



CIRUGÍA y CIRUJANOS

Órgano de difusión científica de la Academia Mexicana de Cirugía
Fundada en 1933

www.amc.org.mx www.elsevier.es/circir



INFORMACIÓN GENERAL

La tecnología afecta la relación médico-paciente

José Félix Patiño-Restrepo*

Departamento de Cirugía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

PALABRAS CLAVE

Relación médico-paciente;
Médicos;
Tecnología;
Humanismo;
Deshumanización

Resumen

La tecnología afecta la relación médico-paciente. El título de este artículo puede ser una afirmación o un interrogante. La tecnología es el supremo amplificador de las capacidades humanas; es un medio y un hacer del hombre. La medicina está inmersa en un mundo digital de comunicación y manejo del conocimiento y es cada día más dependiente de la tecnología. La creciente interacción de las máquinas con el hombre y sus sociedades está creando un nuevo biosoma. Cuando se habla de la deshumanización de la medicina coincidente con el avance científico y tecnológico, realmente se refiere a cómo el médico en su afanoso actuar en una práctica dependiente de la tecnología ha dejado a un lado la actitud humanística y humanitaria, la cual se traduce en solidaridad y compasión, en un marco de ecuanimidad, aequanimitas, como lo planteó William Osler. En 1928, Harvey Cushing expuso que había diferencia entre el arte y la ciencia en medicina y se refirió al arte en el sentido hipocrático como la habilidad para crear confianza en el paciente y sus familiares. Arte es el aspecto humanístico y humanitario del médico, es lo que desafortunadamente en los tiempos modernos se inhibe o se ignora, y entonces se crea un desbalance frente al arrollador progreso de la ciencia y la tecnología. Por consiguiente, no es la tecnología la que deshumaniza; son deshumanizantes quienes usan la tecnología sin el marco humanístico y humanitario, que es componente indisoluble del acto médico.

Todos los derechos reservados © 2016 Academia Mexicana de Cirugía A.C. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

*Autor para correspondencia: Academia Nacional de Medicina, Carrera 7 # 69-15, Bogotá, Colombia. Teléfonos: 310 210 2575 y 310 214 1332.
Correo electrónico: jfpatinore@gmail.com

KEYWORDS

Physician-patient
relations;
Physicians;
Technology;
Humanism;
Dehumanization

Technology affects the doctor-patient relationship**Abstract**

Technology affects the doctor-patient relationship. The title of this article, may be both an affirmative statement or a question. Technology is the utmost amplifier of the human capacities; it is both means and ways and a making of man. Medicine is immersed in a digital universe of communication and management of knowledge and is growingly technology-dependent. The increasing interaction between machines and man and human societies is creating a new biosome. When one speaks of dehumanization of medicine coincident with the scientific and technological advancement usually refers to how the doctor busily engaged in a technology-dependent practice leaves aside the humanistic and humanitarian attitude that translates into solidarity and compassion, in a framework of equanimity, as raised by William Osler. In 1928, Harvey Cushing stated that there is a difference between art and science in medicine, and referred to art in the Hippocratic sense as the ability to create confidence in the patient and the family. Art is the humanistic and humanitarian facet of the doctor, which unfortunately is inhibited or ignored in modern times, thus creating an imbalance against the overwhelming progress of science and technology. Therefore, it is not technology that dehumanizes; dehumanization results from those who use technology away from the humanistic and humanitarian framework that is an indissoluble component of medical practice.

All Rights Reserved © 2016 Academia Mexicana de Cirugía A.C. This is an open access item distributed under the Creative Commons CC License BY-NC-ND 4.0.

El título de esta presentación, “La tecnología afecta la relación médico-paciente”, puede ser una afirmación o un interrogante. Ambos títulos son pertinentes, y ambos se discuten a continuación desde las diferentes visiones de la cultura actual.

¿Qué entendemos por tecnología, deshumanizar y humanismo?

El Diccionario de la Real Academia Española presenta las siguientes opciones para el vocablo *tecnología* (del griego *τεχνολογία*, de *τεχνολόγος*, de *τέχνη*, arte, y *λόγος*, tratado):

1. Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.
2. Tratado de los términos técnicos.
3. Lenguaje propio de una ciencia o de un arte.
4. Conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto.

La tecnología se considera como el conjunto de teorías, técnicas, instrumentos y procedimientos que permiten el aprovechamiento del conocimiento científico; así, la tecnología es el supremo amplificador de las capacidades humanas. Por lo tanto, la tecnología es un medio y un hacer del hombre, como diría el filósofo alemán Martin Heidegger (1889-1976). La tecnología se desarrolló a partir de la invención de los primeros instrumentos y herramientas para hacer más eficiente el trabajo. ¿Comenzó el devenir de la tecnología con el invento del arado en la agricultura?

¿Qué se quiere decir con deshumanizar?

La Real Academia Española define *deshumanizar* como *privar de caracteres humanos*. Sí, cuando uno se moviliza en

un automóvil, el movimiento no tiene caracteres humanos, pero el vehículo es un producto de la inteligencia del hombre, es un medio para lograr un fin. Y el vehículo lo conduce un ser humano. Si ocurre un accidente, la culpa no es del automóvil en buen estado, sino de quien lo conduce.

Vista así, la tecnología es una expresión de las capacidades del hombre, como lo es la cultura, y a la vez un medio, un instrumento. De por sí, la tecnología no deshumaniza, sino que, por el contrario, aumenta, amplifica, engrandece las capacidades físicas e intelectuales del ser humano; por lo tanto, la tecnología tiende a humanizar.

Referente al humanismo en medicina, me remito al insigne maestro Ignacio Chávez, quien ocupó la Rectoría de la Universidad Nacional Autónoma de México cuando yo ocupaba la Rectoría de la Universidad Nacional de Colombia, persona con quien mantuve un diálogo enriquecedor y quien, hablando en Caracas, Venezuela, se expresó así, según cita de Augusto León¹. No hay duda de que la práctica de la medicina ha cambiado y seguirá cambiando más en el futuro, con los avances de la medicina misma. Imposible ejercerla hoy como se hizo antes; si los conocimientos cambian, si cambian las formas de aplicarlos, si la sociedad en que vivimos y sus exigencias cambian también, es natural y aun obligado que el ejercicio de la profesión médica esté acorde con las nuevas formas de vida; pero eso no significa que debe cambiar el *ethos* de la medicina. *Ethos* en griego significa costumbre, conducta, carácter, personalidad, la raíz de los vocablos ética y etiología. El Diccionario de la Real Academia Española señala *ethos* como el conjunto de rasgos y modos de comportamiento que conforman el carácter o la identidad de una persona o una comunidad. El espíritu que la anima desde hace 24 siglos y las normas que son su esencia, eso debe ser protegido. Nuestra defensa exige también que junto al cultivo de la ciencia busquemos el humanismo, que nos protege por igual a nosotros y a los enfermos.

Ser humanista no significa ser hombre bondadoso, aunque el médico deba serlo, ni ser ilustrado, aunque lo ne-

cesita, ni cultivar las letras y la historia y el arte, aunque sea útil. Significa, antes que nada, haber adquirido una cultura muy honda que le afine la sensibilidad para ver al hombre con simpatía, haber depurado el juicio para tratar de comprenderlo en sus virtudes y miserias, haber elevado la razón de vida para estar presto y servirle en su mejoramiento.

O sea, que el humanismo moderno no se refiere solo a la posesión de un amplio cuerpo de conocimientos, sino también al servicio de la humanidad, y es por ello que Edmund D. Pellegrino (1920-2013), de la Universidad de Georgetown, quien fuera Presidente del Yale-New Haven Medical Center, ha escrito: “que en el ejercicio médico el humanismo se traduce en humanitarismo”. Humanitarismo es lo filantrópico, aquello que busca el bien de los demás, especialmente de los desvalidos o los enfermos. Bueno es repasar el escrito de Pellegrino², en el que provee un fundamento filosófico para el profesionalismo responsable en la práctica de la medicina clínica, en el carácter del profesional y en la teoría de la virtud en medicina.

“*Medicine is a moral enterprise*” (“La medicina es un empeño moral”) dijo Pellegrino al *Georgetown Magazine* hace un decenio, “... y si se le restan a la medicina sus dimensiones éticas y morales, se termina convirtiéndola en una mera técnica. La razón reside en que es una profesión dedicada a mucho más que a los intereses propios”.

En la aseveración o en el interrogante que son el título de este documento, deshumanizar también se refiere, según el Diccionario de la Real Academia Española, a perder el humanitarismo, entendido como: solidaridad, compasión de las desgracias humanas del médico frente a su paciente.

¿Qué es el acto médico?

Ciprés Casasnovas³ dice: acorde a la “*lex artis*” se entiende el conjunto de normas profesionales, deontológicas y legales que regulan la actividad médica. Si en el acto médico falla alguna de las dos primeras, el acto médico no es lícito. Si falla la tercera es ilegal.

Según Fernando Guzmán⁴, el acto médico ... se produce cada vez que un profesional a quien la estructura social y jurídica de un país ha catalogado como idóneo para ejercer la medicina, acepta la petición de otro miembro de la sociedad que acude en búsqueda de su opinión, consejo y posible tratamiento.

En la definición de Guzmán⁴ es importante la calificación de *idóneo*, porque la idoneidad profesional del médico constituye el único factor que garantiza la calidad técnica, científica y ética del acto médico, o sea, la calidad en el ejercicio de la medicina.

El expresidente de la Academia Mexicana de Cirugía, Gral. Acad. Dr. Fernando Torres Valadez, se ha referido a cómo en los tiempos actuales la antigua relación médico-paciente “tiende a quedar reducida a una relación fría e impersonal del investigador médico y del número aleatorio del paciente”, y sostiene que “el médico como profesional tiene el imperioso deber de cumplir sus funciones con base en sus competencias derivadas de sus conocimientos científicos y verdades actualizadas, aplicándolas con calidad, responsabilidad (trabaja sobre humanos) y aplicando otras virtudes humanísticas que lo comprometen al buen hacer, al buen

actuar, con prudencia (primero no hacer daño), con sabiduría (para utilizar los recursos que favorezcan sus acciones) y con discernimiento”. Quizá el actuar con humanismo, con prudencia y discernimiento, sean las virtudes que llevan a la buena conducción de los actos médicos⁵.

El ejercicio de la medicina

El ejercicio de la medicina está determinado por diversos factores, principalmente el avance en el conocimiento biomédico, la tecnología y la forma como se organizan los servicios de salud, los cuales, a su vez, se afectan por 2 factores principales: la política económica (más que la economía misma) y la tecnología.

La infomedicina: el nuevo paradigma

La metafísica de la informática

En medicina, al hablar de tecnología se debe resaltar el papel que juega la tecnología de las comunicaciones, lo que llamamos *informática*. Tal vez no existe una profesión más dependiente de la tecnología de las comunicaciones que la medicina.

Pero la informática biomédica no debe ser vista solo en términos de *software* y *hardware*, sino como la novel manera de manejar el conocimiento; es como una especie de “nueva epistemología”, por lo cual la he planteado en términos de la metafísica de la informática. En efecto, el computador ya no es un mero servidor de datos, ni siquiera el servidor del conocimiento, sino una forma electrónica real de manejo de la lógica simbólica. Es el máximo amplificador de la mente humana.

La medicina actualmente está inmersa en un mundo digital, que es el lenguaje del computador y, por ello, se reconoce un nuevo paradigma, la infomedicina.

Algunos de los siguientes párrafos son en parte de publicaciones anteriores, todas ellas bajo el título “de la biomedicina a la infomedicina”⁶⁻⁸.

El paradigma reinante en la actualidad es el de la biomedicina, que nació con el descubrimiento de la estructura molecular del ácido desoxirribonucleico (ADN) por James D. Watson y Francis Crick en la Universidad de Cambridge en 1953. Tal vez es el hito de mayor importancia en la historia de la biología, que 10 años más tarde les valió el Premio Nobel. El trascendental descubrimiento dio origen a la “nueva biología”, la biología molecular, y del concepto de biología molecular nació el término ciencia biomédica, que es sinónimo de biomedicina, cuyo objetivo es el estudio de los fenómenos celulares, moleculares y genéticos de la vida y la enfermedad.

La biomedicina se refiere a una concepción celular, molecular, de la medicina, concepción que vino a reemplazar al tradicional enfoque clínico y macroscópico de la salud y la enfermedad. Hasta el advenimiento de la biología molecular, la enfermedad se estudiaba en términos de su expresión sintomática y de la alteración macroscópica de los órganos afectados. Ahora se enfoca a un reduccionismo máximo, que al tiempo abre un deslumbrante y muy amplio panorama de nuevos conocimientos, como es el estudio de

las alteraciones a nivel molecular, de las que ocurren en el interior de la célula. En 1980, la Fundación OFA para el Avance de las Ciencias Biomédicas realizó un importante seminario en Bogotá, que dio lugar a una conocida publicación titulada: “Las Bases Moleculares de la Vida y la Enfermedad”⁹. Era la primera vez que se trataba este tema en detalle en Colombia.

Con el nacimiento de la biología molecular, la medicina pasó a llamarse ciencia biomédica, o biomedicina, el nuevo paradigma que ha gobernado en las últimas décadas del siglo xx y comienzos del siglo xxi. Hoy se habla del “triumfo de la biomedicina” para significar el enorme progreso de la ciencia médica con base en la biología molecular.

Ha nacido un nuevo concepto en la ciencia médica, uno que va más allá del concepto biomédico, el de la ingeniería celular como concepto cibernético, que los norteamericanos Foss y Rothenberg han llamado infomedicina, el cual viene a constituirse en un novel paradigma.

Los 2 autores norteamericanos acuñaron el término infomedicina en su obra *The Second Medical Revolution. From Biomedicine to Infomedicine*¹⁰, en la cual plantean una segunda revolución médica en términos de la consideración teórica y filosófica: la percepción cibernética de la persona humana, más allá de la tradicional concepción cartesiana del hombre como mente y cuerpo, para considerarlo más bien como un sistema biopsicosocial altamente organizado. La revolución de las comunicaciones y de la información y su aplicación a la medicina, además de la consideración básica de que el acto médico en esencia es el manejo de información, y que un servicio de salud no es sino un sistema de información, dan la plena vigencia al vocablo infomedicina.

La transición de la concepción biomédica de nuestra ciencia a una concepción infomédica significa un cambio paradigmático, una variación de una estrategia de ingeniería biológica a una estrategia claramente cibernética, de un modelo de ingeniería celular a un modelo de comunicaciones, a un modelo informático.

La relación médico-paciente

La relación médico-paciente es el verdadero contrato social de la medicina. Se establece a través del acto médico y se fundamenta en la confianza por parte del enfermo y en la profunda responsabilidad que asume el médico.

La relación médico-paciente es una forma única y sublime de relación en la sociedad humana. Se crea entre 2 personas, el paciente que busca y deposita su confianza en el profesional idóneo para atender su problema de salud, y el médico, quien asume la enorme responsabilidad de cuidar la vida del enfermo. Es una forma única de relación interpersonal, es una relación milenaria fundamentada en el altruismo, que ha existido desde los tiempos de Hipócrates de Cos (c. 460-377 a.C.). La relación médico-paciente es un acto de humanismo, que en la práctica se traduce en humanitarismo.

El acto médico, o sea la relación médico-paciente, se fundamenta en 3 pilares: profesionalismo, humanitarismo y ética.

La medicina no es un oficio, sino una profesión, y los valores del profesionalismo son sus baluartes.

¿Qué se entiende por profesionalismo?

Abundan las definiciones en los diccionarios. Personalmente he definido el profesionalismo como la actividad intelectual que abarca 4 grandes dominios, que posee 4 grandes componentes¹¹, planteamiento que coincide con el de Cruess et al¹².

Conocimiento especializado

Todas las profesiones poseen su propia inteligencia, que es el conocimiento especializado, su capital intelectual. La inteligencia de la medicina es el conocimiento biomédico, el más amplio y el de más rápido crecimiento y recambio. La investigación científica acrecienta el conocimiento y la medicina lo pone al servicio de la sociedad.

La medicina, como las otras profesiones, es dueña de un arsenal de conocimientos especializados y de su administración para beneficio del paciente y de la comunidad. En épocas anteriores, en lo pertinente a la medicina, el manejo del conocimiento ocurrió en forma monopólica por el médico. Pero hoy en día ello no es así, dada la globalización y la explosiva revolución de las comunicaciones. Hoy, el público tiene amplio acceso al conocimiento en salud y, en términos generales, casi con tanta facilidad como el médico. La salud ha venido a ser parte de la cultura general derivada de la amplia información disponible, lo que el físico Marcelo Alonso ha llamado una “tercera cultura”.

Autonomía en la toma de decisiones

Este segundo componente diferencia a una profesión de un oficio, y en medicina es lo esencial para la culminación del acto médico. En medicina, la toma de decisiones siempre tiene que ver con el comportamiento incierto e impredecible del organismo humano.

La autonomía intelectual en la toma de decisiones no se puede abolir o interferir por decisiones burocráticas provenientes de empresas intermediarias en la prestación de los servicios de salud. Tales empresas manejan la atención de la salud en el fracasado, modelo colombiano denominado *managed care* (atención “gerenciada” o administrada de la salud), cuyo objetivo principal es la contención de costes para su mayor lucro.

El profesionalismo médico lleva a que los profesionales sean conscientes de la limitada disponibilidad de recursos y que tengan la capacidad de utilizarlos racionalmente, y de negociar las prioridades sociales a fin de lograr un equilibrio entre los valores de la medicina y otros valores de la sociedad¹³.

Compromiso de servicio social

En términos de velar con altruismo por la salud individual y la de las poblaciones. Esta es la razón de ser de la medicina, este es su principal objetivo. Aristóteles dijo que el fin de la medicina es la salud de las gentes, y el sagrado imperativo hipocrático establece un propósito de beneficencia social para la medicina, en un contexto ético, moral y deontológico.

Este compromiso se inicia con la relación médico-paciente, donde el médico es el agente del paciente como fideicomisario de la confianza que en él o ella deposita. Tal relación constituye la esencia del contrato social de la medicina y se extiende no solo al individuo, sino a la comunidad.

En este contexto, el médico tiene la obligación moral de disentir de políticas o actividades corporativas que erosionen los valores fundamentales de la atención de la salud. Como lo afirman Wynia et al.¹³, aquí reside la diferencia entre el verdadero profesional y un simple doctor al servicio de una compañía.

Autorregulación

Las profesiones se regulan a sí mismas por diversos mecanismos de control, en contraste con los oficios, que son regulados desde fuera. La medicina ha establecido en el devenir de su historia una recia estructura autorregulatoria a través de códigos de ética, estándares de práctica profesional, comités de auditoría médica, procesos de acreditación y certificación por pares y tribunales de ética médica. En Colombia, los tribunales de ética médica son de carácter regional y nacional.

El fortalecimiento de los mecanismos de autorregulación de la medicina es garantía de idoneidad para la sociedad, y estos nunca deben ser sustituidos por regulaciones emanadas de entes estatales o privados.

Reconociendo que el profesionalismo médico es un concepto complejo que comprende una variedad de actitudes, valores y comportamientos, otros autores¹⁴ lo definen según 4 atributos: a) subordinación de los intereses propios para favorecer los intereses del paciente; b) observación de elevados estándares éticos y morales; c) respuesta a las necesidades de la sociedad, y d) posesión de valores humanísticos (empatía, integridad, altruismo, confianza).

La cultura virtual

La época actual, era del conocimiento y de la comunicación, se caracteriza por una cultura virtual, que se deriva de todas las formas de comunicación mediante el computador, Internet y las redes sociales.

Internet y la comunicación mediante el computador vienen a multiplicar la difusión y proliferación de los estímulos sociales a los que los sujetos humanos están acostumbrados y sometidos¹⁵.

O sea, que las tecnologías de la información han permitido una real amplificación de la expresión del ser humano, individual o en sociedad, una amplificación de la humanidad del hombre, lo cual se traduce en una amplificación de los componentes del profesionalismo médico.

El contrato social de la medicina

Hipócrates de Cos (460-377 a.C.), a quien con justicia llamamos el “Padre de la Medicina”, separó la medicina de la religión y la teúrgia y la estructuró como una ciencia sistemática. Hipócrates dejó un doble legado: definió la figura del médico en términos de su saber y su comportamiento, y estructuró un método; el médico debería reunir 4 cualidades fundamentales: conocimiento, sabiduría, humanidad y probidad¹⁶.

La conjunción de la figura del médico y el método constituye el acto médico, y este es el contrato social de la medicina. Para su buena ejecución requiere idoneidad y ética en

el marco de los 4 grandes dominios del profesionalismo y, principalmente, con amplia autonomía intelectual para la toma de decisiones, las cuales siempre deben estar orientadas al beneficio del paciente, nunca al logro económico de los entes intermediarios que fungen como aseguradores en el modelo del *managed care*.

La revolución industrial y la integración hombre-máquina

En la segunda mitad del siglo XVIII y comienzos del XIX aparecen en Inglaterra las máquinas que reemplazan el trabajo manual, y se crean las industrias en un marco de neoliberalismo económico según el pensamiento de Adam Smith (1723-1790), bien definido en su obra clásica *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, publicada en 1776 (en español, *Investigación sobre la Naturaleza y las Causas de la Riqueza de las Naciones*, publicada en 1794)¹⁷. La mecanización de la industria textil comenzó con la legendaria Spinning Jenny, inventada por el agricultor y tejedor analfabeto James Hargreaves, quien la puso en funcionamiento en el año 1765, que hacía el trabajo de 8 personas. Pronto, en 1870, apareció el telar de Samuel Crompton y luego vino la máquina de vapor. Con ellas se inició la revolución industrial, primero en Inglaterra y luego en Europa continental, y se creó un nuevo orden socioeconómico.

Los primeros instrumentos que tuvo el hombre primitivo fueron aquellos para la caza, la agricultura y la guerra. En las regiones rurales de Colombia se ven todavía los arados con la yunta de bueyes y la recolecta de la cosecha con “peones”, que trabajan con sus propias manos, mientras que en Estados Unidos se ven las grandes máquinas trilladoras que hacen el trabajo de muchos hombres. Se temió entonces, y desde el comienzo de la revolución industrial, que estas máquinas iban a desplazar al hombre y a crear desempleo. Pero esa gran trilladora mecánica es construida en una fábrica por centenares de operarios; luego es llevada a un concesionario, quien tiene empleados; es transportada a su destino por personas que manejan camiones y otros medios de transporte, y requiere talleres de mecánica para su conservación y reparación, donde laboran muchas personas. En realidad, la máquina sí desplazó a quienes recogían la cosecha a mano, pero se creó un gran número de empleos en las fábricas, los centros de distribución y los talleres de mecánica. Y con ello, el progresivo desplazamiento de los habitantes de las regiones rurales hacia los centros urbanos.

En la medida que las nuevas máquinas reemplazaban a los operarios surgió una fuerte contraposición entre la naturaleza humana y la naturaleza mecánica, porque se temía que vendría el desempleo y que se acrecentarían las diferencias entre las clases sociales. Pero bien pronto las máquinas se hicieron omnipresentes y entonces se conformó una integración entre la naturaleza humana y la naturaleza mecánica, que es muy evidente en la época actual. Las máquinas se convirtieron en un componente fundamental de la cultura humana, están presentes y se han hecho indispensables en nuestro diario vivir.

El ciudadano de hoy no podría concebir la vida sin un teléfono, un automóvil, un avión, un computador (seguramente la máquina más maravillosa construida por el hombre), una tableta electrónica, un teléfono móvil. El genial Steve P.

Jobs (1955-2011), cofundador y presidente de Apple, entendió las máquinas como el elemento esencial para la comunicación, archivos musical y pictórico y manejo del conocimiento. Pero de él se dice, y es la frase que refleja bien su humanismo: “cambiaría, si pudiera, toda mi tecnología por una tarde con Sócrates”.

Con el advenimiento de los computadores, cada vez más rápidos y de mayor memoria, de las tabletas y hasta de los teléfonos “inteligentes”, ha surgido el *machine-aided thinking*, el pensamiento asistido por la máquina, lo cual significa realmente una nueva epistemología, una nueva doctrina de los fundamentos y métodos del conocimiento.

La tecnología biomédica

La tecnología es un producto de la creatividad técnica y científica del hombre, y su propósito es amplificar sus capacidades intelectual y física. La tecnología biomédica es concebida, diseñada y fabricada por el hombre para mejorar la capacidad del diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del paciente.

La medicina está inmersa en un mundo digital de comunicación y manejo del conocimiento y cada día es más dependiente de la tecnología, tanto para el diagnóstico como para el plan y el proceso terapéuticos.

Se podría afirmar que la primera tecnología médica fue el estetoscopio de madera rígido, inventado por el médico francés Rene Lannec (1781-1815). El estetoscopio, instrumento imprescindible para el médico, ha evolucionado desde entonces y hoy se dispone de modelos altamente sofisticados.

La tecnología biomédica, que no es sino la aplicación del conocimiento científico para fines prácticos, avanza a pasos agigantados.

Las imágenes diagnósticas han progresado de tal manera que en algunos casos se puede proponer hasta el diagnóstico histológico de una lesión, por ejemplo, en los nódulos tiroideos.

En cirugía pasamos de las grandes incisiones y la interfaz sensorial entre el cirujano y el campo operatorio, a la cirugía mínimamente invasiva y la interfaz que es una o varias pantallas. La cirugía robótica es una realidad, y con ella la telecirugía.

El médico de antaño llevaba consigo un maletín pleno con los instrumentos esenciales en una consulta a domicilio: fonendoscopio, tensiómetro, termómetro, oftalmoscopio, martillo para reflejos, catéter de Foley, linterna, jeringas, algodón, alcohol; los cirujanos incluían un bisturí, un portaaiguas, unas pinzas hemostáticas, suturas, vendas, esparadrapo. También era frecuente incluir algunos medicamentos de primera necesidad.

Tan magníficos maletines, que identificaban al médico, hoy reposan en museos. Pero la tecnología actual provee los elementos para el nuevo maletín del médico.

Un artículo reciente del médico Abraham Verghese¹⁸ señala cómo ha cambiado el maletín y describe qué contiene el del nuevo milenio: un *Vscan*, un ecógrafo manual que genera muy buenas imágenes, hasta del corazón; un *PanOptic Ophthalmoscope*, con el cual se logra una magnífica visualización de la retina y sus vasos; un *iPad* u otra tableta electrónica con información disponible en la pantalla o en la red, y que permite llevar la historia clínica al lado del paciente.

En los hospitales mayores, médicos y enfermeras llevan consigo un *pulsioxímetro* de bolsillo, que permite determinar la saturación de la sangre y la frecuencia cardíaca; algunos modelos también muestran la curva del pulso en la pantalla del pequeño aparato. El MD-850 es un monitor portátil de oxícapnografía, con una pantalla que muestra SpO₂, pulso y respiración; posee conexión a un computador, muy útil en ambulancias para primeros auxilios. Tal es el contenido del maletín del médico del siglo XXI.

El nuevo biosoma

La creciente interacción del material inorgánico, las máquinas, con el hombre y sus sociedades está creando un nuevo biosoma. El término *biosoma* es la combinación de *bio*, que significa vida, y *soma*, que se refiere al cuerpo y sus órganos. La sinergia entre el hombre y la máquina da lugar al nuevo biosoma, donde la parte somática puede incorporar a una máquina que complementa las funciones orgánicas o fisiológicas.

Las máquinas inteligentes, los robots, los humanoides, son hoy una realidad. Robots con facciones que expresan emociones o tristezas se han desarrollado en los grandes centros universitarios, especialmente en Asia.

El libro *Robo Sapiens. Evolution of a species*, de Peter Menzel y Faith D'Aluisio¹⁹, y otros textos posteriores crean grandes interrogantes, pero también grandes preocupaciones: los robots humanoides hablan, bailan, obedecen órdenes, reaccionan con expresiones faciales, son autónomos en varias de sus funciones. ¿Llegarán a dominar al hombre, a desplazarlo para convertirse en la nueva escala de la evolución, en la nueva especie: el posthumano, el *Robot sapiens*?

Santiago Koval, en su libro *La condición Posthumana*²⁰ plantea la integración hombre-máquina y el surgimiento del *ci-borg*, el poshumano robot androide, y propone que la discusión ya no es sobre el reemplazo del ser humano por la tecnología, sobre si la máquina sustituirá al hombre, sino de qué modo se habrán de integrar.

Vernor Vinge, del Departamento de Ciencias Matemáticas de San Diego State University, en 2008 expresó: “Dentro de los próximos 30 años tendremos la capacidad tecnológica para crear inteligencia sobrehumana (superhumana). Poco tiempo después terminará la era del hombre”²¹.

Evidentemente marchamos hacia una sociedad crecientemente mecanizada, digitalizada y hasta automatizada, en la cual el hombre habrá de convivir con los robots humanoides, el nuevo biosoma, en un complejo biosociomecánico. Por lo pronto se ve que es una convivencia que pudiéramos llamar pacífica y ciertamente positiva.

En el campo biomédico, cada día aparecen nuevos aparatos que facilitan el diagnóstico y que hacen más seguros los procedimientos de intervención mayor. El robot Da Vinci hace más segura una variedad de operaciones, y la telecirugía es una realidad.

Cuando en los tiempos actuales se habla de la deshumanización de la medicina coincidente con el avance científico y tecnológico, realmente se refiere a cómo el médico, en un afanoso actuar dependiente de la tecnología, ha dejado a un lado la actitud humanística y humanitaria, la cual se traduce en solidaridad y compasión, en un marco de ecuanimidad, *aequanimitas*, como lo planteó William Osler (1849-1919)²².

Tecnología, ciencia y humanismo

En los círculos académicos, al hablar de ciencia y de tecnología es frecuente hablar de humanismo, pero en el sentido de contraparte. Y así, como al hablar de tecnología se sobreentiende modernismo y progreso, no ocurre igual con el humanismo, cuyos valores son imperecederos e invariables. Pero es que al hablar de humanismo se le debe contemplar en un sentido acorde con esta nueva sociedad dependiente de la tecnología. Se pregona el progreso imparable de la ciencia y la tecnología y se lamenta la decadencia de las humanidades, que son vistas como estancadas en el pasado.

Aguirre²³, de la Universidad Complutense de Madrid, muy acertadamente se expresó así en una conferencia dictada en Toluca, México: “Según este principio, el humanismo miraría al pasado, se ocuparía de mantener vivo el legado de otros tiempos, mientras que la ciencia se ocuparía de aumentar el conocimiento adentrándose en el presente y mirando hacia el futuro”. Para la ciencia, según este planteamiento, el pasado sería un lastre que debe ser superado por la propia dinámica del progreso del conocimiento: el pasado sería algo que se aleja. Desgraciadamente, este es el planteamiento que se ha mantenido vigente y que ha servido, asimilado por las dos facciones, para separarlas. Pensar en estos términos es un error que estamos pagando todos. Concebir la ciencia y la cultura como algo separado es una contradicción que afecta a la raíz misma del pensamiento humanista. El humanismo es tener al ser humano, en todas sus dimensiones, en el punto de mira, como referencia constante. Es tener en cuenta que es el hombre quien produce el conocimiento y también su destinatario final. El conocimiento es un elemento consustancial al hombre, porque es el ser humano quien lo produce, quien lo maneja y quien lo padece o disfruta. En esta construcción, el sujeto humano no puede prescindir de su dimensión humana, ni de su condición biológica, ni de su condición sociocultural. Una y otra se imbrican formando un todo perceptivo. Cuando miramos el mundo no podemos prescindir del mundo que llevamos como historia, como cultura, como conocimiento²³.

Cuando Harvey Cushing²⁴ planteó ante los estudiantes del Darmouth College, en 1928, que había una diferencia entre el arte y la ciencia en medicina, se refirió al arte en el sentido hipocrático, como la habilidad para crear confianza en el paciente y sus familiares, al humanismo y al humanitarismo en la relación médico-paciente.

Es aquí donde se tacha de deshumanizada a la medicina moderna, el médico con frecuencia descuida la comunicación con su paciente, y precisamente es la buena comunicación la que provee eso que Cushing define como el arte: la habilidad del médico, mediante el trato humanitario y la buena comunicación, de infundir confianza y tranquilidad en el paciente y sus familiares.

Sostengo que Harvey Cushing tenía toda la razón cuando planteó la diferencia entre el arte y la ciencia de la medicina. Arte es el aspecto humanístico y humanitario del médico, es lo que desafortunadamente en los tiempos modernos se inhibe o se ignora, y se crea entonces un desbalance frente al arrollador progreso de la ciencia y la tecnología. Por consiguiente, no es la tecnología la que deshumaniza, son deshumanizantes los que usan la tecnología sin el marco humanístico y humanitario, que es componente indisoluble del acto médico.

Conclusión

Estoy de acuerdo con Aguirre Romero, quien propone la necesidad de un nuevo humanismo, algo que no sea solo la recreación cultural del pasado, “sino la apertura a nuevas situaciones, a nuevos espacios que se abren ante los hombres. No quiero pensarlo como un compromiso con los tiempos antiguos, sino como un compromiso con su propio tiempo. Prefiero considerar el humanismo más como un impulso que como un depósito, más como una energía que como un cúmulo de conocimientos eruditos”.

Considerado todo lo anterior, reafirmo que la tecnología biomédica es el amplificador supremo e insuperable de la capacidad intelectual del hombre, o sea, que es profundamente humanizante, y que no es la tecnología la que deshumaniza, sino que lo son las propias personas que usan la tecnología, aquellas que se apartan del humanismo en medicina.

Solo el médico dueño de una personalidad armónica, desarrollada a través del humanismo, entendido como sólida cultura general y un profundo conocimiento científico, podrá actuar de forma humanitaria y científica a la vez, y usando la tecnología al máximo no será tachado de deshumanizado.

De nuevo expreso mi reconocimiento a la Academia Mexicana de Cirugía, especialmente al expresidente académico Dr. José Antonio Carrasco Rojas, por esta honrosa invitación para celebrar la vida de un hombre paradigmático que combinó bien el humanismo con la tecnología y el conocimiento científico, Acad. Dr. Luis Ize Lamache.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. León A. Humanización de la medicina. Seminario Nacional sobre Ética Médica, Bogotá, Colombia (18-20 de junio, 1984). AS-COFAME (Asociación Colombiana de Facultades de Medicina). XXV aniversario. Gac Méd Caracas. 1985;93:79-96.
2. Pellegrino ED. Professionalism, profession and the virtues of the good physician. Mt. Sinai J Med. 2002;69:378-84.
3. Ciprés Casasnovas L (Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos de España). El acto médico. Médicos y pacientes.com N.º 1584 [consultado 2-4-2013]. Disponible en: www.medicosypacientes.com
4. Guzmán F, Franco B, Saavedra E. Responsabilidad Ética Médica Disciplinaria. Cap. 51: El acto médico. Consideraciones esenciales. Bogotá: Editorial Universidad Libre; 2006. p. 89-106.
5. Torres-Valadez F. La ética médica y la relación médico-paciente. Simposio. Ética médica y bioética. Rev Gastroenterol Mex. 2007;72 Supl 2. Disponible en: <http://www.revistagastroenterologiamexico.org>
6. Patiño Restrepo JF. El computador, la cibernética y la teoría de la información: de la biomedicina a la infomedicina. Medicina (Bogotá). 1996;44:5-38.
7. Patiño JF. De la biomedicina a la infomedicina. Conferencia presentada en la Cumbre Mundial de Decanos y Expertos en Educación Médica y Salud. FEPAFEM, Buenos Aires, octubre de 1996.
8. Patiño Restrepo JF. El computador, la cibernética y la teoría de la información. De la biomedicina a la infomedicina. La Tadeo (Bogotá). 1997;54:14-25.

9. Patiño JF, Román G. Las Bases Moleculares de la Vida y la Enfermedad. Bogotá: Fundación OFA para el Avance de las Ciencias Biomédicas; 1980.
10. Foss L, Rothenberg K. The Second Medical Revolution. From Biomedicine to Infomedicine. Boston & London: New Science Library. Shambhala; 1987. p. 25.
11. Patiño Restrepo JF. El profesionalismo médico. *Rev Colomb Cir.* 2004;19:144-50.
12. Cruess RL, Cruess SR, Johnston SE. Professionalism and medicine's social contract. *J Bone Joint Surg.* 2000;82-A:1189-94.
13. Wynia MK, Latham SR, Kao AC. Medical professionalism in society. *N Engl J Med.* 1999;341:1612-6.
14. Swick HM, Szenas P, Danoff D, Whitcomb ME. Teaching professionalism in undergraduate medical education. *JAMA.* 1999; 282:830-2.
15. García Manso A. Virtual, real y corporal. El eros cyborg y las identidades en el ciberespacio. *Rev Antropol Exper.* 2006;6:43-54.
16. Rodríguez Silva H. La relación médico-paciente. *Rev Cubana Salud Pública.* 2006;32:32.
17. Smith A. Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones. Tomo I. Valladolid; 1794.
18. Verghese A. The Doctor's Bag for the New Millennium. *The Science Times (The New York Times).* October 9, 2012.
19. Menzel P, D'Aluisio F. Robo Sapiens. Evolution of a species. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press; 2000.
20. Koval S. La Condición Poshumana: camino a la integración hombre-máquina en el cine y en la ciencia. Buenos Aires: Editorial Cinema; 2008.
21. Vinge V. Vernor Vinge on the Singularity - MINDSTALK. Disponible en: <http://www.mindstalk.net/vinge/vinge-sing.html>.
22. Osler W. Aequanimitas with Other Addresses to Medical Students, Nurses and Practitioners of Medicine. Philadelphia: The Blakiston Co.; 1905.
23. Aguirre Romero JM. Ciencia, Humanismo, Humanidades y Tecnología. Conferencia en el marco del III Encuentro Internacional sobre Literatura Española Contemporánea. Toluca, México, 2001. Disponible en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/especulo/numero19/humanism.html>
24. Cushing H. The Medical Career and Other Papers. Boston: Little, Brown & Co.; 1940.