

La tecnología en la práctica de la medicina

/ Roberto R. Kretschmer

El artículo del doctor Octavio Rivero Serrano, ex rector de la UNAM y ex presidente del Consejo General de Salubridad (órgano de la Secretaría de Salud) con el que se inaugura la presente serie en *Este País*, no podía ser ni más oportuno ni más afortunado. Como excelente y respetado director de orquesta de opiniones de una serie de distinguidos médicos practicantes, reunidos en el seno de las conferencias mensuales, en la Facultad de Medicina de la UNAM, sobre el tema del ejercicio actual de la medicina, don Octavio ha cubierto con estilo sobrio y ecuánime el extenso territorio de los problemas que ya están aquí, o que se avecinan inexorablemente en torno a la práctica médica. Merece especial énfasis la relación médico-paciente, ingrediente insustituible en eso de cuidar, promover o recuperar la salud en una comunidad.

La importancia casi apoteósica que hoy parecen tener las consideraciones económicas, con su singular perspectiva utilitarista, en prácticamente todo el quehacer humano, hacen temer que a veces se olvide en el ámbito de la salud ese complejo fenómeno de *confianza* y *conciencia* entre individuos (paciente y médico) sin el que todo esquema de salud podría llevar de entrada un elemento malsano, al que si no se presta atención oportunamente podría amenazar con hundirlo o entregarlo en manos demasiado rapaces (algunas compañías de seguros en Estados Unidos).

El *impacto de la tecnología* es uno de los aspectos que más han encarecido la práctica médica (junto con las demandas de mala práctica, seguros de protección médica, medicina innecesaria, etc.) pero es el tema quizás menos impugnado. Por supuesto que no todo lo relativo a la tecnología y la medicina es miel sobre hojuelas. Decir que la tecnología incide sobre la prácti-

ca médica se antoja un lugar común. Resulta inevitable e inexorable la forma en que la tecnología afecta nuestra profesión. El tema ha sido ya motivo de excelentes textos críticos en nuestro medio^{1,2}, y lo que yo tenga que decir serán sólo viñetas a lo ya tan bien expuesto.

Nos gusta creer —equivocadamente desde luego— que la tecnología irrumpe en la práctica médica, específicamente en el *diagnóstico*, con el estetoscopio de Laennec (1806), primero como un modesto rollo de papel, luego como un elegante tubo ensamblado de madera fina. De entonces el costo de un estetoscopio no ha cambiado mucho, aunque los más modernos incorporan un alto grado de investigación (propiedades acústicas de los materiales, formas, etc.) lo que nos obliga a recordar que el progreso tecnológico no siempre, y no sólo, es como el golpe genial de Laennec, sino que tiene componentes graduales, acumulativos y de mejoramiento. Esto cuesta dinero, y cada vez cuesta más dinero. Uno de los mejores negocios del conocido grupo musical de Los Beatles fue el de invertir con el consorcio EMI en el desarrollo tecnológico que culminó en la tomografía axial computarizada (TAC). En ese mismo espíritu se inscriben el ultrasonido (emparentado con el radar bélico), el Doppler (color) con su origen en la musical Austria, la resonancia magnética, la tomografía por emisión de positrones (PET), las fibras ópticas, las sondas génicas, la reacción de polimerasa en cadena (PCR), etc., etc. Se trata de innovaciones científicas de vanguardia, como lo demuestra el hecho de que la TAC, el PCR y la resonancia magnética merecieron sendos premios Nobel. Los inversionistas arriesgaron su capital y lo ven como negocio. Es decir, quieren sus ganancias. El hecho es que la medicina de vanguardia es impensable sin la tecnología de punta.

La disponibilidad de estos recursos tecnológicos no sólo ejerce un efecto seductor, intelectualmente útil, sobre los practicantes de la medicina, sino que además éstos, para defenderse en casos de demandas, ahora

FAAP, FAAMAAI. Jefe de la Unidad de Investigación Médica en Inmunología Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI.

practican lo que se ha dado a llamar una *medicina defensiva*, y quizás abusan de la nueva tecnología. Así, algún respetable autor recomienda el uso de la tomografía computarizada abdominal en el diagnóstico diferencial de la apendicitis aguda para elevar la certeza diagnóstica a cerca de 98%, porque la procrastinación en la cirugía de la apendicitis constituye el motivo número uno entre las demandas de mala práctica en Estados Unidos.³ Algo parecido podría invocarse en el caso de la sinusitis, donde la tomografía supera en 20% la certeza diagnóstica de una simple radiografía, pero el precio del diagnóstico se incrementa dos o tres veces. ¡Es un fenómeno en espiral!

Ciertos avances tecnológicos en la *terapéutica* se antoja que vienen de la ciencia ficción. Las válvulas y redes antiembolias de todo tipo, los *coiles* de platino para trombosar selectivamente lechos vasculares anómalos, la terapia con citocinas, receptores y/o anticitocinas, las fotocoagulaciones, la cirugía con rayo láser, el almacenamiento de sangre de cordón umbilical, la terapia génica (ahora en temeroso receso), etc. No se ha diseñado todavía un sistema de salud que le ofrezca *de todo a todos*. Pero es moralmente objetable negar, o no informar lo que la ciencia médica más avanzada puede ofrecer en determinados casos. Resulta escandaloso que algunas formas de seguros médicos (HMO) prohíban explícitamente a sus *prestadores de servicios* (sic) hacer este tipo de comentarios (*medicina contentiva, regla mordaza*), so riesgo de castigos económicos.

En el rubro *preventivo*, las vacunas obtenidas mediante la técnica de DNA recombinante, pero sobre todo las vacunas génicas, una novedosa manera de presentar el antígeno al aparato inmunológico, prometen darle un nuevo giro a lo que de por sí ha sido de lo más acertado que ha hecho la medicina por la humanidad (i. e. las vacunas). Los plásmidos o vectores de conversión incorporan los planos genéticos del antígeno, insertándolos, no en el genoma del individuo sino cuesta abajo, en la maquinaria de expresión proteica de la célula. La *autoinmunidad* tornada en fenómeno benéfico, por así decirlo. Esto ya es una realidad en animales, y no sería extraño que el sida se convirtiera en el primero en ver sus beneficios entre los humanos.⁴

Pero son tiempos nuevos también en sentido ético. Un viejo adagio comercial estadounidense dice que en eso de vender objetos –o servicios– siempre opera aquello de “bueno, barato y rápido. Pero sólo se puede escoger dos de ellos”. Si uno juega con estos tres rubros resulta inescapable que la satisfacción de dos de ellos obliga al *sacrificio* o *inversión* del tercer elemen-

to. En el campo de la salud parece que la gente cree que se pueden pedir los tres. Si la tecnología ayuda a una atención médica *mejor y más rápida*, ésta probablemente no será *barata*. Considérese a la resonancia magnética en el diagnóstico diferencial de un posible tumor cerebral: muy buena y expedita ¡pero no barata! Aquí hay un nuevo mensaje: en una medicina científicamente sólida, humanitaria y humanística, no toda cefalea amerita una resonancia magnética.

La salud pública debe perseguir la mejor calidad de vida para el mayor número posible de habitantes. Aquí cabe recordar la tan curiosa como irónica recomendación de recientes encuestas holandesas y checas en el sentido de *no* animar demasiado a la gente a que abandone el cigarro, pues de hacerlo la gente viviría más y esto le costaría al Estado (o a los seguros) más dinero en pensiones prolongadas, amén de costos de tantos y tantos achaques en los viejos –que de por sí ya no le sirven productivamente a la sociedad. ¡Cosas veremos, mío Cid! Pero son argumentos macabramente ciertos de los estrategas de la salud que no ven pacientes.

¿Se puede realmente medir lo *apropiado* del uso de una determinada tecnología en la práctica médica? El mejor esfuerzo académico al respecto hasta la fecha, lo constituyen las llamadas encuestas UCLA-Rand-Delphi.⁵ Paneles de médicos, escrupulosa y meticulosamente escogidos para tal fin, han arrojado respuestas más bien desalentadoras. En el caso de la histerectomía y en el de los puentes coronarios, se llegó a la conclusión de que si bien en la zona de una posible *subutilización*, el consenso era razonable, en lo que a *sobreutilización* respecta, la discrepancia se volvía muy amplia. Esto no fue una noticia particularmente grata para las compañías de seguros, en tanto que los médicos obtuvieron un merecido respiro, con la sugerencia de que la medicina es y sigue siendo esa curiosa mezcla de ciencia, arte, empatía, ética, principios, hábitos, condescendencias y costumbres, etc., etc., y no algo codificable con precisión, y disponible en internet. Qué bueno que las encuestas no se abocaron a la circuncisión, a las cesáreas, a la amigdalectomía, a la inmunoterapia para la alergia, al uso de vitaminas, de ciertos antibióticos, etc. Los resultados –predecibles– hubieran sido aún más contundentes. La reciente moda, la llamada *medicina basada en evidencia*, curiosamente conjura la sospecha de que antes la medicina *no* se basaba en evidencias. Ciertamente, hoy por internet se puede acceder a evidencia mucho más reciente y sopesada que la añeja práctica de recurrir a libros y revistas y a la consulta a colegas (dos mentes piensan mejor que una).

Pero ninguna tecnología electrónica –todavía– suple el vastísimo recurso de un cerebro bien preparado y balanceado, que además llegado el caso, sabe *consolar*.

Otro tema emergente en el campo de interacción entre tecnología y medicina es la inevitable *mésalliance* entre academia e industria, el binomio que hoy por hoy todavía parece impulsar más que nada el progreso tecnológico en la medicina. La pregunta clásica de la ley romana *¿qui bono?* (*¿quién se beneficia?*) resulta relevante aquí. Son tres las áreas de posible conflicto entre estas dos perfectamente legítimas esferas del quehacer humano. Mientras la academia privilegia *la educación superior sin sesgos, la investigación guiada sólo por la curiosidad intelectual y el absoluto respeto a la propiedad intelectual*, la industria alienta por encima de todo, *el desarrollo de nuevos productos, la conveniente inserción de los mismos en el mercado y la tenaz persecución de ganancias pecuniarias*.⁶ No se necesita mucha fantasía para imaginarse conflictos entre estos seis postulados. Por ello resulta cada vez más imperativo que en este matrimonio de conveniencias –que no de amor– se establezcan reglas muy claras.

Se investigaron a las diez mejores escuelas de medicina de Estados Unidos (ya se podrán ustedes imaginar cuáles fueron) y se encontró que sólo una –y los autores no dijeron cuál– tenía reglas claras sobre secreto, confiabilidad, límites en montos de inversión, tiempos de compra-venta de las acciones, seguros contra *insider trading*, etcétera.⁷

El diseño de nuevos fármacos por computadora y la farmacogenética demandan igualmente reglas todavía *inéditas* para garantizar su buen empleo. Aquí curiosamente la *mésalliance* entre academia e industria no anda del todo mal (¡llevan, eso sí, poco tiempo de casados!) pues el número de proyectos de investigación conjunta entre la academia y la industria se duplica cada diez años, y para el año 2000, tan sólo en Estados Unidos, ya eran 60 mil proyectos en activo. Las reglas de este *matrimonio* deben incluir, además de la búsqueda de la verdad a toda costa y proyectos abiertos, sin ocultamiento de efectos adversos, una rápida inserción a la práctica médica, más allá de su efecto en el mercado de valores (i. e. valores *monetarios* por supuesto) e idealmente sin beneficio individual, sino sólo institucional. El ingreso o la salida del mercado de valores (i. e. fármacos nuevos) utilizando información secreta privilegiada (*insider trading*) no se dejó esperar mucho.⁸ En un reciente artículo aparecido en ese espléndido periódico de ideas que es el *New York Review of Books*.⁹ R. Horton, el conocido editor del *Lancet* –una

de las grandes revistas de ciencia médica– levanta la voz de alarma contra la creciente y seductora injerencia del concepto de beneficio económica (*profit*) en el campo de la investigación biomédica, al comentar un libro muy ilustrativo que debería ser lectura obligada para los activos en este campo.¹⁰

Estas áreas de conflicto deben subsanarse a la brevedad, so pena de estancamiento en el progreso médico o demora injustificada de beneficios urgentemente esperados (medicamentos contra el sida, etc.). Resulta preocupante que en la actual inercia de globalización y privatización de los servicios de salud que se observa ya en diversas partes del mundo, estos aspectos no se aclaren oportunamente. Señala Inglehart¹¹ que “el triunfo de Occidente en la guerra fría, sumado a la sorprendente bonanza de la economía de Estados Unidos, han propiciado curiosamente la aceptación acrítica de que las fuerzas del mercado son el camino óptimo para colocar en la sociedad bienes y servicios de todo tipo.” Habría que recordar que junto con la cultura y la educación, la salud no debe ser expuesta irrestrictamente a los vaivenes erráticos del mercado.¹² Se recomienda leer nuevamente a Hobbes y su *Leviatán*. De no hacerlo la sociedad podría lamentarlo demasiado tarde ■

¹ Rivero, O. y Tanimoto, M. (comps.), *El ejercicio actual de la medicina*, Siglo XXI Editores, México, 2000.

² Uribe, M. y López, M. (comps.), *Evaluación de tecnologías en salud*, Ed. Médica Sur, México, 2000.

³ Rao, P. M., et. al., “Effect of computed tomography of the appendix on treatment of patients and use of hospital resources”, *The New England Journal of Medicine*, 1998, 338: 141-146.

⁴ Seder, R. A. y Gurunathan, S., “DNA vaccines-designer vaccines for the 21st Century”, *The New England Journal of Medicine*, 1999, 341: 277-283.

⁵ Shekelle, P. A. et. al., “The reproducibility of a method to identify the overuse and underuse of medical procedures”, *The New England Journal of Medicine*, 1998, 338: 1888-1895.

⁶ Martin, J. B. and Kasper, D. L., “In whose best interest? Breaching the academic-industrial wall”, *The New England Journal of Medicine*, 2000, 343: 1646-1649.

⁷ Lo, B., Wolf L. E. y Berkeley, A., “Conflict-of-interest. Policies for investigators in clinical trials”, *The New England Journal of Medicine*, 2000, 343: 1616-1620.

⁸ Ferguson, J. R., “Biomedical research and insider trading”, *The New England Journal of Medicine* 1997, 337: 631-634.

⁹ Horton, R., “The dawn of McScience”, *The New York Review of Books*, 51: 7, 2004.

¹⁰ Krinsky, S., *Science in the Private Interest: Has the Lure of Profits corrupted Biomedical Research?*, Rewman & Littfield, Nueva York, 2004.

¹¹ Inglehart, J. K., “Physicians as agents of social control: the thoughts of Victor Fuchs”, *Health Aff* (Millwood) 1998; 17 (1): 90-6

¹² Soros, G., “On globalization”, *Public Affairs*, Nueva York, 2002.