercial y están entre los campos más visibles e influyentes del actual mundo globalizado. La propia investigación médica viene captando cuantiosos recursos, tanto de los gobiernos como

de las grandes empresas. Baste recordar que en E.U. el gasto en investigación canalizado a través de los Institutos Nacionales de Salud es cuatro veces superior al que se adjudica a todas las demás disciplinas científicas, a través de la Fundación Nacional para la Ciencia.²⁹ La inversión privada en las ciencias de la salud es igualmente cuantiosa y la investigación en este campo se ha convertido en lucrativo negocio, al que se han incorporado los médicos en muy diversas formas. Así, la ciencia ha generado los desarrollos tecnológicos que han puesto al alcance del médico un poderío nunca antes accesible y con ello, han creado nuevos dilemas, cuya solución requiere enfoques también nuevos. Hoy, la decisión profesional del médico puede afectar la vida del paciente como nunca antes, provocando retos formidables a la ética del ejercicio profesional. No es extraño, entonces, que el surgimiento de la bioética se haya dado a partir de las aplicaciones de avances tecnológicos.

c) La devaluación de la práctica médica

El derecho a la salud es una de las demandas de las sociedades modernas y uno de los temas centrales en la agenda de los gobiernos actuales. A este imperativo se ha respondido de diferentes maneras. En algunos países, la socialización de los servicios médicos, si bien amplió la base de cobertura, dio lugar a su masificación y burocratización; en otros, la comercialización convirtió al médico en un proveedor de servicios, sujeto, como cualquier otro, a las demandas del mercado. En ambos extremos, la relación médico-paciente se debilitó, abatiéndose la confianza de los pacientes en sus médicos.

Además, la sociedad misma ha experimentado cambios considerables. Los avances en educación, en organización social y en tecnología de comunicaciones han creado una nueva visión de los derechos de los usuarios de servicios, elevando la exigencia de calidad; ello ha dado lugar a diversas manifestaciones y formas de organización. La medicina no ha sido ajena a estas corrientes transformadores y es actualmente área de contiendas jurídicas activas en muchos países,^{13,30} que imponen a la práctica médica una actitud defensiva que reduce la efectividad del médico, atrapado en el

difícil dilema entre su necesidad de apoyarse en los avances tecnológicos más recientes y el imperativo ético de emplearlos siempre en beneficio del paciente y de la sociedad. No deja de ser paradójico que ahora, cuando el médico maneja la técnica más poderosa, sea menor su presencia social.

En este contexto, ha surgido la bioética, presentada a la vez como una legítima esperanza de mejorar la acción y la aceptación del médico, y como victoria de los pacientes sobre la autoridad médica, de los derechos humanos sobre la autoridad en general, del consumidor sobre el proveedor, del activista sobre la institución. Hay quienes consideran que al encauzar estas tendencias en la bioética, la medicina ha confinado los retos correspondientes en un espacio menos peligroso, para continuar así su desarrollo en un ambiente social poco favorable.¹⁹ Pero veamos, aunque sea sucintamente algunos de los avances científicos y tecnológicos que causaron hace tres décadas el surgimiento de la bioética y que aún hoy, continúan determinando su agenda de trabajo.

1) Eutanasia vs prolongación forzada de la vida

El médico actual dispone de medios para mantener la vida aún cuando ya no haya esperanza de restituir la salud y en ocasiones, ni siquiera la conciencia del paciente. Además, algunos de estos procedimientos de prolongación forzada de la vida, por penosos y onerosos son rechazados por el paciente y sus familiares. Así, el eterno imperativo ético de mantener la vida del enfermo, entra en contradicción con el de no lastimarlo. Ligado al problema anterior, está el hecho de que la esperanza de vida se ha elevado de tal manera, que el sector etéreo con mayor tasa de desarrollo es el de mas de sesenta años, y ya se alude a una *cuarta edad*, para describir a la población senecta, víctima de trastornos crónico-degenerativos para los cuales la medicina carece de opciones curativas.^{31,32} Desde Hipócrates, el deber del médico de conservar la vida del paciente se había mantenido como un mandato ineludible. Hoy existen ya organizaciones que exigen el derecho a una muerte digna, como alternativa a una senectud plagada de sufrimiento por enfermedades incurables, dolorosas e incapacitantes. En algunos países, se ha legaliza-

do ya la eutanasia y en muchos más, se encuentra en el centro del debate. ¿Hay circunstancias que hagan permisible el tomar una vida humana? ¿El suicidio asistido es menos atentatorio contra el paciente que la eutanasia infligida por el médico?³³⁻³⁶ Donde estas prácticas son legales, se procura definir con claridad los límites entre la eutanasia, el suicidio asistido y la muerte por supresión del tratamiento médico,³⁷⁻³⁹ y ya se han producido algunos lineamientos para normar la conducta médica.⁴⁰ La tanatología empieza a encontrar un nuevo lugar en la agenda médica, y en las escuelas de medicina, la enseñanza de conceptos relativos a la actitud del médico ante la muerte, constituye un campo activo de debate y estudio.⁴²

2) El derecho del hijo vs el de la madre: el aborto

Pocos temas tan controversiales existen en la sociedad moderna como el derecho de la mujer a abortar. El rechazo del médico a practicar el aborto es explícito en el juramento hipocrático y ha quedado consignado en la legislación de todos los países. Sin embargo, con el temor a la explosión demográfica aunado a la emergencia de los derechos de la mujer, y no siendo ya la maternidad su función social más visible, se está dando una amplia gama de actitudes ante el aborto en los distintos países, desde aquellos en los que aún es castigado por la ley, a los que ya lo han legalizado, particularmente por razones médicas. El asunto aún no está resuelto; mucho más habrá de discutirse en este campo fundamental de interacción entre la ética y la legislación y la medicina y sus practicantes continuarán en el centro del debate.⁴³⁻⁴⁵

3) Quién es la madre: La reproducción asistida.

La tecnología médica permite implantar óvulos fecundados *in vitro*, en el organismo de *madres subrogadas* en los que el producto se desarrollará hasta el parto. Entonces, ¿Quién es la madre del nuevo ser?, ¿la donadora del material genético?, ¿o la portadora del producto durante la gestación? El problema ha adquirido una nueva dimensión con

los recientes desarrollos sobre clonación y su potencialidad en humanos, que son motivo de debates en muy diversos foros.^{46,47}

4) Transplante de órganos

Un tema de gran controversia actual, es el de la substitución de órganos dañados, por otros en buen estado funcional, pertenecientes a un donador ajeno, sea humano o animal. Por mucho tiempo, dadas las limitaciones propias del rechazo inmunológico, la donación de órganos sólo fue posible entre individuos genéticamente cercanos y tuvo un cariz familiar. Sin embargo, con los avances en el control del rechazo tisular mediante procedimientos inmunosupresores, se ha ampliado considerablemente la gama de opciones y se ha creado un verdadero *mercado de órganos*,⁴⁸ con riesgos considerables de infracción a la ética y aún a la ley. La actitud social hacia los trasplantes ha sido motivo de diversos debates y estudios.^{49,50}

5) Daño iatrogénico

Por muchos siglos, la capacidad del médico para infligir daño al paciente estuvo muy limitada, dado el escaso poderío de su armamentario; en la actualidad, la acción médica es cada vez más penetrante y poderosa y con ello, de gran peligrosidad potencial. El capítulo del daño iatrogénico ha crecido en todas las áreas de la acción médica. Si a ello aunamos la mayor exigencia social de calidad en los servicios, tenemos que el médico se encuentra atrapado en un dilema formidable al decidir cuándo emplear algún recurso diagnóstico o terapéutico útil pero potencialmente peligroso.⁵¹ El análisis y el control de la acción iatrogénica del médico, son temas de la mayor importancia en la medicina actual y han sido motivo de diversos planteamientos en México.⁵²

6) Investigación en humanos

Es un capítulo reciente en la ética médica. El juramento hipocrático ni siquiera alude a la posibilidad de que el médico aprenda del paciente. Hoy,

como ya revisamos, el área más productiva de la ciencia actual es la investigación médica. Tanto los gobiernos como las empresas invierten cuantiosos recursos en la investigación en salud y ello plantea múltiples conflictos de interés.⁵³⁻⁵⁵ Desde luego, la guía fundamental es el imperativo de cuidar el interés del paciente como elemento supremo en la conducción de la investigación.⁵⁶ Así, el consentimiento informado resulta indispensable,¹⁷ pero no es fácil definirlo, pues la capacidad de los pacientes para comprender los alcances de los procedimientos a que habrán de sujetarse es muy variable.⁵⁷ Por otra parte, tanto la adquisición del conocimiento como su uso, están llenos de posibles infracciones a la ética, aunque cada vez es mayor el número de sociedades y agrupaciones médicas y científicas que se dan sus propios códigos de ética.^{58,59} Están surgiendo situaciones imprevistas, que deben resolverse de manera puntual y el tema está en continuo desarrollo, particularmente en los países donde la investigación es más activa.^{60,62} Desde luego, la integridad del médico investigador es el eje de la relación con el sujeto de estudio.⁶³ Un capítulo de reciente desarrollo, es el de la ética de la experimentación en animales, que está dando lugar a amplios debates y encendidas controversias, sobre las formas adecuadas de proteger a los animales en su uso como sujetos de investigación.⁶⁴⁻⁶⁹

7) Mapeo, diagnóstico y terapia génicas

Pocos temas son actualmente motivo de tantas controversias sobre sus aplicaciones éticas como los avances en el conocimiento del genoma humano.^{70,71} Por una parte, se trata del mayor proyecto de la biomedicina actual, sus resultados son promesa de una nueva era en el conocimiento y la acción del médico, pero también pueden llevar a graves transgresiones a la ética. Por ejemplo la identificación de riesgos a enfermedades, puede limitar la aceptación social y laboral de quienes estén expuestos a ellos.⁷² La manipulación genética podría inducir trastornos imprevistos en sus beneficiarios, y siempre está rampante el riesgo de daños colectivos de proporciones epidémicas, al introducir nuevos organismos en la naturaleza. Los temores a la ciencia han encontrado en este campo

un terreno fértil a la imaginación catastrofista, pero también es verdad que el poderío de las nuevas técnicas de ingeniería genética obliga a extremar las precauciones en su uso y a establecer las normas éticas apropiadas para optimizar su aprovechamiento y minimizar su peligrosidad; de hecho, el Programa del Genoma Humano destina 5% de su gasto en investigación a estudiar las aplicaciones éticas y sociales de los avances que se produzcan. En cada país se están estudiando las consecuencias de los desarrollos en el conocimiento y la manipulación del genoma, con muy diversos puntos de vista.⁷³ En México, ya ha habido pronunciamientos sobre el tema.⁷⁴

La bioética y la formación científica del médico

Pero, ¿qué debe saber de bioética el médico? ¿Quién debe enseñarla? ¿cómo?, ¿dónde?. El campo está en expansión y de la definición inicial de Callahan, ya mencionada, se ha pasado a otras mas amplias, como la de Churchill,⁹ quien la caracteriza como *la rama de la ética que investiga problemas, derivados de la medicina y la innovación biológica*. Así, al buscar los fundamentos epistemológicos de la bioética en la ética formal, su paradigma dominante deviene en una forma esencialmente deductiva de argumentación, altamente racional y formal, que tiende a derivar sus acciones de un pequeño número de conceptos. Se ha avanzado en este camino y ya hay consenso en que la bioética reconoce cuatro principios fundamentales, los que se presentan en el cuadro I, junto con algunas reglas operativas, derivadas de ellos.⁷⁵

Como puede advertirse, los principios básicos son parte del antiguo cuerpo ético hipocrático, enriquecidos con el concepto de la autonomía del paciente, a quien el médico está obligado a beneficiar, evitando el causarle daño alguno y tratándolo con justicia. De ellos se derivan algunas reglas de comportamiento médico, como son el conducirse con veracidad con el paciente, respetarle su privacidad y su confidencialidad, y otorgarle la lealtad necesaria.

Sin embargo, ante esta tendencia filosófica a deducir toda la acción bioética a partir de unos cuantos postulados con validez general, se ha

planteado el riesgo de que la bioética degenera en un imperialismo ideológico y que en la búsqueda de generalidad, se desdeñe el papel de factores sociales y culturales, considerándolos como epifenómenos y supeditándolos a un ideal olímpico de principios éticos universales.⁶ El dilema entre la aspiración a encontrar postulados generales y la necesidad de establecer acotaciones culturales y aún individuales está aún por resolverse.⁷⁶⁻⁷⁷

Por otra parte, conforme expande su cuerpo de conocimientos, la bioética, como cualquier otra disciplina, se está especializando, y ya existen bien configuradas en su seno, varias áreas cognoscitivas. Pueden reconocerse las siguientes.¹⁸

1. Clínica, desde luego, el capítulo más tradicional, hipocrático de la ética médica, dedicado a analizar los problemas y dilemas a la cabecera del enfermo.
2. Regulatoria, dedicada a estudiar las relaciones entre la bioética y el derecho, y área de gran actividad e intensos debates.
3. Fundacional, la más reciente en medicina, que explora los fundamentos éticos de la nueva disciplina y sus conceptos emergentes.

Cuadro I

Principios	Reglas derivadas
Autonomía	Veracidad
Beneficencia	Privacidad
No-maleficencia	Confidencialidad
Justicia	Fidelidad

4. Cultural, muy vinculada a la sociología y la antropología médicas.
5. Política, que relaciona a la bioética con las estrategias gubernamentales de cuidado a la salud y al análisis de su impacto en la sociedad.

Como es fácil advertir, cada uno de estos capítulos trata conceptos diferentes y requiere fundamentos cognoscitivos distintos. Aún está por establecerse la legitimidad de la pertenencia de algu-

nos de ellos al cuerpo de la bioética. Así, por ejemplo, hay quienes rechazan la inclusión de los temas relativos a la medicina social; si bien es comúnmente aceptado que *la justicia social es buena para la salud*; es decir, que la justa distribución social de la riqueza genera un ambiente más saludable,^{10,28} fuerza es reconocer que no hay consenso en que el estudiar estas relaciones entre política económica y salud o el luchar por alcanzar metas sociales, deba ser asunto de la bioética, y hay quienes sostienen vigorosamente que ésta debe concentrarse en la atención médica, no en sus determinantes socio-económicos o políticos.¹⁰

Más aún, todavía se debate si la bioética debe ser considerada como una verdadera disciplina, desde el punto de vista epistemológico,^{78,79} y si su propia expansión y su éxito social, no la estarán convirtiendo en una tecnología potencialmente tan peligrosa como la que contribuyó a darle origen.¹¹

Estos debates son intensificados por el amplio y creciente espacio conceptual de la bioética, que ya atiende un sistema complejo de relaciones, con diferentes niveles, como son los siguientes: 1) Relación Médico-Paciente, 2) Relación Médico-Médico, 3) Relación Médico-Estudiante, 4) Relación Médico-Conocimiento, 5) Relación Médico-Organización y 6) Relación Médico-Sociedad. En cada uno de estos capítulos, se están generando problemas conceptuales y opciones nuevas en el desarrollo de la práctica médica en la sociedad moderna.

Ante esta situación, no sorprende que el espacio de la bioética en las escuelas de medicina esté cambiando aceleradamente. ¿Dónde, cuándo y cómo enseñarla?. Durante mucho tiempo, la enseñanza de la ética médica estuvo al cuidado de los departamentos de medicina, y durante los años cincuenta y sesenta, los departamentos de psiquiatría y de ciencias sociomédicas asumieron la representación de las disciplinas humanísticas en el *currículum*, y hoy está quedando adscrita a los nuevos departamentos o programas de bioética. En ellos se explora la interacción dinámica de factores biológicos, psicológicos, sociales, culturales y transculturales, y se espera que el estudiante fortalezca ahí su formación ética. Pero no sólo las escuelas de medicina están ampliando los espacios dedicados a la bioética, la expansión se da también en la psicología, que incorporó a la ética en el cuerpo de las ciencias de la conducta, cuyo

capítulo relativo a la salud se ha desarrollado notablemente,⁸⁰ y lo mismo ocurre en la odontología, la enfermería y otras áreas de la educación en ciencias de la salud. También se está vinculando la enseñanza de la bioética con la de la medicina legal^{14,15} y de la administración médica.⁸¹ Como ejemplo de la multi-disciplinariedad actual de la bioética, la Universidad Nacional Autónoma de México creó en 1999, un programa de posgrado en Bioética, como acción conjunta de la Facultad de Medicina y la Facultad de Filosofía y Letras.

Algunos educadores médicos han tratado a la bioética como panacea para abordar las dificultades de trascender el enfoque biomédico de la educación.

También hay oposición a que la bioética se enseñe en cursos, en lugar de impartirse integralmente en la carrera, como parte del adiestramiento en todas las áreas.⁸² Quienes defienden esta última tesis, sentencian que a menos que la academia médica reconozca la naturaleza social, moral y económica de los asuntos educativos, integrándolos con los propios de la atención médica, y los aborde en forma sistémica, cualquier reforma curricular con orientación no-biomédica, aún cuando privilegie cursos que interrelacionen bioética, medicina y ciencias sociales, será incapaz de inducir cambios profundos y duraderos, y aún llegan a advertir que, con su actual éxito, la bioética está en peligro de sucumbir a los riesgos propios de la profesionalización y la comercialización, cuyo impacto en la ciencia y en la medicina han contribuido a su auge presente.^{83,9}

Por otra parte, es reconfortante que en distintos estudios, se encuentre que los programas actuales de educación médica, sí contribuyen a formar una conciencia bioética en el estudiante,^{84,85} pero debe valorarse si esto es suficiente y en caso contrario, cómo mejorar la situación. En este complejo marco de acción, ¿cómo amalgamar la ciencia y la ética en la formación del médico?

De lo expuesto hasta aquí, queda clara la estrecha relación entre el surgimiento y la agenda actual de la bioética y el avance científico y tecnológico. Ello impone el preguntarse si el médico del futuro requerirá menos ciencia y más ética en sus etapas normativas. Mi opinión es que la situación actual y la anticipable para el futuro cercano, indican claramente que ambos componentes de la formación del

médico deben fortalecerse mutuamente. De hecho, se ha postulado que la generación de conocimiento científico debe formar parte de la deontología médica.⁸⁶ Tanto la investigación científica como la práctica médica son actividades esencialmente éticas.⁸⁵ Una formación científica sin una sólida fundamentación ética, aumentaría la peligrosidad del médico, pero igualmente riesgosa sería la posesión de una argumentación ética, desprovista del conocimiento profundo de los avances científicos y tecnológicos cuyas aplicaciones éticas se discuten. Recordemos, con Ramón de la Fuente,⁸⁸ que *el desgaste de la medicina en su dimensión humana no radica en la técnica, sino en el espíritu con que se ha aplicado*. Justamente, la mejor esperanza de que el médico se convierta en poseedor y no en vasallo de la técnica está en que conozca los fundamentos científicos en que se basa.⁸⁹

Por otra parte, tanto la formación ética como la científica comparten algunos rasgos fundamentales; entre ellos, destaca el asentarse sobre una bien adiestrada capacidad de raciocinio y de incertidumbre. Así, Bertrand Russell,⁹⁰ afirma que *uno de los mayores beneficios que la ciencia confiere a quienes comprenden su espíritu, es que los capacita para vivir sin el apoyo ilusorio de la certidumbre subjetiva*. Pensamiento análogo al aforismo hipocrático, que recuerda al médico que *La vida es breve, el arte es largo, la experiencia falaz y el juicio difícil*.⁹¹ Más recientemente, algunos educadores han insistido en que la enseñanza de la bioética requiere en primer término el adiestramiento en el manejo de la incertidumbre,⁹² ya que a menudo, los retos a la ética implican dilemas entre imperativos mutuamente incompatibles, como los ya mencionados acerca de la eutanasia, el aborto, los trasplantes de órganos o el derecho del individuo vs el de la colectividad; este último dilema, se hace particularmente importante con los avances en la tecnología de comunicaciones y en el derecho a la información. La antiguamente incuestionada confidencialidad de la información médica sufre severos embates ante el derecho de la sociedad a estar informada.⁹³

En esta capacitación para tomar decisiones ante opciones incompatibles, deben contribuir igualmente la ética y la ciencia.⁹⁴ La investigación científica tiene su propia base ética,^{95,96} que es esencialmente la misma que para la práctica médica;⁶³ como fue

ampliamente debatido en la Primera Conferencia sobre Desarrollos Profesionales y Éticos de Estudiantes y Residentes, organizada por la Association of American Medical Colleges en 1995 y el asunto ha sido también reconocido por la Federación Europea de Redes Científicas, al establecer una Red de Medicina y Derechos Humanos, con una agenda precisa, en la que participan educadores, juristas, religiosos, filósofos y funcionarios.

La normatividad ética de la investigación científica, tanto en humanos como en animales de laboratorio, se inscribe en un marco común con la del ejercicio profesional de la medicina. Por otra parte, la enseñanza misma de la ética es motivo de controversias similares a las que han tenido lugar sobre la educación científica. La ética, igual que la ciencia, requiere información especializada, pero sobre todo, aspira a desarrollar una actitud hacia el mundo y el ser humano, y debe permear todas las acciones del médico. Cómo realizar estas aspiraciones mediante la educación médica es motivo de diversas posturas^{98,103} pero admitamos que será necesario fortalecer la relación entre los componentes biomédicos, clínicos y humanísticos en la formación del médico, ampliando en todos ellos el alcance de la ética, y tomando en cuenta que la personalidad del estudiante está madurando mientras asimila influencias determinantes en su futuro desempeño profesional.^{104,105}

El lograr un curriculum médico en el que se equilibren estos componentes en una perspectiva que integre la dimensión global en los aspectos individuales de la práctica médica, es uno de los grandes retos de la educación médica actual;⁸ lo ha sido desde antiguo y podría aplicarse ahora a la bioética, lo que ya en 1932, la Association of American Medical Colleges, recomendaba para toda la enseñanza de los aspectos no biomédicos, proponiendo que fueran parte de la instrucción regular de las asignaturas clínicas, no cursos separados del cuerpo principal del conocimiento médico.¹⁰⁶ De hecho, esta integración de la bioética en el *curriculum oculto*; es decir, en la práctica cotidiana docente e institucional, es uno de los propósitos centrales de algunas de estas reformas.¹⁰⁷ Ya Ignacio Chávez²⁷ sostenía que sin la *moral a secas...*, *la que llevamos adentro.. todo intento de formular doctrinas de moral profesional, pararía sólo en la redacción de un código hueco; en pala-*

brería inútil en vez de un concierto de voces rectoras; en ordenamientos hechos para ser violados, no para ser cumplidos.

Por lo pronto, los planes de estudio en muchas escuelas de medicina están en revisión, buscando el acomodar la bioética y otros cambios que se están produciendo en el panorama médico.^{108,109,92} Aún hay gran heterogeneidad en las formas en que la bioética está siendo incorporada en la educación médica y se ha llegado a defender la noción de que es preferible enseñarla en etapas preuniversitarias.⁹²

Pero también debe destacarse que la enseñanza de la bioética por sí sola no va a evitar el deterioro de la práctica médica. Si la burocratización y la comercialización no se reducen, aún cuando el médico sea educado en los cánones éticos mas estrictos, poco podrá hacer para recuperar la confianza del paciente. Y es necesario que lo haga. El enfermo, por educado y exigente que sea, siempre querrá poder entregar su sufrimiento al médico bondadoso y competente, y éste sólo podrá ser cabalmente útil, si cuenta con su confianza de manera integral, en lo profesional y en lo humano. Por ello será cada vez más importante fortalecer la contribución de la ciencia y la ética en la formación del médico.

Referencias

1. **Lolas FI.** Bioethics in the context of global health. *Pan Am J Public Health* 1999;6:6568.
2. **Reich WT.** Encyclopedia of bioethics. New York: Macmillan; 1995.
3. **Kuhse H, Singer P,** editors. A companion to bioethics. Malden, MA, USA: Blackwell; 1998.
4. **Kuthy Porter J, Vilialobos Pérez J, Tarasco Michel M, Yamamoto Cortés M.** Introducción a la bioética. México, D.F.: Méndez Editores; 1997.
5. **Callahan S.** In good conscience: reason and emotion in moral decision making. San Francisco, CA, USA: Harper; 1991.
6. **Macklin R.** Against relativism: cultural diversity and the search for ethical universals in medicine. New York: Oxford University Press; 1999.
7. **Mulier JH.** Anthropology, bioethics, and medicine: a provocative trilogy. *Med Anthropol* 1992;8:460-470.
8. **Good MJ.** Cultural studies of biomedicine: an agenda for research. *Soc Sci Med* 1995;41:461-473.
9. **Churchill LR.** Are we professionals? A critical look at the social role of bioethicists. *Daedalus* 1999;128:253-274.
10. **Daniels N, Kennedy BP, Kawachi I.** Why justice is good for our health: the social determinants of health inequalities. *Daedalus* 1999;128:215-251.
11. **Rosenberg CE.** Meanings, policies, and medicine: on the bioethical enterprise and history. *Daedalus* 1999;128:27-46.

12. **Davis D, Zoloth L.** Notes from a narrow ridge: religion and bioethics. Hagerstown, MD, USA: University Publishing Group; 1999.
13. **Rothman DJ.** Strangers at the bedside: a history of how law and bioethics transformed medical decision making. New York: Basic Books; 1991.
14. **Breen KJ, Pluekhan VD, Cordner SM.** Ethics, law and medical practice. St. Leonards, Australia: Allen & Unwin; 1997.
15. **Ashcroft R, et al.** Teaching medical ethics and law within medical education: a model for the UK core curriculum. *J Med Ethics* 1998;24:189-192.
16. **Toulmin S.** How medicine saved the life of ethics. *Perspect Biol Med* 1982;25:736-750.
17. **Velasco Suárez M, et al.** Bioética y humanización de las ciencias médicas. *Gac Med Mex* 1993;129:403-416.
18. **Callahan D.** The Hastings Center and the early years of bioethics. *Kennedy Instit Ethics J* 1999;9:53-71.
19. **Bosk CL.** Professional ethicist available: logical, secular, friendly. *Daedalus* 1999;128:47-68.
20. **Le Porrier H.** El médico de Córdoba. México: Grijalbo; 1988.
21. **Alvarez Amézquita J, Bustamante ME, López Picazos A, Fernández del Castillo F.** Historia de la salubridad y de la asistencia en México. Secretaría de Salubridad y Asistencia, México, V. I, 1960.
22. **Avila HR.** El tribunal del protomedicato en Nueva España, su organización administrativa. *Bol Mex Hist Fil Med* 1987;X:13-22.
23. **Annas GJ, Grodin MA.** editors. The Nazi doctors and the Nuremberg Code: human rights in human experimentation. Oxford, UK: Oxford University Press; 1992.
24. **De Solla Price D, De Solla Price DJ.** Little science, big science... and beyond. New York: Columbia University Press; 1986.
25. **Institute of Scientific Information. Inc.** Science Citation Index. Philadelphia, PA, USA: 1999.
26. **Aréchiga H.** La expansión del conocimiento científico y las especialidades médicas. *Gac Med Mex* 1997;133:85-88.
27. **Chávez I.** La moral médica frente a la medicina de nuestro tiempo. En Chávez I. ed. Humanismo médico, educación y cultura. México: El Colegio Nacional; 1978.
28. **Benítez-Bribiesca L, Aréchiga H.** De la medicina a las ciencias de la salud. En: Aréchiga H. y Benítez-Bribiesca L. (Coordinadores). Un siglo de ciencias de la salud en México. Fondo de Cultura Económica; 2000. p. 367-397.
29. **National Academy of Sciences.** Observations on the President's Fiscal Year 2000. Federal Science and Technology Budget. Washington D.C. USA: 1999.
30. **Comisión Nacional de Derechos Humanos, Universidad Nacional Autónoma de México y Academia Nacional de Medicina.** La responsabilidad profesional del médico y los derechos humanos. México, D.F.: 1995.
31. **Aréchiga H, Cerejido M.** Coordinadores. El envejecimiento. México: Siglo XXI Editores; 1999.
32. **Kumate J.** Sobre el envejecimiento. *Rev Fac Med UNAM* 2000;43:28-30.
33. **Emanuel LL.** Facing requests for physician-assisted suicide: toward a practical and principled clinical skill set. *JAMA* 1998;280:643-647.
34. **Meier DE, et al.** A national survey of physician-assisted suicide and euthanasia in the United States. *N Engl J Med* 1998;338:1193-201.
35. **Tulsky JA, Ciampa R, Rosen EJ.** Responding to legal requests for physician-assisted suicide. *Ann Int Med* 2000;132:494-499.
36. **Faber-Langendoen K, Karlawish JHT.** Should assisted suicide be only physician-assisted? *Ann Int Med* 2000;132:482-487.
37. **Swarte NB, Heintz PM.** Euthanasia and physician-assisted suicide. *Ann Med* 1999;31:364-371.
38. **Miller FG, Fins JJ, Snyder LJD.** Assisted suicide compared with refusal of treatment: a valid distinction? *Ann Int Med* 2000;132:470-475.
39. **Pellegrino ED.** Decisions to withdraw life-sustaining treatment: a moral algorithm. *JAMA* 2000;183:1065-1067.
40. **Caplan AL, Snyder LJD, Faber-Langendoen K.** The role of guidelines in the practice of physician-assisted suicide. *Ann Int Med* 2000;132:476-481.
41. **Dickinson GE, Mermann AC.** Death education in U.S. medical schools. *Acad Med* 1996;71:1348-1349.
42. **Field MJ, Cossel CK.** Approaching death. Washington, D.C.: National Academy of Sciences; 1997.
43. **Asch A.** Prenatal diagnosis and selective abortion: a challenge to practice and policy. *Am J Public Health* 1999;89:1649-1657.
44. **Careaga Pérez G, Figueroa JG, Mejía MC.** Ética y salud reproductiva. México, D.F.: UNAM-Editorial Porrúa; 1996.
45. **De la Fuente F, Soondergaard F, Fonneist G, Vedsted-Jacobsen A.** Attitudes among health care professionals on the ethics of assisted reproductive technologies and legal abortion. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000;79:49-53.
46. **Vázquez R.** Ética y clonación. *Ciencia* 1998;49 (2):5-10.
47. **Wolf DP, Meng L, Ely J, Stouffer RL.** Recent progress in mammalian cloning. *J Assoc Repr Genet* 1998;15: 235-239.
48. **Scheper-Hughes N.** Theft of life: the globalization of organ stealing rumors. *Anthropol Today* 1996;12:3-11.
49. **Marshall PA, Daar AS.** Cultural and psychological dimensions of human organ transplantation. *Ann Transpl* 1998;3:7-11.
50. **Deschamps JY, Chaillous L, Gouin E, Sai P.** Acceptability of pig xenografts by patients with type 1 diabetes and general population. *Diabetes Care* 2000;23:412-414.
51. **Nolan TW.** Systems changes to improve patients safety. *Br Med J* 2000;320:771-773.
52. **Lifshitz A, Loredó Sánchez F, Halabe-Cherem J.** Hacia una categorización de la yatrogenesis. *Gac Med Mex* 1988;124:43-46.
53. **Blumenthal D.** Ethics issues in academic-industry relationships in the life sciences: the continuing debate. *Acad Med* 1996;71:1291-1296.
54. **Kodish E, Whitehouse P, Murray T.** Conflict of interest in university-industry research relationships: realities, politics and values. *Acad Med* 1996;71:1287-1290.
55. **Lemmens TL.** Bioethics for clinicians: 17. Conflict of interest in research, education and patient care. *CMAJ* 1998;159:960-965.

56. **Weijer C, Dickens B, Meslin E.** Bioethics for clinicians: 10. Research ethics. *CMAJ* 1997;156:1153-1157.
57. **Oldham JM, Haimowitz S, Delano SJ.** Protection of persons with mental disorders from research risk: a response to the report of the National Bioethics Advisory Commission. *Arch Gen Psych* 1999;56:688-693.
58. **Velasco Suárez M, et al.** Orientaciones éticas para una buena práctica neuroquirúrgica. *Arch Neurocién* 1999;4:110-116.
59. **Zigmond MJ, et al.** Responsible conduct regarding scientific communication. *J Neurosci* 2000;20(1):i-xiv.
60. U.S. Food and Drug Administration. Protection of human subjects: informed consent and waiver of informed consent requirements in certain emergency research; final rules. October 2, 1996.
61. House Government Reform and Oversight Committee. U.S. House of Representatives. Hearings: Clinical Trials and Patient Safety, Washington, DC.: U.S. House of Representatives, April 22, 1998.
62. **Moreno J, Caplan AL, Wolpe R.** Updating protections for human subjects involved in research. *JAMA* 1998;280:1951-1958.
63. **Miller FG, Rosenstein DL, De Renzo EG.** Professional integrity in clinical research. *JAMA* 1998;280:1449-1454.
64. **Reinhard V.** Comfortable quarters for laboratory animals, Washington DC. USA: Animal Welfare Institute; 1997.
65. **Bekoff M, Corron M.** An encyclopedia of animal rights and animal welfare. London: Fitzroy Dearborn; 1998.
66. **Jennings M, Hawkins P.** Developing the ethics component of the UK modular training system for laboratory animal scientists, ALASA Workshop Report. *Animal Welfare* 1998;7:445-458.
67. **Aréchiga H.** El uso de animales en el laboratorio de experimentación. *Elementos* 1999;36:13-17.
68. **Dol M, Vlissingen MF, van Kasanmoentalib S, Visser T, Zwart H.** Recognizing the intrinsic value of animals. Beyond welfare. Van Gorcum, The Netherlands: Assen; 1999.
69. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Proyecto de Norma Oficial Mexicana. Proy.-Nom-062-200-1999. Especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio. *Diario Oficial*, Diciembre 6, 1999.
70. **Collins F, et al.** The Human Genome Project. *Science* 1997;278:541-568.
71. **Marshall E, Pennisi E, Roberts L.** In the crossfire: Collins on genomes patents, and rivalry. *Science* 2000;287:2396-2398.
72. **Rawbone RG.** Future impact of genetic screening in occupational and environmental medicine. *Occup Environ Med* 1999;56:721-724.
73. **Thomas SM.** Genomics: the implications for ethics and education. *Br Med Bull* 1999;55:429-445.
74. **Lisker R, Carnevale A, Villa JA, Armendares S, Wertz DC.** Mexican geneticists opinions on disclosure issues. *Clin Genet* 1998;54:321-339.
75. **Beauchamp TL, Childress JF.** Principles of biomedical ethics. 4th Oxford University Press; 1994.
76. **Christakis NA.** Ethics are local: engaging cross-cultural variation in the ethics for clinical research. *Soc Sci Med* 1992;35:1079-1091.
77. **Christakis NA.** Prognostication and bioethics. *Daedalus* 1999;128:197-214.
78. **Cassell J.** Against medical ethics: opening the can of worms. *J Med Ethics* 1998;24:812.
79. **Seedhouse D.** Against medical ethics: a response to Cassell. *J Med Ethics* 1998;24:13-17.
80. **Rodríguez Ortega G, Rojas Russell MI.** coord. La psicología de la salud en América Latina. México: Ed. Porrúa, 1998.
81. **Gervais KG, Priester R, Vawter DE, Otte KK, Soiberg MM.** editors. Ethical challenges in managed care: a casebook. Washington, D.C. USA: Georgetown University Press; 1999.
82. **Hundert EM, Douglas-Steele D, Bickei J.** Context in medical education: the informal ethics curriculum. *Med Educ* 1996;30:353-364.
83. **Gustafson JF.** Ethics: an American growth industry. *Key Reporter (Phi Beta Kappa)* 1991;56:1-5.
84. **Price J, Price D, Williams G, Hoffenberg R.** Changes in medical student attitudes as they progress through a medical course. *J Med Ethics* 1998;24:110-117.
85. **Doyal L, Gilion R.** Medical ethics and law as a core subject in medical education: a core curriculum offers flexibility in how it is taught-but not that it is taught. *Br Med J* 1998;316:1623-1624.
86. **Pérez Tamayo R.** Notas sobre la ignorancia médica y otros ensayos. México: El Colegio Nacional; 1991. p. 237-256.
87. **Aréchiga H.** La ética en la investigación médica. *Rev Mex Dermatol* 1996;40:99-100.
88. **De la Fuente R.** Medicina y valores humanos. En: La educación médica y la salud en México. de la Fuente JR y Rodríguez-Carranza R, Coordinadores. México: Siglo XXI Editores; 1996.
89. **Aréchiga H.** La biomedicina y los médicos del futuro. *Rev Fac Med UNAM* 1993;36:77-81.
90. **Russell B.** The impact of science on society. London: Unwin Paperbacks; 1976.
91. **Lloyd GER.** Hippocratic writings. Pelican Classics. London: Pelican Books; 1978.
92. **Fox RC.** Is medical education asking too much of bioethics? *Daedalus* 1999;128:125.
93. **Hodge JG Jr, Gostin LO, Jacobson PD.** Legal issues concerning electronic health information: privacy, quality and liability. *JAMA* 1999;282:1466-1471.
94. **Myser C, Kerridge IH, Mitcheli KR.** Ethical reasoning and decision-making: assessing the process. *Med Educ* 1995;29:29-33.
95. **Hilli AV.** The ethical dilemma of science. Oxford, UK: Oxford University Press; 1960.
96. **Bronowski J.** The common sense of science. New York; Vintage Books; 1968.
97. **Stelfox HT, Chua G, O'Rourke K, Detsky AS.** Conflict of interest in the debate over calcium-channel antagonists. *N Engl J Med* 1998;338:101-105.
98. **Fox E, Arnold RM, Brody B.** Medical ethics education. past, present, future. *Acad Med* 1995;70:761-769.
99. **Swenson SL, Rothstein JA.** Navigating the wards: teaching medical students to use their moral compasses. *Acad Med* 1996;71:591-594.

100. **Fulford KWM, Yates A, Hope T.** Ethics and the GMC core curriculum: a survey of resources in UK medical schools. *J Med Ethics* 1997;23:82-87.
101. **Coles R.** The moral education of medical students. *Acad Med* 1998;73:55-57.
102. **Kane GC, Leone FT, Rowane J, Fish JE.** Nationwide perspective on the use of a formal ethics curriculum during critical care fellowship training. *Acad Med* 1998;73:103.
103. **Goldie J.** Review of ethics curricula in undergraduate medical education. *Med Educ* 2000;34:108-119.
104. **Feudtner CH, Christakis DA, Christakis NA.** Do clinical clerks suffer ethical erosion? Students' perception of their ethical environment and personal development. *Acad Med* 1994;69:670-679.
105. **Christakis DA, Feudtner C.** Temporary matters: the ethical consequences of transient social relationships in medical training. *JAMA* 1997;278:739-743.
106. **Rappleye WC.** Medical education: final report of the Commission on Medical Education. New York: Association of American Medical Colleges; 1932.
107. **Hafferty FW, Franks R.** The hidden curriculum, ethics teaching and the structure of medical education. *Acad Med* 1994;64:861-871.
108. **Ross RH, Fineberg HV.** Innovations in physician education: the process and pattern of reform in North American medical schools. New York: Springer Publishing Co; 1996.
109. **De Angelis CD,** editors. The Johns Hopkins University School of Medicine Curriculum for the Twenty-First Century. Baltimore, MD, USA: Johns Hopkins University Press; 1999.
110. **Coughlin S, Katz WH, Mattison DR.** Ethics instruction at schools of public health in the United States. *Am J Public Health* 1999;89:768-770.