

Calidad de la atención

Tecnología para el mejoramiento continuo de la calidad de la atención sanitaria

N. T. Racoveanu y Kirsten Staehr Johansen

Como la tecnología médica afecta a la estructura, al proceso y a los resultados de la atención sanitaria, influye considerablemente en el logro de mejoras en esta esfera. El presente artículo examina las relaciones que existen entre la tecnología médica y el mejoramiento continuo de la calidad, teniendo especialmente en cuenta lo referente a la utilización, la idoneidad y la relación costo-beneficio.

En 1993 la Oficina Regional de la OMS para Europa y las autoridades sanitarias danesas formularon una propuesta en favor de una política de mejoramiento continuo de la calidad en la atención sanitaria, que abarcaba lo siguiente:

- una definición de la calidad y de los principales componentes de la atención sanitaria;
- una descripción de los principios básicos del mejoramiento continuo de la calidad;
- la identificación de los principales protagonistas, de las responsabilidades y de las actividades en todos los niveles del sistema de atención sanitaria de un país.

En el mejoramiento continuo de la calidad lo esencial es utilizar los mejores resultados de la atención a partir de lo siguiente:

- el establecimiento de los objetivos en materia de calidad;
- la evaluación de la calidad y la determinación de los mejores resultados;
- el mejoramiento de la calidad mediante el análisis y la utilización de la experiencia práctica para lograr los mejores resultados;
- el seguimiento de la aplicación continua del proceso.

Así pues, el proceso abarca el control, la evaluación, el mejoramiento y la garantía de la calidad. Es esencial cumplir los siguientes requisitos.

- Deberán tomarse en consideración las experiencias de los pacientes.
- Las actividades al nivel local deberán formar parte integrante del trabajo cotidiano de todas las categorías de personal.
- La responsabilidad del mejoramiento de la calidad de la atención incumbirá en último término a los directores de todos los niveles, aun cuando todos los dispensadores de atención sanitaria tienen,

El Dr. Racoveanu fue Jefe de Medicina de las Radiaciones en la Organización Mundial de la Salud: actualmente está jubilado y vive en 6B rue Carteret, 1202 Ginebra, Suiza. El Dr. Staehr Johansen es Director, Calidad de la Atención y Tecnologías, Organización Mundial de la Salud, Oficina Regional para Europa, Copenhague, Dinamarca.

evidentemente, una función que desempeñar.

- El proceso estará basado en la autoevaluación y la autoreglamentación más que en el control y en la fijación de normas legales.

¿Qué es la buena calidad?

En el presente contexto, se entiende por buena calidad la atención o el servicio que reúne los requisitos establecidos y, dados los conocimientos y recursos de que se dispone, satisface las aspiraciones de obtener el máximo de beneficios con el mínimo de riesgos para la salud y bienestar de los pacientes. Por consiguiente, una atención sanitaria de buena calidad se caracteriza por lo siguiente:

- un alto grado de competencia profesional;
- la eficiencia en la utilización de los recursos;
- el riesgo mínimo para los pacientes;
- la satisfacción de los pacientes;
- un efecto favorable en la salud.

Estos elementos principales sólo pueden lograrse si existe un conocimiento de ellos que pueda utilizarse de forma constructiva en las siguientes esferas:

- *la estructura*, o sea la forma en que está organizada la atención, en lo que se refiere a las condiciones económicas, la gestión, el personal, el equipo, las instalaciones y los sistemas de información;
- *el proceso*, que comprende las aptitudes desplegadas en el suministro de información y en la prestación de servicios de prevención, de diagnóstico, terapéutico y de rehabilitación a los pacientes;
- *los resultados*, es decir, los efectos de la atención dispensada en la salud y bie-

nessar de los pacientes, el grado en que éstos quedan satisfechos y la eficacia de la utilización de los recursos, con lo cual deberán coordinarse las medidas adoptadas de una forma científicamente probada (1).

Es evidente que, a este respecto, la tecnología médica tiene una función esencial que desempeñar, ya que es un elemento de la estructura y el proceso y puede determinar los resultados. Abarca lo de base material, como son el equipo, los aparatos, los instrumentos y las instalaciones, y lo de base inmaterial, como son los métodos y procedimientos utilizados en la prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, en la rehabilitación de los pacientes y en el restablecimiento de la salud. La tecnología médica se inspira en muchos campos de la ciencia y se desarrolla continuamente a medida que los nuevos descubrimientos hallan una aplicación en la atención sanitaria.

En una reciente encuesta, de los 507 médicos interrogados en el Canadá, el 30% opinaba que el sistema sanitario canadiense se utilizaba en exceso y se abusaba de él, mientras que el 17% consideraba que el acceso a los establecimientos era un problema de importancia capital. En Alemania, de los 517 médicos interrogados, el 32% estimaba que el principal defecto del sistema sanitario era el elevado coste de servicios mientras que el 25% dijo que la carga burocrática y administrativa constituían graves problemas. En los Estados Unidos, el acceso a la atención sanitaria de los pacientes indigentes y el elevado costo de los servicios estaban considerados como los principales problemas por el 55% y el 38%, respectivamente, de los 601 médicos interrogados (2). En el cuadro 1 se indican los problemas importantes de las prácticas médicas, que señalaron los médicos de esos países.

Cuadro 1
Problemas graves de las prácticas de la medicina, según los médicos

Problema	Porcentajes de médicos que mencionan el problema		
	Canadá	Alemania	EE.UU.
Los pacientes no pueden costear los gastos	25	15	73
Los pacientes esperan demasiado para acudir	36	42	51
Demoras excesivas en el reembolso	24	39	78
Necesidad de una revisión externa para limitar los gastos	28	43	53
Suministro limitado de la tecnología necesaria	50	20	14
Los pacientes desean servicios innecesarios	53	49	42
Tiempo limitado para el reconocimiento	44	58	35
Escasez de enfermeras competentes	56	77	54
Limitaciones en las estancias en los hospitales	30	29	57

En 1990, el gasto per cápita en salud del Canadá, Alemania y los Estados Unidos fue de US\$ 1770, 1486 y 2566, respectivamente. Teniendo en cuenta las opiniones

La aplicación de los criterios sobre el uso apropiado sirve para seleccionar a los pacientes con más probabilidades de obtener el mayor beneficio posible de una tecnología determinada y para limitar el uso excesivo o el abuso de ésta.

expresadas por los médicos de esos países, es evidente que el Canadá y Alemania ofrecen al conjunto de la población mejores condiciones de atención sanitaria que

los Estados Unidos, pese a tener un gasto per cápita menor y a los problemas de acceso a los establecimientos que se plantean en el Canadá, atribuibles probablemente a la baja densidad de población y a las largas distancias existentes entre el lugar de residencia de muchas personas y las instituciones médicas a las que acuden.

En ese mismo estudio se indica el uso indebido que se hace de los servicios de salud tanto en términos de utilización excesiva como de subutilización, factor importante que relaciona la calidad de la atención con la tecnología médica. Ello brinda una ocasión de analizar la relación existente entre la tecnología y la calidad de la atención. ¿Cómo contribuye la tecnología médica al proceso de mejoramiento continuo de la calidad, y cómo influye este último en la utilización racional y eficaz en relación con el costo de las tecnologías?

Utilización de las tecnologías

Las principales razones para introducir y difundir nuevas tecnologías son:

- su ventaja técnica;
- sus efectos sobre la salud;
- su eficacia en relación con el costo (lo que conduce a la accesibilidad financiera);
- su aceptabilidad por parte de los pacientes y el personal sanitario.

Esos elementos entran en la definición que da la OMS de tecnología apropiada; una condición adicional que se establece en esa definición es que las tecnologías deben mantenerse con las aptitudes y los recursos que están a disposición de los usuarios.

Más explícitamente, la relación entre las tecnologías y la calidad de la atención pueden considerarse en términos de:

- utilización;
- resultados;
- costo.

Pueden citarse las siguientes categorías de utilización de una tecnología si se ha evaluado adecuadamente por lo que respecta a sus efectos clínicos o sanitarios y su eficacia en relación con el costo.

- Una utilización apropiada proporciona una alta calidad de atención a un costo y riesgo aceptables.
- La utilización excesiva es, por lo general, más fácil de detectar, y puede tener diversas causas, como una demanda injustificada por parte de los pacientes, el temor al error profesional, intereses de orden financiero, y escasa eficacia profesional.
- La subutilización se reconoce fácilmente cuando se limita el acceso a una tecnología determinada a causa de la escasez de equipo y de mano de obra calificada, de las difíciles condiciones geográficas, etc., pero es menos manifiesta cuando el acceso está limitado por factores económicos, como son unos precios inasequibles, o cuando la tecnología está destinada a grupos particulares de población.

En varios países se ha evaluado bien la utilización de la imagenología de diagnóstico. Los datos de que se dispone indican que en Europa occidental de 400 a 600 exámenes radiológicos por 1000 personas por año constituye una utilización apropiada del diagnóstico radiológico, mientras que unas cifras del orden de 1200 a 1400 exámenes radiológicos por año pueden indicar una utilización excesiva de esta tecnología. En muchos países en desarrollo, se han señalado de 30 a 100 exámenes radiológicos al año por cada 1000 personas.

Esos valores, comparativamente bajos, que representan claramente una subutilización, pueden explicarse por una falta de medios, que está asociada a condiciones económicas desfavorables.

El Sistema Radiológico Básico de la OMS se introdujo con miras a mejorar la cobertura de esta tecnología, e incluía recomendaciones para el empleo racional del diagnóstico por imagen (3 - 6). Se dan indicaciones claras en el sentido de que se eviten los reconocimientos radiológicos innecesarios, como los que se efectúan por motivos administrativos o de otra índole que no pueden justificarse por razones clínicas, y de que se realicen los algoritmos de examen más eficaces para determinadas situaciones clínicas. A raíz de un estudio de intervención basado en las recomendaciones de la OMS que se efectuó en un gran hospital de Copenhague, se redujeron sustancialmente los exámenes radiológicos innecesarios (7).

Los cambios que se han registrado en la utilización se deben a la adopción de nuevas tecnologías y a la sustitución de las anticuadas. Por ejemplo, en la Columbia Británica, Canadá, entre 1979 y 1988 se registró un aumento gradual de las peticiones de análisis químicos múltiples en comparación con los análisis clínicos simples, y durante ese mismo periodo se produjeron cambios similares en la utilización de servicios hematológicos (más análisis múltiples que simples). La neumoencefalografía ha desaparecido con la introducción del escáner de TC (tomografía computarizada). El costo de los servicios de química y hematología no se ha modificado, pero el de imagenología se ha triplicado (8). Como no se dispone de información sobre los resultados, es imposible evaluar los beneficios que se han obtenido para la salud con las inversiones financieras.

Entre 1985 y 1989 se produjo en el sistema médico de los Estados Unidos un aumento ininterrumpido de la utilización de las nuevas tecnologías médicas (9). Hubo una clara tendencia a utilizar tecnologías algo menos invasivas, como la angioplastia coronaria percutánea mediante catéter, en

La idea de la evaluación de la idoneidad proporciona un criterio objetivo para la selección de los pacientes que han de someterse a diversas tecnologías de salud.

sustitución del injerto de derivación aorto-coronaria, y a reemplazar la extracción de cálculos mediante cirugía abierta por el procedimiento endoscópico o por la litotripsia extracorpórea por ondas de choque en el conducto urinario o biliar. Las razones para la adopción de las nuevas tecnologías es que son menos invasivas, sus resultados son mejores y tienen un costo inferior. Con todo, al 40% de los pacientes sometidos a litotripsia extracorpórea por onda de choque hubo que aplicarles antes de que transcurrieran 60 días un segundo procedimiento de extirpación de cálculos, generalmente endoscópico.

La imaginería de resonancia magnética y el escáner de TC proporcionan una información similar para el diagnóstico, pero tienen también ciertas especificidades que los especialistas no han logrado diferenciar y comprender suficientemente. Por ello, la imaginería de resonancia magnética, en lugar de sustituir a la TC o a otras tecnologías de imaginería, está siendo utilizada en exceso al agregarla a otras pruebas diagnósticas con la esperanza de aumentar la precisión y especificidad del diagnóstico. En cambio, existen indicios de que en los Estados Unidos y en los países escandinavos se está adoptando un en-

foque más racional frente a la utilización de exámenes de TC. Esta tecnología ha alcanzado probablemente su madurez, razón por la cual está siendo empleada de una forma clínicamente más idónea y contribuyendo así al mejoramiento de la calidad de la asistencia.

Razones que explican las grandes variaciones en la utilización

Las grandes variaciones existentes entre los distintos países y dentro de un mismo país en la utilización de tecnologías médicas pueden deberse a los siguientes factores:

- la disponibilidad, medida como el número de instalaciones por un millón de personas;
- la accesibilidad;
- los criterios para una utilización apropiada.

La disponibilidad y la accesibilidad dependen en gran medida de las condiciones económicas y del compromiso político de los gobiernos en relación con los servicios de salud. Disponibilidad no equivale a accesibilidad, porque el sistema de pago de los servicios puede limitar fuertemente el acceso, en particular a las tecnologías costosas.

La aplicación de los criterios sobre el uso apropiado sirve para seleccionar a los pacientes con más probabilidades de obtener el mayor beneficio posible de una tecnología determinada y para limitar el uso excesivo o el abuso de ésta. En 1970 el Colegio Estadounidense de Radiología inició un proyecto tendiente a lograr la eficacia en la utilización de la radiología de diagnóstico, y el Real Colegio de Radiólogos del Reino Unido ha adoptado un enfoque similar. Esas dos iniciativas han producido datos sobre categorías de exámenes con ra-

Yos X que no son clínicamente justificables, por ejemplo, la radiografía sistemática del tórax al ingreso en un hospital o durante el embarazo, y han identificado a los pacientes que pertenecen a grupos clasificados como de alto, medio y bajo rendimiento por lo que respecta a la investigación radiológica.

Idoneidad de las tecnologías

La idea de la evaluación de la idoneidad proporciona un criterio objetivo para la selección de los pacientes que han de someterse a diversas tecnologías de salud (10). Un análisis de las opiniones de un grupo de expertos del Reino Unido y de otro estadounidense sobre la idoneidad de la angiografía coronaria indicó que el grupo de expertos del Reino Unido aplicó criterios más discriminatorios en relación con 320 casos, ya que estimó que sólo el 49% de ellos eran apropiados, frente al 71% de casos considerados apropiados por el grupo de expertos americano (cuadro 2). Las discrepancias entre los grupos de expertos en relación con la cirugía de derivación de la arteria coronaria fueron menores en cuanto al uso apropiado e incierto, y mayores en cuanto al uso inapropiado. Sin embargo, merece señalarse que proporciones relativamente grandes de ambos procedimientos no eran apropiadas y, por consiguiente, representaban un despilfarro de los recursos e indicaban una baja calidad de la atención (11).

Las medidas burocráticas y administrativas no son suficientes para mejorar la idoneidad de la atención; una solución mejor es crear una orientación clínica, es decir, que los médicos participen activamente en el proceso de identificar las tecnologías que funcionan y las promuevan. La repetición sistemática de este proceso conduce al desarrollo continuo de la calidad.

Un examen de la utilización del ultrasonido en el diagnóstico de cálculos de vesícula biliar indicó que esta tecnología, que no comporta prácticamente ningún riesgo y

La disponibilidad y la accesibilidad dependen en gran medida de las condiciones económicas y del compromiso político de los gobiernos en relación con los servicios de salud.

es relativamente económica, era sumamente precisa y específica (12). Otro estudio indicó que el ultrasonido es más preciso que la colecistografía para medir los mayores diámetros de los cálculos biliares, así como para determinar su número, excepto cuando existen de dos a cinco (13). La colecistografía comporta cierto riesgo y es más costosa, por lo que debería utilizarse únicamente cuando sea necesario estar seguro de que el conducto cístico no está obstruido y de la capacidad de concentración de la vesícula biliar, o cuando se requiera información sobre la composición química de los cálculos, si bien en este caso el escáner de TC es más fidedigno.

Un estudio sobre el tratamiento del cáncer cervicouterino en fase BI en 137 pacientes

Cuadro 2
Idoneidad de la angiografía coronaria en 320 pacientes del Reino Unido

Grupo de expertos americanos	Grupo de expertos del Reino Unido			
	Apropiada %	Incierta %	Inapropiada %	Total %
Apropiada	49	19	3	71
Incierta	0	5	7	12
Inapropiada	0	6	11	17
Total	49	30	21	100

reveló que la cirugía primaria era más eficaz que la radioterapia radical. No hubo ninguna morbilidad inducida en las pacientes que sólo fueron tratadas quirúrgicamente; apareció morbilidad en las pacientes a las que se había sometido a intervenciones quirúrgicas y a radioterapia, y fue más acentuada en las pacientes a las que se había sometido únicamente a radioterapia radical (14).

Relación costo-beneficio

Un problema capital asociado a la utilización de tecnologías para el mejoramiento de la calidad de la atención, en particular las tecnologías nuevas, es la relación entre el costo y los beneficios. Se ha propuesto un modelo para comparar las tecnologías alternativas (15) (véase la figura). Propone cuatro zonas, cada una de ellas con una decisión de política: toda intervención que prometa mayores beneficios sin aumentar el costo, o los mismos beneficios a menor costo, deberá adoptarse. Toda intervención que suponga una pérdida de los beneficios sin una ventaja en los costos no deberá adoptarse. Cuando el costo y los beneficios de ambas alternativas sean idénticos, podrá elegirse cualquiera de ellas sin mayores consecuencias. Las elecciones difíciles se encuentran en el ángulo superior izquierdo y en el ángulo inferior

Modelo para comparar las tecnologías alternativas en relación con los costos y beneficios

Beneficios	Costos		
	Mayores	Iguales	Menores
Mayores	Elección difícil	Adoptar	Adoptar
Iguales	No adoptar	Cualquiera	Adoptar
Menores	No adoptar	No adoptar	Elección difícil

derecho: ¿cuánto más deberá pagarse por qué mayor proporción de beneficio, y qué proporción de beneficio deberá sacrificarse por cuánta reducción del costo? En esas circunstancias sería necesario realizar una investigación sobre el terreno bien diseñada y bien vigilada para orientar a las instancias decisorias acerca de si deben aceptar o rechazar una tecnología.

La idea del mejoramiento continuo de la calidad en la atención sanitaria se ha llevado a la práctica con buenos resultados en algunas esferas, y el tema ha seducido a muchos responsables de servicios sanitarios. Cabe prever que la reorientación de la investigación médica produzca importantes cambios en el desarrollo de tecnologías médicas, y se tiene la esperanza de que ello produzca progresos importantes en muchos terrenos, como la vacunación contra enfermedades parasitarias, la concepción y la prevención de las enfermedades degenerativas crónicas y de otras afecciones, que tienen importantes consecuencias en la salud pública. Por otro lado, existe la posibilidad de reactivar la esfera de la promoción de la salud, actualmente descuidada. ■

Referencias

1. **Donabedian, A.** The quality of medical care. *Science*, 1978, **200**: 856-864.
2. **Blendon, R. J. et al.** Physicians' perspectives on caring for patients in United States, Canada and West Germany. *New England journal of medicine*, 1993, **328** (14): 1011-1016.
3. *Criterios aplicables a las exploraciones de radiodiagnóstico. Informe de un Grupo Científico de la OMS.* Organización Mundial de la Salud, Ginebra 1983 (OMS, Serie de Informes Técnicos, N° 689).

4. **Empleo futuro de las nuevas técnicas de diagnóstico por imagen en países en desarrollo.** Informe de un Grupo Científico de la OMS. Organización Mundial de la Salud, Ginebra 1985 (OMS, Serie de Informes Técnicos, N° 723).
5. **Empleo racional del diagnóstico por imagen en pediatría.** Informe de un Grupo de Estudio de la OMS. Organización Mundial de la Salud, Ginebra 1987 (OMS, Serie de Informes Técnicos, N° 757).
6. **Elección apropiada de técnicas de diagnóstico por imagen en la práctica clínica.** Informe de un Grupo Científico de la OMS. Organización Mundial de la Salud, Ginebra 1990 (OMS, Serie de Informes Técnicos, N° 795).
7. **Hegedus V., Racoveanu, N. T.** *Rational use of radiological investigations – results of an intervention study in Denmark*, Copenhagen, Oficina Regional de la OMS para Europa, 1989 (documento ICP/CI R039/1554r).
8. **Kazanjian, A., Friesen, K.** Defusing technologies – technology diffusion in British Columbia. *International journal of technology assessment in health care*, 1993, **9** (1): 46–61.
9. **Boutwell, R. C., Mitchell, J. B.** Diffusion of new technologies in the treatment of the Medicare population. *International journal of technology assessment in health care*, 1993, **9** (1): 62–75.
10. **Brook, R. H. et al.** A method for detailed assessment of appropriateness of medical technologies. *International journal of technology assessment in health care*, 1986, **2**: 53–63.
11. **Bernstein, S. J. et al.** The appropriateness of the use of cardiovascular procedures – British versus US perspectives. *International journal of technology assessment in health care*, 1993 **9** (1): 3–10.
12. **Walker, J. Chalsuers, R. T. A., Allan, P. L.** An audit of ultrasound diagnosis of gall-bladder calculi. *British journal of radiology*, 1992 **65**: 581–584.
13. **Brakel, K. et al.** Accuracy of ultrasound and oral cholecystography in assessing the number and size of gallstones: implications for nonsurgical therapy. *British journal of radiology*, 1992, **65**: 779-783.
14. **Gaze, M. M. et al.** Stage IB cervical carcinoma – a clinical audit. *British journal of radiology*, 1992, **65**: 1018–1024.
15. **Deber, R.** Translating technology assessment into policy. *International journal of technology assessment in health care*, 1992, **8** (1): 131–137.