

**Evaluación económica en medicina**

José Antonio Sacristán<sup>a</sup>, Vicente Ortún<sup>b</sup>, Joan Rovira<sup>c</sup>, Luis Prieto<sup>a</sup> y Fernando García-Alonso<sup>d</sup>, por el Grupo ECOMED\*

<sup>a</sup>Departamento de Investigación Clínica. Lilly S.A. Alcobendas. Madrid. España.

<sup>b</sup>Universidad Pompeu Fabra. Barcelona.

<sup>c</sup>Universidad de Barcelona. Barcelona. España.

<sup>d</sup>Agencia Española del Medicamento. Madrid. España.

Éste es el primer artículo de una serie titulada «Evaluación económica para clínicos», cuyo objetivo es revisar los fundamentos, métodos y aplicaciones de la evaluación económica de intervenciones sanitarias, con una orientación eminentemente práctica y dirigida al profesional sanitario. El presente artículo analizará 2 de los conceptos utilizados más frecuentemente en el ámbito de la economía: la eficiencia y el coste de oportunidad. Además, como artículo introductorio, planteará algunas reflexiones sobre la utilización del criterio de eficiencia en el establecimiento de prioridades sanitarias y sobre la posible utilidad de la economía en la práctica clínica. Los siguientes artículos tendrán una orientación más metodológica. Su objetivo será exponer de forma sencilla los principales componentes de una evaluación económica, con el fin de familiarizar a los médicos con las técnicas de evaluación. Tratarán sobre la medida de los costes y los resultados sanitarios, los fundamentos del análisis coste-efectividad, las características de los principales métodos utilizados para realizar evaluaciones económicas y el análisis de la incertidumbre. La serie se cerrará con un artículo sobre cómo utilizar las evaluaciones económicas, desde el punto de vista de la política sanitaria, de la investigación y de la asistencia.

**Los conceptos de coste de oportunidad y eficiencia**

En los últimos años, los razonamientos económicos se han ido incorporando al campo de la salud, debido a que sus premisas son enteramente aplicables a lo que hoy ocurre en los sistemas sanitarios de nuestro entorno<sup>1</sup>. En primer lugar, los recursos son escasos. Aunque cada vez se gasta más en salud, la necesidad tiende a ser ilimitada. Suele suceder que cuanto más sana es la sociedad mayor es la demanda de asistencia médica, y cuanto mayor es el progreso médico alcanzado mayor es el coste de obtener mejoras adicionales. En segundo lugar, cuando los recursos son escasos, es necesario decidir cuál es la mejor forma de gastarlos. Finalmente, cuando los recursos se utilizan de una forma determinada, se pierde la opción de utilizarlos de otra.

Utilizar los recursos de una forma determinada siempre implica un sacrificio. Para los economistas, el concepto de coste siempre lleva implícito el significado de renuncia. El

«coste de oportunidad» se define como el valor de la mejor opción a la que se renuncia cuando se realiza una elección<sup>2</sup>. O dicho de otra forma, es lo que se podría hacer y no se hace, porque se hacen cosas menos adecuadas<sup>3</sup>. Precisamente, la economía trata de asegurar que los beneficios obtenidos al seleccionar una opción sean mayores que los que se habrían obtenido con otras.

Las técnicas de evaluación económica utilizan la teoría económica para facilitar la elección de intervenciones alternativas cuando los recursos son escasos, es decir, ayudan a priorizar. El criterio empleado, el de eficiencia, constituye la base teórica de las evaluaciones económicas<sup>4,5</sup>. En general, un proceso de producción es eficiente si no hay otro proceso que permita producir más con los mismos recursos. En el ámbito sanitario, se es eficiente cuando se logra el máximo nivel de salud a partir de unos recursos dados (dicho objetivo se consigue cuando el resultado obtenido con la opción elegida es al menos tal alto como el coste de oportunidad). También se es eficiente cuando, comparando opciones que producen el mismo resultado, se elige la menos costosa.

Dos son las características que definen una evaluación económica. La primera es la medida de los costes y de las consecuencias de las actividades. No podremos decir si algo es caro o barato si antes no conocemos qué estamos comprando. Igualmente, no nos decidiremos a comprar un determinado bien, por mucho que lo deseemos, si antes no conocemos su precio<sup>4</sup>. La segunda característica tiene que ver con el propio objetivo de cualquier evaluación: la elección. Evaluar es comparar y se compara para elegir. Teniendo en cuenta ambos elementos, la evaluación económica se ha definido como «el análisis comparativo de cursos alternativos de acción basándose en sus costes y sus consecuencias»<sup>4</sup>.

El siguiente ejemplo, muy sencillo, muestra un problema que puede abordarse mediante una evaluación económica. Imaginemos que existen 2 opciones. La opción A produce una esperanza de vida adicional de 5 años y la B, de 10 años; es decir, esta última produce un resultado más favorable. Sin embargo, B también es más cara: el coste de A es de 3.000 € y el de B, de 8.000 €. Ante un presupuesto fijo de, por ejemplo, 600.000 €, ¿cuál de las 2 opciones deberíamos elegir, utilizando el criterio de eficiencia? Como puede apreciarse en la tabla 1, cada año de vida logrado con A tendría un coste de 600 €, mientras que el coste de

*Palabras clave:* Economía. Costes. Eficiencia. Medicina. Evaluación.  
*Key words:* Economics. Cost. Efficiency. Medicine. Assessment.

\*El Grupo ECOMED lo forman las siguientes personas: Fernando Antoñanzas, Xavier Badia, Erik Cobo, Fernando García Alonso, Juan del Llano, Vicente Ortún, José Luis Pinto, Luis Prieto, Joan Rovira, Carlos Rubio y José Antonio Sacristán (coordinador). Las opiniones de los autores no representan necesariamente las de los organismos en los que trabajan.

Correspondencia: Dr. J.A. Sacristán.  
Departamento de Investigación Clínica. Lilly S.A.  
Avda. de la Industria, 30. 28108. Alcobendas. Madrid. España.  
Correo electrónico: sacristan\_jose@lilly.com

Recibido el 28-4-2003; aceptado para su publicación el 5-11-2003.

TABLA 1

**Ejemplo de análisis económico**

	Opción A	Opción B	Incremento
Coste (€)	3.000	8.000	5.000
Supervivencia (años)	5	10	5
Coste-efectividad	600	800	1.000
Años de vida conseguidos con 600.000 €	1.000	750	

TABLA 2

**Tipos de análisis utilizados en una evaluación económica**

Tipo de análisis	Medida de los costes	Medida de los resultados
Reducción de costes	Unidades monetarias	No hay diferencias en los resultados
Coste-efectividad	Unidades monetarias	Unidades clínicas habituales (p. ej., curas logradas, complicaciones evitadas, años de vida ganados)
Coste-utilidad	Unidades monetarias	Cantidad y calidad de vida (años de vida ajustados por calidad)
Coste-beneficio	Unidades monetarias	Unidades monetarias

cada año de vida con B sería de 800 €. Con el presupuesto dado, A produciría una ganancia de 1.000 años de vida, mientras que con B lo sería de 750. Por tanto, podría afirmarse que A es una opción más eficiente que B, ya que, con el mismo presupuesto, genera un mayor beneficio (250 años más de vida). Puesto que la opción B es más eficaz pero también más cara, alguien podría preguntarse cuál sería el coste de cada año de vida adicional obtenido con la opción B. Puesto que ésta produce 5 años más de vida que A, con un coste extra de 5.000 €, el coste de cada año adicional de vida obtenido con B sería de 1.000 €. La pregunta siguiente sería si se trata o no de un coste aceptable por conseguir esa mayor eficacia. Esta pregunta se analizará con detalle en uno de los artículos de la serie.

La evaluación anterior es un ejemplo de un tipo de análisis denominado «coste-efectividad». Este método se caracteriza porque los resultados sanitarios se expresan en forma de unidades habitualmente utilizadas en la clínica. Los resultados pueden medirse como variables intermedias (reducción de la presión arterial, curas logradas, complicaciones evitadas y otras) o finales (vidas salvadas, años de vida ganados, por ejemplo). Un requisito para poder aplicar este tipo de análisis es que los efectos de las opciones comparadas se midan en las mismas unidades.

Además del análisis coste-efectividad, existen otros 3 tipos de análisis (tabla 2), que se diferencian en la forma en que se miden los resultados sanitarios (en todos ellos, los costes se miden en unidades monetarias). El análisis coste-utilidad es un tipo especial de análisis coste-efectividad en el que los resultados sanitarios se miden como años de vida ajustados por calidad. La ventaja de éstos es que permiten incorporar, en una sola medida, cambios en la esperanza y en la calidad de vida.

En el análisis coste-beneficio, tanto los costes como los resultados sanitarios se miden en unidades monetarias. Se trata del tipo de análisis económico más genuino y el preferido por muchos economistas de la salud, ya que permite calcular cuál es la opción con mayor beneficio (valor actual neto) global. Su principal problema es la dificultad para expresar en unidades monetarias las ganancias en salud.

El análisis de reducción de costes (o de comparación de costes) es el tipo de análisis más sencillo y se utiliza cuando, independientemente de las unidades en que se midan los resultados sanitarios, éstos son idénticos en las distintas opciones comparadas. En tal caso, parece obvio que el criterio de decisión racional es seleccionar la opción menos costosa. En los próximos artículos de la serie se revisará con cierto detalle el análisis coste-efectividad, ya que se trata del tipo de análisis empleado con más frecuencia. Además, al expresarse los resultados como variables clínicas, es un mé-

do que resulta más cercano al profesional sanitario. En la serie también se harán múltiples referencias al análisis coste-utilidad, puesto que presenta muchos puntos en común con el coste-efectividad y sus unidades, los años de vida ajustados por calidad, empiezan a ser muy utilizados en artículos médicos. La serie no revisará los análisis de reducción de costes ni de coste-beneficio. El primero por su simplicidad y el segundo porque es un método poco utilizado.

**El médico ante la economía**

A menudo se afirma que a los médicos no les interesan los temas económicos e incluso que sienten cierta aversión por ellos. Hay varias razones que pueden explicar esta actitud. En primer lugar, se argumenta la existencia de un conflicto ético. Los intereses de los pacientes podrían verse perjudicados si el médico tuviera en cuenta aspectos económicos, ya que, a veces, las intervenciones más eficientes no son las más eficaces. Esto representaría un conflicto entre el interés del médico y el del gestor. La prioridad del primero, según la tradición hipocrática, es hacer todo lo posible por cada uno de sus pacientes, es decir, conseguir la máxima eficacia, en el paciente concreto al que está tratando, según una ética individual, basada en el principio de beneficencia. Por otro lado, la prioridad del gestor es conseguir la máxima salud para el conjunto de la población a partir de los recursos disponibles, según una ética colectiva, basada en el principio de justicia. Desde esta última perspectiva, propia de los sistemas sanitarios financiados públicamente, podría ser necesario sacrificar parte de los recursos dedicados a un paciente concreto, si ello beneficiase al conjunto de pacientes. No resulta fácil que el médico asuma este tipo de planteamientos porque piensa que las consideraciones económicas pueden mermar su libertad clínica<sup>6</sup>. Además, el médico cree, o se le hace creer, que los costes son un tema relevante en el área de la gestión sanitaria, pero no en la asistencial. Muchos artículos que tratan sobre economía de la salud empiezan afirmando que los gestores sanitarios se enfrentan al problema de reconciliar una demanda creciente con unos recursos limitados. Se da por hecho que la priorización de los recursos sanitarios no incumbe a los médicos. No es extraño, por tanto, que éstos asuman que los temas económicos no son cosa suya, máxime si los únicos mensajes que recibe del gestor le hablan repetitivamente sobre los costes y poco o nada sobre los resultados conseguidos. El médico sabe muy bien que las intervenciones más baratas pueden no ser las más eficientes.

Sin embargo, la afirmación de que el médico no está interesado por los costes es, probablemente, una simplificación. La eficiencia sí incumbe al médico. No es cierto que éste no tenga en cuenta los costes en sus decisiones. Lo hace cuando, por ejemplo, decide cuál de los pacientes más graves ingresará en la única cama disponible en la unidad de cuidados intensivos, cuando no solicita una resonancia magnética a todos los pacientes con cefalea, cuando decide cuánto tiempo dedicará a cada paciente o si su tiempo lo dedicará a sus pacientes o a formarse o a formar residentes, o incluso a su familia<sup>7</sup>. En todos estos casos, el médico es consciente de que, al igual que su propio tiempo, los recursos sanitarios son limitados. Y es consciente del sacrificio que supone toda decisión, es decir, del coste de oportunidad. El problema es que estas decisiones sobre priorización son más o menos implícitas. Algún autor ha apuntado que al médico puede resultarle incómodo cuantificar sus juicios de valor<sup>8</sup>.

Respecto al conflicto ético, puede haber tensión entre el médico y el gestor, entre los principios de beneficencia y de justicia. Pero el conflicto no es tan frecuente como parece.

Es hora de acabar con la caricatura que presenta al médico ante la continua disyuntiva ética de elegir entre la opción más eficaz (y menos eficiente) o la más eficiente (pero menos eficaz). Muchas veces las opciones más eficaces son también las más eficientes. En tales casos, no existe ningún conflicto.

El problema aparece cuando la opción más eficaz no coincide con la más eficiente. Es entonces cuando el médico debe tener en cuenta su responsabilidad en la asignación eficiente de los recursos y ser al menos consciente del coste de oportunidad que cada una de sus elecciones supone. No tener en cuenta dichos costes significaría no tener en cuenta los sacrificios impuestos a otros pacientes, y eso es precisamente lo no ético en un sistema sanitario cuyo objetivo es proporcionar la mejor salud a todos los pacientes<sup>9</sup>. La evaluación económica ayuda a que las decisiones se tomen con más información y de forma más explícita. Y decidir con mejor información no merma la libertad clínica, sino que la aumenta. El problema de reconciliar una demanda creciente con unos recursos limitados no es sólo de los gestores. ¿Cómo es posible que el objetivo del médico (mejorar la salud de sus pacientes) no coincida con el objetivo del sistema sanitario (mejorar la salud de la población)? En los sistemas públicos, los recursos que se dedican a sanidad responden a una decisión social. El problema, por tanto, es de toda la sociedad e incumbe de forma muy particular a los médicos.

### El camino de la medicina hacia la eficiencia

Para el médico, el camino hacia la eficiencia ya ha empezado, aunque será un camino largo. Eficacia, efectividad y eficiencia son los 3 conceptos en los que la medicina ha ido haciendo hincapié en los últimos años<sup>10</sup>. La eficiencia es el último eslabón de la cadena (tabla 3). El camino hacia la eficiencia pasa por la eficacia y por la efectividad<sup>11</sup>. Utilizar sólo opciones que funcionan y hacerlo de forma adecuada es, en sí mismo, una forma de ser eficientes. Por tanto, lo primero que hay que asegurar es que las intervenciones disponibles son beneficiosas para los pacientes, lo cual requiere seguir realizando ensayos clínicos y asegurando que todas las intervenciones presentan una relación riesgo/beneficio favorable.

También hay que cerciorarse de que se utilizan las opciones que funcionan mejor en la práctica clínica y que se emplean de forma apropiada en los pacientes adecuados. El camino hacia la eficiencia pasa por la efectividad. Hay que fomentar la realización de más y mejores estudios pragmáticos cuyo objetivo no sólo sea evaluar los efectos de las intervenciones en la práctica clínica habitual, sino también responder a preguntas tales como por qué, cómo, cuándo o para qué se emplea cada opción<sup>12</sup>.

La aplicación del criterio de eficiencia por el médico representa el final del camino. El médico puede practicar una medicina eficiente tomando sus decisiones con la mejor información posible. La responsabilidad del gestor es proporcionar al médico información completa, de la máxima calidad, y la de éste, utilizarla de la forma idónea. Es el médico

quien debe, a través de diagnósticos adecuados y el conocimiento de sus pacientes, decidir cuál es la mejor opción terapéutica, y el coste-efectividad es uno más de los datos con los que cuenta para decidir su elección. A mejor información, mejores decisiones. Nada más alejado de la pérdida de libertad clínica.

Por lo tanto, para ser eficiente hay que contar con buena información, y para ello se debería fomentar la cultura de la evaluación económica y facilitar el acceso de los clínicos a ella. El entorno sanitario está en fase de transformación y el proceso de decisión clínica cada día es más complejo. A menudo, el problema es el exceso de información. Los análisis económicos raramente se incluyen en las guías de práctica clínica<sup>13</sup> y, cuando aparecen, se echan de menos los matices. Afirmar que una opción es más eficiente que otra suele ser una simplificación. El paciente estándar no existe. Las guías clínicas deberían informar sobre cuáles son las estrategias ineficientes, sobre lo que cuesta conseguir cada resultado, haciendo explícitas las relaciones entre beneficios y costes y matizando en qué subgrupos de pacientes es más eficiente una opción que otras. Ésta es la información que le puede resultar útil al médico.

### El futuro

Existe una fuerte tendencia internacional hacia la adopción del criterio de eficiencia como elemento de priorización en sanidad. Son varios los países que tienen en cuenta el coste-efectividad de las nuevas intervenciones sanitarias en sus decisiones sobre la financiación pública<sup>14,15</sup>. Cada vez es más frecuente que, junto a las variables clásicas de eficacia, seguridad o calidad, se evalúe la eficiencia, y empieza a ser común que las revistas clínicas publiquen evaluaciones económicas, y términos como coste-efectividad o coste-utilidad empiezan a resultar familiares al médico<sup>16</sup>.

Algunos defensores de la medicina basada en la evidencia siguen pensando que el deber del clínico es identificar las opciones más eficaces y aplicarlas a sus pacientes individuales, independientemente del coste<sup>17</sup>. Algunos economistas y gestores propugnan que los médicos deben adoptar cuanto antes el criterio de eficiencia en sus decisiones, argumentando que una toma de decisiones basada exclusivamente en la eficacia provoca la ineficiencia en la asignación de recursos sanitarios<sup>18</sup>. Pero en el camino hacia la eficiencia las prisas no son buenas. El problema, como decía Cochrane, es que «hay demasiados economistas entusiastas que desean suponer que todos los tratamientos médicos tienen una eficacia del 100% y se aplican con una efectividad del 100%, con el fin de justificar sus propias prisas por optimizar los servicios»<sup>8</sup>.

Es hora de que médicos y economistas dejen de poner el acento en sus diferencias y busquen los puntos de encuentro. Quizá todos estemos de acuerdo en lo siguiente: a) que el médico tiene mucho que decir en las decisiones sobre asignación de recursos; b) que el camino hacia la eficiencia pasa por la eficacia y la efectividad; c) que la adopción del criterio de eficiencia no significa la pérdida de la libertad clínica. Dicho criterio debe ser un elemento más a tener en cuenta en la toma de decisiones, pero en ningún caso sustituir al juicio clínico; d) que el médico tiene que ir familiarizándose con los estudios de evaluación económica y que sería de gran ayuda que tales estudios se incorporasen de forma sistemática en las guías de práctica clínica; e) que cuando los recursos son escasos, como ocurre en nuestro sistema sanitario, una parte de ellos debe dedicarse a la evaluación<sup>6</sup>, y f) que es conveniente que los médicos participen en la evaluación y que se reconozca la importancia del tiempo que dedican a esta tarea.

TABLA 3

### Eficacia, efectividad y eficiencia

Concepto	Pregunta a la que pretende responder	Método de estudio
Eficacia	¿Puede funcionar?	Ensayo clínico
Efectividad	¿Funciona?	Estudio pragmático
Eficiencia	¿Compensa económicamente?	Evaluación económica

Confiamos en que los siguientes artículos de la serie contribuyan a que los clínicos se familiaricen un poco más con los métodos de evaluación económica de intervenciones sanitarias. Tales métodos tienen muchos puntos en común con los de investigación clínica, pero presentan algunas características diferenciales, que se analizarán con detalle a lo largo de la serie.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Weinstein MC, Stason WB. Foundations of cost-effectiveness analysis for health and medical practices. *N Engl J Med* 1977;296:716-21.
- Drummond MF, McGuire A. Economic evaluation in health care. Merging theory with practice. New York: Oxford University Press, 2001.
- López Casasnovas G. Racionalizar y optimizar el gasto sanitario, clave de la aportación de la economía de la salud al bienestar social. En: Domínguez-Gil Hurlé A, Soto Álvarez J, coordinadores. Farmacoeconomía e investigación de resultados en salud: principios y práctica. Real Academia de Farmacia, 2002; p. 19-32.
- Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the economic evaluation of health care programmes. 2<sup>nd</sup> ed. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- Gold MR, Siegel JE, Rusell LB, Weinstein MC, editors. Cost-effectiveness in health and medicine. New York: Oxford University Press, 1996.
- Hampton JR. The end of clinical freedom. *Br Med J* 1983;287:1237-8.
- Williams A. La aplicación de la economía en un entorno hostil: el sector sanitario. *Gac Sanit* 2001;15:68-73.
- Cochrane AL. Effectiveness and efficiency: random reflections on health services. London: Nuffield Provincial Hospital Trust, 1972.
- Williams A. Health economics: the end of clinical freedom. *BMJ* 1988;297:1183-6.
- Ortún V. Clínica y gestión. *Med Clin (Barc)* 1995;104:298-300.
- Ortún V, Rodríguez Artalejo F. De la efectividad clínica a la eficiencia social. *Med Clin (Barc)* 1990;95:385-8.
- Sacristán JA. Investigación en las trincheras. Una reflexión sobre los estudios naturalistas con medicamentos. *Med Clin (Barc)* 1999;113:613-5.
- Ramsey SD. Incorporating economic analysis into clinical practice guidelines: a guide for users. *ACP J Club* 2002;137:A11.
- Commonwealth Department of Human Services and Health. Guidelines for the pharmaceutical industry on preparation of submissions to the Pharmaceutical Benefits Advisory Committee. Canberra: Australian Government Publishing Service, 1995.
- Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment. Guidelines for economic evaluation of pharmaceuticals. 2<sup>nd</sup> ed. Ottawa: CCOHTA, 1997.
- Meltzer MI. Introduction to health economics for physicians. *Lancet* 2001;358:993-8.
- Sackett D, Rosenberg WMC, Muir Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what is and what it isn't. *BMJ* 1996;312:71-2.
- Maynard A. Evidence-based medicine: an incomplete method for informing treatment choices. *Lancet* 1997;349:126-8.