

Facultad de Estomatología de la Habana

Artículo

Las tecnologías apropiadas de la salud: una aproximación del enfoque Ciencia- Tecnología- Sociedad al tema.

Getting clone to Science, Technology and Society by means of proper health technologies.

Aimeé Menéndez Laria. Profesora Auxiliar de Filosofía Master en Estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Facultad de Estomatología de la Habana. Ciudad de La Habana. Cuba. Dirección: Calle Vento # 7924 apto. 7N esq. 3ra. Altahabana, Boyeros, Ciudad de La Habana. Teléfono: 441115. e-mail: maria.menendez@infomed.sld.cu

Resumen

La situación de salud del mundo contemporáneo exige a la sociedad colocar en un primer plano de análisis cuestiones como la equidad, la promoción y prevención de salud, la calidad de la atención, los dilemas éticos, el reconocimiento de las necesidades tecnológicas de salud en la política nacional como un factor clave para su desarrollo, y la utilización de tecnologías apropiadas. Por esta razón, se hace una revisión de la literatura más actualizada sobre este último aspecto, con el fin de contribuir al conocimiento y difusión de un controvertido, pero vigente tema.

Palabras claves: CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD; TECNOLOGÍAS APROPIADAS; EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS

Introducción

Desde la segunda mitad del siglo XX, asistimos como atónitos testigos a un progreso científico-tecnológico sin precedentes en todas las esferas de la sociedad. El área de las Ciencias Médicas no escapa al mismo; el impacto de

las tecnologías de salud en la práctica clínica así como en la organización y prestación de servicios puede calificarse, sin temor a exagerar, como espectacular, al proporcionar la posibilidad de disponer de más y mejores métodos preventivos, de diagnóstico, terapéuticos y rehabilitadores. No obstante, existe un profundo desconocimiento sobre cuál es el impacto real de muchas tecnologías sobre la salud y la calidad de vida de la población. Lamentablemente, muchas de las tecnologías utilizadas habitualmente no han sido adecuadas y sistemáticamente evaluadas. (1, 12, 13)

La evaluación de tecnologías constituye un momento imprescindible de todo el quehacer tecnológico, pero cuando lo que está en juego es la salud humana, la significación del proceso evaluativo no tiene límites. Los sujetos implicados de una u otra forma en el proceso de evaluación de tecnologías, han interiorizado la importancia de su gestión y cada vez hay más conciencia de que no todo lo técnicamente posible en el terreno de la salud, es lo apropiado. (2, 12, 13, 14) Conocer los presupuestos teóricos de la concepción de la tecnología apropiada es vital para el desenvolvimiento científico del proceso de evaluación tecnológica en el terreno de la Estomatología; aspecto éste no tratado con la suficiente profundidad en algunos casos y subestimado en otros. Esperamos que este trabajo contribuya en alguna medida a despertar el interés de nuestros profesionales por el tema.

Desarrollo

BREVE RESEÑA HISTÓRICA SOBRE LAS TECNOLOGÍAS APROPIADAS

La evaluación de tecnologías tiene un objetivo fundamental, en el cual radica su esencia como elemento decisivo del quehacer tecnológico, y es el referido al desarrollo de aquellas tecnologías idóneas cuyos usos se adecuan a los intereses y necesidades de un determinado contexto social y ambiental. Aparece aquí el tan discutido término de tecnología apropiada. La polémica sobre las tecnologías apropiadas tiene hoy plena vigencia. Los orígenes del término podemos encontrarlos en Europa, antes de la Segunda Guerra Mundial, donde algunos autores (Jacques Ellul y otros) destacaron el peligro que representaba el desarrollo de una ciencia y una

tecnología al margen del bienestar humano como objetivo fundamental. En EE UU, su raíz está en la obra de R. Carson, *La primavera silenciosa* (1962); trabajo que causó gran impacto al enfrentar el desarrollo científico-tecnológico desde una nueva óptica: sus efectos negativos. A la aparición de esta obra se suma la progresiva pérdida de confianza de la población en sus instituciones, la creciente preocupación por la contaminación, los altos gastos energéticos y los dilemas sociales y éticos que las prácticas tecnológicas incontroladas han generado.

Con la publicación en 1973, del libro de E. F. Schumacker: *Small is Beautiful. Economics as is People Mattered*, se lanza el término de tecnología apropiada como objeto de discusión y conocimiento mundial, en una época de desencanto y frustración matizada por la llamada crisis energética como consecuencia del embargo del petróleo de los países árabes.(3) Desde entonces, han aparecido numerosas posiciones con relación a las tecnologías apropiadas. Unos, asumen una actitud optimista y afirman que estas son la solución para alcanzar el desarrollo con sentido humano y al margen de desigualdades. Otros, muy escépticos colocan en tela de juicio las ventajas de la utilización de las tecnologías apropiadas, y las conciben como una vía de desarrollo falsa. Aparecen también quienes con malicia señalan que las tecnologías apropiadas son una nueva forma, más sutil, para mantener la subordinación tecnológica de los países subdesarrollados. (3).

CONSIDERACIONES SOBRE LAS TECNOLOGIAS APROPIADAS

Por lo controvertido del término se impone precisar qué le atribuye el carácter de apropiada a una tecnología. Las tecnologías apropiadas constituyen una forma diferente de ver la relación ciencia-tecnología-sociedad, ya que se basan en la concepción de que el desarrollo tecnológico no es neutro; responde al desarrollo científico y ambos están condicionados por el contexto social, político, económico, cultural, ambiental, donde se produce. Reconoce que cada sociedad cuenta con una tradición y cultura tecnológica propias donde se insertan las nuevas tecnologías encargadas de satisfacer sus necesidades, a partir de un proceso creativo de participación y capacitación. (1,2) Desde 1978, la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Industrial (ONUDI), definió a la tecnología apropiada como aquella que contribuye en mayor medida a la realización de los objetivos socioeconómicos y ambientales en el desarrollo, la cual está de acuerdo con las condiciones y requerimientos del medio ambiente donde será utilizada, aprovecha de manera racional los recursos de que dispone cada región, se adapta localmente e interpreta y enriquece las tecnologías autóctonas. (4)

LAS TECNOLOGIAS APROPIADAS EN LA ESFERA DE LA SALUD

En la época contemporánea, los cambios socioeconómicos y científico-tecnológicos producidos en la sociedad han extendido sus efectos a los distintos niveles de atención de salud y las nuevas condiciones nos exigen un cambio en la manera de concebir el proceso de atención sanitaria así como las prácticas tecnológicas a ella asociadas. A partir del siglo XIX, se produce el auge y predominio del nivel secundario de atención, basado en una Medicina curativa, clasificatoria, que promueve una visión fragmentada del ser humano. Esta práctica se ha extendido hasta nuestros días con una fuerza incontenible. (5)

A pesar del gran despliegue tecnológico y de su inusual expansión, los centros sanitarios modernos no dan solución a los principales problemas de salud del mundo contemporáneo, a ello se suma que el desarrollo tecnológico se orientó fundamentalmente en dos sentidos: hacia la producción de instrumentos infinitamente variados y complejos, por lo que la asistencia se ha basado en la alta demanda de equipos tan especializados como caros; y hacia el desarrollo de una industria de la rehabilitación tan costosa como ajena a las demandas sociales de promoción y prevención de salud. Como consecuencia de esta tendencia de desarrollo, encontramos la elevación irracional de los costos de los servicios de salud y la limitación extrema del acceso a los mismos por parte de la mayoría de la población. Paralelamente al proceso de ultra tecnificación de la práctica médica, se produce un deterioro de la relación médico-paciente, expresado en la despersonalización y deshumanización de la actividad sanitaria, a lo que se suma, como agravante de esta situación, una concepción biologicista del hombre. Todo esto provocó un aumento en la insatisfacción de la población, la cual no ve resueltos sus problemas sanitarios por no contar con

los recursos financieros necesarios para acceder a los servicios de salud. (5, 6) Desde finales de la década del setenta del siglo XX, las organizaciones sanitarias a escala internacional promovieron un cambio radical en la práctica de salud, basado en una estrategia que garantizara el derecho de todos los seres humanos a la misma. En la Conferencia Internacional de Alma Ata, se defiende la necesidad de difundir una asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticas, científicamente fundamentadas y socialmente aceptables, puesta al alcance de toda la comunidad. El reordenamiento que implica para la práctica de los profesionales de la salud, la priorización de la promoción y prevención de salud, conlleva obligatoriamente a un cambio radical en la política tecnológica. Queda definido que el nivel primario de atención de salud tiene que basarse en la gestión de tecnologías apropiadas, las cuales pasan a constituir uno de los ejes fundamentales de la Atención Primaria de Salud (APS). (7)

Las tecnologías apropiadas cuentan, por supuesto, con sus detractores, en la mayoría de los casos aquellos que las limitan a tecnologías simplistas, obsoletas, de segunda mano, propias de los «pobres». (8,9) Los efectos de las tecnologías apropiadas de salud no se limitan a aliviar o curar; van mucho más allá y afectan todos los aspectos de la vida y las relaciones humanas. Las tecnologías sanitarias se encuentran indisolublemente relacionadas con el sistema de valores existente en la sociedad y por su incidencia en la dinámica de las relaciones sociales, alcanzan un poder prácticamente no superado por ninguna otra tecnología.

Acontecimientos como la planificación familiar, el trasplante de órganos, la prolongación por medios artificiales de la vida, la fertilización in vitro, la manipulación del genoma humano, entre otros; han generado serias preocupaciones por los efectos que provocan en la sociedad contemporánea. El problema central que se presenta en la evaluación tecnológica, no es aprobar o rechazar una tecnología atendiendo, únicamente, a los costos. El problema es seleccionar, entre todas las opciones, aquellas que, por satisfacer las necesidades sociales en un momento histórico concreto, se erijan como tecnologías apropiadas.

Aunque el conocimiento de las repercusiones sociales es fundamental en la evaluación de tecnologías apropiadas de la salud, lamentablemente en pocas ocasiones se toma en consideración con todo el rigor que merece. Esta limitación puede atribuirse, según nuestro criterio, a la falta de experiencias en el trabajo evaluativo multidisciplinario, a la limitación en la formación de recursos humanos aptos para enfrentar la tarea de la evaluación, a las dificultades en la comprensión de la necesidad de aplicar metodologías afines a los intereses y la cultura de los grupos sociales destinatarios de estas prácticas; y a la falta de entrenamiento en las valoraciones éticas de los aspectos tecnológicos. (10, 6, 12, 13, 14)

Sin dudas, el análisis de la apropiabilidad de una tecnología sanitaria es uno de los aspectos de la evaluación tecnológica que mayor complejidad expresa y a la vez uno de los más atractivos y estimulantes. Con su tratamiento surgen las siguientes interrogantes: apropiada, ¿para qué?, ¿para quién?, ¿para dónde?, ¿para cuándo? (11)

Al referirnos a las tecnologías apropiadas no podemos perdernos en el planteamiento de una dualidad abstracta y excluyente entre su complejidad o simpleza; entre su alto o bajo costo. El análisis requiere de un grado mayor de profundidad, en el cual debe primar la idea de que la utilización de una tecnología apropiada está determinada por las posibilidades tecnológicas nacional y por su correspondencia con el contexto social, económico, político y cultural del país. (10,11, 13, 14)

No olvidemos que la tecnología surge y se desarrolla como parte activa de un complejo sistema cultural, nutrido por los conocimientos, hábitos, necesidades y valoraciones que cada sociedad impone a partir de sus peculiaridades. Por lo tanto, no es posible generalizar los resultados de la práctica tecnológica en la esfera de las Ciencias Médicas, de un país a otro, o de una región a otra y ni siquiera, de un grupo poblacional a otro. La percepción del proceso salud-enfermedad es diferente entre grupos sociales distintos y por ello se hace imprescindible realizar las evaluaciones de una forma contextualizada, donde se consideren tres elementos esenciales: el medio social en el que se aplica, la propia tecnología y los fines que se propone lograr. (11)

Partimos del principio de que la tecnología es un hecho cultural, por lo tanto una transferencia de tecnologías irracional puede violentar el contexto social donde se aplica, por falta de incompatibilidad cultural. Es una realidad que el desarrollo tecnológico no puede encapsularse y la sociedad debe permanecer abierta a los adelantos del mundo, pero también es imprescindible contar con una sólida preparación que permita identificar y determinar tecnologías adecuadas; así como, asimilar, difundir, adaptar, mejorar y crear tecnologías, según el contexto y la cultura de la comunidad; sin perder de vista que puede ser apropiada una tecnología de punta, una tecnología transferida e innovada, una tecnología tradicional o una local. (9,10)

La capacidad tecnológica es el elemento fundamental y decisivo para la generación de tecnologías apropiadas, es lo que permite proyectar las soluciones pertinentes e idóneas, según el caso concreto. Por esta razón debe existir un enfoque integral de todos los elementos que intervienen en el proceso y su evaluación tiene necesariamente que ser sistemática en todas y cada una de las fases: en lo técnico, en lo organizativo, en lo económico, en lo ambiental y en lo sociocultural.

La cultura de las tecnologías apropiadas en la esfera de la salud expresa una nueva concepción del quehacer tecnológico en este sector, constituye la parte medular del nuevo paradigma sanitario, y está determinado por los valores en ella existentes y la capacidad tecnológica sanitaria. Se impone como un nuevo estilo de actuación ante el impetuoso y, en ocasiones, incontrolable desarrollo de las tecnologías de la salud, que contempla no sólo los equipos, instrumentos y procedimientos terapéuticos, sino también los conocimientos, habilidades y valores de los profesionales de la salud.

El desarrollo de las tecnologías apropiadas de salud no implica el empleo de tecnologías tradicionales atrasadas por el mero hecho de ser ahorradoras de recursos. Tampoco se compromete con el desarrollo tecnologías modernas, de avanzada y competitivas que no respondan a la racionalidad del quehacer tecnológico ni a las características del medio donde se empleará. Se trata de buscar soluciones tecnológicas en correspondencia con las necesidades de salud de la comunidad y, por lo tanto, que sean pertinentes e idóneas con

relación al contexto social, a la vez que garanticen una elevación de la calidad y del nivel de vida de la sociedad, el respeto al medio ambiente y la mejoría esperada en el estado de salud de la población.

CONSIDERACIONES FINALES

- Las tecnologías apropiadas pueden encontrar sus fuentes en todas las tecnologías existentes, desde las más actuales hasta las precedentes, con independencia de su grado de desarrollo y lugar de origen.
- El carácter de apropiabilidad es adquirido por la tecnología a tenor de las posibilidades de aplicación en determinada sociedad y en correspondencia con las necesidades e intereses de los grupos sociales a los que va destinada.
- La capacidad tecnológica es el elemento fundamental y decisivo para la generación de tecnologías apropiadas, es lo que permite proyectar las soluciones pertinentes e idóneas, según el caso concreto. Por esta razón debe existir un enfoque integral de todos los elementos que intervienen en el proceso y su evaluación tiene necesariamente que ser sistemática en todas y cada una de las fases.
- La cultura de las tecnologías apropiadas en la esfera de la salud expresa una nueva concepción del quehacer tecnológico en este sector, constituye la parte medular del nuevo paradigma sanitario, y está determinado por los valores en ella existentes y la capacidad tecnológica sanitaria. Se impone como un nuevo estilo de actuación ante el impetuoso y, en ocasiones, incontrolable desarrollo de las tecnologías de salud, que contempla no sólo los equipos, instrumentos y procedimientos terapéuticos, sino también los conocimientos, habilidades y valores de los profesionales de la salud.

Summary

Health situation in contemporary World demands to society to place in a fifth level of analysis questions like justice, promotion and prevention of health, quality of the attention, the ethical dilemmas, the recognition of the technological necessities of health in the national policy as an important factor for its development, and the use of proper technologies. For this reason of the

most up-to-date literature in the last aspect, is made, with the purpose of contributing to the knowledge and broadcasting of a controversial but effective topic.

Key words: SCIENCE, TECHNOLOGY AND SOCIETY; APPROPRIATE TECHNOLOGY; TECHNOLOGY ASSESSMENT.

Recibido: 25/406

Aprobado: 30/6/06

Referencias bibliográficas

- (1) Banta H, Andreasen A. The political dimension in health care technology assessment programs. En: International Journal of Technology Assessment in Health Care. USA: Cambridge University Press; 1999.
- (2) Guerra de Macedo C. Evaluación de tecnologías de salud. Metodología para países en desarrollo. Prólogo. Washington DC: OPS/OMS; 1990.
- (3) OPS/OMS. Tecnologías apropiadas para la salud. Washington DC; 1981.
- (4) Panerai R, Peña M. Evaluación de tecnologías en salud. Metodología para países en desarrollo. Washington DC: OPS/OMS; 1990.
- (5) Borroto R, Lemus E, Aneiros-Riba R. Atención primaria de salud, medicina familiar y educación médica. Guido Zambrana (ed). Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés; 1998.
- (6) Granados A. La evaluación de tecnologías médicas. En: Evaluación de tecnologías sanitarias. Aspectos metodológicos y prácticos. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 1999.
- (7) Organización mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo. INFOMED; 2003.
- (8) Núñez Jover J. La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Algo que la educación científica no debería olvidar. La Habana: Editorial Félix Varela; 1999.

- (9)González García M, López Cerezo J, Luján J. Ciencia, tecnología y sociedad. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología, Madrid: Editorial Tecnos; 1996.
- (10)Arana M, Valdés R. Tecnología apropiada: concepción para una cultura. En: Tecnología y Sociedad. La Habana: Editorial Félix Varela; 1999.
- (11)Castro Díaz-Balart F. Cuba. Amanecer del tercer milenio. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 2002.
- (12)Rodríguez Hannot. ¿Cumple sus promesas la evaluación del riesgo?. En: Desafíos y tensiones actuales en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Organización de Estados Iberoamericanos: Biblioteca Nueva; OEI, 2001.
- (13)López Cerezo J, Luján J. Hacia un nuevo contrato social para la ciencia: evaluación del riesgo en contexto social. En: Ciencia, Tecnología, Sociedad y Cultura en el cambio de siglo. Organización de Estados Iberoamericanos: Biblioteca Nueva; 2001.
- (14)Gómez Amparo. Racionalidad, riesgo e incertidumbre en el desarrollo tecnológico. En: Filosofía de la tecnología. Temas de Iberoamérica; 2001.