

Evaluación económica de intervenciones de salud pública

Anna García-Altés^{a,b,c,*}, Encarna Navas^d y M^a Jesús Soriano^e

^aAgència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut, Barcelona, España

^bFundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud, Valencia, España

^cCIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España

^dDepartament de Salut, Generalitat de Catalunya, Barcelona, España

^eAgència de Salut Pública de Barcelona, Barcelona

RESUMEN

Palabras clave:

Evaluación económica
Análisis de coste-efectividad
Análisis de costes
Intervenciones preventivas
Salud pública

La escasez de recursos disponibles para satisfacer una demanda creciente de servicios sanitarios ha hecho que las miradas se dirijan hacia la evaluación económica como instrumento para informar la asignación de recursos. Su objetivo es comparar diversas alternativas de actuación en términos de sus costes y efectos sobre la salud. Para ello, utiliza diversas técnicas: el análisis de minimización de costes, el análisis coste-efectividad, el análisis coste-utilidad y el análisis coste-beneficio. Sea cuál sea la metodología utilizada, toda evaluación debe incluir la definición del problema, la selección de opciones a comparar, la explicitación de la perspectiva del análisis y del horizonte temporal, la medida y la valoración de los costes y los efectos sobre la salud relevantes, la presentación de resultados, y la realización de análisis de sensibilidad. En España sería conveniente que se evaluaran las intervenciones preventivas actualmente en marcha, y que los investigadores se adhieran a las guías de evaluación económica existentes.

© 2011 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Economic evaluation of public health interventions

ABSTRACT

Keywords:

Economic evaluation
Cost-effectiveness analysis
Cost analysis
Preventive interventions
Public health

The scarcity of resources available to meet the growing demand for healthcare services has increased interest in economic evaluation as a tool to inform resource allocation. The aim of economic evaluation is to compare various alternatives for action, in terms of their costs and effects on health, by using several techniques: cost minimization analysis, cost-effectiveness analysis, cost-utility analysis, and cost-benefit analysis. Irrespective of the methodology used, any assessment must include scope of the problem, selection of alternatives for comparison, explication of the perspective of analysis and the time horizon, measurement and evaluation of costs and health effects, presentation of results, and sensitivity analysis. In Spain, evaluation of currently ongoing preventive interventions, and adherence to the existing economic evaluation guidelines by researchers would be desirable.

© 2011 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La racionalización de los servicios sanitarios, las políticas de contención de costes, la definición de catálogos de prestaciones básicas, la determinación de prioridades o la financiación selectiva de servicios sanitarios, entre otros, son conceptos cada vez más presentes en el entorno sanitario y en el lenguaje de políticos, gestores, investigadores, clínicos y ciudadanos en general. La escasez de recursos disponibles para satisfacer una demanda creciente de servicios sanitarios y, por lo tanto, la necesidad de adecuar las prestaciones sanitarias a la disponibilidad económica del sistema, han hecho que las miradas se dirijan hacia la evaluación económica como instrumento para in-

formar la asignación de recursos sanitarios. Su aplicación facilita que los procesos de toma de decisiones estén informados sobre la eficiencia de las intervenciones de salud pública o los servicios sanitarios que se evalúan.

El objetivo de la evaluación económica es comparar diversas alternativas de actuación en términos de sus costes y efectos sobre la salud^{1,2}. No sólo hacemos referencia a escoger entre alternativas como dos intervenciones dirigidas a una misma condición clínica (una intervención farmacológica y una no farmacológica para la cesación tabáquica, por ejemplo), sino también a escoger entre intervenciones diferentes para diferentes condiciones clínicas (cesación tabáquica frente a vacunación neumocócica) o, incluso, a las decisio-

*Autora para correspondencia.

Correos electrónicos: agarciaaltés@aatrm.catsalut.cat; annagarcia@post.harvard.edu (A. García-Altés).

Tabla 1
Características de las técnicas de evaluación económica

Técnica de análisis	Medida de costes	Medida de efectos	Aplicaciones
Análisis de minimización de costes	Unidades monetarias	Se supone que todas las alternativas tienen la misma efectividad	Comparar diferentes alternativas con un mismo objetivo de salud y una misma efectividad, pero con distinto coste
Análisis coste-efectividad	Unidades monetarias	Unidades de salud	Comparar los efectos positivos y negativos de dos o más alternativas con un mismo objetivo de salud
Análisis coste-utilidad	Unidades monetarias	AVAC	Comparar los efectos positivos y negativos de dos o más alternativas con un mismo objetivo de salud, expresando la efectividad en AVAC
Análisis coste-beneficio	Unidades monetarias	Unidades monetarias	Comparar los efectos positivos y negativos de alternativas con objetivos similares o ampliamente divergentes

AVAC: año de vida ajustado por calidad.

nes sobre momentos de actuación alternativos (prevención o tratamiento).

El objetivo de este artículo es presentar las características metodológicas de las diferentes técnicas de evaluación económica, describir las principales etapas de un estudio de evaluación económica y poner algunos ejemplos reales de su utilización en la evaluación de intervenciones de salud pública.

Las diferentes técnicas de evaluación económica

Al comparar intervenciones alternativas según los costes y los efectos sobre la salud, las técnicas de evaluación económica permiten medir la eficiencia relativa de las opciones consideradas. Una intervención de salud pública, un servicio sanitario o, en general, una asignación de recursos, es más eficiente que otra si con los mismos recursos se obtienen mejores resultados en salud.

Con el fin de medir costes y efectos sobre la salud, la evaluación económica utiliza diversas técnicas: el análisis de minimización de costes, el análisis coste-efectividad, el análisis coste-utilidad y el análisis coste-beneficio (tabla 1). La selección de la técnica de evaluación económica dependerá del objetivo del estudio.

Análisis de minimización de costes

Los análisis de minimización de costes suponen que las alternativas comparadas tienen los mismos efectos sobre la salud de los individuos, y sólo se diferencian en su coste. De este modo, el objetivo de un estudio de minimización de costes es estudiar cuál de las intervenciones tiene unos costes menores. En cambio, se habla de análisis de costes cuando sólo se miden los costes de cada una de las alternativas, sin asumir los mismos efectos sobre la salud. Por este motivo, los expertos en evaluación económica consideran el análisis de costes como un tipo de análisis económico parcial y sesgado desde el punto de vista de la toma de decisiones, porque sólo considera las implicaciones con respecto a los costes y no tiene en cuenta los efectos sobre la salud.

Otro caso particular son los estudios llamados de «coste de la enfermedad». En este tipo de estudio se contabiliza el coste que supone para la sociedad la existencia de una determinada enfermedad o problema de salud pública. Habitualmente, los costes incluidos en estos estudios son los directos de la atención médica a los enfermos, las pérdidas de productividad de los pacientes por enfermedad o por muerte, los costes de los programas preventivos y los costes en ámbitos distintos al sanitario, así como los del sistema legal, judicial y educativo³.

Análisis coste-efectividad

El análisis de coste-efectividad es posiblemente la técnica más utilizada en la evaluación económica de servicios sanitarios, y compara los costes y los efectos de dos o más intervenciones alternativas.

En este caso, los efectos sobre la salud se miden en unidades de salud. Aquí podemos encontrar años de vida ganados, supervivencia global, supervivencia libre de enfermedad, mortalidad evitada y medidas de morbilidad como casos detectados por programas de cribado, estancias hospitalarias evitadas o infecciones erradicadas. Cuando los resultados en salud y los costes se recogen en el marco de un ensayo clínico, se habla de un análisis coste-eficacia o de un ensayo clínico-económico.

Análisis coste-utilidad

Los estudios coste-utilidad, que son una variante de los estudios de coste-efectividad, tienen la particularidad de determinar los efectos sobre la salud en una medida agregada que tiene en cuenta la cantidad y la calidad de vida, y que refleja las preferencias (utilidades) de los pacientes ante diferentes estados de salud: los años de vida ajustados por calidad (AVAC [o QALY, *quality adjusted life years*])⁴.

Análisis coste-beneficio

Los análisis coste-beneficio miden los costes y los efectos sobre la salud en términos monetarios. A pesar de su dificultad, existen técnicas para medir los efectos sobre la salud en términos monetarios, como la valoración contingente o el método del capital humano. Su principal ventaja es la de permitir la comparación de intervenciones muy diferentes, ya que tanto los costes como los beneficios en salud se miden en la misma unidad.

La medida de los costes en los estudios de evaluación económica

En evaluación económica, el concepto de coste se refiere al coste de oportunidad. Se entiende por coste de oportunidad los rendimientos que podrían haberse obtenido si un recurso concreto se hubiera utilizado en otro uso alternativo. La aproximación a su medida suele hacerse de acuerdo con la cantidad de otros bienes o servicios que se sacrificarán por obtener unos resultados determinados.

Los costes pueden clasificarse, según su posibilidad de ser cuantificados, en tangibles e intangibles. Los tangibles son aquellos que pueden cuantificarse de manera precisa, como los recursos de capital, de trabajo o físicos. Los intangibles, en cambio, son difíciles de medir, como los causados por el estrés, la angustia, la ansiedad, el dolor o el padecimiento. En el ámbito de la salud pública, estos costes intangibles pueden ser importantes en la evaluación de pruebas de cribado, cuando el tiempo desde la realización de las pruebas hasta el conocimiento de su resultado puede producir angustia a los pacientes por un resultado incierto o un resultado falso positivo. Si bien no hay instrumentos lo bastante desarrollados para medir en unidades monetarias estos costes intangibles, no por eso dejan de ser importantes. Por ello, hay que mencionarlos en el análisis y tenerlos en cuenta a la hora de discutir los resultados.

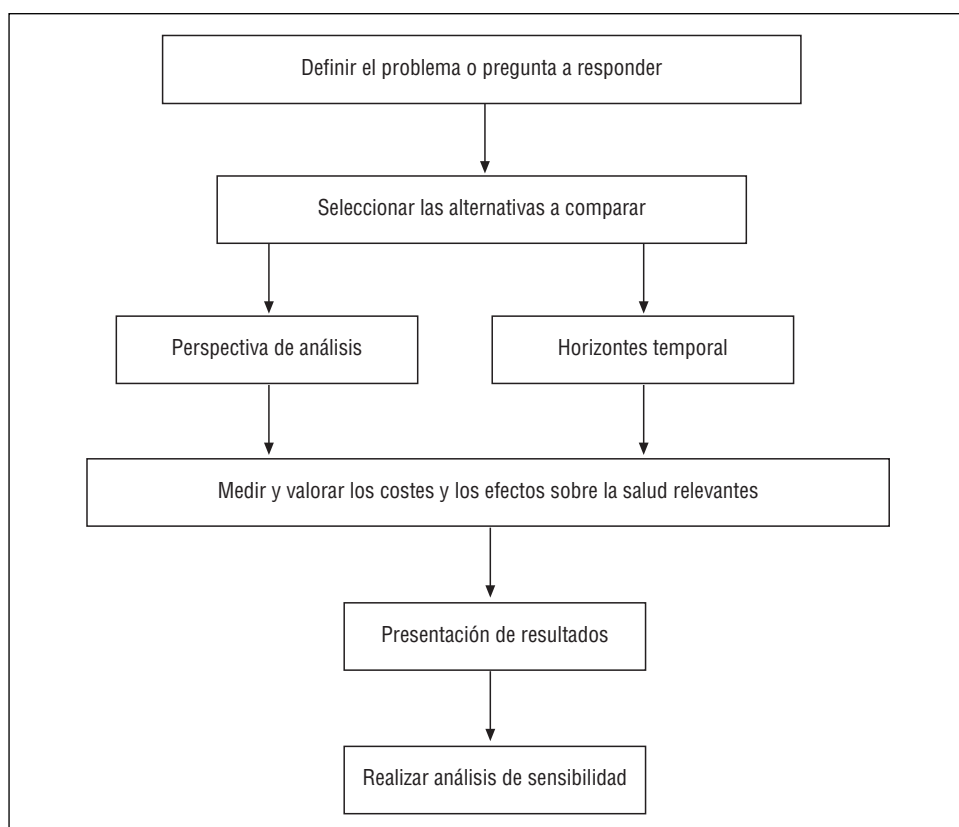


Figura 1. Principales etapas de un estudio de evaluación económica.

Los costes también pueden clasificarse en directos e indirectos. Los costes directos son aquellos directamente atribuibles a la aplicación de una intervención o tecnología que se evalúa sobre la población seleccionada, incluyendo el tiempo de trabajo de los profesionales, los equipamientos, los fármacos, los materiales o los fungibles. Los costes indirectos son las pérdidas de productividad, o costes laborales, resultantes de la aplicación de la intervención sobre la población (p. ej., el coste laboral de asistir a una sesión educativa, o de estar de baja laboral por enfermedad), de los desplazamientos necesarios (p. ej., ir a un centro sanitario a vacunarse) o de la espera para ser tratado o recibir la intervención, entre otros⁵.

En el cálculo de los costes se tienen que identificar todos los recursos afectados por la intervención que se evalúa. Así pues, habría que incluir los costes iniciales derivados de la intervención y los costes que puedan ocurrir durante el periodo de seguimiento.

Las fuentes de información sobre costes en los sistemas sanitarios no están, por regla general, suficientemente desarrolladas. Aunque sería adecuado utilizar los costes de producción de los diferentes recursos, como se recoge en la contabilidad analítica de los centros que proveen los servicios evaluados, su bajo grado de desarrollo hace que a menudo se utilicen otras aproximaciones, como los precios de mercado o las tarifas de reembolso de los servicios públicos.

Principales etapas de un estudio de evaluación económica

Con independencia de la metodología utilizada, todo ejercicio de evaluación económica incluye una serie de pasos fundamentales que se describen a continuación (fig. 1).

Definir el problema o pregunta a responder

La evaluación económica tiene que responder una pregunta de evaluación bien definida, que represente una incertidumbre sobre la eficiencia de intervenciones alternativas. La naturaleza de la pregun-

ta que la evaluación económica pretende responder determinará tanto el diseño del estudio como la técnica de análisis. La pregunta tiene que contemplar una decisión, sobre dos o más opciones, que se compararán en el transcurso del análisis.

Seleccionar las alternativas a comparar

Como el análisis económico se basa en la comparación de alternativas, su selección se convierte en un paso primordial. La selección ha de ser rigurosa y basada en criterios que justifiquen plenamente su inclusión como relevantes. Los criterios de selección contemplarán la disponibilidad de la intervención, su uso habitual, la identificación por parte de la población según criterios de relevancia, o la presencia de incertidumbre con respecto a su eficiencia. La relevancia y la selección de las opciones comparadas, que pueden ser más de dos, tiene que estar justificada de forma explícita. La opción «no hacer nada» puede considerarse en determinados escenarios.

Perspectiva de análisis

La perspectiva de análisis es el punto de vista desde el cual se enfocará el análisis: el de la sociedad, del financiador de los servicios sanitarios, de las compañías aseguradoras, de los hospitales, de las unidades de atención primaria, de los médicos, de las familias o de los propios pacientes. La elección de una u otra perspectiva tiene importantes implicaciones en el resto de los elementos del análisis, ya que la utilización de una perspectiva amplia supone incluir muchos más costes que la utilización de una perspectiva más limitada. La perspectiva que se recomienda es la de la sociedad, precisamente porque el coste de oportunidad de los recursos utilizados tiene como referencia otros usos alternativos en el seno de la sociedad y en sus intercambios. No obstante, es poco frecuente encontrar estudios de evaluación económica que adopten la perspectiva social en su metodología, visto el alcance que toma el estudio en este caso. En cual-

Tabla 2
Análisis de coste de la enfermedad

Etapa de evaluación económica	Aplicación al estudio de los accidentes de tráfico ⁷
Definición del problema/pregunta a resolver	Estimar el coste económico que suponen los accidentes de tráfico en la ciudad de Barcelona
Perspectiva de análisis	Sociedad y sistema sanitario
Alternativas comparadas	1) Existencia de accidentes de tráfico y 2) no existencia de accidentes de tráfico
Horizonte temporal	1 año
Costes incluidos	Costes directos: atención hospitalaria, atención de urgencias, transporte, policía, administración de primas de seguros y costes materiales Costes indirectos: pérdida de productividad debida a la atención médica y a la mortalidad prematura
Aplicación de una tasa de descuento	Tasa de descuento anual del 3%
Medida de resultados	Euros
Análisis de sensibilidad	Univariante: coste de transporte, costes indirectos

quier caso, y en la medida de lo posible, es interesante hacer el análisis desde dos perspectivas: la de la sociedad y la de aquella con que debe tomarse la decisión.

Horizonte temporal

El horizonte temporal del estudio es el periodo durante el cual la intervención produce efectos sobre la salud. Los costes y los efectos sobre la salud no siempre tienen lugar en el mismo periodo de tiempo. Por eso, el horizonte temporal seleccionado en el análisis tiene que ser lo suficiente amplio para capturar todos los efectos relevantes sobre la salud, así como sobre el consumo de recursos. La selección de un horizonte temporal adecuado es primordial, con el fin de no omitir efectos importantes derivados de las diferentes alternativas, y minimizar el sesgo en la comparación de intervenciones o tecnologías a favor de alternativas que tienen costes y efectos muy diferentes a lo largo del tiempo. Esto es importante sobre todo en las intervenciones de salud pública, porque los costes de la intervención tienen lugar en los primeros años y los efectos en salud no aparecen hasta mucho más tarde.

Cuando el horizonte temporal es igual o mayor de 1 año es necesario utilizar tasas de descuento que permiten medir según los costes y los resultados producidos a lo largo del tiempo por las diferentes alternativas en valor presente. Más allá del referente teórico sobre su cálculo y uso, los analistas suelen utilizar una tasa de descuento fija de un 3% a 5%, aplicable tanto a los beneficios en salud como a los costes.

Medir y valorar los costes y los efectos sobre la salud relevantes

Una vez definida la pregunta de la evaluación económica, seleccionada la perspectiva y detallado el horizonte temporal, ha de iniciarse el análisis comparativo. Con el fin de realizar este análisis hay que identificar los costes y los efectos sobre la salud, medirlos, valorarlos y después compararlos. Las preguntas a responder son del tipo: ¿qué costes y efectos dependen de cada alternativa seleccionada?, ¿se pueden medir?, ¿qué unidades de medida hay que utilizar? Las fuentes de información de los datos de costes serán las descritas en el apartado anterior; para los datos de eficacia o efectividad se utilizará la mejor evidencia científica disponible.

Presentación de resultados

En los análisis coste-efectividad y coste-utilidad, los resultados se presentan en forma de razones o ratios que informan, al mismo tiempo, sobre las implicaciones en el consumo de recursos y sobre los efectos en la salud de escoger una u otra alternativa. De esta manera, las alternativas comparadas pueden ordenarse de menor a

mayor ratio de coste por unidad de efecto, y escoger la de menor ratio.

Hay que ser conscientes de qué se incluye en los ratios coste-efectividad. Ciertamente, los valores de los ratios pueden ser muy diferentes atendiendo a cuestiones ya repasadas aquí, como la perspectiva de análisis, el horizonte temporal o los tipos de costes incluidos, entre otros. Es, pues, peligroso comparar los ratios de coste-efectividad de estudios que han hecho uso de perspectivas o metodologías diferentes.

Realizar análisis de sensibilidad

A veces se desconocen los valores exactos de los costes y de los efectos de una determinada intervención, o se sabe que su coste o su efectividad varían. En estos casos hay que hacer uso del análisis de sensibilidad⁶. El objetivo de este tipo de análisis es comprobar cómo variarían los resultados del estudio si cambiaran los valores de las variables consideradas, es decir, en situaciones hipotéticas con respecto a su valor real. Los valores de las variables, es decir, el rango en que se moverá su valor, tiene que estar plenamente justificado según los intervalos de confianza, los valores máximos y mínimos, y las fuentes de información utilizadas. Cuando este análisis se hace para una sola variable se denomina «sensibilidad univariante o parcial»; si los cambios en los valores de las variables afectan a más de una variable se habla de «análisis de sensibilidad múltiple».

Ejemplos de evaluaciones económicas de intervenciones de salud pública

A continuación se describe la aplicación de las diferentes técnicas de evaluación económica en algunos estudios específicos.

Análisis de coste de la enfermedad

Escenario: al igual que en otras ciudades de países desarrollados, en Barcelona los accidentes de tráfico suponen un importante problema de salud pública (tabla 2). Para estimar el coste económico que suponen los accidentes de tráfico en la ciudad de Barcelona, las autoras realizan un estudio de coste de la enfermedad desde la perspectiva de la sociedad y del sistema sanitario, con un horizonte temporal de 1 año, incluyendo costes directos e indirectos (descontados con una tasa del 3%). Los resultados se presentan en términos monetarios (en euros), y se realizan diversos análisis de sensibilidad univariantes. El estudio muestra que los accidentes de tráfico en la ciudad de Barcelona en el año 2003 tuvieron un coste de 367 millones de euros, y hasta 782 millones de euros en el análisis de sensibilidad. Las autoras⁷ concluyen que la importancia del problema hace que sean necesarias más intervenciones para reducir los accidentes de tráfico.

Tabla 3
Análisis coste-efectividad

Etapa de evaluación económica	Aplicación al estudio de intervenciones de cesación tabáquica ⁸
Definición del problema/pregunta a resolver	Analizar la eficiencia del incremento del empleo de farmacoterapias para la cesación del consumo de tabaco
Perspectiva de análisis	Sistema Nacional de Salud
Alternativas comparadas	1) Procedimiento de cesación tabáquica actual empleado por la población española 2) Aumentar un 10% el uso del bupropión 3) Aumentar un 10% el uso de parches de nicotina 4) Aumentar un 10% el uso de chicles de nicotina En las alternativas 2, 3 y 4 se mantiene constante el resto de los componentes del procedimiento de cesación tabáquica
Horizonte temporal	20 años
Costes incluidos	Costes directos sanitarios de las enfermedades relacionadas
Aplicación de una tasa de descuento	Tasa de descuento anual del 4,25%
Medida de resultados	Euros por muerte evitada, euros por año de vida ganado
Análisis de sensibilidad	Univariante: tasa de descuento, tasa de cesación, proporción de fumadores que tratan de dejar el consumo de tabaco, eficacia del tratamiento farmacológico de la cesación del hábito tabáquico mediante bupropión, tasa de recaída, coste del tratamiento del cáncer de pulmón, coste del tratamiento por bajo peso al nacer

Análisis coste-efectividad

Escenario: los métodos utilizados por los fumadores que desean dejar el hábito tabáquico consisten en una combinación de consejo médico, terapia de grupo, fuerza de voluntad y el uso (en una proporción reducida) de fármacos, parches y chicles de nicotina, que han demostrado una efectividad variable después de 1 año (tabla 3). Para analizar la eficiencia del incremento del empleo de farmacoterapias para la cesación del consumo del tabaco, los autores⁸ realizan un análisis coste-efectividad, desde la perspectiva del Sistema Nacional de Salud, con un horizonte temporal de 20 años, incluyendo los costes directos sanitarios de las enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco (descontados con una tasa del 4,25%). Los resultados se presentan en términos de euros por muerte evitada y euros por año de vida ganado, y se realizan diversos análisis de sensibilidad univariantes. Según los cálculos realizados, el bupropión es el tratamiento más coste-efectivo para la cesación del hábito tabáquico.

Análisis coste-utilidad

Escenario: el virus de la gripe causa cada año una gran morbilidad en la población infantil. La vacuna antigripal virosómica reduce el impacto de la carga de enfermedad generada por el virus de la gripe en los escolares de 3 a 14 años de edad en lugares donde la incidencia de la enfermedad es alta, como es el caso de Cataluña (tabla 4). Para analizar la eficiencia de la vacunación universal de los niños de 3 a

14 años de edad con una dosis de vacuna antigripal virosómica inactivada en Cataluña, en comparación con la alternativa de no vacunar, los autores⁹ realizan un análisis coste-utilidad, desde la perspectiva de la sociedad y del proveedor sanitario, con un horizonte temporal de 6 meses y de la esperanza de vida en Cataluña, incluyendo costes directos sanitarios e indirectos (descontados con una tasa del 5%). Los resultados se presentan en términos de euros por AVAC y euros por episodio respiratorio febril agudo evitado, y se realizan diversos análisis de sensibilidad univariantes. El estudio muestra que la vacunación de los niños de 3 a 14 años de edad con una dosis de vacuna antigripal virosómica inactivada en los centros de atención primaria durante el examen de salud anual de otoño ofrece beneficios económicos para la sociedad, además de beneficios de salud importantes para el niño.

Análisis coste-beneficio

Escenario: puesto que más del 80% de los fumadores habituales se inician en el hábito antes de los 18 años de edad, una de las medidas preventivas que más se ha usado en los últimos años son los programas de prevención en edad escolar (tabla 5). Para analizar la eficiencia del programa PASE.bcn de prevención del tabaquismo en los escolares de Barcelona, los autores¹⁰ realizan un análisis coste-beneficio desde la perspectiva de la sociedad, con un horizonte temporal de 1 año, incluyendo costes directos y beneficios directos e indirectos (descontados con una tasa del 4%). Los resultados se presentan en

Tabla 4
Análisis coste-utilidad

Etapa de evaluación económica	Aplicación al estudio de la vacunación antigripal ⁹
Definición del problema/pregunta a resolver	Analizar la eficiencia de la vacunación universal de niños de 3 a 14 años de edad con una dosis de vacuna antigripal virosómica inactivada en Cataluña
Perspectiva de análisis	Sociedad y proveedor
Alternativas comparadas	1) Vacunación y 2) no hacer nada
Horizonte temporal	6 meses y esperanza de vida en Cataluña
Costes incluidos	Costes directos: coste de la vacuna, coste de administración, coste del tratamiento de los efectos adversos, coste del tratamiento de las enfermedades relacionadas Costes indirectos: pérdida de productividad debida a las enfermedades relacionadas y a la mortalidad prematura
Aplicación de una tasa de descuento	Tasa de descuento anual del 5%
Medida de resultados	Euros por AVAC, euros por episodio respiratorio febril agudo evitado
Análisis de sensibilidad	Univariante: precio de la vacuna, coste de administración de la vacuna, tasa de hospitalización, días de estancia hospitalaria, tasa de mortalidad y coste del absentismo laboral

Tabla 5
Análisis coste-beneficio

Etapa de evaluación económica	Aplicación al estudio de una intervención de prevención del tabaquismo ¹⁰
Definición del problema/pregunta a resolver	Analizar la eficiencia del programa PASE.bcn de prevención del tabaquismo en los escolares de Barcelona
Perspectiva de análisis	Sociedad
Alternativas comparadas	1) Aplicación del programa y 2) no hacer nada
Horizonte temporal	1 año
Costes incluidos	Costes directos: coste de los materiales educativos, coste de personal de gestión del programa, imputación de costes del diseño, puesta en marcha y actualización del programa Beneficios directos: reducción en el consumo de recursos sanitarios, derivados de la disminución de la incidencia de fumadores Beneficios indirectos: mayor productividad debida a la menor incidencia de bajas laborales y al aumento del número de años productivos en el mercado laboral
Aplicación de una tasa de descuento	Tasa de descuento anual del 4%
Medida de resultados	Coste-beneficio neto en euros (beneficio total menos coste total) y razón beneficio-coste en euros
Análisis de sensibilidad	Univariante: efectividad del programa, tasa de descuento, consumo diferencial de recursos sanitarios, edad de inicio del consumo diferencial, edad final del consumo diferencial

términos de coste-beneficio neto en euros y de razón beneficio-coste en euros, y se realizan diversos análisis de sensibilidad univariantes. El estudio muestra que tan sólo asumiendo una efectividad del 1%, el programa PASE.bcn conseguiría unos beneficios de 1.558.311,46 euros; y considerando el coste del programa, la razón beneficio-coste es de 22,74. Con estos resultados, los autores abogan por la aplicación universal de este tipo de intervenciones.

Evaluación económica: más y mejor

Los trabajos de revisión de estudios de evaluación económica realizados en España sobre servicios sanitarios en general^{11,12}, y sobre intervenciones de salud pública en particular¹³, han puesto de relieve que hay un interés creciente en la evaluación económica. También han mostrado el predominio de los estudios de coste-efectividad y de minimización de costes por encima de los de coste-beneficio y de coste-utilidad. Los tratamientos son la intervención sanitaria más analizada, mientras que los temas preventivos y de diagnóstico o rehabilitación son mucho menos frecuentes. También se han detectado deficiencias metodológicas, como la falta de unos objetivos claramente relacionados con el proceso de toma de decisiones, la no explicitación de la perspectiva de análisis, la falta de detalle en las fuentes de información sobre las medidas de efectividad y de costes, o la insuficiencia de recomendaciones para la toma de decisiones. Es, pues, imperativo que los investigadores españoles se adhieran a las guías existentes a la hora de diseñar sus estudios y dirigir la investigación^{2,14-16}, y que los revisores de las revistas científicas las incorporen a sus criterios de valoración¹⁷⁻¹⁹. En definitiva, se trata de construir un marco metodológico para la investigación en evaluación económica en salud, que implique la inclusión de características imprescindibles para alcanzar un mínimo de calidad y validez del análisis.

En particular, en los estudios de evaluación económica de intervenciones de salud pública destacan la sobrerrepresentación de las evaluaciones de vacunas y la falta de evaluaciones de otras intervenciones como la educación para la salud, la prevención de lesiones, los estilos de vida y las condiciones medioambientales, con una mayor carga de enfermedad²⁰ y con beneficios enormes en términos poblacionales²¹. Este fenómeno no es único de España, ya que se ha observado en la literatura internacional²²⁻²⁵, con un excesivo interés por la prevención "medicalizada" en detrimento de otras estrategias preventivas. Este hecho puede estar motivado, en parte, por el importante impacto presupuestario que tienen los programas de vacunaciones; por poner un ejemplo, en Cataluña representan el 33% del gasto que efectúa el Departamento de Salud en salud pública²⁶. Para poder diversificar el ámbito de las evaluaciones realizadas en España,

sería conveniente que los organismos planificadores comenzaran evaluando las intervenciones preventivas existentes desde hace tiempo, como los cribados masivos de cáncer de mama o el plan bucodental infantil, así como las nuevas políticas tales como la vacunación frente al virus del papiloma humano, por la actualidad y el volumen de recursos que estos temas consumen en la agenda sanitaria española. En otros países, las intervenciones preventivas existentes se evalúan de manera sistemática y periódica²⁷. En Reino Unido, el National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) hace recomendaciones sobre la efectividad de intervenciones de salud pública, con un énfasis especial en la reducción de desigualdades en salud^{28,29}.

Algunos retos metodológicos

Un artículo de reciente aparición identifica los principales retos que afronta la evaluación económica de intervenciones de salud pública³⁰. La atribución de resultados es el primero de ellos, ya que los recomendados ensayos clínicos son mucho menos frecuentes (y a veces no factibles) en salud pública, tal y como se ha descrito en otros artículos de este monográfico. Sin embargo, y como también se ha mencionado, hay metodologías y técnicas estadísticas que pueden utilizarse para obtener evidencias sobre la efectividad de las intervenciones. A esto se une el hecho de que los resultados de las intervenciones en salud pública suelen producirse a largo plazo, cuando muchos resultados clínicos se miden a corto plazo, favoreciendo la asignación de recursos hacia el sistema sanitario asistencial en perjuicio de la salud pública. Como muestra del bajo esfuerzo dedicado a la salud pública puede señalarse que, en Cataluña, sólo se dedica a ella el 1,9% de los recursos públicos destinados a salud, cuando la media en los países que integran la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) es del 4,3%²⁶. El segundo reto es la medida y la valoración de los resultados, ya que algunas intervenciones tienen resultados positivos sobre una población a la que no iba dirigida la intervención, y que difícilmente pueden incorporarse en el marco de los AVAC. El análisis de coste-beneficio o el uso de técnicas de toma de decisiones multicriterio serían más adecuados en estos casos. En tercer lugar, las intervenciones que afectan a la salud de la población son muy diversas, y muchas veces externas al sector sanitario. En estas situaciones se recomienda evaluar los costes y los beneficios que tienen lugar en los diferentes sectores de la economía. Finalmente, el objetivo de algunas de las intervenciones en salud pública es reducir las desigualdades en salud. Sin embargo, la incorporación de consideraciones sobre equidad en el marco de los AVAC no está bien resuelta.

Ante todo, la tarea pendiente es determinar la efectividad de las intervenciones de salud pública, que permita llevar a cabo los estudios de eficiencia correspondientes, la mejora de la difusión de los estudios y la realización de estudios de calidad que sean adecuados en el tiempo y relevantes para la toma de decisiones. El principal reto de futuro consiste en ser capaces de sobrepasar estas barreras metodológicas, administrativas y políticas, haciendo los estudios de evaluación económica fácilmente entendibles, útiles y rigurosos, y facilitando los elementos necesarios para favorecer que sean utilizados en los procesos de decisiones.

Conclusiones

La adopción de la perspectiva social, la inclusión de todos los grupos de individuos afectados por la intervención, la especificación de todos los tipos de costes y efectos sobre la salud, la definición de un horizonte temporal lo suficientemente amplio para captar los efectos a largo plazo de la intervención, y la actualización de costes y beneficios, forman parte del tipo de diseño ideal de un estudio de evaluación económica.

Con el objetivo de que los resultados de los estudios de evaluación económica tengan una repercusión práctica en el diseño y la implementación de las políticas sanitarias, es necesario el desarrollo y la aplicación de un marco metodológico que garantice su validez, su reproducibilidad y su comparabilidad en ámbitos sanitarios similares. Por ello es importante preservar el rigor metodológico y hacer una redacción esmerada y sistemática de los resultados y de las conclusiones de los estudios de evaluación económica, haciendo explícitas las características del estudio (en cuanto a su marco general, a los datos y a los métodos utilizados), sus resultados y la discusión tanto de estos resultados como de las asunciones y limitaciones del análisis³¹.

Finalmente, hay que hacer un esfuerzo en la difusión de los estudios y en la producción de estudios de calidad que sean adecuados en el tiempo y relevantes en la gestión de las intervenciones o de los programas de salud pública. La finalidad última de los estudios de evaluación económica es ser un instrumento más para informar los procesos de toma de decisiones en salud pública³².

Los recursos son escasos y la elección es forzosa, pero los elementos a tener en cuenta pueden sobrepasar de largo a los de carácter puramente económico. La solidaridad, la equidad o la discriminación positiva son términos que, a priori, no parecen relacionarse demasiado bien con la eficiencia económica. Sin embargo, están estrechamente conectados con la situación de la sociedad, especialmente si la perspectiva del enfoque incluye deseos de mejora³³. Éste es el caso de los servicios de salud pública, cuyo objetivo último es mejorar la salud de la población y reducir las desigualdades³⁴.

Contribuciones de autoría

A. García-Altés y E. Navas han liderado la concepción del artículo y su escritura. Todas las autoras han participado en la escritura del artículo y su revisión crítica, y han aprobado la versión final para su publicación.

Financiación

Este artículo ha sido elaborado con el apoyo del Comissionat per a Universitats i Recerca del DIUE de la Generalitat de Catalunya (AGAUR SGR 2009-1345 y AGAUR SGR 2009-42).

Agradecimientos

Agradecemos a Carles Ariza la revisión crítica de este artículo y sus aportaciones.

Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Drummond MF, Sculpher MJ, Torrance GW, et al. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press; 2005.
2. Gold MR, Siegel JE, Russell LB, et al. *Cost-effectiveness in health and medicine*. New York: Oxford University Press; 1996.
3. García-Altés A, Ollé JM, Antoñanzas F, et al. The social cost of illegal drug consumption in Spain. *Addiction*. 2002;97:1145-53.
4. Torrance GW. Measurement of health state utilities for economic appraisal. *J Health Econ*. 1986;5:1-30.
5. Liljas B. How to calculate indirect costs in economic evaluation. *Pharmacoeconomics*. 1998;13:1-7.
6. Briggs A, Sculpher M, Buxton M. Uncertainty in the economic evaluation of health care technologies: the role of sensitivity analysis. *Health Econ*. 1994;3:95-104.
7. García-Altés A, Pérez K. The economic cost of road traffic crashes in an urban setting. *Inj Prev*. 2007;13:65-8.
8. Antoñanzas F, Portillo F. Evaluación económica del empleo de terapias farmacológicas para la cesación en el hábito tabáquico. *Gac Sanit*. 2003;17:393-403.
9. Navas E, Salleras L, Domínguez A, et al. Cost-effectiveness analysis of inactivated virosomal subunit influenza vaccination in children aged 3-14 years from the provider and societal perspectives. *Vaccine*. 2007;25:3233-9.
10. Hormigo Amaro J, García-Altés A, López MA, et al. Análisis coste-beneficio de un programa de prevención del tabaquismo en escolares. *Gac Sanit*. 2009;23:311-4.
11. García-Altés A, Pérez K. Twenty years of health care economic analysis in Spain: are we doing well? *Health Econ*. 2001;10:715-29.
12. Oliva J, Del Llano J, Sacristán JA. Analysis of economic evaluations of health technologies performed in Spain between 1990 and 2000. *Gac Sanit*. 2002;16:2-11.
13. Esperato A, García-Altés A. Health promotion: a profitable investment? Economic efficiency of preventive interventions in Spain. *Gac Sanit*. 2007;21:150-61.
14. NICE. Updated guide to the methods of technology appraisal. London: National Institute of Clinical Excellence; 2008.
15. Pharmacoeconomic Guidelines Around the World. Disponible en: <http://www.ispor.org/PEguidelines/index.asp>
16. López J, Oliva J, Antoñanzas F, et al. Propuesta de guía para la evaluación económica aplicada a las tecnologías sanitarias. *Gac Sanit*. 2010;24:154-70.
17. Drummond MF, Jefferson TO, for the BMJ Working Party on Guidelines for Authors and Peer-Reviewers of Economic Submissions to the British Medical Journal. Guidelines for authors and peer-reviewers of economic submissions to the British Medical Journal. *BMJ*. 1996;313:275-383.
18. Kassirer JP, Angel M. The journal's policy on cost-effectiveness analyses. *N Engl J Med*. 1994;331:669-70.
19. Antoñanzas F. Artículos de evaluación económica en Gaceta Sanitaria: algunas reflexiones. *Gac Sanit*. 2003;17:351-2.
20. Català F, Álvarez E, Génova R, et al. Relación en España entre la investigación financiada por el Sistema Nacional de Salud y la carga de enfermedad en la comunidad. *Rev Esp Salud Pública*. 2009;83:137-51.
21. Cutler D, Miller G. The role of public health improvements in health advances: the 20th century United States. *Demography*. 2005;42:1-22.
22. Elixhauser A, Halpern M, Schmier J, et al. Health care CBA and CEA from 1991 to 1996: an updated bibliography. *Med Care*. 1998;36:MS1-MS9.
23. Elixhauser A, Luce BR, Taylor WR, et al. Health care CBA/CEA: an update on the growth and composition of the literature. *Med Care*. 1993;31:JS1-JS11.
24. Rush B, Shiell A, Hawe P. A census of economic evaluations in health promotion. *Health Educ Res*. 2004;19:707-19.
25. Neumann PJ, Rosen AB, Greenberg D, et al. Can we better prioritize resources for cost-utility research? *Med Decis Making*. 2005;25:429-36.
26. Rodríguez M, Stoyanova A. Las cuentas de salud pública en Cataluña. Barcelona: Departament de Salut, Generalitat de Catalunya; 2007.
27. Task Force on Community Preventive Services. Zaza S, Briss PA, Harris KW, editores. *The guide to community preventive services. What works to promote health?* New York: Oxford University Press; 2005.
28. Kelly MP, McDaid D, Ludbrook A, et al. Economic appraisal of public health interventions. Briefing paper. London: NHS Health Development Agency; 2005.
29. NICE. *Methods for development of NICE public health guidance*, 2nd ed. London: National Institute for Clinical Excellence; 2009.
30. Weatherly H, Drummond M, Claxton K, et al. Methods for assessing the cost-effectiveness of public health interventions: key challenges and recommendations. *Health Policy*. 2009;93:85-92.
31. Weinstein MC, Siegel JE, Gold MR, et al. Recommendations of the panel on cost-effectiveness in health and medicine. *JAMA*. 1996;276:1253-8.
32. Posicionamiento AES. Asociación Economía de la Salud (AES). Posición de la Asociación de Economía de la Salud en relación a la necesidad de un mayor uso de la evaluación económica en las decisiones que afectan a la financiación pública de las prestaciones y tecnologías en el Sistema Nacional de Salud. (Consultado el 26/11/2008.) Disponible en: <http://www.aes.es/Publicaciones/AESE.pdf>.
33. Gisbert R. *Economía y salud*. Barcelona: Masson; 2002.
34. Borrell C, Artazcoz L. Policies to reduce health inequalities. *Gac Sanit*. 2008;22:465-73.