

Tecnología y salud: el impacto en la solidaridad



Theo de Vries

Ronald Hendricus Maria Hendriks

Profesor de Desarrollos Futuros de Salud y Tecnología de la Universidad de Twente, Holanda
Universidad de Twente – Holanda

Presidente Honorario de la Asociación Internacional de Mutualidades – AIM – Bruselas
Bélgica

Resumen

Mirando el desarrollo tecnológico médico hay dos tendencias importantes para distinguir. Primero el desarrollo de la tecnología de información y de comunicación y en segundo lugar el desarrollo de nuevos medicamentos para grupos definidos siempre más pequeños y más agudos. Algunas de las nuevas tecnologías tem mayor costo y otros son más baratos, pero consecuentemente vemos que dos tercios del desarrollo autónomo del coste en cuidado médico es causado por el desarrollo de la tecnología médica. La pregunta es si podemos disfrutar de este desarrollo. Por un lado, aporta una mejor calidad de la atención y nuevos y mejores tratamientos, por otro lado aumenta el costo de los sistemas de salud con el resultado que los niveles actuales de solidaridad en estos sistemas pueden no ser sostenibles en el futuro.

Palabras clave: Tecnología Biomédica; Tecnología Médica; Desarrollo Tecnológico; Calidad de la Atención de Salud; Costos de la Atención en Salud; Prestación de Atención de Salud.

Abstract

Technology and health: impact on solidarity

Looking at the medical technological development there are two important trends to distinguish. First the development of the information and communication technology and secondly the development of new medicines for always smaller and sharper defined groups. Some of the new technologies are cost-raising, others are moneysaving but as a result we see that two thirds of the autonomous cost development in Health Care is caused by the development of medical technology. The question is if we can afford this development. One hand it brings better quality of care and new and better treatments, on the other hand it raises the cost of health care systems with the result that present levels of solidarity in those systems are maybe not sustainable in the future.

Key Words: Biomedical Technology; Technology, Medical; Technological Development; Quality of Health Care; Health Care Costs; Provision of Health Care.

Resumo

Tecnologia e saúde: o impacto na solidariedade

Pesquisando o desenvolvimento tecnológico da medicina, existem duas tendências importantes para se distinguir. Em primeiro lugar, o desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação e, em segundo lugar, o desenvolvimento de novos medicamentos para grupos definidos sempre menores e mais agudos. Algumas das novas tecnologias têm maior custo e outras são mais econômicas, mas como consequência, vemos que o custo de dois terços do desenvolvimento autônomo em cuidados médicos é causado pelo desenvolvimento da tecnologia médica. A questão é se podemos bancar este desenvolvimento. De um lado, aponta melhor qualidade no cuidado e novos e melhores tratamentos; por outro lado, aumenta o custo dos sistemas de saúde, concluindo que os níveis atuais de solidariedade nesses sistemas talvez não sejam sustentáveis no futuro.

Palavras-chave: Tecnologia Biomédica; Tecnologia Médica; Desenvolvimento Tecnológico; Qualidade da Assistência à Saúde; Custos de Cuidados de Saúde; Assistência à Saúde.

INTRODUCCIÓN

En la edición de "The Telegraph" del 27 de junio de 2006¹ el presidente de Intel, Paul Otellini, escribió que en breve tendremos una técnica que cambiará el mundo. Chips del tamaño de un virus abrirán un nuevo futuro al utilizarse en tratamientos médicos.

Este tipo de desarrollo tecnológico será una tendencia importante. No sólo desde el punto de vista médico: también será decisivo desde el punto de vista presupuestario. La Tecnología de la Información y las Comunicaciones (ICT) es un buen ejemplo. La ICT posibilita que tengamos un cuidado de la salud cada vez más eficiente para los pacientes individuales con un nivel cualitativo mejorado. Podemos pensar, por ejemplo, en una tecnología de cuidados domiciliarios individualizados.

Es posible desarrollar medicamentos para grupos de pacientes cada vez menores y definidos de forma más precisa. Sin embargo, los costos de investigación y desarrollo serán muy importantes. En 2008, por ejemplo, todavía hay problemas para conseguir ciertos medicamentos para niños. El mercado de los niños es complicado. Frecuentemente se escucha: *solamente consumen la mitad*. Esto, por supuesto, tiene mucho que ver con el tamaño de ese confuso mercado y de las posibilidades de obtener un retorno de las inversiones. Esto cambiará, y el cambio tendrá consecuencias positivas y negativas. Y será como resultado de la combinación de dos desarrollos: un mejor cuidado de la salud y mayores costos.

IMPACTO DE LA MEDICINA EN EL DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LOS SISTEMAS DE SALUD

Al margen de la elevación de los costos de la tecnología, hay ahorros en mano de obra y, por lo tanto, tecnologías que permiten ahorrar, como las operaciones de cataratas. Antes, esas intervenciones exigían dos semanas en el hospital. Ahora, la operación dura veinte minutos en un centro quirúrgico oftalmológico. Con las nuevas posibilidades técnicas, también vemos un cambio en los diagnósticos médicos. Más pacientes que nunca requieren tratamiento cuando son jóvenes. Además, el desarrollo de la tecnología médica tiene importantes efectos colaterales. Conduce al tratamiento de desórdenes que antes no eran tratables y, como resultado de una ampliación del área de indicación de los medicamentos, trae como resultado una mejora de la calidad o una prolongación de la vida del paciente.

La larga carrera por prolongar la vida de los pacientes, sin embargo, provoca el efecto paradójico de generar un aumento de las enfermedades crónicas, que no implican un riesgo de vida, para las cuales no hay tratamiento hasta el momento pero que exigen cuidados a largo plazo y en gran escala.

Observando el desarrollo de los costos del cuidado de la salud, puede decirse² que dos tercios de los costos autónomos de desarrollo del área de atención médica corresponden al desarrollo de tecnología médica y el tercio restante al envejecimiento demográfico de la población. Para la tecnología médica, el crecimiento autónomo de los costos es el equilibrio de las tecnologías que permiten ahorrar dinero y las tecnologías de costos crecientes. Es notable que, debido al carácter específico de los cuidados de la salud como sector, los desarrollos tecnológicos conduzcan a un aumento de los costos por entidad de producto mientras en el resto de los sectores conducen a una reducción de los costos por entidad.

Debería quedar claro que un aumento autónomo del 3% anual de los costos del cuidado de la salud y un aumento del 1,5 al 2% de producto bruto interno (como ocurre en los Países Bajos) conduce a un aumento porcentual del cuidado de la salud con relación al producto bruto interno. Las investigaciones a largo plazo del Social Economic Council, la agencia Central Plan y el Study Group Budget Space pronostican que los Países Bajos deben prepararse para que el cuidado de la salud consuma del 13 al 15% del producto bruto interno en el año 2040.

La pregunta principal es: "¿Podemos afrontar esto?" ¿Podemos afrontar que nuestro sistema de salud permanezca como está, con el mismo nivel de solidaridad o deberíamos, por ejemplo, elevar el copago de los pacientes? En otras palabras: "¿Cuál es el impacto de los desarrollos tecnológicos del área médica en la solidaridad del cuidado de la salud?"

Primero, observaremos los diversos niveles de solidaridad en el cuidado de la salud. Destacaremos que todos están relacionados con la tecnología médica moderna. Entonces, observaremos el fenómeno de la tecnología como tal. Esto es importante ya que refleja el imperativo tecnológico, la fe en la tecnología, la idea de que la tecnología será la solución a nuestros problemas de salud. Se trata de puro optimismo versus cierto pesimismo.

SOLIDARIDAD

Buscar una definición clara de solidaridad es una tarea imposible: hay más de cien. Es mejor ceñirse a una noción



intuitiva, como “un interés común y una lealtad activa entre o dentro de países o grupos.” Esta definición no es del todo satisfactoria ya que, observando la realidad, vemos que hay muchos niveles de solidaridad, todos con un enfoque diferente. Mostraremos tres de ellos.

Solidaridad entre países

Esto podría denominarse solidaridad de primer nivel. Cerca del noventa por ciento de las enfermedades del planeta se localiza en el mundo en vías de desarrollo. Sin embargo, sólo el tres por ciento del gasto de investigación y desarrollo necesario para desarrollar nuevas tecnologías en la industria farmacéutica apunta a esas enfermedades. El resto se dedica a desarrollar tratamientos para las enfermedades de los ricos.³ Esto no sólo muestra una relación directa entre la tecnología y la situación económica de los países sino que también demuestra la importancia de la solidaridad *entre* países. Demuestra que la tecnología está relacionada con la solidaridad, o mejor: con la falta de solidaridad.

Solidaridad dentro de los países

Este segundo nivel también es importante. Mientras menor es la solidaridad, mayor es el gasto privado de las personas. El gasto privado tiende a desviarse hacia las personas más abastadas, donde los retornos del gasto en salud son menores, y a alejarse de las poblaciones potencialmente más necesitadas, donde los retornos son mayores.⁴ Bien, esto puede funcionar en la teoría, ¿pero podríamos confirmarlo con datos empíricos? Aparentemente sí. La información de la Organización Mundial de la Salud indica que la Unión Europea tiene mejores niveles de solidaridad con relación a la salud y que los Estados Unidos tienen un peor desempeño, tanto con respecto a la solidaridad como con relación a la salud. Si observamos de cerca los datos de la OMS, podemos conjeturar que mientras mayor sea la solidaridad en un país, mejor será su desempeño con relación a la salud, dado cierto nivel económico. Por otra parte, las pruebas demuestran que la nueva tecnología penetrará un poco más lentamente en los países con altos niveles de solidaridad.

Entonces, la tecnología está relacionada con la solidaridad.

La solidaridad como sentimiento del consumidor

Los consumidores tienen la sensación de que un seguro, basado en la solidaridad amplia, será bueno para cubrir todas sus necesidades vinculadas a la salud. Esta sensación parece volverse cada día más débil. Está amenazada por el aumento del individualismo en el mundo occidental. La tecnología actual del cuidado de la salud está alimentando ese individualismo. Facilita que el consumidor maximice sus necesidades *personales*. Si la tecnología o los servicios no son cubiertos por su seguro, los comprará en el mercado. La tecnología ofrecerá más y más a precios crecientes. Los desarrollos tecnológicos se encajan perfectamente en esta tendencia: como resultado de este impresionante cambio de paradigma tecnológico, el impacto en la medicina está moviéndose del nivel general al individual. La arraigada creencia de que todos los medicamentos funcionan de la misma forma para todos los seres humanos ha dejado de ser verdadera. Emergen nuevas y caras posibilidades de cura y el resultado será una nueva era para los tratamientos médicos. Una nueva era dominada por los diagnósticos tempranos y los tratamientos individualizados. Creemos que esta medicina individualizada amenazará la solidaridad relacionada con el cuidado de la salud: los consumidores elegirán sus propios tratamientos caros porque serán muy efectivos, lo que hará que, a la larga, las compañías aseguradoras aumenten y diversifiquen sus primas de forma correspondiente.

Y no serán únicamente los medicamentos los que individualizarán la atención médica. También lo harán diversos tipos de tecnologías de la información, que facilitarán la prestación de servicios de atención médica a domicilio o externos, en todos los niveles. Los servicios podrán ofrecerse de acuerdo con las necesidades personales. Esta tecnología cataliza el individualismo actual del consumidor.

Considerándolas en conjunto, las tecnologías farmacéutica y de la información impulsarán el cambio de los tratamientos generales a los tratamientos individualizados. Esto cambiará para siempre, tanto la medicina como los niveles existentes de medicina y solidaridad.

OTRAS TECNOLOGÍAS RELEVANTES PARA EL CUIDADO DE LA SALUD

Otras tecnologías que podemos mencionar son la nanotecnología, las investigaciones con células tronco y todo

tipo de intervenciones genéticas. Junto con la tecnología farmacéutica y la tecnología de la información, apuntarán en la misma dirección: una disminución de la solidaridad en las próximas décadas. Como dijimos, el debilitamiento de la solidaridad debe verse desde el punto de vista de un aumento del individualismo. Esto es sólo una parte de las tendencias generales. La pérdida de solidaridad también debe observarse en el marco del creciente papel del liberalismo y del surgimiento de los sistemas de valores postmodernos.⁵ Los defectos en la salud de una persona pueden verse como un problema individual, sujeto a la responsabilidad individual, y no colectiva.

La tecnología de la información y los nuevos medicamentos, y tal vez la nanotecnología, dominarán el futuro cercano de la medicina. La tecnología de las células tronco y la ingeniería de tejidos serán importantes en la próxima década. Será el momento de realizar un debate público en el futuro. Es de fundamental importancia prestar más atención a las consecuencias, ya que un cambio en las tecnologías médicas de esta importancia con seguridad tendrá consecuencias políticas, económicas y sociales duraderas.⁶

También es importante mencionar los desarrollos en la Telemedicina o la Telesalud. La tecnología ya existe. Es posible que un médico especialista realice una operación a través de un robot a una gran distancia del quirófano. Esto podría ser una solución para regiones en las que faltan médicos, por ejemplo. Pero analizar todas las consecuencias futuras de estos adelantos excede el alcance de este artículo.

OPTIMISMO Y PESIMISMO EN TECNOLOGÍA

Existe una creencia muy difundida de que la tecnología será la respuesta a todos nuestros problemas médicos en el área de cuidados de la salud. Veamos un ejemplo. Algunos años atrás, De Vries estaba en el MIT, en Boston. Hubo un debate sobre el estudio de la carga de la enfermedad de Murray y Lopez⁷. En ese estudio, se escribió mucho sobre la epidemiología del planeta. Es un hecho establecido que la depresión es una enfermedad muy importante en el mundo occidental, actualmente la cuarta en importancia. En el año 2020 será la segunda. Esta es una perspectiva triste.

Sin embargo, no lo era para los participantes de la discusión. "Se inventará una píldora para eso", dijeron. Ahora, ese optimismo no parece justificarse. Creían en la tecnología, y esta fe los hizo huir.

Optimismo

Este optimismo es ubicuo. No es típico del momento en que vivimos: tiene más de cincuenta años. Y no es sólo el optimismo lo que no cambia. En cierta medida, también el enfoque permanece inalterado.

Vayamos a los años sesenta y setenta para ver de qué forma se evaluó en el pasado el potencial de la tecnología.

Desde nuestro punto de vista actual, esos años dieron lugar a muchas fantasías. Fueron alimentadas por los grandes éxitos en la ciencia médica que se convertían a menudo en primicias mundiales. En 1966, se describieron diversas posibilidades para influir sustancialmente en el cerebro y, por consiguiente, en la conducta de las personas con medicamentos. Y esto fue antes del año 2000. Los futurólogos Kahn y Wiener examinaron esto seriamente un año más tarde.⁸ Vieron grandes posibilidades de alterar la conducta influyendo en el cerebro, como resultado del conocimiento adquirido al analizar los secretos de la estructura del ARN y el ADN. Esas ideas no estaban presentes sólo en los Estados Unidos. En los Países Bajos también había ideas parecidas: estímulo directo al cerebro, mejoras farmacológicas de la memoria y resultados similares se esperaban para antes del año 2000.⁹ Estas fantasías tal vez podrían atribuirse a los éxitos de la tecnología durante la Guerra Fría, pero las ideas acerca de los trasplantes de órganos y su reemplazo por todo tipo de sustitutos eran diferentes. Esas ideas eran consideradas como desarrollos reales en los años 1960, tal vez incluso para antes del año 2000. La fe en el progreso tecnológico estaba muy viva, los escépticos no eran escuchados.

La manipulación de material hereditario también fue discutida muy seriamente. Se consideraba que los resultados eran muy claros. Estos resultados, influidos por la calidad de la descendencia, eran vistos como una realidad para el futuro cercano. Las especulaciones se convirtieron rápidamente en fantasías. A menudo eran tomadas muy en serio, como lo demuestra un artículo del Washington Post, de 1966, por ejemplo, que causó una gran controversia.¹⁰

El texto decía más o menos lo siguiente: "Dentro de diez a quince años, una ama de casa podrá visitar un nuevo tipo de institución y examinar una hilera de paquetes como si estuviera buscando semillas de flores. Entonces, elegirá su bebé a partir de una etiqueta. Cada paquete contiene un embrión congelado de un día de edad. Las etiquetas explican los colores esperados del cabello y los ojos y el cociente intelectual del niño (...)"¹⁰

¡Las mismas fantasías continúan existiendo! Las fantasías se adjudican mucho más fácilmente a la imaginativa década de 1960. Pero cerca del cambio de milenio, notables visiones similares fueron descritas de forma excelente en el libro de Francis Fukuyama, "El Nuevo Hombre".¹¹

Este autor describe tres escenarios que pueden desarrollarse en una o dos generaciones.

El primer escenario también se relaciona con influir la conducta. El segundo escenario tiene que ver con la sustitución de tejidos y órganos. No de todo tipo de trasplantes sino de la aplicación de los resultados de la investigación con células tronco. El último escenario, en la línea de Kahn y Wiener, se desarrolla en un futuro más lejano. Fukuyama también considera la influencia de la calidad de la descendencia como una opción realista. En su opinión, los ricos pueden lograr que los embriones sean verificados regularmente antes de su implante. Como consecuencia de esto, la base social de la gente joven puede determinarse cada vez más a partir de su aspecto y su inteligencia. Esta es una idea opuesta, vista desde la perspectiva de los valores de solidaridad en los sistemas de cuidado de la salud.

Sorprendentemente, estos tres escenarios de Fukuyama son muy similares a las percepciones de cuarenta años atrás. Existe un imperativo de aumento tecnológico continuo en el cuidado de la salud, en nuestro camino hacia el futuro, sin que nunca podamos alcanzarlo.

Pesimismo

Quien piense que el optimismo está ampliamente difundido sufrirá una decepción. Hay críticos, pero son menos propensos a expresar sus ideas en los principales periódicos. Sin embargo, poco a poco se vienen expresando dudas con relación a las posibilidades de la tecnología en la ciencia médica y en las ciencias vinculadas. Por ejemplo, en 1979, el biólogo Glass presentó un argumento que se oponía a su tiempo con relación al progreso de la ciencia. Glass declaró que el desarrollo de la ciencia había alcanzado relativamente su ápice y que el ritmo de los nuevos descubrimientos sólo sería decreciente.¹² Aun reconociendo que había mucho por aprender, en su opinión los descubrimientos realmente significativos sólo podrían decrecer. Glass no es el único pesimista. Le Fanu, un médico, supone que estamos enfrentándonos a la declinación del número de desarrollos.¹³ Este punto de vista es extremadamente interesante debido a que llama nuestra atención sobre diversos factores inhibidores que parecen tornarse

cada vez más manifiestos en el campo de la medicina. Le Fanu, y no es el único en sostener esta posición, ofrece un contrapeso necesario para que mantengamos los pies sobre la tierra. Para ello, reconoce los éxitos alcanzados en la ciencia médica en el siglo pasado. Cita desarrollos como la penicilina, la cortisona, las cirugías a corazón abierto, la resonancia magnética, los trasplantes de hígado, etc. En su opinión, todos estos desarrollos no son tanto resultado de investigaciones científicas sistemáticas sino de aprovechar oportunidades, de la percepción, de la obstinación y la perseverancia. Después de los años 1970, dice Le Fanu¹³, estos elementos vienen reduciéndose, al igual que la abundancia de ideas. Los nuevos desarrollos se encuentran cada vez más orientados científicamente. Esto resultará en retrasos en la producción de nuevos conceptos.

Y de hecho, Le Fanu ve una reducción mundial de, por ejemplo, nuevos productos farmacéuticos, que en los últimos diez años se redujeron en un 30%. Al mismo tiempo, los costos de investigación y desarrollo en Europa se han más que duplicado en esta industria en ese mismo período. En los Estados Unidos, el crecimiento se ha más que cuadruplicado.

La visión pesimista de Le Fanu parece contradecirse con la impresionante investigación y desarrollo en el mundo farmacéutico y con el impactante ritmo de penetración de la tecnología de la información en todos los campos de los cuidados médicos. Sin embargo, es importante tener en mente estas visiones de Le Fanu ya que las nuevas tecnologías nunca vienen sin problemas.

CONCLUSIÓN

Surgirán una cantidad creciente de desarrollos tecnológicos. Estas tecnologías, en combinación con la tecnología de la información, abrirán muchas más posibilidades que en el pasado. Sin duda, estas nuevas posibilidades tendrán el potencial de curar muchas más enfermedades que nunca. Sin embargo, esto también significa que la capacidad de procesar diferentes opciones se convertirá en un problema para los pobres, a menudo menos educados.

Al mismo tiempo, existe un serio riesgo de pérdida de solidaridad debido a la inmensa cantidad de nuevos productos y servicios y a la creciente cantidad de dinero que se necesitará para acceder a ellos. Demás está decir que esto también amplía la brecha entre los que tienen y los que no tienen, los que tienen educación y los que no la tienen, los saludables y los enfermos, los jóvenes y los ancianos.

Creemos que es difícil influir en las tecnologías que impulsan el mercado del cuidado de la salud en una dirección, que es la de respetar un nivel aceptado de solidaridad en la atención médica. Sin embargo, las instituciones de seguros de salud pueden ocupar un papel esencial en esto. En principio, tienen poder de compra que pueden utilizar para influir en las agendas de investigación hacia tecnologías médicas preferidas. En esta área, deberían ser activas y no reactivas.

Las nuevas políticas efectivas en el área de salud no pueden tener efectividad sin una clara visión de las nuevas tecnologías, sin evaluar las tecnologías que vendrán. Es indispensable supervisar las tecnologías de forma constante. Y todo esto debe realizarse a nivel internacional.

REFERENCIAS

1. Otellini P. Chips ter grootte van een virus [Interview]. De Telegraaf, June 27th 2006.
2. Dutch Social Economic Council Healthcare in the view of future ageing of the population. Social Economic Council recommendation. September 1999.
3. Third – world medicine, drugs for the poor world. *The Economist*, print edition, April 16th 2005.
4. Flood C, Roach K, Sossin L. *The Borders of Solidarity: How Countries Determine the Public/Private Mix in Spending and the Impact on Health Care*, U Toronto Law and Economics Research; 2002. Paper No. 02-02, 2002.
5. Van Steenberghe B. *Man on the throne of God?* London: Elsevier Science; 2002.
6. Gottlieb S. *The future of medical technology*. *The New Atlantis*. 2003 Spring; 1:79-87.
7. Murray CJL, Lopez JL. *The global burden of disease*. Harvard: WHO/World Bank; 1996. 376p.
8. Kahn H, Wiener AJ. *The Year 2000*. Oxford: Macmillan; 1967. 111p.
9. Hattinga Verschuere JCM. *Healthcare on the way to 2000*, Amsterdam: Agon-Elsevier; 1971. p. 36-52.
10. Kahn H, Wiener AJ. *Washington Post*, October 31, 1966. Apud Kahn H, Wiener AJ. *The Year 2000*. Oxford: Macmillan; 1967.
11. Fukuyama F. *Our posthuman future: consequences of the biotechnology revolution*. New York: Farrar, Straus, and Giroux; 2002.
12. Glass B. *Milestones and rates of growth in the development of biology*. *Q Rev Biol*. 1979 Mar; 54(1):31-53.
13. Le Fanu J. *The rise and fall of modern medicine*. London: Little, Brown and Company; 1999.