

# Reflexiones acerca de algunos dilemas en bioética para el próximo milenio

Leonel Villa-Caballero,\* Alberto Lifshitz-Guinzberg\*\*

Recepción versión modificada 31 de enero del 2000; aceptación 19 de mayo del 2000

## Resumen

*Con el fin del milenio se presenta una serie de propuestas para la sociedad mundial concernientes a la política, cultura y economía, en las que la globalización es el común denominador. La ciencia no puede aislarse de esta realidad.*

*Los medios de información como Internet, favorecen la divulgación de información científica y no científica, que permite el intercambio y almacenamiento de conocimiento en cuestión de segundos. Existen, sin embargo, diferencias en la calidad y en la disponibilidad de la información a través de este medio en países en vías de desarrollo.*

*Por otro lado, se aprecian rezagos en las áreas filosófico-humanísticas del quehacer científico médico respecto al apabullante desarrollo tecnológico, que obligan a acudir a los principios bioéticos para encarar dilemas ya conocidos como la eutanasia y la muerte asistida, y a nuevos como la muerte tecnificada, la reducción de recursos económicos para las instituciones de salud, la clonación y la manipulación genética, entre otras.*

**Palabras clave:** *Bioética, dilemas en bioética, muerte tecnificada, recursos de atención a la salud*

Con el tan nombrado fin de milenio se ha formulado una serie de propuestas de cambios de la sociedad mundial. Las predicciones en el ámbito de la política, cultura y economía aceptan una realidad globalizante como la tendencia dominante.

## Summary

*With the end of the millennium, several proposals or propositions have been made about politics, culture, and economics for the world society. Science cannot be isolated from this well-recognized globalization process.*

*Information through the Internet allows the spread of scientific data and knowledge among professional and non professional users to be exchanged and non shared, with the possibility of storing that information in a very fast manner. However, there are important differences in the availability and quality of the information, especially in developing countries.*

*On the other hand, it is clear that advances in technology in recent years are higher and faster than development in humanistic and philosophical areas. This situation points to the necessity of using some basic bioethical principles to deal with very important dilemmas such as euthanasia, assisted suicide, and new bioethical dilemmas such as technified death, restriction of economic resources in health care institutions, cloning and genetic manipulation, among others.*

**Key words:** *Bioethics, bioethical dilemmas, medical information, technified death, health care resources*

El campo de la ciencia se incluye en esta realidad globalizadora. La presencia de medios tecnológicos como la computación y la informática, permiten el almacenamiento, manejo y el análisis de datos que, en cuestión de segundos, pueden ser enviados y recibidos alrededor del mundo a través

\* Medicina Interna, Hospital General Centro Médico Nacional "La Raza", IMSS. Unidad de Investigación Médica en Farmacología, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional "Siglo XXI" IMSS.

\*\*\*Académico Numerario. Jefatura de Educación Médica IMSS. Centro Médico Nacional "Siglo XXI" IMSS.

Correspondencia y solicitud de sobretiros: Leonel Villa Caballero, Unidad de Investigación Médica en Farmacología, Hospital de Especialidades, CMN. "Siglo XXI", AP 73032, Ciudad de México, 03020, México. Fax: +(525)761 09 52.

de la web o internet, y permiten el libre intercambio de información entre el personal científico, de modo que lo que tardaba meses o aun años en difundirse, ahora se hace en cuestión de segundos.

En este escrito se plantean algunos de los dilemas bioéticos del inicio del milenio, particularmente en sus relaciones con los avances tecnológicos.

#### *Del manejo de la información médica y su uso*

Si bien es inobjetable el poder de la *web* como instrumento de comunicación y difusión para la divulgación de información científica y no científica, hay que tener en cuenta las diferencias en la posibilidad de acceso a este medio. Mientras que en hospitales, laboratorios y universidades del primer mundo su presencia es amplia y permanente, en los llamados países en vías de desarrollo es aislada y escasa, debido a las limitaciones económicas, con lo que se genera desigualdad en las oportunidades de uso de esta información.<sup>1,2</sup>

La cantidad de información hoy en día es abrumadora y existen cientos de sitios médicos, que representan una gran oportunidad de acceso para el profesional de la medicina y para el usuario común; sin embargo, gran cantidad de estos sitios carece de información adecuada y precisa,<sup>3</sup> y las recomendaciones que hacen no siempre están elaboradas por personal acreditado, lo que puede dar lugar a confusiones. La metodología de la obtención de los datos que presentan y ofrecen no siempre es la adecuada y la información que se muestra está determinada en buena medida por el medio económico en que se produce.

El hospital ha sido beneficiado por el uso de la informática en el manejo de la información médica cotidiana y su almacenamiento. La cantidad de información que resulta de las notas de los expedientes clínicos, las citas, los resultados de laboratorio, imágenes de rayos x, ultrasonido y tomografía que habitualmente se atesoraban en carpetas, anaqueles, y cubículos y aun en oficinas completas, se puede ya guardar y almacenar en discos de computación por largo tiempo.

Aunque esto es una práctica usual en algunos lugares, su uso aún no se ha generalizado y en algunos otros ha sido implantado acaso como prueba "piloto". El acceso a estos medios, basado

en el uso de computadoras y redes, facilita la obtención de los antecedentes, evolución y hospitalizaciones previas de los pacientes y, por tanto, ayuda a que la toma de decisiones sea más rápida y se abatan tiempos perdidos.

A este respecto resulta interesante cuestionar si la confidencialidad será un punto débil de esta nueva forma de manejo de la información de expedientes y archivos médicos, porque al estar disponible de esta manera, cualquier persona podría ingresar al sistema de una computadora localizada en el interior del hospital, y con esto, tener acceso a información privada o íntima de los pacientes que pudiera utilizarse inadecuadamente y tener repercusiones directas en la dinámica de la relación entre el médico, el paciente y sus familiares.

#### *De los viejos y los nuevos dilemas*

Los cambios propuestos para los años que vienen en el ámbito de la ciencia, y concretamente para la medicina, hacen considerar la aplicación creciente de la biología molecular, la nueva epidemiología, los métodos de diagnóstico por imágenes con tecnología cada vez menos invasiva y más precisa,<sup>4</sup> la farmacoterapia aplicada con base genética y otras.<sup>5</sup>

El fin de siglo trae una larga serie de preguntas de naturaleza epistemológica concernientes a la dirección, orientación y destino de la ciencia médica y de cuál será su papel para las próximas generaciones; por el momento, se encuentran ya muy claros rezagos en las áreas filosófico-humanísticas con respecto al apabullante desarrollo tecnológico-científico.

Así como cada movimiento o cambio social científico requiere la preparación filosófica previa de años o siglos,<sup>6</sup> la posición de la bioética como la ciencia preocupada por el comportamiento en el terreno ético del científico, ha contribuido a lo largo del tiempo en la formulación y el análisis de valores y actitudes del profesional de la ciencia hacia dilemas fundamentales, como la eutanasia, la muerte asistida, la prolongación artificial de la vida y también ante la aparición de nuevas cuestiones como la muerte tecnificada, la toma de decisiones médicas, las necesidades económicas de los prestadores de servicios de salud, la donación y la manipulación de la información genética, entre otros.

### *La muerte tecnificada*

Al inicio del presente siglo la esperanza de vida al nacer era alrededor de 35 años, relacionada con deficiencias en el orden económico y de abasto de las sociedades, así como en los sistemas de salud general y debido a la presencia de plagas mundiales como la poliomielitis y la peste bubónica que prácticamente hicieron desaparecer poblaciones enteras en esos años.

La mejoría en las condiciones generales en la población mundial trajo consigo el incremento en la perspectiva de vida a más de 70 años y con esto la posibilidad de vivir mejor y que se tenga previsto para los próximos años una mayor población longeva de más de 80 años que pueda alcanzar una aceptable supervivencia en condiciones generales. Sin embargo, la percepción generalizada hacia la muerte y su realidad han cambiado significativamente

En otras épocas, el paciente tenía la posibilidad de morir rodeado de los familiares, afectos y circunstancias cercanas a él y de acuerdo con sus creencias. Actualmente esto ha cambiado dramáticamente al transformarse en un esquema de "muerte tecnificada", característico de este fin de siglo, en el que el paciente muere teniendo en su cuerpo un sin fin de catéteres, sondas y monitores, incapacitado para comunicarse con el mundo que lo rodea, alejado de familiares, con restricción para acercarse a sus pertenencias más íntimas y muchas veces sólo, rodeado acaso de personal médico y paramédico que desconoce, en una unidad hospitalaria que, frecuentemente el paciente considera fría.<sup>8</sup>

La tecnología, con gran frecuencia se ha manejado con visión biologicista que busca preservar la vida a cualquier costo, incluso más allá de la opinión y deseo del mismo paciente, lo que ha ocasionado controversias y hasta demandas en las que se ha acusado al médico de deshumanizado e insensible.

Resulta difícil encontrar las respuestas adecuadas a esta problemática sin un apoyo basado en una profunda base bioética que oriente el comportamiento del médico y del personal paramédico. El reto será aceptar la tecnología como instrumento y no como fin de la actividad científico-médica, y será necesario reconocer que es indispensable reforzar

los principios filosóficos concernientes a lo humano de la práctica médica,<sup>9</sup> donde se haga énfasis en un "entrenamiento humanístico", se pondere en el médico la aplicación constante del enfoque de la bioética, la deontología y la epistemología a los problemas cotidianos.

Uno de los principios fundamentales de la bioética, como el respeto a la autonomía o la autodeterminación, tendrá que considerarse en la toma de decisiones entre el médico y el paciente, favoreciendo así un cambio de actitudes por cada parte; del médico hacia un mayor cuidado y respeto a las decisiones de su paciente, aun del paciente terminal,<sup>10</sup> y por el paciente, para que modifique su visión y actitudes respecto a la muerte y el efecto de ésta en su núcleo familiar.

Una forma de abordar este difícil problema es que el paciente elabore por adelantado y en forma organizada, directrices escritas de qué hacer en caso de enfermedad terminal, estado de coma o vida vegetativa, cuando prolongar la vida tiene un costo social, psicológico y económico muy alto para el paciente, su familia y las instituciones.<sup>11</sup>

La frecuencia con las que el paciente realiza de manera libre este tipo de informes y directrices por adelantado, aun en instituciones de salud de países de alto desarrollo, es aún extremadamente baja.<sup>12</sup>

El problema del suicidio asistido, por otra parte, ha condicionado discusiones éticas que cuestionan la participación y asistencia del médico en la muerte del paciente y gran diferencia de opiniones en el medio legal lo que ha originado demandas en casos ampliamente conocidos.<sup>13,14</sup> Se han observado tendencias que relacionan al apoyo al suicidio asistido entre un grupo de médicos y la conservación de recursos.<sup>15</sup>

### *La calidad de la atención y la bioética en la toma de decisiones*

El concepto de control de calidad, proveniente de teorías de producción orientales, cuya directriz era mejorar el desempeño a través del control de manufactura de productos diversos provenientes de empresas mercantiles que, buscando disminuir costos y tiempo, alcanzó durante la segunda mitad de los 70's e inicio de los 80's, su esplendor, y trajo consigo un concepto diferente en la percepción de

las relaciones costo - beneficio, costo - efectividad, y costo-minimización, las que se erigieron como indicadores de los de servicios de salud.<sup>16</sup>

Se planteó la necesidad de considerar la eficacia, eficiencia, efectividad, optimización, aceptabilidad, legitimidad y equidad en la atención de los servicios de salud, como los siete pilares de la calidad, las que, además, deben tomar en cuenta las preferencias sociales y personales de los pacientes.<sup>17</sup>

La aplicabilidad de estos conceptos ha sido diferente en los países en vías de desarrollo como el nuestro, en los que la disponibilidad de recursos está frecuentemente limitada.<sup>18</sup>

La regulación de gastos y el control de ingresos es una preocupación constante en prácticamente todos los sistemas de salud, y durante los últimos años se han manifestado dificultades en la toma de decisiones que, si bien involucran al médico, se encuentran determinadas por el personal directivo, el cuerpo de gobierno y el aparato administrativo de un hospital o sistema de salud.<sup>19,20</sup> El afán de disminuir los costos de la atención médica obliga a administradores de estos sistemas a reducir indicadores como días/cama por paciente, gastos de hospitalización, tiempos de quirófano, costos de medicamentos, lo que origina protestas, desconfianza y quejas por parte de los pacientes y de sus familiares. En este pensamiento, característicamente utilitario, no son raros los casos en los que se obliga al médico o al personal de salud tomar decisiones apresuradas, poco reflexivas, tales como egreso prematuro de pacientes que aún no concluyen su tratamiento, el retraso en la aplicación de medicamentos en pacientes graves o de urgencia y el evitar la realización de estudios costosos, como la tomografía computada o la resonancia magnética.

Como ya han manifestado algunos médicos, su misión fundamental se relaciona con la búsqueda de la salud de sus pacientes y no, como se trata en algunos de los centros hospitalarios, la de fungir como personal de hacienda, de investigación fiscal, o de vigilancia del control de gastos.<sup>21</sup>

No obstante, el médico actual no puede estar exento totalmente de involucrarse en dos áreas fundamentales de índole social, en las que su actuación ha sido tradicionalmente escasa, como son las labores de racionalización administrativa de recursos para la atención de la salud y en la

comprensión de la problemática de naturaleza económico-social que rodea a la población que es blanco de la atención.

En el primer punto, el compromiso ético del médico con su paciente lo obliga a brindarle las mayores ventajas al paciente, hasta el punto conocido como máximo beneficio hospitalario (MBH) en el que se ofrece lo mejor dadas las condiciones de un sitio de salud determinado.<sup>21,22</sup>

Cuando esto no sucede y el médico se encuentra consciente que la atención ha quedado muy lejos de este MBH, y se encuentra presionado por los administradores de los hospitales para dar de alta al paciente, se propone que éste directivo administrador sea el que asuma las obligaciones legales y morales de ésta decisión.<sup>22</sup>

Es posible predecir que parte del nuevo enfoque de la medicina para el futuro próximo obligará cada vez más al médico y al personal de salud a participar en aspectos económicos o del ámbito social, donde usualmente algunos médicos han sido considerados como poco activos, para el mejor entendimiento de enfermedades donde la pobreza de recursos, la marginación social, el aislamiento y el atraso ancestral.

Este perfil del médico para el próximo siglo, dará lugar a un profesional renovado, un clínico moderno,<sup>23</sup> que interactúa de manera mas abierta y propositiva con diferentes sectores de la sociedad para la resolución de problemas.

### *La biología molecular ¿el último paradigma?*

Es indudable el impacto que ha tenido la tecnología derivada de la ingeniería genética y la biología molecular. El conocimiento de la estructura del DNA por Watson y Crick en 1953 constituyó uno de los hitos de la historia científica moderna mundial.<sup>24</sup> El desarrollo de algunas técnicas de secuenciación, fragmentación e identificación de los ácidos nucleicos ha favorecido la utilización de estos recursos para la síntesis de proteínas a partir de fragmentos tisulares que permiten la caracterización completa del DNA y RNA celulares.

La PCR (reacción en cadena de polimerasa), por ejemplo, es una técnica ya utilizada de manera frecuente en los laboratorios del mundo, que permite el diagnóstico y vigilancia precisa de enfermeda-

des de importancia epidemiológica en donde se requiere de una alta especificidad en los resultados. A través de esta técnica de amplificación se identificó la estructura de la proteína característica del virus del SIDA ( gp160 ) y trajo la posibilidad de elaborar vacunas que resultan prometedoras.<sup>26</sup> En el caso del SIDA y en la Hepatitis B o C se realiza de manera habitual lo que se denomina “carga viral”, que es la cantidad de DNA viral detectado en una muestra de sangre y que tiene implicaciones terapéuticas directas.<sup>25</sup> En la medicina legal y forense, estas técnicas de biología molecular distinguen características individuales particulares entre millones de muestras semejantes, lo cual ha sido utilizado para identificar individuos a través de muestras tisulares, incluso de cabellos, hueso o dientes en lo que se ha constituido en un medio más preciso que las huellas dactilares o el grupo sanguíneo conocido como DNA *fingerprinter* (huellas de DNA).

Las perspectivas para la utilización de este conocimiento son diversas, desde la “creación” de fracciones protéicas o proteínas completas y complejas que puedan ser transfectadas a animales de experimentación, los cuales a su vez producen cantidades importantes de proteínas específicas, destinadas al tratamiento de deficiencias graves como la del factor VIII de coagulación en la hemofilia, lo que abre nuevas fronteras hacia lo que será el tratamiento y manejo de enfermedades que fueron consideradas como difíciles o prácticamente “incurables” hasta la actualidad y cuya realidad será afortunadamente distinta para el próximo siglo.

El conocimiento que se obtiene de estas técnicas de biología molecular, como sucede en otros estudios o técnicas de laboratorio, no tiene un valor ético *per se*, y sólo tendrá sentido de acuerdo al fin para el cual se aplique. Es deseable, no obstante, que estas técnicas y tratamientos se encuentren disponibles para la detección de enfermedades y el tratamiento oportuno de éstas en la mayoría de los pacientes, y no exista exclusión para ellos por razones económicas, culturales o geográficas.

Es incuestionable ya la utilidad de estas técnicas para el próximo siglo no sólo para el diagnóstico y tratamiento, sino para el conocimiento molecular de muchas enfermedades. Además de

asegurar la accesibilidad de estos recursos para la gran mayoría y los beneficios que de éstas provienen, será importante, al igual que con otras técnicas o estudios de laboratorio, vigilar la aplicación de algunos de los principios como el de beneficencia, y el del respeto a la privacidad respecto a la confidencialidad de la información obtenida de los pacientes, como en el caso de la caracterización de su código genético y el uso de esta información dadas las graves consecuencias individuales y sociales.

El surgimiento de estas técnicas no ha estado, sin embargo, alejado de la mirada escéptica del público y de la sociedad en general. Cuando en el Instituto Roslin de Escocia en 1997 fue clonada la oveja “Dolly” surgieron en el mundo voces que alertaban a la población mundial acerca de unas series de horrores de experimentación en animales y humanos que presagiaban el fin de la individualidad debido a la clonación en gran escala, y otros que pertenecen más bien al terreno de la ciencia-ficción.

Lo anterior ha atraído la atención de investigadores de las áreas sociales y científicas con respecto a la posibilidad de conocer en los próximos años con anticipación el código genético personal y consecuentemente determinar la susceptibilidad de un individuo a enfermedades como la diabetes mellitus, aterosclerosis, hipertensión, artritis reumatoide, fibrosis quística, y algunos padecimientos hematológicos, además de adicciones a fármacos o al alcohol y el tabaco.

Esto plantea la posibilidad de que tal conocimiento pudiese ser utilizado negativamente en aquellos individuos en cuyo genoma se pudieran detectar “defectos” o que en su estructura se predigan enfermedades,<sup>26</sup> o toxicomanías y como consecuencia, la posibilidad de limitar su acceso a la educación, a las oportunidades de trabajo y otros beneficios sociales.

Así, es posible considerar que la bioética tendrá un papel determinante y fundamental en la vigilancia del que hacer del científico médico y el de las áreas relacionadas en el próximo siglo a través del seguimiento de algunos de sus principios básicos y en donde la discreción, la confidencialidad y la no segregación con bases genéticas pueda permitir a los individuos el desarrollo personal justo y equilibrado en una nueva sociedad.

**Agradecimientos.** El presente artículo se realizó con el apoyo a proyectos de investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) No. 264100-5-29188M. Se agradece a los profesores Leonel Villa Olloqui y Ada Caballero Pedraza por su influencia en la formación humanística del doctor Villa.

## Referencias

1. **McDonald CJ, Overhage M, Dexter PR.** Canoping computing: Using the web in clinical practice. *JAMA* 1998;280:1325-1329.
2. **Eng TR, Maxfield A, Patrick K.** Access to health information and support. A public highway or a private road. *JAMA* 1998;280:1371-1375.
3. **Vandenbroucke JP.** Medical Journals and the shaping of medical knowledge *Lancet* 1998;352:2001-2006.
4. **Gómez-Llata M.** Bioética en cirugía y/o radiología patología vascular. *Gac Med Mex* 1997;133:224-225.
5. **Feinstein AR.** Millenarian visions and medical realities. *Lancet* 1998;352:153-154.
6. **Sigerist II.** Hitos en la historia de la salud pública. Siglo ventiuono ,3er. ed. 3:53-65.
7. **Llano Escobar A.** Human dying has changed. In: scholle CS bioethics: issues and perspectives. Panamerican Health Organization, 1990:87-93.
8. **Villardell F.** Ethical problems of medical technology. In: Scholle CS Bioethics: issues and perspectives. Panamerican Health Organization, 1990:87-93.
9. **Lifshitz A.** Lo humano, humanístico, humanista y humanitario en medicina *Gac Méd Méx* 1997;133:237-243.
10. **Lowery EH.** Ethical considerations in executing and implementing advance directives *Arch Med Intern* 1998;158:321-324.
11. **Kuczewski MG.** Managed care and end of life decisions, learning to live ungagged. *Arch Intern Med* 1998;158:2424-2428.
12. **Mortimer DG.** What do patients express as their preferences in advance directives? *Arch Intern Med* 1998;158:363-365.
13. **Lecuona L.** Eutanasia. Algunas distinciones en: Problemas de la ética práctica. Dilemas éticos. Fondo de Cultura Económica. Marck Platts UNAM 1997. 1a.edición Páginas 97-119.
14. **Malter A.** Physician -Assisted Suicide. *Arch Intern Med* 1998;158:2513.
15. **Sulmasy DP, Linas BP, Gold KF.** Physician resource use and willingness to participate in assisted suicide. *Arch Intern Med* 1998;158:974-978.
16. **Mappes TA, Zembaty JS.** Social Justice and health care policy in: biomedical ethics 2nd.Edition Mc Graw-Hill. Chapter 11:556-563.
17. **Donabedian A.** The seven pillars of quality. *Arch Pathol Lab Med* 1990;114:1115-1118.
18. **Gorovitz S.** Equity, efficiency and the distribution of health care. in: biomedical ethics 2nd.Edition Mc Graw-Hill. Chapter 11:568-575.
19. **Phillips DF.** Erecting an ethical framework for managed care. *JAMA* 1998;280:2060-2061.
20. **Evans R.** Health care technology and the inevitability of resource allocation in: Biomedical ethics 2nd.Edition Mc Graw-Hill. Chapter 11:568-575.
21. **Pinwonka de A MA, Bustos I, Gaete E, Urrutia M.** Know well to do good. In: scholle CS bioethics: issues and perspectives. Panamerican Health Organization, 1990:48-51.
22. **Loewy EH.** Ethics and managed care, Reconstructing a system and refashioning a society. *Arch Intern Med* 1998;158:2419-2422.
23. **Lifshitz A.** La clinica moderna. *Gac Med Mex* 1998;134:311-312.
24. **The DNA triumph.** The Nobel Prize. Chapman Publishers. 1st. edition 1991:170-171.
25. **Roth WK, Weber M, Seifried E.** Feasibility and efficacy of routine PCR screening of blood donations for hepatitis C virus, hepatitis B virus and HIV-I in a blood bank setting. *Lancet* 1999;353:359-63.
26. **Pochard F, Grassin M, Le Roux.** Medical secrecy or disclosure in HIV transmission a physician ethical conflict. *Arch Intern Med* 1998;158:1716-1717.