

Análisis de costes y resultados en la evaluación económica de las intervenciones sanitarias



Luis Prieto^a, José A. Sacristán^a, José L. Pinto^b, Xavier Badia^c, Fernando Antoñanzas^d y Juan del Llano^e, por el grupo ECOMED*

^aDepartamento de Investigación Clínica. Lilly SA. Alcobendas. Madrid. España.

^bUniversidad Pompeu Fabra. Barcelona.

^cHealth Outcomes Research Europe. Barcelona. España.

^dUniversidad de La Rioja. Logroño. España.

^eFundación Gaspar Casal. Madrid. España.

El objetivo fundamental de cualquier sistema sanitario es maximizar el nivel de salud de la población a la que da cobertura. Desgraciadamente, los recursos económicos disponibles para tal fin no suelen ser suficientes para cubrir todas las necesidades que en este ámbito se presentan. Por esta razón, los agentes que toman las decisiones deben establecer qué acciones resultan prioritarias para poder maximizar el beneficio producido con los recursos disponibles¹⁻⁴.

La determinación de la prioridad de las intervenciones sanitarias puede tener lugar en las estructuras de gestión del sistema sanitario (gerencias, administración, coordinación, suministros), pero también a lo largo de los diferentes niveles asistenciales, tanto desde el punto de vista organizativo (p. ej., hospitales, centros de atención primaria) como individual (profesionales sanitarios). Es importante destacar que el papel del profesional sanitario en la determinación de prioridades está recibiendo una gran atención en los últimos tiempos, ya que es en este nivel base donde se toman las decisiones sobre qué tipo de intervención sanitaria se requiere, cómo se lleva a cabo y a quién se aplica⁵.

Si bien la guía fundamental de las decisiones tomadas en el sistema sanitario debe ser la eficacia, la seguridad y la efectividad clínicas, la evaluación económica de las intervenciones sanitarias (EEIS)⁶⁻¹⁰ permite tomar decisiones más informadas a la hora de elegir una determinada intervención. Además del análisis de los resultados de cada posible intervención¹¹⁻¹³, la EEIS incorpora al proceso de toma de decisiones la valoración de los costes asociados a cada una de las intervenciones¹⁴. Aunque la forma precisa de la EEIS puede variar, la determinación de la relación entre coste y resultados es común a todas sus variantes y constituye la característica distintiva de este enfoque. En realidad la EEIS es un término genérico que engloba diversas técnicas o procedimientos que pueden usarse para recabar información sobre la relación que existe entre el coste y los resultados de las intervenciones^{6,10}.

En este artículo se describe la forma de identificar, cuantificar y valorar el coste de los recursos asociados a las intervenciones sanitarias, así como la manera de evaluar los resultados que de éstas se derivan.

Costes

El análisis comparativo de los costes asociados a las intervenciones alternativas es común a todas las formas de EEIS¹⁰. La mayoría de los aspectos metodológicos que se contestan en este apartado son, por tanto, generalizables a todos los procedimientos de evaluación económica.

El coste de un recurso es el producto de 2 elementos: la cantidad total de recurso consumido y el valor dinerario de la unidad de dicho recurso (p. ej., precio de 1 h de trabajo del profesional sanitario, precio de 1 día de ingreso hospitalario)^{10,14}. Aunque la definición es aparentemente sencilla, se plantean algunas dificultades a la hora de integrar el concepto en una EEIS. Con objeto de resolverlos, habitualmente se proponen 3 pasos sucesivos para determinar los costes de las intervenciones: identificación, cuantificación y valoración.

Identificación

Para poder llevar a cabo una evaluación económica de las diferentes intervenciones evaluadas, es necesario identificar los recursos más relevantes de las opciones que se están comparando. En este sentido, y a pesar de que no existe consenso en la bibliografía respecto a la clasificación de los costes para su inclusión en una evaluación económica, han sido diversos los autores que han propuesto una taxonomía fundamentada en 2 elementos: la dirección de los costes (directos e indirectos) y el ámbito donde éstos ocurren (sanitario o no sanitario)¹⁵ (tabla 1).

Los costes directos son esencialmente transacciones monetarias que implican servicios y productos tanto sanitarios como no sanitarios. Los costes directos sanitarios que por lo común se consideran están directamente relacionados con la intervención concreta evaluada e incluyen los costes de hospitalización, tratamiento, honorarios profesionales, pruebas de laboratorio, rehabilitación y equipo médico, entre otros.

TABLA 1

Clasificación tradicional de los costes para su inclusión en una evaluación económica de las intervenciones sanitarias

	Sanitarios	No sanitarios
Directos	Cuidados hospitalarios, tratamiento farmacológico, etc.	Gastos de desplazamiento del paciente, cuidados en casa, etc.
Indirectos	Consumo de servicios sanitarios a lo largo de los años de vida ganados como consecuencia de la intervención sanitaria, entre otros	Pérdida de productividad; coste de oportunidad del tiempo invertido en el tratamiento, etc.

*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 Médico. 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.

Una buena parte de los costes directos tiene sin embargo carácter no sanitario. Estos gastos (p. ej., comida, transporte, alojamiento, cuidado familiar) son consecuencia directa de la enfermedad, pero no implican la compra de servicios sanitarios; sin embargo, suponen un impacto importante para las finanzas del paciente y de sus familiares.

Los costes indirectos son también relevantes para una EEIS¹⁶. Se trata de costes producidos por la morbilidad o la mortalidad prematuras asociadas a una enfermedad. Los costes indirectos de la morbilidad suelen estar relacionados con el consumo adicional de servicios sanitarios a causa de enfermedades que aparecen como consecuencia de una mayor longevidad debida a la intervención inicial (costes indirectos sanitarios), o con la reducción de la productividad debida al absentismo laboral y al coste de oportunidad¹⁷ del tiempo invertido en el tratamiento (reducción de la capacidad de generar ingresos o necesidad de cambiar de trabajo) (costes indirectos no sanitarios). Los costes indirectos de la mortalidad son los debidos a una muerte prematura (p. ej., estimados a través del cálculo del valor actual de la productividad perdida que el individuo hubiera tenido de no haber muerto prematuramente)¹⁸⁻²⁰.

La clasificación de costes en directos e indirectos, sanitarios y no sanitarios no es la única propuesta en la bibliografía económica. Otros autores han hecho propuestas diferentes¹⁵. Drummond et al, por ejemplo, clasifican los costes en función de si se producen en el ámbito de los servicios sanitarios (costes del sector sanitario) o en el ámbito del paciente y sus familiares (costes del paciente y sus familiares)¹⁰. Mientras que los costes del sector sanitario son todos los resultantes de aplicar la intervención sanitaria, incluyendo el abordaje de los efectos adversos que ésta pueda producir, los costes del paciente y sus familiares son todos los gastos en los que éstos pueden incurrir, incluyendo el valor de todos los recursos invertidos en el cuidado del paciente (p. ej., el tiempo). Si bien esta clasificación dicotómica cubre la mayor parte de los costes relevantes para cualquier EEIS, Drummond et al¹⁰ incluyen en su clasificación una tercera categoría que denominan «Costes en otros sectores de actividad», que tiene en cuenta todos los gastos generados por el consumo de recursos proporcionados por otros agentes no incluidos en los servicios de salud (p. ej., coste de servicios sociales).

Sin menoscabo de la utilidad que una clasificación de costes pueda tener, lo más importante en la fase de identificación es determinar con detalle cuáles de ellos deben incluirse en la EEIS. La decisión sobre qué costes incluir en una EEIS depende de una serie de factores que están directamente relacionados con los objetivos de la evaluación. Uno de los más relevantes, si no el que más, es el de la perspectiva o punto de vista de la EEIS. La perspectiva más global, y quizá la más extendida desde el punto de vista de las evaluaciones económicas, es la de la sociedad, aunque existen otras posibilidades como son la perspectiva del sistema pú-

blico de salud, la del sistema sanitario en general, la de una institución en particular (p. ej., un hospital o un centro de salud), la del organismo que toma las decisiones (p. ej., la consejería de sanidad de una comunidad autónoma) o la del paciente y su familia. También se puede llevar a cabo una EEIS que tenga sólo en cuenta los costes relevantes desde la perspectiva del profesional sanitario responsable de la intervención. La elección de una perspectiva particular determina tanto el rango de los costes relevantes como la forma en que éstos deben evaluarse. La adopción de la perspectiva de la sociedad implica, por ejemplo, que toda inversión de recursos que suponga un coste de oportunidad para cualquier elemento de la sociedad debe tenerse en cuenta. Por otro lado, la perspectiva del sistema sanitario restringirá los costes a aquellos que correspondan a los servicios de salud prestados por el sistema en cuestión. En la tabla 2 se recogen varios ejemplos de posibles costes a considerar y su inclusión o no en una EEIS según 5 perspectivas diferentes⁵. Se aprecia que un mismo coste puede ser incluido o excluido de una EEIS en función de la perspectiva que tome. La perspectiva del estudio dependerá en última instancia de quién lo financie; así, el National Institute for Clinical Excellence (NICE) en Gran Bretaña recomienda que los costes para las EEIS se tengan en cuenta desde la perspectiva del Sistema Nacional de Salud, o sea, que se deben tener en cuenta todos los recursos que desde ese sistema se proporcionen²¹. La Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment²² recomienda en cambio incorporar, siempre que sea posible, perspectivas diferentes en las EEIS.

Para identificar los costes, además de la perspectiva de la EEIS, es importante también tener en cuenta el horizonte temporal o el período durante el cual éstos se evalúan. Así, los costes futuros de una intervención no se contemplarán en la evaluación si el horizonte temporal utilizado está limitado a un plazo corto. En parte, el horizonte temporal se determina por la naturaleza del problema clínico en estudio, por su perspectiva y por el período de interés para el agente que promueve la EEIS. Algunos autores han recomendado una perspectiva temporal a largo plazo con la premisa de que un tiempo más largo permitirá observar mayor variabilidad en los costes evaluados¹⁵. La limitación de la inclusión de costes a un período corto tras las intervenciones puede incorporar sesgos en la comparación de éstas si en ellas los costes se producen a un ritmo diferente, esto es, si no hay tiempo suficiente para evaluar su efecto.

Cuantificación

Como ya se ha indicado, la estimación del coste requiere de la determinación de 2 elementos: la cantidad de recursos consumidos y su precio unitario. Una vez identificados los costes relevantes para la EEIS, el siguiente paso consiste en determinar la cantidad de recursos consumidos para una

TABLA 2

Costes incluidos (+) y excluidos (-) según la perspectiva de la evaluación económica de las intervenciones sanitarias

Costes	Paciente	Médico	Hospital	Gerencia	Sociedad
Honorarios del médico	+	+	+	+	+
Honorarios de personal sanitario auxiliar	-	+	+	+	+
Fármacos	+	-	+	+	+
Pruebas de laboratorio	-	-	+	+	+
Salarios del personal administrativo	-	-	+	+	+
Mantenimiento del edificio (agua, luz, gas, etc.)	-	-	+	+	+
Transporte del paciente a la consulta	+	-	-	-	+
Cuidados domiciliarios	+	-	-	-	+
Tiempo fuera del puesto de trabajo	+	-	-	-	+

intervención. No hay duda de que la mejor estimación de los costes será aquella que presente por separado el valor de ambos elementos.

Existe un amplio espectro en el detalle o precisión que se puede emplear para la definición de «recurso», que puede ir desde una perspectiva agregada a una desagregada. Desde una perspectiva agregada, los recursos se identifican, por ejemplo, como «10 días de ingreso hospitalario». En tal caso, la medida del «día de ingreso» incluye toda una serie de recursos hospitalarios (p. ej., tratamiento farmacológico, material de enfermería, tiempo del personal sanitario, cocina, lavandería, electricidad) que pueden tenerse en cuenta de forma desagregada. En la práctica, la cuantificación de los recursos está supeditada a la disponibilidad de información sobre ellos. En cualquier caso, la forma, agregada o desagregada, de los datos debe ser relevante para la EEIS en cuestión. De no ser así, se pondrá en duda la credibilidad de la evaluación.

Delimitado el grado de precisión de los recursos consumidos, habrá que definir si su uso se contabiliza o no específicamente para cada paciente. Si el análisis de costes se basa en información individualizada del paciente, se sobreentiende que el uso de recursos puede ser variable en función de éste y que habrá que recurrir a la estadística descriptiva para caracterizar los valores de tendencia central (p. ej., media, mediana, moda) y dispersión (p. ej., desviación estándar) del grupo de pacientes considerado. La otra opción es contabilizar el consumo de recursos para los pacientes asumiendo que éste es constante para todos los pacientes que reciben la misma intervención.

Además de la posibilidad de utilizar un estudio clínico, ya sea de tipo experimental (p. ej., ensayo clínico)^{23,24} u observacional (p. ej., serie de casos, estudio de cohortes), para cuantificar el uso de recursos de los pacientes involucrados, su estimación puede enmarcarse en otro tipo de enfoque no empírico que habitualmente se denomina «modelo económico»^{25,26}.

El modelo económico pretende representar la realidad de forma simplificada a partir de la síntesis de datos que pueden provenir de múltiples fuentes (p. ej., revisión sistemática de la bibliografía, metaanálisis). La principal ventaja de los modelos económicos radica en su flexibilidad y, por ende, en su generalizabilidad^{27,28}. Los supuestos implícitos en el modelo pueden ajustarse de tal manera que reflejen la idiosincrasia de un determinado escenario. Sin embargo, es precisamente la propia naturaleza incierta de estos supuestos, así como el uso de datos no empíricos, lo que puede introducir sesgos que amenacen la validez del modelo económico.

Valoración

El último paso en la determinación de los costes de una intervención consiste en la valoración de los recursos a través de la asignación a éstos de un precio unitario, equivalente a su coste de oportunidad¹⁷. Para este fin, generalmente se recurre al precio de mercado del recurso en cuestión.

Idealmente, siempre se deberían utilizar precios estándar^{29,30}, lo que permite la generalización y comparación de resultados obtenidos en diferentes estudios^{27,28}. En este sentido, algunos países, como Reino Unido (<http://www.cipfa.org.uk>), disponen de bases de datos de costes unitarios centralizadas que facilitan enormemente su valoración. En España existe alguna iniciativa privada que ha ido recogiendo los costes de las diferentes intervenciones sanitarias, según aparecen en documentos publicados de diverso carácter (revistas científicas, memorias de centros sanitarios, boletines oficiales de comunidades autónomas); sin embar-

go, no hay recomendaciones oficiales acerca de cuáles han de ser las fuentes para los estudios de evaluación económica. En cualquier caso, sea cual sea la fuente o el método empleado para determinar el precio por unidad de cualquier recurso consumido, siempre deben quedar claramente identificados en el informe de la evaluación.

Ocurre con frecuencia que, a la hora de comparar diferentes intervenciones sanitarias, los costes tienen lugar en diferentes momentos en el tiempo. La situación más obvia se presenta cuando se compara un programa preventivo con una intervención con fines terapéuticos. Veamos un ejemplo: supongamos que se dispone de 10 millones de euros para reducir la incidencia y prevalencia de una enfermedad cardiovascular y que existen 2 intervenciones, A y B. La intervención A implica aumentar paulatinamente, durante los 3 años siguientes, los recursos para llevar a cabo cirugía cardíaca paliativa, por lo que los resultados (reducción de angina y problemas coronarios) se observarán a corto plazo. La intervención B supone llevar a cabo una campaña de promoción destinada a mejorar la dieta y los estilos de vida de la gente. La campaña supondrá un importante gasto inmediato, con supuestos resultados beneficiosos a mucho más largo plazo que la intervención A. Supongamos también que el resultado de ambas intervenciones, si bien ocurrirá en momentos diferentes, es del mismo calibre (p. ej., igual número de años de vida salvados). ¿Cuál de las 2 será preferida?

Ya sea a título individual o como comunidad, no somos indiferentes a la diferencia temporal con que se producen los costes y resultados. Los economistas lo llaman la «noción de preferencia temporal». Normalmente, preferimos recibir los resultados beneficiosos a corto plazo e incurrir en los costes de forma aplazada en el futuro. Existen diversas razones para ello, desde las de índole no económica (p. ej., el futuro es incierto) hasta aquellas más directamente relacionadas con la economía (p. ej., el crecimiento económico positivo que hace que 1 € de hoy tenga más valor que 1 € en el futuro). A este fenómeno se le denomina «tasa positiva de la preferencia temporal» y es extensible a otros ámbitos ajenos a la economía. Un ejemplo muy cercano lo encontramos al pedir un préstamo en el banco: para disfrutar del dinero demandado de forma anticipada tenemos que pagar un canon (interés); este interés es el precio adicional por traer al presente unos resultados beneficiosos que de otra manera sólo podrían disfrutarse en el futuro.

Cuando en una EEIS los costes tienen lugar en el futuro, hay que proceder a su descuento al valor actual³¹⁻³³. Esto se hace con la intención de reflejar en la evaluación nuestra tasa positiva de la preferencia temporal. El cálculo del descuento es sencillo: equivale al cálculo del interés compuesto, pero al revés. Supongamos que hoy tenemos 100 € y que los invertimos a un interés anual del 10%. Al cabo de un año tendremos 110 € (100 [1 + 0,10] = 110), y al cabo de 2 años, 121 € (100 [1 + 0,10] [1 + 0,10] = 121). Si invertimos el razonamiento, a una tasa de interés del 10% anual, 110 € del próximo año serán equivalentes a 100 € de hoy (110/[1 + 0,10] = 100), lo mismo que 121 € de dentro de 2 años (121/[1 + 0,10] [1 + 0,10]). La fórmula general para el descuento al valor actual del dinero es por tanto:

$$\text{Valor actual} = \text{valor futuro} \times \frac{1}{(1 + r)^n}$$

donde n es el número de años y r la tasa de descuento o interés. Una mayor tasa de descuento proporcionará un peso progresivamente menor a los costes ocurridos en el futuro. Existe mucha controversia sobre cuál debe ser la tasa de descuento a emplear y si debe utilizarse el mismo valor para

costes y resultados; aunque no hay consenso, son muchos los analistas que recomiendan utilizar, en la actualidad, una tasa común para ambos situada entre el 3 y el 5%. Además, en algunos textos se ha recomendado que conviene revisar el valor de esta tasa cada cierto tiempo (p. ej., cada 5 años), en función de si han cambiado diversas variables socioeconómicas, como el desarrollo económico, la inseguridad, el tipo de interés de la deuda pública, la tasa de inflación, etc., ya que influyen en el valor de la mencionada tasa³⁴.

Resultados

Cuando el clínico tiene conocimiento de algún estudio de EEIS, es posible que piense que la parte más importante de dicha evaluación es la determinación de los costes. Si piensa así se equivoca. No hay que olvidar que la EEIS conjuga 2 elementos en su análisis: por una parte el coste, importante sin duda, pero por otra parte también la medida de los resultados de las intervenciones, tanto o más crucial si cabe^{12,13}. Bien es cierto que puede ocurrir que la medida de los resultados no sea necesaria, por ejemplo, cuando las opciones comparadas produzcan exactamente los mismos resultados (sería el caso, por ejemplo, de 2 tratamientos que demuestran en ensayos clínicos una eficacia similar para el mismo problema de salud). En tal caso será suficiente con comparar los costes en lo que técnicamente se conoce como un «estudio de minimización de costes»³⁵.

Se puede asimismo tratar de asignar un valor monetario a los resultados sanitarios obtenidos mediante las intervenciones y llevar a cabo una EEIS basada en un estudio de coste-beneficio^{36,37}, en el que el beneficio, al igual que el coste, se valore de forma monetaria. El problema radica en la dificultad, o incluso en la imposibilidad, de asignar un valor económico a los beneficios en el área de la salud que refleje de forma válida los múltiples matices que un resultado clínico puede albergar. En cualquier caso, existen métodos y técnicas de valoración monetaria que permiten cuantificar económicamente los resultados de una intervención con efectos sobre el estado de salud (p. ej., el método de la valoración contingente, que pregunta a los individuos cuál sería la «máxima disposición a pagar» –*willingness to pay*– por una determinada intervención que aumente la probabilidad de curación de una enfermedad dada).

Evaluación de los resultados en los estudios de coste-efectividad

Para el profesional de la clínica será probablemente más fácil evaluar los resultados de las intervenciones sanitarias en las mismas unidades naturales que pueden utilizarse en su práctica habitual (reducción de la carga viral de virus de la inmunodeficiencia humana, número de fracturas evitadas, supervivencia). Estas unidades naturales son las que, en definitiva, permiten determinar si una intervención logra o no sus objetivos, o sea, si es o no efectiva.

La evaluación de los resultados en estas condiciones se lleva a cabo en el marco de lo que tradicionalmente se conoce como «estudios de coste-efectividad» (ECE). Los ECE permiten comparar varias intervenciones sanitarias dirigidas a un mismo resultado común^{38,39}.

La determinación de qué medidas concretas de efectividad hay que utilizar en un ECE viene dada por los objetivos de las intervenciones que se llevan a cabo. Idealmente, debe identificarse de forma no ambigua un único objetivo, de tal forma que se defina una sola dimensión a partir de la cual evaluar la efectividad de las intervenciones comparadas. En el caso de que haya más de una variable o dimensión rele-

vante para la definición de la efectividad de las intervenciones, es aconsejable realizar un análisis independiente para cada una de dichas variables o dimensiones.

Algunas de las unidades naturales que pueden emplearse para evaluar los resultados en los ECE son fenómenos o «resultados intermedios» que supuestamente tienen la capacidad de predecir otros fenómenos, o «resultados finales», clínicamente importantes por sí mismos. Por ejemplo, a la hora de determinar la efectividad clínica de un nuevo agente hipocolesterolemizante se pueden considerar unidades de resultado tan diferentes como son la concentración sérica de colesterol o la reducción de mortalidad debida a enfermedad cardiovascular aterosclerótica. La primera medida es un resultado intermedio que sabemos está estrechamente asociado con el resultado final de la mortalidad cardiovascular. A pesar de la reconocida asociación entre ambos resultados, un paciente que no vea reducidas sus concentraciones de colesterol con el tratamiento en cuestión no morirá necesariamente como consecuencia de la citada enfermedad cardiovascular. Los efectos de la intervención pueden entenderse de forma diferente según la medida de resultado que se escoja para su evaluación.

Si bien, en general, los resultados intermedios son más fáciles de recoger y evaluar que los resultados finales, los cambios en los primeros no siempre están relacionados de forma precisa con los cambios en estos últimos, por lo que es más aconsejable incorporar medidas de resultado final en los ECE. En cualquier caso, la falta de información sobre resultados finales de efectividad para una EEIS conduce a menudo a que los resultados intermedios se utilicen para extrapolar, mediante modelos estadísticos de predicción, los efectos reales de las intervenciones sobre la salud de los individuos (de todas formas, siempre habrá que «asegurar» que existe una buena asociación entre ambos tipos de resultados)⁴⁰.

La supervivencia es una medida final del resultado de las intervenciones muy frecuente en los ECE. El número de vidas salvadas o el número de años de vida ganados son formas habituales de evaluar los resultados en las intervenciones que reducen el riesgo de mortalidad. Frente a otros resultados finales posibles, específicos para unas intervenciones dadas, las medidas de supervivencia tienen la ventaja de permitir la comparabilidad de resultados entre diferentes grupos de intervenciones. Sin embargo, el uso de la supervivencia como medida de resultado en una EEIS no es siempre la solución más adecuada. La mayoría de las intervenciones no sólo tiene un impacto sobre la mortalidad de los pacientes, sino también sobre la morbilidad, de modo que a menudo una reducción en la mortalidad puede ocurrir a expensas de la reducción de la calidad de vida de los individuos.

La medida de la calidad de vida relacionada con la salud se ha afianzado en las últimas décadas como una forma más de evaluar la efectividad de las intervenciones sanitarias. El concepto global de salud se enriquece así con la incorporación de nuevas perspectivas diferentes de las puramente biológicas, ampliando su foco de atención a parcelas relacionadas con el funcionamiento social, la discapacidad o la percepción subjetiva de bienestar general del individuo, entre otras. Como tal medida de efectividad, la calidad de vida puede considerarse un resultado final adicional a tener en cuenta a la hora de llevar a cabo un ECE¹¹.

Evaluación de los resultados en los estudios de coste-utilidad

La evaluación de resultados centrada en la calidad de vida de los pacientes cumple con el requisito de centrar el ECE en un solo objetivo para las intervenciones, pero no resuelve la necesidad de integrar los cambios que se puedan produ-

cir en la calidad de vida como consecuencia de las intervenciones que también tengan un impacto paralelo sobre la cantidad de vida de los individuos. Cantidad y calidad de vida son 2 dimensiones de la salud y no pueden formar parte a la vez del ECE clásico, que sólo considera 1 dimensión a la vez en cada análisis.

El estudio de coste-utilidad (ECU)^{41,42} surge como alternativa al ECE clásico para resolver estas limitaciones. Desde el punto de vista de la determinación de costes, el ECU es idéntico al ECE, pero desde el punto de vista de los resultados el primero permite la integración de calidad y cantidad de vida a través de una medida de resultado compuesta por ambas dimensiones: el año de vida ajustado por calidad (AVAC). A pesar de su aparente simplicidad, el AVAC ha permitido la representación numérica del valor de la salud en un único índice resultado de la combinación de la cantidad y la calidad de vida de las personas¹⁰.

La combinación de cantidad y calidad de vida se basa en la cuantificación de la calidad a través del concepto de «utilidad». En economía este concepto se ubica en el seno de la teoría de la elección del consumidor. Esta teoría describe cómo deciden los consumidores lo que compran basándose en 2 elementos básicos: su restricción presupuestaria y sus preferencias. Las preferencias del consumidor por diferentes bienes de consumo se representan frecuentemente con el concepto de «utilidad», por lo que podemos entender la utilidad como una medida abstracta de la satisfacción o la felicidad que reporta a un consumidor una determinada cesta de bienes de consumo. Los economistas dicen que un consumidor prefiere una cesta de bienes a otra si la primera aporta más «utilidad» que la segunda⁴³. De forma similar, en el campo de la salud que nos ocupa, cuanto más preferido es un estado de salud determinado, más «utilidad» se le asocia.

Las «utilidades» de los estados de salud se expresan habitualmente en una escala numérica con valores extremos en 0 y 1, en la que el 0 representa la «utilidad» del estado «muerte» y 1 la utilidad de un estado vivido en «perfecta salud». Las utilidades asignadas a un estado de salud particular se pueden estimar mediante una serie de técnicas tales como el Standard Gamble, Time-Trade Off, Rating Scale, o mediante el empleo de sistemas de clasificación de estados de salud prepuntuados (p. ej., el EuroQol [EQ-5D])^{10,44}. Estas técnicas implican la participación de muestras poblacionales de pacientes y/o población general que establecen sus preferencias por cada uno de los estados de salud evaluados.

La idea básica que subyace al AVAC es sencilla: asume que 1 año de vida vivido en perfecta salud vale 1 AVAC (1 año de vida x 1 utilidad = 1 AVAC), y que 1 año de vida vivido en un estado peor que dicha salud perfecta vale menos que 1. Para determinar el valor exacto del AVAC, basta con multiplicar el valor de la utilidad asociado a un estado de salud determinado por los años de vida vividos en ese estado (p. ej., años de vida ganados con una intervención). Los AVAC se expresan así en unidades de «años vividos en perfecta salud» o, dicho de otro modo, en años de vida ajustados por calidad: medio año de vida vivido en perfecta salud equivale a 0,5 AVAC (0,5 años x 1 utilidad), lo mismo que 1 año de vida vivido en un estado con utilidad 0,5 (1 año x 0,5 utilidad)¹⁰. Los AVAC se ilustran generalmente como áreas rectangulares fruto del producto de unos lados definidos por la utilidad y el tiempo; en la figura 1 se muestra 2 ejemplos sencillos.

Si bien para algunos autores el ECU no es más que una modalidad específica de ECE en la que varía la forma de evaluar los resultados, el ECU merece una entidad propia al incorporar las preferencias poblacionales en la valoración de los resultados de la EEIS.

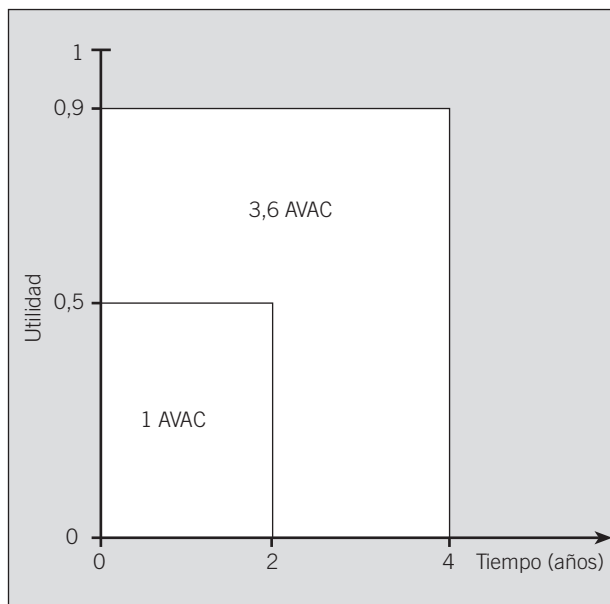


Fig. 1. Representación gráfica del cálculo de los años de vida ajustados por calidad (AVAC). El valor de los AVAC corresponde al producto del tiempo vivido en un estado de salud determinado por el valor de la utilidad de la vida en dicho estado.

A pesar de las ventajas que el uso de un único indicador de la efectividad de las intervenciones sanitarias tiene, los AVAC y su utilización han recibido numerosas críticas desde diferentes puntos de vista, incluyendo aspectos éticos, conceptuales y operacionales⁴⁵. Si bien las opciones propuestas para sustituir al AVAC han sido diversas (p. ej., *healthy-year equivalents*)¹⁰, ninguna ha conseguido hasta la fecha desbancar la popularidad de la intuitiva unidad que el AVAC proporciona.

Fuente de información sobre el resultado de las intervenciones

En la tabla 3 se resumen los diferentes tipos de resultados que se pueden tener en cuenta en una EEIS, según el tipo de evaluación económica que se lleve a cabo. La fuente habitual para recabar información sobre el resultado de las intervenciones proviene de la bibliografía biomédica o de la ejecución de estudios *ad hoc* para evaluar costes y resultados. En cualquiera de los casos, y al igual que con los estudios de evaluación de costes, la cuestión a dilucidar será si la información es de calidad (validez) y relevante para el escenario que nos ocupe, o sea, generalizable. De nuevo, los

TABLA 3

Tipos de resultados que se pueden evaluar en una evaluación económica de las intervenciones sanitarias (EEIS), según el tipo de evaluación económica que se lleve a cabo

Tipo de evaluación económica	Resultados evaluables
Análisis coste-efectividad	Resultados clínicos, tanto finales (p. ej., mortalidad) como intermedios (p. ej., disminución de la presión arterial)
Análisis coste-utilidad	Años de vida ganados Escala de calidad de vida Años de vida ajustados por calidad (AVAC) Otros indicadores basados en el concepto de utilidad (DALY)
Análisis coste-beneficio	Disposición a pagar

DALY: días de vida ajustados por incapacidad (*disability-adjusted life years*).

estudios empíricos (p. ej., ensayo clínico) proporcionarán la información de mayor calidad, pero probablemente también de menor capacidad de generalización. Los modelos económicos, que seguramente utilizarán resultados procedentes de revisiones sistemáticas o metaanálisis, favorecerán sin duda la relevancia de la información utilizada. La decisión de utilizar información de resultados específica o agregada para los pacientes se encuadraría en la misma discusión sobre calidad y relevancia comentada en el apartado de costes, por lo que deberá pasar por los mismos filtros de razonamiento.

Descuento de los resultados obtenidos en el futuro

El descuento de los costes antes mencionado no entraña generalmente más discusiones que las relacionadas con la tasa de descuento que hay que aplicar. Sin embargo, los autores no se ponen de acuerdo acerca de si los resultados sobre la salud deben descontarse o no y, en caso afirmativo, a qué tasa. En el Reino Unido, los que lleven a cabo una evaluación económica deben tener en cuenta las recomendaciones del Tesoro: tasa de descuento anual del 6% para los costes y del 1,5% para los resultados beneficiosos en salud. En la bibliografía algunos proponen la misma tasa de descuento para ambos elementos (entre el 3 y el 5% anual); otros, sin embargo, plantean que los resultados se presenten sin descuento, de tal manera que los usuarios potenciales de esa información puedan aplicar las tasas que consideren oportunas.

Reflexiones finales

En este artículo, segundo de una serie destinada al acercamiento de la economía de la salud a los clínicos⁴⁶, se han revisado de forma general los aspectos que deben tenerse en cuenta a la hora de identificar, estimar y valorar el coste y los resultados asociados a las intervenciones sanitarias.

La precisa y válida determinación de costes y resultados es la piedra angular que sostiene cualquier EEIS. La paulatina familiarización de los profesionales de la salud con los conceptos, métodos y técnicas subyacentes facilitará que la determinación de la prioridad de las intervenciones sanitarias pueda tener lugar en las estructuras más básicas del sistema sanitario.

Contrariamente a lo que algunos puedan pensar, este ejercicio no es ajeno a la responsabilidad del profesional de la salud que tiene la potestad de decidir qué tratamiento alternativo es el más adecuado para cada paciente y circunstancia. Todos los sistemas sanitarios, incluido el nuestro, padecen una limitación crónica de recursos, que obliga a una constante revisión de la relación entre los costes y los beneficios de las intervenciones.

El profesional sanitario tiene ya sin duda conciencia de la necesidad de determinar y comparar los resultados de dichas intervenciones, pero debe empezar a acostumbrarse a incluir su coste como un elemento necesario más para tomar sus decisiones clínicas. Como Smith, editor del *British Medical Journal* señalaba en un reciente editorial⁴⁷, presentar la evidencia de la efectividad clínica de una determinada intervención sin referencia relativa de los costes en los que se incurre con su aplicación es como ofrecer al viandante un bonito escaparate en el que no aparecen los precios de los productos que se exponen.

Si bien es cierto que los profesionales sanitarios tienen que hacer un esfuerzo por incorporar los nuevos conceptos relacionados con la identificación, cuantificación y valoración de costes a su acervo de conocimientos, también es cierto

que las EEIS promovidas por expertos economistas no tienen que aparecer desvinculadas de la información científica publicada sobre los resultados de las intervenciones sanitarias. Como ha quedado ya patente, ambos conceptos son igualmente importantes. Los autores y editores de revistas biomédicas deben hacer el esfuerzo de agregar ambas corrientes de información y difundir una cultura de la evaluación de las intervenciones sanitarias basada en la plena integración de costes y resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Eisenberg JM. Clinical economics: a guide to the economic analysis of clinical practices. *JAMA* 1989;262:2879-86.
- Palmer S, Torgerson DJ. Definitions of efficiency. *BMJ* 1999;318:1136.
- Robinson R. Economic evaluation and health care: the policy context? *BMJ* 1993;307:994-6.
- Ortún-Rubio V, Pinto-Prades JL, Puig-Junoy J. El establecimiento de prioridades. *Aten Primaria* 2001;27:673-6.
- Meltzer MI. Introduction to health economics for physicians. *Lancet* 2001;358:993-8.
- Palmer S, Byford S, Raftery J. Types of economic evaluation. *BMJ* 1999;318:1349.
- Robinson R. Economic evaluation and health care: what does it mean? *BMJ* 1993;307:670-3.
- Ortún-Rubio V, Pinto-Prades JL, Puig-Junoy J. La economía de la salud y su aplicación a la evaluación. *Aten Primaria* 2001;27:62-4.
- Folland S, Goodman AC, Stano M. The economics of health and health care. 3rd ed. New Jersey: Prentice Hall, 2000.
- Drummond MF, O'Brien BJ, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the economic evaluation of health care programs. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- Torgerson D, Raftery J. Measuring outcomes in economic evaluations. *BMJ* 1999;318:1413.
- Johannesson, Jönsson B, Karlsson G. Outcome measurement in economic evaluation. *Health Economics* 1996;5:279-96.
- Dolan P. Output measures and valuation in health. En: Drummond M, McGuire A, editors. Economic evaluation in health care: merging theory with practice. Oxford: Oxford University Press, 2001; p. 46-67.
- Brouwer W, Rutten F, Koopmanschap M. Costing in economic evaluations. En: Drummond M, McGuire A, editors. Economic evaluation in health care: merging theory with practice. Oxford: Oxford University Press, 2001; p. 68-93.
- Johnston K, Buxton MJ, Jones DR, Fitzpatrick R. Assessing the costs of healthcare technologies in clinical trials. *Health Technol Assess* 1999;3:1-76.
- Grover SA, Ho V, Lavoie F, Coupal L, Zowall H, Pilote L. The importance of indirect costs in primary cardiovascular disease prevention. *Arch Intern Med* 2003;163:333-9.
- Raftery J, Palmer S. Opportunity Cost. *BMJ* 1999;318:1551-2.
- Koopmanschap MA, Rutten FF. A practical guide for calculating indirect costs of disease. *Pharmacoeconomics* 1996;10:460-6.
- Liljas B. How to calculate indirect costs in economic evaluations. *Pharmacoeconomics* 1998;13:1-7.
- Jacobs P, Fassbender K. The measurement of indirect costs in the health economics evaluation literature: a review. *Int J Technol Assess Health Care* 1998;14:799-808.
- National Institute for Clinical Excellence (NICE). Health technology assessment: guidance for manufacturers and sponsors. London: NICE, 2001.
- Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment. Guidelines for economic evaluation of pharmaceuticals. 2nd ed. Ottawa: Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment, 1997.
- Mauskopf J, Schulman K, Bell L, Glick L. A strategy for collecting pharmacoeconomic data during phase III/III clinical trials. *Pharmacoeconomics* 1996;9:264-77.
- Glick H, Polsky D, Schulman K. Trial-based economic evaluations: an overview and design and analysis. En: Drummond M, McGuire A, editors. Economic evaluation in health care: merging theory with practice. Oxford: Oxford University Press, 2001; p. 113-40.
- Buxton MJ, Drummond MF, Van Hout BA, Prince RL, Sheldon TA, Szucs T, et al. Modelling in economic evaluation: an unavoidable fact of life. *Health Economics* 1997;6:217-27.
- Kuntz K, Weinstein M. Modelling in economic evaluation. En: Drummond M, McGuire A, editors. Economic evaluation in health care: merging theory with practice. Oxford: Oxford University Press, 2001; p. 141-71.
- Drummond M, Pang F. Transferability of economic evaluation results. En: Drummond M, McGuire A, editors. Economic evaluation in health care: merging theory with practice. Oxford: Oxford University Press, 2001; p. 256-76.
- Mason J. The generalisability of pharmacoeconomic studies. *Pharmacoeconomics* 1997;11:503-14.
- Ostenbrink JB, Koopmanschap MA, Rutten FF. Standardization of costs: the Dutch manual for cost in economic evaluations. *Pharmacoeconomics* 2002;20:443-54.

30. Finkler SA. The distinction between cost and charges. *Ann Intern Med*, 1982;96:102-9.
31. Torgerson DJ, Raftery J. Discounting. *BMJ* 1999;319:914-5.
32. Cairns J. Discounting in economic evaluation. En: Drummond M, McGuire A, editors. *Economic evaluation in health care: merging theory with practice*. Oxford: Oxford University Press, 2001; p. 236-55.
33. Gravelle H, Smith D. Discounting for health effects in cost-benefit and cost-effectiveness analysis. *Health Economics* 2001;10:587-99.
34. Antoñanzas F, Rovira J, Juárez C. El problema de la actualización en la evaluación económica de proyectos sanitarios. *Hacienda Pública* 1999;148:3-25.
35. Robinson R. Economic evaluation and health care: cost and cost-minimisation analysis? *BMJ* 1993;307:726-8.
36. Puig-Junoy J, Pinto-Prades JL, Ortún-Rubio V. El análisis coste-beneficio en sanidad. *Aten Primaria* 2001;27:422-7.
37. Robinson R. Economic evaluation and health care: cost-benefit analysis? *BMJ* 1993;307:924-6.
38. Pinto-Prades JL, Ortún-Rubio V, Puig-Junoy J. El análisis coste-efectividad en sanidad. *Aten Primaria* 2001;27:275-8.
39. Robinson R. Economic evaluation and health care: cost-effectiveness analysis? *BMJ* 1993;307:793-5.
40. Schwartz JS. Necessity of using intermediate outcome to proxy long term effects: the example of thrombolytics. *Pharmacoeconomics* 1995;7:7-13.
41. Pinto-Prades JL, Puig-Junoy J, Ortún-Rubio V. Análisis coste-utilidad. *Aten Primaria* 2001;27:569-73.
42. Robinson R. Economic evaluation and health care: cost-utility analysis? *BMJ* 1993;307:859-62.
43. Mankiw NG. *Principles of economics*. Boston: Harcourt Brace & Co., 1998.
44. Badia Z, Roset M, Montserrat S, Herdman M, Segura A. La versión española del EuroQol: descripción y aplicaciones. *Med Clin (Barc)* 1999;112(Supl 1):79-85.
45. Prieto L, Sacristán JA. Problems and solutions in calculating quality-adjusted life years (QALYs). *Health Qual Life Outcomes* 2003;1:80.
46. Sacristán JA, Ortún V, Rovira J, Prieto L, García-Alonso F. La evaluación económica en medicina. *Med Clin (Barc)*. 2004;122:379-82.
47. Smith R. New BMJ policy on economic evaluations. *BMJ* 2002; 325: 1124.