

Cuadernos de Evaluación Sanitaria



Número 4

Valoración de recursos en los modelos de
evaluación económica aplicada a la salud

INSTITUTO MAX WEBER Y FUNDACIÓN GASPAR CASAL

© IMW & FGC

1st ed. NIPO

Cuadernos de Evaluación Sanitaria

Dirigidos por :

Álvaro Hidalgo, Director del Seminario de Investigación en Economía y Salud (SIES) Universidad Castilla la Mancha (UCLM)

Juan del Llano, Director de la Fundación Gaspar Casal (FGC) y Presidente de la Asociación Española de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AEETS)

Consejo asesor:

José Luis Poveda, Presidente Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH)

Miguel Ángel Calleja, Vocal Formación SEFH

Equipo editorial:

Juan Oliva. SIES UCLM

Isaac Aranda. SIES UCLM

Santiago Pérez Camarero. Director IMW

Flor Raigada. FGC

Gema Pi. FGC

Renata Villoro. IMW

Ángel Sanz Granda. Weber Economía y Salud, S.L

ÍNDICE

VALORACIÓN DE RECURSOS EN LOS MODELOS DE EVALUACIÓN ECONÓMICA APLICADA A LA SALUD

1. Editorial. *Ángela Blanco*
2. Tipología de costes, clasificación y aspectos metodológicos. *Isaac Aranda*
3. Valoración de recursos sanitarios. *Álvaro Hidalgo*
4. Valoración de recursos no sanitarios. *Juan Oliva*
5. Los estudios de impacto presupuestario. *Ángel Sanz*
6. Aspectos de interés para el SNS. *Isaac Aranda y Juan Oliva*
7. Hoja de síntesis práctica. *Isaac Aranda*



Dña. Ángela Blanco

Dirección general de presupuestos-MHAP

EDITORIAL

La evaluación de las políticas públicas como instrumento de la calidad del gobierno se va abriendo camino en España. Al calor de los requerimientos de la incorporación a la Unión Europea, en nuestro país se han registrado avances en el proceso de incorporación de la actividad evaluadora que han venido desarrollando las diferentes Administraciones Públicas y se cuenta, por tanto, con un conjunto de instituciones que tienen asignadas competencias en materia de evaluación.

Las actuaciones en materia de evaluación han tenido una presencia muy amplia en el ámbito sanitario comparativamente con otras políticas públicas. La necesidad de sustentar la toma de decisiones sobre tecnologías sanitarias, entendidas éstas en sentido amplio, ha sido, sin duda, una palanca importante para este más amplio desarrollo de la evaluación en el campo de la sanidad.

Los valores esenciales de universalidad, acceso a una atención de calidad, equidad y solidaridad han sido ampliamente reconocidos por diversas instituciones de la Unión Europea. En España, son principios rectores de la política sanitaria establecidos en la normativa. Este objetivo de lograr una asistencia sanitaria de calidad para toda la población ha de buscar el equilibrio con el objetivo de sostenibilidad de las finanzas públicas, que se enfrenta al reto de asignación y gestión de los recursos, siempre escasos, de los que se dispone.

La evaluación de las políticas públicas ha tenido una presencia muy amplia en el ámbito sanitario comparativamente con otras políticas públicas.

Distintos grupos de expertos en nuestro país han sido consultados sobre las líneas de actuación posibles para mantener dicho equilibrio y garantizar la sostenibilidad del sistema sanitario público. Entre las recomendaciones, ha sido reiterada la necesidad de apoyar el desarrollo en España de la evaluación de las tecnologías sanitarias.

Cabe señalar, en este sentido, el avance que previsiblemente supondrá para la institucionalización de la evaluación de tecnologías sanitarias el proyecto de Orden por la que se crea y se regula el funcionamiento de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud y se establecen sus normas de funcionamiento, aprobado recientemente por el Pleno del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS).

En este contexto, se sitúa la evaluación económica, que consiste en el análisis comparativo y sistemático de dos o más alternativas de intervención sobre la base de la relación entre los recursos movilizados, las actividades desarrolladas y sus efectos. Dependiendo de los componentes de la intervención que se pongan en relación y de la forma de valorarlos se tienen diferentes modalidades

de evaluación económica: coste-eficacia, coste-efectividad, coste-beneficio, coste-utilidad.

A diferencia de los efectos, los recursos se valoran por su coste en términos monetarios. No obstante, la consideración de todos los componentes que exige el concepto económico de coste hace que no siempre sea fácil su cuantificación en términos monetarios. Ésta ha de considerar distintos tipos de coste: directos, indirectos e intangibles, tanto sanitarios como no sanitarios, dependiendo de la perspectiva que se adopte en la evaluación: la de la sociedad, el paciente, el proveedor del servicio y el financiador del mismo. La mayoría de los trabajos de evaluación económica de intervenciones sanitarias suelen incluir únicamente los costes directos sanitarios, omitiendo los costes directos no sanitarios, los indirectos y los intangibles, por las dificultades que presentan su identificación o valoración.

La necesidad de apoyar el desarrollo en España de la evaluación de las tecnologías sanitarias es una recomendación reiterada por parte de los grupos de expertos que han sido consultados en relación con la eficiencia o la sostenibilidad del sistema nacional de salud.

Desde la perspectiva de la financiación pública de los servicios sanitarios, la medición de los costes directos sanitarios cuenta en nuestro país con instrumentos que, puede decirse, están implantados en el sistema estadístico nacional y armonizados internacionalmente.

Con un enfoque de agregado, los sistemas de contabilidad de la salud proporcionan una estimación de los costes de producción del servicio sanitario público (gasto sanitario), integrados por los gastos de personal, los gastos en consumos intermedios, los gastos en prestaciones sociales (básicamente recetas médicas), otras transferencias y los gastos de capital. Son tres las operaciones

estadísticas que abordan esta estimación: la Contabilidad Pública, las Cuentas Nacionales y las Cuentas Satélite (Estadística del Gasto Sanitario Público-EGSP).

La creación de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud es una oportunidad para disponer de los instrumentos de evaluación que necesitan los gestores públicos.

Sobre la base de las Cuentas Satélite y de la Contabilidad Nacional, España proporciona a la Unión Europea, a la OCDE y a la OMS

los datos sobre gasto sanitario en términos armonizados (Sistema de Cuentas de Salud-SHA). Este sistema contable armonizado, que ofrece clasificaciones del gasto desde múltiples ópticas, no proporciona, sin embargo, una clasificación desde la óptica de la producción que permita disponer de estimaciones comparables de los diferentes componentes del coste de producción antes señalados. Para disponer de esta información en términos comparables con otros países se ha de recurrir a la clasificación por funciones del gasto público de la Contabilidad Nacional.

El Sistema de Cuentas de Salud (SHA) proporciona el gasto sanitario clasificado por función, proveedor y por financiador. Prevé, además, desarrollar

La evaluación económica es una pieza central en la evaluación sanitaria y los sistemas de información sobre costes constituyen un elemento indispensable para su desarrollo.

clasificaciones del gasto por edad y sexo así como por enfermedad. En ambos casos, la elaboración de los datos de coste por edad y sexo y por enfermedad, requiere realizar estimaciones basadas en datos microeconómicos provenientes de bases de datos poblacionales con sistemas de imputación de costes por paciente. Estos datos, además, deben conciliarse con los agregados macroeconómicos de los sistemas de contabilidad de la salud.

En España, las bases de datos poblacionales con sistemas de imputación de costes por paciente cuentan con una importante tradición en el caso de los hospitales: base de datos de altas hospitalarias (CMBD) y sistema de imputación de costes (Grupos de Diagnósticos Relacionados-GDR). El Instituto de Información Sanitaria e Innovación está desarrollando también este tipo de bases de datos para pacientes ambulatorios, aún en fase de implantación.

La información disponible sobre costes por GDR, completada con la Encuesta Nacional de Salud y registros administrativos del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad así como de la Seguridad Social, ha sido utilizada para llevar a cabo estimaciones de coste sanitario por persona por edad y sexo en España, coherentes con los agregados de gasto sanitario. Con ella, el Instituto de Estudios Fiscales en España y el Grupo de Trabajo sobre Envejecimiento y Sostenibilidad han

España dispone de sistemas de contabilidad de la salud bien fundamentados que proporcionan datos agregados. Son necesarios avances en la medición de costes basados en datos microeconómicos provenientes de bases de datos poblacionales con sistemas de imputación de costes por paciente.

realizado proyecciones de gasto sanitario. Además, el mencionado Instituto ha elaborado un modelo para evaluar la incidencia distributiva del gasto sanitario.

Por lo que se refiere al coste por enfermedad, tanto el Ministerio de Sanidad y Consumo, en su momento, como recientemente el Instituto de Estudios Fiscales, han promovido su estimación. Estos trabajos se han desarrollado abordando el coste de la enfermedad desde la perspectiva de la sociedad, con la estimación de los costes directos e indirectos. Así, enfermedades como la cardiopatía isquémica y el cáncer han contado con estimaciones de sus costes de cara al diseño de los correspondientes planes integrales por parte del Ministerio de Sanidad y Consumo. Por otra parte, ya desde el Instituto de Estudios Fiscales, se ha analizado el coste de las pérdidas laborales derivadas de la enfermedad según

grupos de enfermedades. En estos casos, la base de datos sobre Incapacidad Temporal de la Seguridad Social ha sido un elemento central para el análisis.

La medición de los recursos, como se ha podido constatar, es un elemento central en la evaluación económica. Su abordaje cuenta en España con instrumentos de medida suficientemente implantados, aunque con posibilidades de mejora, en el ámbito macroeconómico de la contabilidad de la salud. En el ámbito microeconómico, las bases de datos poblacionales con sistemas de imputación de costes están bien sustentadas en el sector hospitalario, donde las mejoras han de venir por el apoyo al desarrollo de los sistemas de contabilidad analítica en los centros y el apoyo al Instituto de Información Sanitaria e Innovación para que, en el seno del Grupo de Trabajo de Contabilidad Analítica del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, pueda ampliar la muestra de hospitales que participan en la estimación del coste por GDR. Mayores esfuerzos serán necesarios en el caso de las bases de datos poblacionales de pacientes ambulatorios, que ahora se están implantando y, cuando los sistemas de clasificación disponibles lo permitan, en el campo de la atención primaria.

Bibliografía

1. Antoñanzas, F. et al. (2006). Costes directos e indirectos del cáncer en España. CUADERNOS ECONÓMICOS DE ICE N.º 72.
2. Blanco, A. (2012). Recent Experiences in Evaluating Public Expenditure in Spain. Revista Presupuesto y Gasto Público (en prensa).
3. Blanco A., Urbanos R., Thuissard J.I. (2011): Projecting health care expenditure in Spain under different scenarios: methodology and results. Papeles de Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales, 3/2011.
4. Blanco A., Urbanos R., Thuissard J.I. (2012). Distribución del Gasto Sanitario Público por Edad y Sexo en España: Análisis de la Década 1998-2008. Documento de Trabajo N.º 673/2012
5. Eurostat. Health http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/public_health/data_public_health/database
6. Instituto de Estudios Fiscales. www.ief.es
7. Instituto Nacional de Estadística. INEbase. www.ine.es
8. Hidalgo, A. (2009). La medición del impacto sobre los recursos. Medical Economics, 13 de febrero de 2009.
9. M.º de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Portal Estadístico del Sistema Nacional de Salud. www.msssi.es.
10. M.º de Hacienda y Administraciones Públicas. Intervención General de la Administración del Estado (IGAE). <http://www.igae.pap.minhap.gob.es/sitios/igae/es-ES/InformesCuentas/Informes/Paginas/publicaciones.aspx>
11. OCDE. http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT
12. Oliva, J. (2011). Pérdidas laborales ocasionadas por las enfermedades, accidentes y problemas de salud durante el año 2007. Disponible en: http://www.upf.edu/cisal/_pdf/Seminario_CiSAL_16_XI_2011.pdf
13. Oliva, J. et al. (2010) Pérdidas Laborales Ocasionadas por las Enfermedades, Accidentes y Problemas de Salud Durante el Año 2005. Papeles de Trabajo del instituto de Estudios Fiscales. P. T. N.º 5/10.
14. Oliva, J. et al. (2008). Pérdidas de producción laboral ocasionadas por las enfermedades en Cataluña en el año 2004. Presupuesto y Gasto Público 53/2008: 119-147.
15. Oliva, J. et al. (2004). Costes no sanitarios ocasionados por las enfermedades isquémicas del corazón en España. CUADERNOS ECONÓMICOS DE I.C.E. N.º 67.
16. OMS. http://www.who.int/nha/sha_revision/en/
17. Spadaro, A. Evaluating the redistributive impact of public health expenditure using an insurance value approach. Eur J Health Econ. DOI 10.1007/s10198-012-0423-6.



D. Isaac Aranda

Investigador

Seminario de Investigación en Economía y Salud UCLM

Profesor Ayudante en el área Fundamentos de Análisis Económico de la Universidad de Castilla la Mancha. Licenciado en Administración y Dirección de Empresas.

TIPOLOGÍA DE COSTES, CLASIFICACIÓN Y ASPECTOS METODOLÓGICOS.

Resumen:

El reto de los estudios de la evaluación económica es conseguir información relevante para los decisores o gestores. Este tipo de estudios incluye un conjunto de variables heterogéneo, formado no sólo por variables epidemiológicas y clínicas sino también económicas. Cuando los expertos clínicos diseñan este tipo de trabajos no suelen encontrar problemas a la hora de elegir qué variables clínicas deben incluirse así como qué unidades o escalas de valoración debe ser utilizadas. Sin embargo, a la hora de incorporar las "variables económicas" las consultas a los economistas de la salud suelen ser necesarias o al menos habituales. En este artículo se describen los distintos tipos de costes que se utilizan en evaluaciones económicas, cómo identificar y valorar los recursos consumidos y clasificarlos según el tipo de coste que representan. De este modo el lector ganará autonomía a la hora de decidir qué costes se deben incluir en las evaluaciones económicas y cuales no. Consiguiendo diseñar nuevos proyectos e interpretar los hallazgos obtenidos por otros investigadores en este campo con facilidad.

La incorporación de los costes de las intervenciones sanitarias en estudios que persiguen evaluar la eficacia de las mismas añade sin duda una información clave. Estos estudios generarán un valor añadido que al incluirse en los procesos de planificación permitirá diseñar estrategias basadas en la evidencia no sólo en términos de eficacia sino también de eficiencia(1).

La incorporación de los costes en las evaluaciones económicas de intervenciones sanitarias es un proceso relativamente sencillo. Para obtener los costes de una intervención hay que identificar y medir el consumo de recursos que implica aplicar la intervención y multiplicarlos por el valor monetario de cada una de las unidades de recurso empleado.

Para obtener los costes de una intervención hay que identificar y medir el consumo de recursos que implica aplicar la intervención y multiplicarlos por el valor monetario de cada una de las unidades de recurso empleado.

Tipos de costes.

Los costes pueden clasificarse en dos grandes grupos: los costes sanitarios y los costes no sanitarios (2, 3).

En el grupo de los costes sanitarios se incluyen todos los costes relacionados con la aplicación o utilización de la intervención y/o el manejo de la enfermedad. La literatura publicada en este campo recomienda la inclusión de los costes presentes y los costes futuros (4, 5). Es decir, recoger todos los costes que

En el grupo de los costes sanitarios se incluyen todos los costes relacionados con la aplicación o utilización de la intervención y/o en el manejo de la enfermedad

se originan durante el uso de la intervención (tiempo del profesional sanitario, pruebas diagnósticas, fármacos, etc) así como los que se generan después de haberse producido la intervención y tengan relación con el problema de salud inicial (costes futuros). Por ejemplo, en el caso de una intervención sanitaria que evite el fallecimiento del sujeto como consecuencia de un infarto agudo de miocardio (IAM), necesitaremos considerar que este paciente recibirá un tratamiento farmacológico posterior, presumiblemente el resto de su vida. Si el horizonte temporal del estudio es toda la vida del paciente, los costes asociados a dicho tratamiento deben ser considerados como parte del coste sanitario directo. Sin embargo, los costes atribuibles a la aparición de otras comorbilidades en un futuro sin relación alguna con el IAM no deben ser incluidos como costes. El objetivo de esta diferenciación entre costes presentes y futuros, relacionados con la intervención y el problema de salud considerados, es poder abarcar todo el impacto que produce la intervención en el estado de salud del sujeto (4).

Por otro lado, los costes no sanitarios incluyen todos los consumos de recursos que no suponen la utilización o consumo de recursos sanitarios y no tienen que ver con el manejo de la enfermedad (más bien con las consecuencias de ésta). En este grupo de costes se encuentran costes que son soportados por el paciente o su entorno (costes directos no sanitarios) o aquellos que afectan a otros sectores de actividad (también denominadas costes indirectos no sanitarios). Los costes de desplazamientos para recibir la intervención, el tiempo que necesitará el paciente para recibir la intervención, los cuidados personales (cuidados formales e informales), etc. son considerados como costes directos no sanitarios. Es decir, estos costes se originan como consecuencia de recibir la intervención o su origen es responsabilidad de una enfermedad pero no incluyen necesariamente un consumo de recursos sanitarios. Los costes indirectos no sanitarios o pérdidas laborales recogen los costes que son soportados por otros sectores de actividad. A su vez se distinguen dos tipos según el origen de los mismos: costes de morbilidad y costes de mortalidad. Ambos costes

Por otro lado, los costes no sanitarios incluyen todos los consumos de recursos que no suponen la utilización o consumo de recursos sanitarios

representan en su conjunto una pérdida de productividad de los pacientes con un impacto real en la sociedad (en algunas ocasiones también se denominan costes de productividad)(6). Por ejemplo, si el paciente ha de estar convaleciente o recuperándose, el tiempo que deba ausentarse de su puesto de trabajo será considerado como un apérdida de producción atribuible a su estado de salud y por lo tanto la valoración monetaria de este tiempo se recogerá como costes indirectos no sanitarios. Los costes de mortalidad representan el mismo concepto

La pérdida de salud como consecuencia de una enfermedad o dolencia lleva asociado normalmente dolor o sufrimiento ambos responsables de pérdida de calidad de vida

económico que los de morbilidad (pérdida de producción), salvo que en este caso el origen del coste es el fallecimiento del paciente. Por último existe un tipo de coste no sanitario que dada la dificultad metodológica que entraña su valoración económica no se acaba incluyendo en las evaluaciones económicas. La pérdida de salud como consecuencia de una enfermedad o dolencia lleva asociado

normalmente dolor o sufrimiento ambos responsables de pérdida de calidad de vida. Este dolor o sufrimiento imposibilita o limita la capacidad del individuo para realizar actividades de la vida diaria. La estimación de esta pérdida resulta complicada desde un punto de vista económico dada la dificultad de asociar un valor monetario. Son conocidas como costes intangibles. Es muy complejo asignar un valor monetario que represente el “sacrificio” y por tanto se suelen relevar a través de estimaciones (7)¹.

Identificación y registro del consumo de recursos.

Para una correcta identificación de los recursos que están implicados en la evaluación se han de tener en cuenta: la perspectiva del estudio (paciente, hospital, sistema nacional de salud y sociedad) el horizonte temporal de la evaluación y las características de las tecnologías evaluadas (2). Una vez identificados estos recursos y su clasificación, un correcto registro de las

¹ En el capítulo de valoración de costes no sanitarios se analizan este tipo de costes con mayor detalle.

cantidades consumidas en unidades físicas (días de ingreso, número de horas del profesional sanitario, dosis de los fármacos, etc) serán claves para luego obtener el valor económico de estos recursos (8, 9).

La perspectiva desde la que se hace una evaluación económica condiciona los costes que deben incluirse en la evaluación

La perspectiva desde la que se hace una evaluación económica condiciona los costes que deben incluirse en la evaluación, representa qué presupuesto soporta los costes. La perspectiva más amplia es la de la sociedad o social, donde se deben incluir todos los tipos de costes descritos en el anterior apartado (costes sanitarios + costes no sanitarios). Sin embargo, se debe ser cuidadoso a la hora de interpretar qué es un coste y qué deja de serlo. Un ejemplo claro lo tenemos con los costes indirectos no sanitarios, o costes de productividad. Desde un punto de vista social, la pérdida de productividad y de tiempo de trabajo representa un coste. En cambio, los subsidios por enfermedad (Incapacidad Temporal e Incapacidad Permanente) son en realidad “trasferencias de rentas” y no representan un consumo de recursos para la sociedad en su conjunto (la pérdida de los contribuyentes se ve compensada por la ganancia de los pensionistas). Por consiguiente, si la perspectiva es social no se deben incluir. Ahora bien, si la perspectiva elegida es la del financiador público de esas partidas, éstas suponen recursos que dejan de emplearse en fines alternativos (servicios sanitarios, servicios sociales, otras partidas públicas) y, por tanto, sí adquirirían la consideración de coste.

Dependiendo de la cobertura así como de las fórmulas de financiación de los servicios sanitarios, los costes que se deben incluir en una evaluación que se realiza desde la perspectiva del paciente será más o menos amplio.

Asimismo, los costes relacionados con el transporte al centro de salud del paciente, los cuidados informales, etc no serán relevantes si la evaluación se lleva a cabo desde la perspectiva del proveedor. En este caso, se excluirían aquellos costes cuyo impacto recaiga en presupuestos que no sean responsabilidad del proveedor. Por último, desde la perspectiva del paciente sólo se incluirán los costes que

soporte el mismo. Dependiendo de la cobertura así como de las fórmulas de financiación de los servicios sanitarios, los costes que se deben incluir en una evaluación que se realiza desde la perspectiva del paciente será más o menos amplio.

Tabla 1: Costes incluidos (✓) y excluidos (X) según la perspectiva de la evaluación económica.

COSTE	PACIENTE	SERVICIO DE SALUD	SOCIEDAD
Consulta a un profesional sanitario	✓ *	✓	✓
Fármacos, pruebas diagnósticas	✓ *	✓	✓
Atención por parte del personal administrativo del centro de salud	X	✓	✓
Consumo de luz u otra fuente de energía	X	✓	✓
Gastos de desplazamiento no urgentes al centro de salud (taxi, metro, autobús, coche)	✓	X	✓
Cuidados personales recibidos por un familiar o amigo	✓	X	✓
Pérdida del puesto de trabajo (temporal o permanente)	✓	X	✓

**Según la cobertura del proveedor de los servicios sanitarios existe la posibilidad de que determinadas consultas al profesional sanitario y la adquisición de fármacos se puedan excluir de los presupuestos de los consumidores de servicios sanitarios.*

El horizonte temporal de la evaluación económica es el tiempo en el que se recogerán los datos de las intervenciones comparadas. Este horizonte debe ser el mismo para las unidades clínicas y de consumo de recursos. Por lo tanto, si para obtener el efecto de aplicar uno u otra intervención en los sujetos que participaron en el estudio se va a realizar un seguimiento de los sujetos una vez finalizada la aplicación de la intervención, se ha de recoger el consumo de recursos de estos mismos sujetos durante el seguimiento, atendiendo a la perspectiva del estudio y los tipos de costes incluidos.

El horizonte temporal de la evaluación económica es el tiempo en el que se recogerán los datos de las intervenciones comparadas. Este horizonte debe ser el mismo para las unidades clínicas y de consumo de recursos.

Para registrar los recursos consumidos podemos disponer de datos primarios y/o datos secundarios. Este procedimiento está muy relacionado con el diseño del estudio de evaluación que estemos planteando. La recogida de los consumos se convertirá en un paso clave que después definirá la validez interna de nuestro estudio. En estudios prospectivos (como por ejemplo ensayos clínicos)

La recogida de los consumos se convertirá en un paso clave que después definirá la validez interna de nuestro estudio

utilizaremos fuentes de información primaria (precio de la intervención, contabilidad analítica del hospital, pregunta directa a los sujetos, etc). Este método se conoce como bottom-up (de abajo a arriba) o enfoque de microcostes. Sin embargo también existen fuentes de información secundaria (registros administrativos, encuestas elaboradas por terceros, revisión de la literatura, bases de datos, etc.) donde podremos encontrar los recursos consumidos implicados en la evaluación (método top-down). A la hora de diseñar el estudio de evaluación el investigador debe tener presente que en el diseño se establecerán los métodos de recogida de datos que se van a emplear. La recopilación de los consumos debe ser lo más específica y rigurosa posible, al igual que se hace con las medidas de eficacia clínica. En este sentido el nivel de detalle en el registro de los recursos consumidos ha de incluir las diferencias clínicas que existan entre los sujetos que participen en el estudio. Por ejemplo, ante un ingreso hospitalario los recursos consumidos por el paciente serán distintos según en la especialidad donde se encuentre (oncología, puerta de urgencias). Igualmente, ante una intervención quirúrgica, la complejidad clínica del proceso así como el tipo de intervención practicada (cirugía abierta frente a cirugía laparoscópica) incorporarán diferentes consumos de recursos. Existen indicadores que incluyen el conjunto de recursos que conllevan determinados procedimientos (Grupos Relacionados con el Diagnóstico). No obstante si no existiera un GRD para recoger el procedimiento que estemos imputando a la evaluación de intervención, lo más correcto será recoger el consumo de recursos de los pacientes teniendo en cuenta las características clínicas y aplicando el mayor nivel de desagregación posible para que de esta manera el estudio obtenga mayor precisión y validez interna. La recogida de los consumos ha de hacerse con el mismo rigor y el mismo nivel de detalle que se aplica en la recogida de datos clínicos.

Aspectos metodológicos de la valoración económica de los recursos.

Una vez ya identificados los recursos consumidos por las tecnologías comparadas así como el resto de recursos incluidos, según la perspectiva elegida para la evaluación, éstos deben traducirse a un valor económico que informará del coste de oportunidad al decisor o gestor en relación con la ganancia en salud. Este proceso consiste en asignar un valor monetario a cada uno de los consumos. La suma de la multiplicación de los recursos consumidos por el valor monetario de cada uno de ellos revelará su coste (Ecuación 1). En circunstancias en las cuales la asistencia sanitaria se consiga acudiendo a un mercado, esta valoración monetaria corresponderá al precio de los servicios. Sin embargo en entornos donde la provisión de los servicios esté a cargo de entes públicos se utilizarán los costes de producción del servicio o una tarifa.

La suma de la multiplicación de los recursos consumidos por el valor monetario de cada uno de ellos revelará su coste

En muchas ocasiones asignar un valor monetario a los recursos no es sencillo ya que no suele existir una referencia que permita una asignación directa. En estos casos la literatura recomienda utilizar un “precio sombra” que debe ajustar y tener en cuenta las características del entorno en donde la intervención sanitaria evaluada será aplicada. Por ejemplo a la hora de estimar cuál será el coste de los cuidados personales (cuidados informales) prestados por personas cercanas al entorno familiar o social del paciente (costes directos no sanitarios) o en el caso de la valoración de pérdidas laborales existen distintos enfoque para estimar este tipo de recursos(10) (véase capítulo Valoración de recursos no sanitarios).

Ecuación 1

$$C = \sum_{i=1}^n r_i p_i$$

C= coste; i=tipo de recurso consumido; ri=número de unidades consumidas; pi=valor monetario (precio) de una unidad de recurso.

Ecuación 2

$$CM = \frac{\sum_{i=1}^n r_i p_i}{n}$$

CM=coste medio; i=tipo de recurso consumido; ri=número de unidades consumidas; pi=valor monetario de una unidad de recurso (precio o tarifa); n=número de pacientes.

Al interpretar los resultados de una evaluación económica se tiende a leer inmediatamente el valor de los costes medios (Ecuación 2). Además puede que habitualmente estemos acostumbrados a recurrir al concepto “económico” para definir cualquier decisión cuyo resultado es haber reducido el coste que supone la prestación o adquisición de un producto o servicio. Sin embargo tomar decisiones en base al coste adicional de conseguir una mejora en salud cuando estamos comparando dos opciones resulta más conveniente. En los análisis de coste-efectividad se recomienda el cálculo del ratio coste-efectividad incremental (CEI). Este ratio informa del valor que se asigna a la ganancia obtenida por el sujeto como consecuencia de recibir una intervención sanitaria frente a otra (Ecuación 3).

Ecuación 3.

$$CEI = \frac{C_a - C_b}{E_a - E_b}$$

Ca=costes de la intervención A; Cb=costes de la intervención B; Ea=eficacia de la intervención A; Eb=eficacia de la intervención B.

Sin embargo cuando no tenemos una técnica con la que comparar los resultados y los costes se utilizará el concepto de coste marginal. Este coste indica el consumo de recursos que supone una unidad adicional. Por ejemplo, una nueva técnica para la extracción de la vesícula biliar reduce la estancia del paciente en el hospital al no ser necesario tanto periodo postoperatorio. Los primeros días que el paciente está ingresado en el hospital después de la intervención (independientemente de si fueron operados por cirugía abierta o con técnicas laparoscópicas) necesitará los mismos recursos hosteleros, es decir desayuno, comida y cena. Imaginemos que los días siguientes a la operación el consumo de fármacos es similar. Observando los costes medios de una y otra intervención puede parecer que el ahorro es mayor en la cirugía laparoscópica al reducir la estancia en el hospital. Sin embargo el coste adicional de un día (coste

marginal) en los últimos días de hospitalización no supondrán un gran ahorro (salvo que además del ahorro procedente de la reducción de la estancia incluya también un ahorro en gasto farmacéutico o reduzca posibles morbilidades).

Ecuación 4

$$CMg = CT_{n+1} - CT_n$$

CMg=coste marginal; CT_{n+1}=coste de una unidad adicional de resultado; CT_n=coste total de los resultados obtenidos con la intervención.

Otro ejemplo que habitualmente se usa en los artículos que describen la metodología de la valoración de los recursos consumido en evaluación económica es el estudio de Neuhauser y Lewicki (11). En él se presenta el coste que supone cada prueba adicional en el protocolo para la detección precoz del cáncer de colon asintomático. En total se llevaban a cabo seis test secuenciales para la detección de sangre oculta en heces, más enema de bario en los individuos que dan positivo al test. Debido a la sensibilidad de la primera prueba (91.66%) añadir nuevas pruebas más elevaría la eficacia en la detección de pacientes enfermos hasta el 99,3%. Cada test adicional costaba sólo un dólar, sin embargo el coste adicional de encontrar un caso positivo (coste marginal) se elevan exponencialmente con cada prueba adicional (tabla 2). Los costes medios por caso positivo detectado no reflejan el elevado coste que supone cada nuevo caso detectado. Es el coste marginal (el coste de detectar un nuevo caso) el que nos refleja el coste de oportunidad de los recursos invertidos. En nuestro ejemplo, si tras realizar el tercer test quisiéramos realizar el cuarto, debemos tener presente que la cantidad de recursos a movilizar para identificar un nuevo caso de cáncer sería de 469.031 dólares estadounidenses. Si tras haber realizado el cuarto test, quisiéramos realizar el quinto, la cantidad de recursos a movilizar para identificar un nuevo caso de cáncer sería de 4.695.313 dólares estadounidenses. El lector puede comprobar en la tabla 2 los recursos a movilizar para identificar un nuevo caso de cáncer a partir del quinto test.

Tabla 2: Costes totales y costes medios de las pruebas de diagnóstico para el cáncer de colon.

SECUENCIA DE TEST	CASOS DE CÁNCER IDENTIFICADOS	COSTE TOTAL	COSTES MEDIOS	COSTES ADICIONALES	COSTE MARGINAL
1	65,94	1.175	1.175	77.511	1.175
2	71,44	107.690	1.507	30.179	5.492
3	71,90	120.190	1.811	22.509	49.157
4	71,93	148.116	2.059	17.917	469.031
5	71,94	163.141	2.268	15.025	4.695.313
6	71,94	176.331	2.451	13.190	43.966.667

Fuente: Neuhauser D, Lweicki AM. (11) Unidades monetarias: dólares estadounidenses

En el anterior apartado se hizo hincapié en la importancia del horizonte temporal a la hora de identificar y recoger el consumo de recursos. En este sentido se debe prestar atención también a este horizonte a la hora de valorarlos. Cuando hemos estimado un consumo de recursos (sanitarios o no sanitarios) en un período superior al año, hemos de valorar adecuadamente los recursos futuros empleados. No tienen el mismo valor 100.000 euros empleados hoy que el mismo valor nominal-100.000 euros-desembolsados dentro de 3 años. En general, preferimos retrasar costes hacia el futuro y adelantar beneficios al momento presente. Este proceso de homogeneizar los valores futuros de recursos empleados se conoce como proceso de “actualización de costes” y es el ejercicio opuesto a la realización de una “capitalización”. Al depositar una cantidad de dinero en una entidad bancaria con la intención de que esa cantidad crezca, esperamos que en la entidad bancaria nos ofrezcan un rédito (tipo de interés) en contraprestación por depositar esta cantidad en esta entidad y no en otra. Cuando pase un ejercicio este dinero será mayor, tanto mayor como de elevado sea al rédito que nos ofrecieron. Cuando hayan pasado 2 años y retiremos el dinero esperamos encontrar el montante que depositamos allí hace 2 años más los intereses. El concepto de “actualización de costes” es precisamente el contrario. Los costes que se producirán a lo largo de los dos próximos años, deben ser traídos al momento presente. Existen recomendaciones sobre qué tasa utilizar en este proceso, en el caso de España se recomienda utilizar una tasa igual al 3% (Ecuación 5)(12).

Ecuación 5

$$VA (C_i) = \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{(1 + d)^n}$$

d=tasa de descuento; n=número de años medido según el tiempo transcurrido desde el presente

Para finalizar con los aspectos metodológicos de la valoración de costes merece la pena insistir en un tipo de estudios realizados en el ámbito de la economía de la salud pero que no son evaluaciones económicas. Los estudios de coste de la enfermedad (Cost of illness) resultan una metodología en sí mismo (13). Estos estudios tienen en cuenta exclusivamente los costes que causan en la sociedad una o varias enfermedades. A pesar de que no comparan técnicas que “compiten” en la incorporación a un programa o servicio, o revelan el coste que suponen la ganancia en salud en una determinada enfermedad, generan información muy relevante para la toma de decisiones. Estos estudios se caracterizan por incluir los costes sanitarios y los costes no sanitarios causado por una enfermedad. Reúnen en un mismo trabajo el impacto que produce la enfermedad en tres escenarios: el paciente, el sector sanitario y otros sectores de actividad económicos. Es, por tanto, desde un punto de vista social una herramienta de gran utilidad.

Bibliografía

1. Ortún-Rubio V, Pinto-Prades JL, Puig-Junoy J. El establecimiento de prioridades. *Atención Primaria*. 2001;27(9):673-6.
2. Drummond M, O'Brien B, Stoddart G, Torrance G. *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*: Oxford University Press; 2005.
3. Johnston K, Buxton MJ, Jones DR, Fitzpatrick R. Assessing the costs of healthcare technologies in clinical trials. *Health Technol Assess*. 1999;3(6):1-76.
4. Gold M, Siegel J, Russell L, Weinstein M. *Cost-effectiveness in health and medicine*. New York: Oxford University Press; 1996.
5. Brouwer WBF, Koopmanschap MA. Costing in economic evaluations. In: Drummond M, McGuire A, editors. *Economic Evaluations in health care: merging theory with practice*. Oxford: Oxford University Press; 2001. p. 68-93.
6. Liljas B. How to calculate indirect costs in economic evaluations. *Pharmacoeconomics*. 1998 Jan;13(1 Pt 1):1-7.
7. Casado V, Romero L, Gubieras L, Alonso L, Moral E, Martínez-Yelamos S, et al. An approach to estimating the intangible costs of multiple sclerosis according to disability in Catalonia, Spain. *Mult Scler*. 2007 Jul;13(6):800-4.
8. Torgerson D, Raftery J. Economics notes: measuring outcomes in economic evaluations. *BMJ*. 1999 May 22;318(7195):1413.
9. Johannesson M, Jonsson B, Karlsson G. Outcome measurement in economic evaluation. *Health Econ. [Research Support, Non-U.S. Gov't Review]*. 1996 Jul-Aug;5(4):279-96.
10. van den Berg B, Brouwer WBF, Koopmanschap MA. Economic valuation of informal care. An overview of methods and applications. *Eur J Health Econom*. 2004;5(1):36-45.
11. Neuhauser D, Lweicki AM. What do we gain from the sixth stool guaiac? *N Engl J Med*. 1975 Jul 31;293(5):226-8.
12. López Bastida J, Oliva J, Antoñanzas F, García-Altés A, Gisbert R, Mar J, et al. Propuesta de guía para la evaluación económica aplicada a las tecnologías sanitarias. *Gaceta Sanitaria*. 2010;24:154-70.
13. Hodgson T, Meiners M. Cost-of-illness methodology: a guide to assessment practices and procedures. *Milbank Mem Fund Q*. 1982;60:429-91.



Dr. Álvaro Hidalgo

*Director del Seminario de Investigación en
Economía y Salud. UCLM
Presidente Instituto Max Weber*

Doctor en Economía. Profesor Titular del área Fundamentos de
Análisis Económico de la Universidad de Castilla la Mancha.

VALORACIÓN DE RECURSOS SANITARIOS

En este apartado se describirá la valoración de los recursos sanitarios, para ello comenzaremos por explicar que tipos de recursos se deben considerar cuando necesitamos cuantificar los costes directos sanitarios. En este proceso, con tres etapas, debemos iniciar por identificar los recursos sanitarios, medirlos de forma adecuada y por último valorarlos económicamente.

Introducción

El primer elemento para realizar una evaluación económica de tecnologías sanitarias es cuantificar el coste de su utilización. Para ello, es necesario expresar todos los aspectos del problema en términos monetarios(1). El afán de monetizar las variables sanitarias responde al interés en buscar una unidad de medida estándar y homogénea. Por tanto, para poder realizar cualquier evaluación económica es necesario abordar de manera sistemática la identificación, medición y valoración de los costes que van a ser tenidos en cuenta en su ejecución.

El primer elemento para realizar una evaluación económica de tecnologías sanitarias es cuantificar el coste de su utilización

Ahora bien, hay que tener en cuenta que el coste de una determinada elección no es únicamente el dinero que gastamos al elegir esa opción sino el sacrificio que nos supone tal decisión, tanto si ello implica una transacción monetaria como si no. Por este motivo, desde un punto de vista económico, el concepto de coste relevante es el de coste de oportunidad, expresión que hace referencia al hecho de que, al decidir realizar una determinada acción entre una serie de posibles alternativas, incurrimos en el coste de renunciar al resto de opciones igualmente viables.

El afán de monetizar las variables sanitarias responde al interés en buscar una unidad de medida estándar y homogénea.

Desde un punto de vista económico, el concepto de coste relevante es el de coste de oportunidad

Veamos un ejemplo. Consideremos el caso de un gestor hospitalario que dispone de 50.000 euros y se encuentra ante dos alternativas: contratar a un médico durante un periodo de un año o comprar

material radiológico y de laboratorio con ese dinero. Si suponemos que elige contratar al médico, podemos afirmar que el coste de oportunidad de su decisión

Aunque en ocasiones no resulte evidente, siempre que realizamos una elección estamos incurriendo en un coste, y es a este coste al que nos referimos como coste de oportunidad

es igual al número de pruebas radiológicas y de laboratorio que dejarán de hacerse al no haber adquirido el material citado. De esta forma, el modo en el que se valora el coste de oportunidad en economía es simple de definir aunque complejo de llevar a cabo. El coste de oportunidad de una decisión es el valor económico de la mejor de las opciones a la que se renuncia al elegir tal curso de acción.

En este sentido, hay que tener en cuenta que los recursos con los que se cuenta en cualquier escenario o situación no son ilimitados, y, por tanto, no todas las alternativas se van a poder poner en práctica. En consecuencia, resulta imprescindible elegir y, con ello, renunciar a los beneficios que se derivarían del hecho de haber llevado a cabo otras acciones. Así, aunque en ocasiones no resulte evidente, siempre que realizamos una elección estamos incurriendo en un coste, y es a este coste al que nos referimos como coste de oportunidad. En otras palabras,

En cuanto a la medición de dichos costes, si existe mercado para los bienes y servicios objeto de la medición, se acepta como coste de oportunidad el precio del mercado

En la mayoría de los trabajos de evaluación económica de tecnologías sanitarias se suelen incluir únicamente los costes directos sanitarios, dejando al margen los costes directos no sanitarios, los indirectos y los intangibles

cualquier empleo de recursos (una cama de hospital, una hora de quirófano, el tiempo de un médico o de un paciente) supone un sacrificio consistente en la renuncia a emplear tales recursos en usos alternativos; por ello, dicho sacrificio ha de ser tenido en cuenta a la hora de realizar un estudio de evaluación económica.

Como hemos visto en otros epígrafes de este cuadernos existen tres tipos de costes: directos, indirectos e intangibles. Sin embargo, en la mayoría de los trabajos de evaluación económica de tecnologías sanitarias se suelen incluir únicamente los costes directos sanitarios, dejando al margen los costes directos no sanitarios, los indirectos y los intangibles. La cuantificación de estas clases de costes no es sencilla, pero su importancia en la evaluación es a veces decisiva.

En cualquier proceso de valoración de recursos sanitarios existen tres etapas claramente diferenciadas: la identificación de los recursos empleados, la medición de los recursos y la valoración monetaria de los mismos

En este apartado nos vamos a centrar en exclusiva en la valoración de los recursos sanitarios, es decir, explicaremos cómo cuantificar los costes directos sanitarios. En cuanto a la medición de dichos costes, si existe mercado para los bienes y servicios objeto de la medición, se acepta como coste de oportunidad el precio del mercado. Es interesante contemplar la idea de un sistema de mercado como un lugar donde los agentes interaccionan y producen flujos de intercambios de bienes y servicios y de información. De esta manera, podemos pensar que el mercado es un instrumento muy amplio que nos informa de las preferencias y las demandas de los diferentes agentes que lo integran, sobre

En los costes sanitarios se incluirían, en primer lugar, los directamente relacionados con la intervención, esto es, el valor de todos los bienes, servicios y recursos consumidos en el curso de la provisión de la tecnología, incluyendo el tratamiento de los efectos secundarios.

todo si suponemos que los mercados son competitivos. Sin embargo, para los bienes y servicios sanitarios no existe normalmente mercado (por ejemplo, los servicios hospitalarios tienen un carácter eminentemente público), o los precios en los mercados existentes están intervenidos administrativamente (como es el caso de los medicamentos). Incluso cuando éstos existen, debemos tener en cuenta sus distintas particularidades, en

concreto la existencia o no de fallos de mercado (bienes públicos, monopolios, externalidades, información asimétrica, ...) para decidir si el precio es un buen indicador o no del coste social de oportunidad.

En cualquier proceso de valoración de recursos sanitarios existen tres etapas claramente diferenciadas: la identificación de los recursos empleados, la medición de los recursos y la valoración monetaria de los mismos. Por este motivo en el siguiente epígrafe se aborda la primera de estas fases, en tanto que las otras dos se tratan en el apartado tercero.

Identificación de los costes

En los estudios de evaluación económica podemos hallar distintos tipos de costes, que se agrupan en función de diferentes esquemas de clasificación. De este modo, y en función de su naturaleza, los costes se clasifican en costes sanitarios y costes no sanitarios(2). En los costes sanitarios se incluirían, en primer lugar, los directamente relacionados

con la intervención, esto es, el valor de todos los bienes, servicios y recursos consumidos en el curso de la provisión de la tecnología, incluyendo el tratamiento de los efectos secundarios. Por tanto se tendrán en cuenta todas las pruebas realizadas, medicamentos, material fungible, personal e instalaciones. Un aspecto esencial que hay que recordar, es que también forman parte de los costes sanitarios los denominados costes futuros, entendiendo por tales los asociados al consumo de recursos durante los años de vida que se ganan con la intervención. En relación con estos costes diferidos, existe un acuerdo acerca de la necesidad de incluir aquellos íntimamente asociados con la tecnología evaluada (por ejemplo, las heparinas tras el remplazo de una prótesis de cadera o

La fase consistente en identificar los costes debe concretarse en una enumeración de éstos lo más exhaustiva posible, con independencia de cual sea su previsible magnitud, y sea cual fuere el grado de dificultad que se prevea en las fases posteriores de medición y valoración monetaria

rodilla), así como aquellos vinculados a problemas de salud futuros relacionados con la tecnología (por ejemplo, en caso de evaluar los medicamentos para el cáncer de colon, los costes del tratamiento del cáncer de colon en individuos cuya esperanza de vida aumenta gracias al tratamiento). Por el contrario, no se recomienda la inclusión de otros costes sanitarios futuros no relacionados con la intervención, por ejemplos los ingresos por fracturas producidas en pacientes con cáncer de colon, así como los costes futuros no sanitarios.

En resumen, la fase consistente en identificar los costes debe concretarse en una enumeración de éstos lo más exhaustiva posible, con independencia de cual sea su previsible magnitud, y sea cual fuere el grado de dificultad que se prevea en las fases posteriores de medición y valoración monetaria. A tal fin puede resultar útil recurrir a los árboles de decisión.

Como ejemplo vamos recoger en la tabla 1 los costes directos sanitarios calculados en el trabajo de Villoro et al.(3) para el caso del Impacto presupuestario de la introducción de un nuevo medicamento para el tratamiento de la artritis reumatoide con fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad biológicos (FAMEs) biológicos. En el trabajo la perspectiva es la del pagador sanitario, con lo que sólo se tienen en cuenta los costes directos sanitarios que son los financiados por las autoridades sanitarias. Para estimar los costes directos sanitarios asociados a cada tratamiento, se han considerado: los costes farmacológicos, los costes de administración y formación, y los costes de monitorización (visitas médicas y análisis clínicos).

Los costes farmacológicos incluyen los costes de adquisición de los medicamentos por parte de los hospitales. Parte de los FAMEs biológicos se administran subcutáneamente, mientras que otros lo hacen por vía intravenosa, motivo por el que los estimar los costes de administración y formación, en el caso de inyecciones subcutáneas, se asume que los pacientes reciben una hora de asesoría por parte de una enfermera y que desde ese momento, son capaces

de auto-administrarse el fármaco en su domicilio sin necesidad de asistencia médica. Para fármacos administrados mediante infusión intravenosa se calcula el coste de su administración en el hospital de día. El esquema de monitorización para los nuevos FAMEs biológicos incluye el número de visitas al reumatólogo que se producen para evaluar el seguimiento de su terapia.

Tabla 1. Impacto presupuestario destinado a FAMEs biológicos, SIN y CON la introducción de un nuevo tratamiento e impacto presupuestario consecuente (€, millones), por tipo de coste.

COSTE DEL TRATAMIENTO	2011-2015 SIN EL NUEVO TRATAMIENTO (SNT)	2011-2015 CON EL NUEVO TRATAMIENTO (CNT) COSTES ADICIONALES			2011-2015 DIFERENCIA (CNT – SNT)
	TOTAL	OTROS FAMEs	NUEVO TRATAMIENTO	TOTAL	IP
Fármaco	1.551,49	1.434,71	116,40	1.551,11	-0,38
Administración	99,34	91,32	0,05	91,37	-7,97
Monitorización	68,18	63,09	6,75	69,84	1,66
TOTALES	1.719,01	1.590,31	123,20	1.712,33	-6,68

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del modelo. IP: impacto presupuestario; FAME: Fármaco Antirreumático Modificador de la Enfermedad (3).

En términos generales en los costes directos sanitarios debemos diferenciar si el paciente sufre o no un ingreso, para cuantificar correctamente los costes directos sanitarios. Así en el caso de los pacientes externos se deberían cuantificar los siguientes costes:

- Consultas médicas. Costes del médico (historia, examen físico); coste de las enfermeras y del personal auxiliar.
- Medicación. Gastos en medicación (relacionada con la enfermedad, para los efectos secundarios y no relacionada con la enfermedad).
- Procedimientos diagnósticos. Servicios de laboratorio; exámenes radiológicos, medios diagnósticos.
- Cirugía ambulatoria. Costes del médico; cirugía.

- Visitas a urgencias. Costes de las visitas a urgencias.
- Servicios de ambulancia (no desagregados).
- Servicios no médicos. Fisioterapia, psicoterapia.
- Ayudas y aparatos. Coste de las ayudas, prótesis, etc.

Para el caso de los pacientes ingresados, los costes directos sanitarios a considerar serían:

- Servicios hospitalarios (quirúrgicos). Costes de los servicios hospitalarios; costes de la cirugía; costes de médicos; medios diagnósticos; costes de enfermería; costes de radiología; costes en laboratorio; gastos en medicación; costes hospitalarios generales.
- Servicios hospitalarios (no quirúrgicos). Ídem salvo costes quirúrgicos.
- Convalecencia y rehabilitación. Gastos de convalecencia y rehabilitación

Una vez identificados los costes, pasamos a ver como estos costes se miden y se valoran para incorporarlos a los diferentes estudios.

Medida y valoración de los costes

Para valorar un bien, siempre necesitamos conocer dos variables: la cantidad utilizada del mismo y el precio. Por este motivo el valor monetario de los bienes o recursos se obtendrá como producto de ambos vectores de cantidades y precios unitarios. Por este motivo, el primer elemento consistirá en determinar cuáles son las cantidades de los bienes o recursos consumidos; mientras que la identificación de precios unitarios permitirá en segunda instancia la valoración de dichos recursos.

Para valorar un bien, siempre necesitamos conocer dos variables: la cantidad utilizada del mismo y el precio. Por este motivo el valor monetario de los bienes o recursos se obtendrá como producto de ambos vectores de cantidades y precios unitarios.

Medida de los recursos consumidos

Si abordamos la primera etapa de medición del uso de recursos, el mayor o menor grado de desagregación con que la realicemos dependerá de la importancia relativa que se otorgue a los distintos recursos utilizados. A este respecto, existen dos metodologías alternativas para la medición de los recursos consumidos: los métodos

Existen dos metodologías alternativas para la medición de los recursos consumidos: los métodos sintéticos y los métodos primarios, que se corresponden respectivamente con un enfoque retrospectivo y un enfoque prospectivo

Los métodos primarios proporcionan una medida más exhaustiva, detallada y desagregada de los recursos empleados, debido a que los datos sobre uso de recursos se obtienen de modo prospectivo, bien en el marco de ensayos clínicos, o bien en el curso del propio estudio de evaluación

sintéticos y los métodos primarios, que se corresponden respectivamente con un enfoque retrospectivo y un enfoque prospectivo. Resulta evidente que los métodos primarios proporcionan una medida más exhaustiva, detallada y desagregada de los recursos empleados, debido a que los datos sobre uso de recursos se obtienen de modo prospectivo, bien en el marco de ensayos clínicos, o bien en el curso del propio estudio de evaluación. De esta forma, se pueden obtener datos completamente individualizados

acerca de la utilización de los diferentes recursos y las posibles relaciones entre las características de los pacientes y los consumos individuales. Sin embargo, este enfoque no está exento de limitaciones. Por ejemplo, en el caso de que los consumos se obtengan a partir de datos de ensayos clínicos, se puede estar sobrevalorando su verdadera magnitud, toda vez que

Los métodos sintéticos, utilizan fuentes de información de carácter secundario (bases de datos o registros administrativos, revisión de la literatura).

los ensayos incluyen, en ocasiones, consumos de recursos obligados por el protocolo (por ejemplo, un nivel de supervisión mayor que el que se utilizaría en la práctica).

Por otra parte, los métodos sintéticos, utilizan fuentes de información de carácter secundario (bases de datos o registros administrativos, revisión de la literatura). Este tipo de enfoque es utilizado habitualmente en los estudios coste-efectividad, ya que en muchas ocasiones

Los métodos sintéticos basados en datos secundarios sólo proporcionan estimaciones medias, ya que no es posible establecer relaciones entre consumos y características de los pacientes

los investigadores no tienen acceso a datos primarios. Sin embargo, a pesar de no contar con datos primarios, no deja de ser cierto que, por aproximarse más a la práctica real, los métodos sintéticos basados en datos secundarios proporcionan estimaciones del uso de recursos y de los costes externamente válidas. Ahora bien, en su contra hay que señalar que sólo proporcionan estimaciones medias, ya que no es posible establecer relaciones entre consumos y características de los pacientes. El otro aspecto debemos considerar, es que la utilización de este método se tiene que tener precaución al trasladar datos de unos entornos geográficos o institucionales a otros, pues ello puede introducir importantes sesgos en la medición. Por esta causa, muchos trabajos de investigación que adoptan esta metodología suelen. Puede ser de utilidad el complementar la información así obtenida con la opinión de expertos que ayuden a corregir, en su caso, los datos antes de ser incorporados al estudio de evaluación.

En resumen, la medición de los costes puede ser tan exhaustiva como se estime oportuno (lo que también dependerá de la previsible incidencia que el recurso evaluado tendrá sobre el resultado final). Por ejemplo, en lo que se refiere a la atención hospitalaria la medida del consumo de recursos puede aproximarse (de menor a mayor precisión) por el número total de estancias, por el número de días en cada servicio hospitalario, por el número de estancias ajustadas por un índice de gravedad y complejidad (por ejemplo, GRD), o bien

optar por medir los recursos específicos consumidos por cada paciente en el hospital (enfoque de micro-coste).

En nuestro ejemplo recogido en la Tabla 1, para el cálculo del impacto presupuestario destinado a FAMEs biológicos el consumo de medicamentos se ha imputado por unidad, de tal manera que se imputó todo el coste del vial abierto o de la jeringa, aunque no sea administrado al paciente en su totalidad, asumiendo así que no existe optimización del contenido de los distintos viales y jeringas precargadas. El régimen de dosis y la frecuencia de administración de los fármacos están basados en las características especificadas en las fichas técnicas de cada producto(4). El coste farmacológico de las terapias consideradas está ligado a la dosis administrada. Por ello, las dosis para las terapias que dependían del peso del paciente se calculó un peso fijo de 70kg por paciente, y las dosis se calcularon según la masa corporal del paciente. Para estimar los costes de administración y formación, en el caso de inyecciones subcutáneas se asumió que los pacientes reciben una hora de asesoría por parte de una enfermera y que desde ese momento, son capaces de auto-administrarse el fármaco en su domicilio sin necesidad de asistencia médica. Para fármacos administrados mediante infusión intravenosa se tendrá que calcular el coste de una infusión en el hospital de día. El número promedio de administraciones anuales se calcula dividiendo el número total de administraciones del periodo entero de tratamiento entre el número de años en tratamiento. El número total de administraciones en los primeros seis meses y en cada periodo posterior de seis meses, así como el promedio de la duración del tratamiento provienen de la literatura publicada(4). Esta estimación se aplica en el modelo al número de pacientes que reciben un tratamiento específico en un año dado. Por último, el régimen de monitorización de los fármacos proviene de la literatura (5, 6).

Los costes generales o costes estructurales hacen referencia a los costes de los centros sanitarios que se producen por el uso de recursos que sirven a diferentes departamentos y programas: archivo, recepción, calefacción, lavandería, administración, etc.

Por último, antes de abordar la asignación de valores monetarios a los recursos consumidos, tenemos que hacer mención a una categoría particular de costes, cuya inclusión es con frecuencia problemática por razones de índole teórica y metodológica: los costes generales o costes estructurales (shared costs u overhead costs). Estos costes hacen referencia a los costes de los centros sanitarios que se producen por el uso de recursos que sirven a diferentes departamentos y programas: archivo, recepción, calefacción, lavandería, administración, etc. El primer aspecto a señalar es que antes de abordar su medición y valoración, es preciso comprobar que este tipo de costes merece ser incluido, esto es, resulta necesario constatar que el consumo de este tipo de recursos se verá alterado como consecuencia de la implantación o supresión del programa que se pretende evaluar. Si, por ejemplo, la evaluación se refiere a dos programas o dos tecnologías que utilizan los mismos servicios generales y se administran en el mismo espacio del hospital, la inmensa mayoría de estos costes

El procedimiento habitual de incorporación de estos costes pasa por asignar a los centros de coste final (servicios o departamentos) los costes generales según algún criterio de imputación que a priori se estime relacionado con la intensidad de uso de tales recursos

Existen diversos métodos de imputación de los costes generales, siendo el más frecuente el método «escalonado» (step-down), en virtud del cual los centros de coste se clasifican en generales (o indirectos), intermedios y finales (o directos), y los costes se van asignando en etapas sucesivas: en primer lugar, de costes generales a intermedios y, a continuación, de éstos a los centros de coste final

estructurales serán comunes a ambas alternativas y pueden, en consecuencia, obviarse.

Si por el contrario, se determina que merece la pena incluirlos, el procedimiento habitual de incorporación de estos costes pasa por asignar a los centros de coste final (servicios o departamentos) los costes generales según algún criterio de imputación que a priori

se estime relacionado con la intensidad de uso de tales recursos. Algunos de estos criterios de imputación son el espacio (superficie en m²) ocupado por el servicio, el número de camas, el número de empleados, el coste del personal, el número de admisiones, o indicadores de uso estimado realizadas por los responsables de los centros de coste. Por ejemplo, el objetivo final es que, cuando se impute a un paciente con artritis tratados con un FAMEs intravenoso, digamos, las infusiones en el hospital de día, dicho coste incorpore la parte proporcional de los costes generales atribuible al coste del hospital de día. Existen diversos métodos de imputación de los costes generales, siendo el más frecuente el método «escalonado» (step-down), en virtud del cual los centros de coste se clasifican en generales (o indirectos), intermedios y finales (o directos), y los costes se van asignando en etapas sucesivas: en primer lugar, de costes generales a intermedios y, a continuación, de éstos a los centros de coste final. Un buen ejemplo puede encontrarse en el manual de Drummond(7) donde se asignan los costes generales a una UCI de neonatos.

Valoración monetaria de los costes

Por otro lado, y de igual manera a lo que antes se señaló respecto a la medida del consumo de recursos, los precios unitarios se pueden sacar de fuentes primarias, como es la contabilidad analítica de los hospitales o bien de fuentes secundarias como bases de datos de microcostes o de tarifas publicadas por las comunidades autónomas. Del mismo modo, la información más precisa es la que se obtiene de fuentes primarias, aunque también es habitual recurrir a las fuentes secundarias cuando los investigadores no disponen de acceso a la primeras. Ahora bien, al igual que en el caso del cálculo de los recursos sanitarios, hay que tener en cuenta que los precios unitarios pueden diferir según el ámbito geográfico, el tipo de institución, o incluso el «tipo» de paciente. Por este motivo, hay que tener

Los precios unitarios se pueden sacar de fuentes primarias, como es la contabilidad analítica de los hospitales o bien de fuentes secundarias como bases de datos de microcostes o de tarifas publicadas por las comunidades autónomas

precaución cuando se recurre a datos procedentes de otros estudios para asignar precios unitarios. Otro aspecto a tener en consideración, es que los precios no se mantienen constantes en el tiempo, ya que la inflación hace que el precio de los recursos tienda a incrementarse con el paso del tiempo. Sin embargo, este aspecto se puede corregir fácilmente mediante la utilización de «costes reales» en lugar de costes nominales o corrientes, para lo cual es preciso «deflactar» los precios con un índice apropiado

En nuestro ejemplo de artritis reumatoide, los costes unitarios de los fármacos se obtuvieron a partir de bases de datos oficiales españolas para el año 2011(8, 9), que corresponden a los precios establecidos por la Comisión Interministerial de Precios de Medicamentos. Para los costes de administración se utilizó el coste de una consulta de enfermera especializada, para los medicamentos subcutáneos, y el coste de una infusión en el hospital de día. Ambos se obtuvieron a partir de una e-salud, una base de datos de costes sanitarios(10). Por último, para el cálculo de los costes de monitorización se obtuvieron los costes unitarios del personal sanitario, de las visitas médicas, los análisis y pruebas diagnósticas proceden de información oficial sobre gasto sanitario para el año 2011 obtenida a partir de e-salud(10).

En España, a diferencia de otros países, no existe una base de datos de microcostes oficial, motivo por el que se debe recurrir a diferentes fuentes para poder obtener la información sobre el coste unitario de los recursos sanitarios. Entre las bases de datos o fuentes que más se utilizan para la obtención de la información cabe citar:

- eSalud, base de datos de microcostes sanitarios privada. eSalud incluye Datos de costes sanitarios españoles (>15000) depurados y filtrados a partir de más de 750 fuentes de información primaria (artículos publicados, libros, memorias hospitalarias, tarifas oficiales de servicios de salud de las CCAA, etc.). Esta información se agrupa en diferentes áreas con el fin de conseguir un mejor tratamiento de la misma y facilitar el trabajo de consulta por parte del usuario.

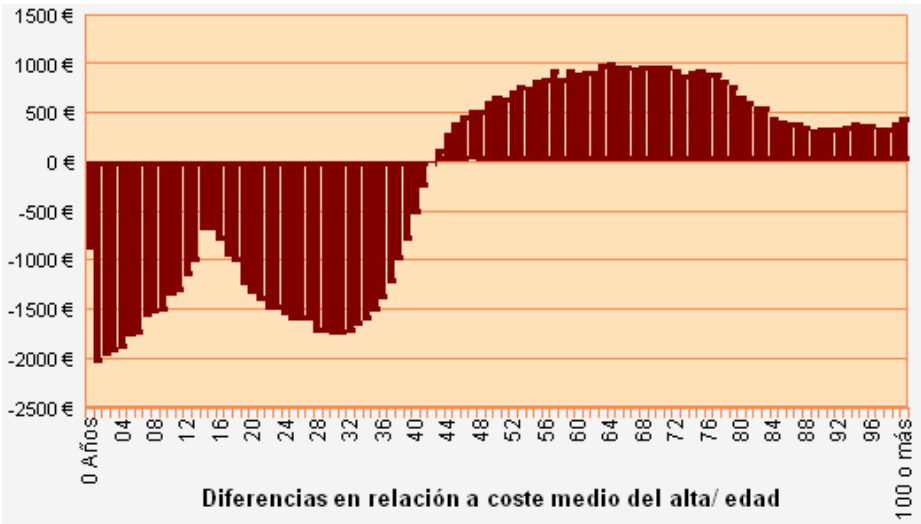
Tabla 2. Direcciones de las principales fuentes de costes en España.

eSalud (oblikue)	http://www.oblikue.com/bddcostes
Tarifas GRD	http://pestadistico.msc.es/PEMSC25/ArbolNodos.aspx
Tarifas de profesionales (Colegio Oficial de Médicos)	www.comb.cat/cat/professional/asselliure/docs/nomenclator2011.xls
Nomenclátor del MSC	http://www.msc.es/profesionales/nomenclator.do
Tarifas de CCAA	Boletines oficiales

- Grupos relacionados por el diagnóstico (GRD), para la información de los costes de los procesos hospitalarios, tanto de ingreso como ambulatorios.

Ejemplo del tipo de información que se puede obtener a través de los datos de los GRD's se ofrece en el cuadro 1.

Cuadro 1. Coste de los procesos atendidos (en Euros), por edad (años) Año 2010.



Para las tarifas de profesionales se puede utilizar la información de los colegios de médicos (Colegios Oficiales de Médicos):

- Su gran nivel de detalle (codificado según especialidad, acto, tipo, grupo, CIEP) permite cubrir carencias de otras fuentes

- Se trata de tarifas recomendadas a los colegiados según la mutua
- Un buen ejemplo es la base publicada cada año por el Colegio Oficial de Médicos de Barcelona:

- En cuanto a los precios de los medicamentos se pueden consultar diversas fuentes

- Nomenclátor del MSC

- Base de datos BOT

- Bases de datos de mercado farmacéutico y hospitalario entre las que cabe destacar a nivel general los datos por farmaindustria y las bases de datos de IMS

- Tarifas de las CC.AA.: son las que publican las comunidades autónomas para facturar los servicios sanitarios que realizan a mutuas de trabajo, aseguradoras y a no residentes.

- Publicadas en los Boletines Autonómicos

- Especialmente útiles para calcular costes de procesos, pruebas diagnósticas, consultas y hospitalizaciones

- Permite comparar entre CC.AA

- Identificación de la evolución temporal

- Más fácilmente accesibles que los datos de contabilidad analítica

Cada CC.AA fija sus tarifas. Los cuadros 2 y 3 muestran el formato que adoptan algunas de las tarifas por CC.AA.

En España, a diferencia de otros países, no existe una base de datos de microcostes oficial, motivo por el que se debe recurrir a diferentes fuentes para poder obtener la información sobre el coste unitario de los recursos sanitarios.

Cuadro 2. Precios Públicos de la Comunidad de Madrid.

EPÍGRAFES	GDR	CONCEPTO	IMPORTE (EUROS)
E03.1.1.1.328	347	Neoplasia maligna, aparato genital masculino, sin CC	2.333
E03.1.1.1.329	348	Hipertrofia prostática benigna con CC	2.758
E03.1.1.1.330	349	Hipertrofia prostática benigna sin CC	2.002
E03.1.1.1.331	350	Inflamación de aparato genital masculino	1.900
E03.1.1.1.332	351	Esterilización, varón	1.017
E03.1.1.1.333	352	Otros diagnósticos de aparato genital masculino	1.446
E03.1.1.1.334	353	Evisceración pélvica, histerectomía radical & vulvec- tomía radical	8.538
E03.1.1.1.335	354	Proc. s. útero, anejos por n.maligna no ováricas ni de anejos con CC	6.739
E03.1.1.1.336	355	Proc. s. útero, anejos por n.maligna no ováricas ni de anejos sin CC	4.754
E03.1.1.1.337	356	Proc. de reconstrucción aparato genital femenino	3.210
E03.1.1.1.338	357	Proc. sobre útero & anejos por neoplasia maligna de ovario o anejos	6.503
E03.1.1.1.339	358	Proc. sobre útero & anejos por ca. in situ & proceso no maligno con CC	4.898
E03.1.1.1.340	359	Proc. sobre útero & anejos por ca. in situ & proceso no maligno sin CC	3.516

Cuadro 4. Tarifas Servicio Extremeño de Salud

A) Asistencia hospitalaria.			
a.1. Los precios por hospitalización por “día de estancia y cama ocupada”, de acuerdo con la clasificación de los hospitales por tramos que figura en el Anexo II, serán los siguientes:			
Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Tramo 4
693,55	630,88	500,70	450,62
Se entenderá por “día de estancia y cama ocupada” cuando el paciente ingresado en el Hospital para la atención del proceso patológico pernocte en el centro sanitario y haga efectiva, como mínimo, una de las comidas principales.			

En conclusión, la valoración de recursos sanitarios es un proceso complejo que se debe abordar en tres etapas claramente diferenciadas: identificación, cuantificación y valoración de los recursos sanitarios utilizados. La inclusión de unos recursos u otros estará condicionada al enfoque del trabajo de evaluación que se pretenda realizar.

Bibliografía

1. Hidalgo Vega A, Corugedo I, Llano Señarís Jd. Economía de la salud. Madrid: Pirámide; 2000.
2. Johnston K, Buxton MJ, Jones DR, Fitzpatrick R. Assessing the costs of healthcare technologies in clinical trials. Health technology assessment. [Review]. 1999;3(6):1-76.
3. Villoro R, Hidalgo A, Ferro B, Talavera P. PMS46 Cost-Utility Analysis of Certolizumab Pegol versus Alternative Tumor Necrosis Factor-Inhibitors, for the Treatment of Moderate-to-Severe Rheumatoid Arthritis in Spain. Value in Health. 2011;14(7):A310-A1.
4. EMA. European Medicines Agency (EMA). EPARs for authorised medicinal products for human use. . Disponible en: <http://www.emea.europa.eu/htms/human/epar/eparintro.htm>. 2009.
5. Brennan A, Bansback N, Nixon R. Modelling the cost effectiveness of TNF- α inhibitors in the management of rheumatoid arthritis: results from the British Society for Rheumatology Biologics Registry. 2006.
6. Chen YF, Jobanputra P, Barton P, Jowett S, Bryan S, Clark W, et al. A systematic review of the effectiveness of adalimumab, etanercept and infliximab for the treatment of rheumatoid arthritis in adults and an economic evaluation of their cost-effectiveness. Health Technol Assess. 2006 Nov;10(42):iii-iv, xi-xiii, 1-229.
7. Drummond M, O'Brien B, Stoddart G, Torrance G. Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes. Oxford University Press; 2005.
8. BOTfarma. BOT Base de datos del medicamento. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. . Disponible en: <http://botpluswebportalfarmacom/> Consultado: diciembre 2011. 2011.
9. MSSSI. Información sobre los productos incluidos en la prestación farmacéutica del SNS (dispensables a través de oficinas de farmacia): Nomenclátor de Facturación de Diciembre / 2011. . Disponible en: <http://www.msces/profesionales/nomenclatordo> Consultado: diciembre 2011. 2011.
10. Oblikue. eSalud - Información económica del sector sanitario. Oblikue Consulting S.L. Disponible: <http://oblikuecom/bddcostes/> Consultado: diciembre 2011. 2011.



Dr. Juan Oliva

Subdirector

Seminario Investigación en Economía y Salud. UCLM

Doctor en Economía Profesor en el área Fundamentos de
Análisis Económico de la Universidad de Castilla la Mancha.

VALORACIÓN DE RECURSOS NO SANITARIOS

1 Introducción

La salud es uno de los pilares donde se apoya el bienestar tanto de los individuos como de las sociedades. Un reflejo del grado de importancia que concedemos como sociedad a la protección de la salud es el importante volumen de recursos que invertimos en la atención sanitaria, financiando medidas de carácter preventivo y tratamientos para extender la vida y evitar en la medida de lo posible el dolor y el sufrimiento que ocasionan las enfermedades. La eficiencia en la prevención primaria o secundaria de problemas de salud, la implementación de programas y la prestación de una atención sanitaria de calidad a un coste razonable (sostenibilidad) y la capacidad de nuestras políticas para anticipar y adaptarse a demandas y cambios sociales que afectan a la salud (solventia) son retos de primer orden tanto para decisores públicos como privados y, en último término, para cada uno de los miembros que conformamos la sociedad.

Sin embargo, conjuntamente con el esfuerzo dedicado a dichas políticas de salud, y junto con las partidas que nos indican el esfuerzo económico realizado en el medio sanitario para mantener y mejorar nuestros niveles de salud, existe otra serie de recursos relacionados con enfermedades y lesiones que debemos identificar, medir y valorar para mejorar desde una perspectiva económica la comprensión del impacto social de las enfermedades.

Además de los sanitarios, existe otra serie de recursos relacionados con enfermedades y lesiones que debemos identificar, medir y valorar para mejorar desde una perspectiva económica la comprensión del impacto social de las enfermedades.

Así, en los manuales de evaluación económica (Drummond et al., 2005) se diferencia entre tres tipos de costes: directos, pérdidas laborales y costes intangibles. Dentro de los costes directamente relacionados con una enfermedad o lesión se encontrarían los gastos sanitarios (costes de personal, infraestructuras, consumos intermedios...o, desde otro punto de vista, costes de medicamentos, consultas, hospitalizaciones, pruebas diagnósticas,...) pero también existen otra serie de costes a incluir como serían aquellos relacionados con los cuidados profesionales o familiares no sanitarios prestados a personas con limitaciones en su autonomía (dependencia). Asimismo, las enfermedades y lesiones pueden alterar temporal o definitivamente la capacidad productiva de las personas que padecen dicho problema. Dado que el trabajo de las personas tiene un reflejo directo en la riqueza de las naciones, la pérdida de tiempo de trabajo o la alteración de su calidad son recursos que deben ser valorados desde una perspectiva social. En tercer lugar, el dolor y el sufrimiento que ocasionan las enfermedades y lesiones son posiblemente el componente más relevante de pérdida de bienestar en las personas que padecen directamente el problema de salud y en su entorno afectivo. Por tanto, con independencia de si es posible o no su valoración monetaria, es importante no dejar de reconocer la relevancia de este tipo de costes sociales denominados intangibles.

En suma, existen costes relacionados con las enfermedades y lesiones que no son estrictamente sanitarios pero que son muy relevantes desde la perspectiva social. Si bien una clasificación posible es la señalada en el párrafo anterior (costes directos-sanitarios y no sanitarios, pérdidas laborales y coste intangibles) a efectos de la estructura del capítulo, se propone la clasificación alternativa recogida en el cuadro 1.

Cuadro 1: Tipos de costes. Clasificación

- **Costes sanitarios**
 - **Sanitarios:** hospitalización, pruebas diagnósticas, intervenciones, medicamentos, tratamiento de los efectos adversos, fisioterapia, etc.
- **Costes no sanitarios**
 - **Cuidados:** servicios sociales, cuidados no profesionales (informales) y otros.
 - **Pérdidas laborales:** relacionados con cambios en la capacidad productiva de los individuos.
 - **Costes intangibles:** son los costes relacionados con el dolor o sufrimiento de los pacientes y su entorno afectivo. Debido a su difícil cuantificación no suelen incluirse en los estudios de evaluación económica.

2. Cuidados no sanitarios

2.1 Cuidados formales

Dentro de los costes no sanitarios podemos identificar aquellos cuidados prestados de manera profesional a personas con limitaciones en su autonomía con el fin de favorecer el desempeño de sus actividades básicas e instrumentales en su vida diaria *.

* Las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) son el conjunto de actividades primarias de la persona, encaminadas a su autocuidado y movilidad, que le dotan de autonomía e independencia elementales y le permiten vivir sin precisar ayuda continua de otros (comer, beber, vestirse, asearse,...), mientras que las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) son el conjunto de aquellas actividades que permiten a la persona adaptarse a su entorno y mantener una independencia en la comunidad (hacer la compra, cocinar, realizar gestiones,...).

La Ley de Dependencia española (LD) (BOE, 2006) describe un catálogo de servicios sociales de promoción de la autonomía personal y de atención a la dependencia. Concretamente, (a) los servicios de prevención de las situaciones de dependencia y los de promoción de la autonomía personal; (b) servicio de teleasistencia; (c) servicio de ayuda a domicilio (atención de las necesidades del hogar; cuidados personales); (d) servicio de centro de día y de noche (centro de día para mayores; centro de día para menores de 65 años; centro de día de atención especializada; centro de noche); y (e) servicio de atención residencial (residencia de personas mayores en situación de dependencia; centro de atención a personas en situación de dependencia, en razón de los distintos tipos de discapacidad).

Los cuidados formales son aquellos prestados de manera profesional a personas con limitaciones en su autonomía con el fin de favorecer el desempeño de sus actividades básicas e instrumentales en su vida diaria.

Cada uno de los servicios mencionados requiere de recursos humanos y físicos para ser prestados. La forma de valorar estos recursos es similar a la señalada para los recursos sanitarios. Cuando estemos valorando recursos prestados en mercados privados, el precio es el indicador del valor del servicio prestado y de los recursos que se encuentran detrás del mismo. Cuando estemos valorando recursos provistos desde el sector público, será el coste de producir el servicio la aproximación a emplear. En una situación intermedia, de provisión privada, pero con precios intervenidos o negociados, será el precio del concierto. En España, la principal referencia al valor de los servicios sociales prestados a personas con limitaciones en su autonomía la podemos encontrar en la obra *Las personas mayores en España. Informe 2008* (IMSERO, 2009).

En este punto es importante señalar que la valoración de los recursos no es neutral a la perspectiva adoptada. Así, la perspectiva más amplia, la social, trataría de identificar, medir y valorar todos los recursos movilizados, con independencia de quien los financie o provea. En cambio, desde la perspectiva del financiador público no se tendrían en cuenta los pagos privados realizados por parte de las familias para contratar un servicio privado o uno público (copagos). Análogamente, si la perspectiva adoptada es la de las familias, la

subvención de los servicios públicos recibidos no entraría dentro del cálculo. Por tanto, la perspectiva adoptada condiciona los recursos a identificar, medir y valorar.

Ello es fácilmente observable cuando consideramos prestaciones monetarias. Así, además de las prestaciones en servicio ya comentadas, la Ley de Dependencia establece, limitado al reconocimiento del derecho, dos tipos de prestaciones monetarias: prestaciones económicas vinculadas a servicios y prestaciones económicas para ser atendido en el domicilio por cuidadores no profesionales. De nuevo la consideración o no de dichas prestaciones en la valoración de los recursos depende de la perspectiva adoptada. Desde la óptica del financiador público, dichas prestaciones son claramente un recurso financiero que debe ser identificado, medido y valorado. En cambio, desde la óptica social, las prestaciones financieras no tienen la consideración de coste sino de transferencia, es decir, es dinero que cambia de un bolsillo a otro-de los contribuyentes a los perceptores de la prestación-sin que se haya movilizado recursos reales para ello* y se debe ser especialmente cuidadoso en no incurrir en errores de doble contabilización. Así, desde la perspectiva social, en el caso de las prestaciones económicas vinculadas a servicios, se ha de tener cuidado en no contabilizar la prestación en sí, sino los servicios profesionales que serán financiados con las mismas, mientras que en el caso de las prestaciones económicas para ser atendido en el domicilio por cuidadores no profesionales, éstas tendrían el carácter de una transferencia y no se contabilizaría servicio formal alguno (si bien si se adopta una perspectiva social sí se deberían valorar los cuidados familiares prestados).

2.2 Cuidados no profesionales (informales)

Los cuidados prestados por la familia y el entorno afectivo de una persona cuya autonomía se encuentra limitada suelen denominarse cuidados informales. La definición estricta de cuidado informal no es sencilla ni obvia. Generalmente,

* Más allá de que es necesario contar con un sistema de recaudación y supervisión tributaria y un sistema de redistribución de dichas prestaciones. Por tanto, a nivel macro los costes de mantener este sistema no son irrelevantes. Sin embargo, en términos marginales (la concesión de la n-ésima prestación o la recaudación del tributo del x-ésimo contribuyente) o en la evaluación de pequeños programas el supuesto habitual es no considerar dichos costes administrativos.

estos cuidados son un servicio de naturaleza heterogénea, que no tiene un mercado definido y que es prestado por uno o más miembros del entorno social del demandante de dichos cuidados de manera no profesional. El objeto de dichos cuidados es el mismo que el de los cuidados formales: favorecer el desempeño de las actividades básicas e instrumentales en la vida diaria de una persona con limitaciones en su autonomía.

Los cuidados informales son aquellos prestados de manera no profesional a personas con limitaciones en su autonomía con el fin de favorecer el desempeño de sus actividades básicas e instrumentales en su vida diaria por otra(s) persona(s) de su entorno afectivo.

Debido a su naturaleza, su definición y acotación no es inequívoca, pudiendo diferir significativamente entre diferentes autores y estudios. En principio, la percepción de una compensación económica no excluye directamente la posibilidad de considerar un cuidado como informal siempre que la persona cuidadora no estuviera dispuesto a cuidar a otra persona (desconocida para ella) por ese dinero. La clave reside en que la vinculación familiar o social con la persona de autonomía limitada es el hecho determinante para que el cuidador informal acepte realizar esa tarea.

En este caso, el recurso que se valora es el tiempo de la persona cuidadora. Por ello es de gran relevancia en primer lugar identificar y medir el tiempo empleado en los cuidados mediante la técnica más apropiada para ello en cada situación (método del diario o método del recuerdo) y, en segundo lugar, realizar una valoración monetaria de este tiempo. Para realizar la valoración monetaria se disponen de distintas técnicas, siendo las empleadas con mayor frecuencia el método del coste de oportunidad (se valora el tiempo en función de aquella actividad-laboral, doméstica, ocio-a la que se renuncia para prestar el cuidado), el método del coste de sustitución o reemplazo (valoramos los servicios prestados por el cuidador informal teniendo en cuenta que si éste no estuviera disponible, habría que contratar a un cuidador profesional) y los métodos de valoración contingente (se trataría de estimar la disposición a pagar o la disposición a ser

compensado/aceptar por un programa que suponga cambios en el número de horas de cuidados o de su composición entre diferentes tareas más o menos penosas para la persona cuidadora). (van den Berg et al, 2004; van den Berg et al, 2005; de Meijer et al, 2010)

Un reciente trabajo trata de estimar una parte del beneficio social que proporcionan los cuidados no profesionales planteando el escenario hipotético de los recursos que habría que movilizar (servicios sociales) si hubiera que sustituir su labor (método del coste de reemplazo). Los resultados estimados indican que los cuidadores informales asumieron al menos 4.600 millones de horas de cuidado durante el año 2008. La traducción monetaria de esta ingente cantidad de horas nos lleva a cifras que se mueven en un rango de entre 39.000 y 65.000 millones de euros (equivalentes a entre un 3,2% y un 5,4% del PIB del mismo año) (Oliva et al., 2011). La cifra contrasta fuertemente con las cifras de gasto corriente total derivado de la atención a la dependencia, las cuales se estiman en 6.767,2 millones de euros en el año 2010 (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2011) y señalan la relevancia en España de la familia como red de protección social de las personas con limitaciones en su autonomía.

Al lector interesado en encontrar ejemplos de estudios donde se valoran este tipo de recursos se le puede remitir a López-Bastida y col. (2006), donde se analizan los costes de 237 personas con enfermedad de Alzheimer residentes en sus hogares y su entorno familiar, Mar et al. (2010) donde se analizan exclusivamente costes no sanitarios asociados a cuidados formales e informales en personas que han sufrido daño cerebral, Leal et al. (2006) estiman el impacto económico de las enfermedades vasculares en el ámbito de la UE-25 desde una perspectiva social y Oliva et al. (2009) emplean un enfoque similar para estimar el impacto económico de las enfermedades mentales.

2.3 Otros costes relacionados con los cuidados no sanitarios

En el caso de personas con limitaciones en su autonomía pueden existir otros

costes no sanitarios derivados del cuidado, como la adaptación de una vivienda o la adquisición de materiales sociosanitarios (sillas de ruedas, andadores, camas articuladas, teléfonos especiales,...). No son estrictamente cuidados personales pero sí están relacionados con los mismos. El principio de valoración a aplicar en estos elementos sería el precio de mercado (en bienes adquiridos en mercados privados), el coste de producción (bienes provistos públicamente) o el precio intervenido (cuando existan convenios especiales o concertados). Asimismo, como se comentó en el apartado referido a cuidados formales, la perspectiva adoptada (financiador, proveedor, social) determinará en cada análisis qué elementos deben ser incorporados a la valoración.

3. Pérdidas laborales

Las pérdidas laborales son consecuencia de alteraciones en el tiempo que dedica un individuo a realizar una tarea laboral remunerada o de su capacidad productiva, bien de manera temporal, bien de manera permanente, a consecuencia de una enfermedad o lesión.

Las actividades desempeñadas por parte de las personas en los mercados laborales se traducen en la creación de bienes y servicios para su uso personal o comunitario en una sociedad. Por tanto, el tiempo de trabajo (y su calidad) son un recurso preciado por parte de la sociedad y su pérdida a consecuencia de muertes prematuras, incapacidades laborales temporales o permanentes, situaciones de “presentismo” o de jubilaciones o retiros prematuros forzados por problemas de salud es un coste relevante desde la perspectiva social.

Existen dos tipos de métodos para identificar, medir y valorar las pérdidas laborales ocasionadas por enfermedades y lesiones. El primero de ellos, denominado enfoque del capital humano, basado en las teorías económicas clásicas (Grossman, 1972, Grossman, 2000), considera que una medida razonable

de la productividad laboral es el salario que obtiene el trabajador y con dicho criterio se estima la corriente de salarios futuros que deja de percibir si abandona hoy el mercado de trabajo por causa de una enfermedad o accidente hasta su retorno (si es un abandono temporal) o hasta su edad teórica de retiro (si es permanente). El segundo método, denominado enfoque de los costes de fricción (Koopmanschap & van Ineveld, 1992), considera que el único coste relevante a considerar es el coste de reemplazar la pérdida de producción ocasionada por la ausencia (temporal o definitiva) en una situación en la que existe desempleo. En el caso de ausencias de corta duración, la producción que podría perderse puede recuperarse al reincorporarse o con la reorganización del resto de trabajadores. En el caso de ausencias largas o permanentes del trabajo puede haber una sustitución de un trabajador por otro. En este caso, los costes se reducirían al período de fricción y consistiría en la pérdida de producción derivada de la búsqueda y formación de una persona desempleada que sustituirá al trabajador enfermo. Como puede observar el lector, ambos métodos son diametralmente diferentes y ello se traduce en importantes diferencias en la estimación de resultados. Por ejemplo, Oliva et al (2005) estiman las pérdidas laborales ocasionadas en España por los tumores de mama y cuello de útero aplicando ambos enfoques. Las cifras estimadas mediante el método del coste de fricción son apenas un 4% en comparación con las cifras estimadas mediante el enfoque del capital humano en el caso del cáncer de mama y del 2,6% en el caso del cáncer de cuello de útero (los lectores con interés en profundizar sobre las diferencias entre ambos enfoques puede acudir a Liljas, 1998).

Existen dos métodos diferenciados para valorar las pérdidas laborales: el enfoque del capital humano y el enfoque de los costes de fricción.

Existen numerosos estudios españoles e internacionales donde se han estimado pérdidas laborales asociadas a distintas enfermedades (ya citados Leal et al, 2006; Oliva et al., 2009). Un estudio que estima la magnitud de las pérdidas laborales ocasionadas por todas las enfermedades y lesiones en España es el realizado por Oliva y Aranda (2012). Tomando como referencia el año 2007 y empleando el enfoque del capital humano, los autores estiman una pérdida de

41.831 millones de euros, 8.937 millones de euros corresponden a producción perdida a consecuencia de la mortalidad prematura, 17.132 millones de euros corresponden a producción perdida a consecuencia de Incapacidad Permanente y 15.761 millones de euros a producción perdida a consecuencia de Incapacidad Temporal. Ello supone una cifra equivalente al 3,97% del Producto Interior Bruto de España o, alternativamente, al 69,46% del gasto sanitario público total del año de referencia.

Por último, cabe mencionar que junto con las pérdidas de tiempo de trabajo y de su calidad, un problema de salud puede afectar a otras actividades no laborales a las que dedicamos nuestro tiempo (actividades no remuneradas como son las domésticas y el ocio). Tanto la afectación del tiempo de trabajo doméstico y su productividad y las de ocio (y su capacidad de disfrute) son elementos susceptibles de ser estimados como pérdidas sociales puesto que se refieren a recursos sociales modificados a consecuencia de un problema de salud. La valoración del trabajo doméstico y del ocio de una persona que padece una enfermedad se puede aproximar a través de los “precios sombra” adecuados tal y como se indicaba en la valoración del tiempo de cuidado informal. Este tipo de valoración es infrecuente en la literatura debido a la falta de información y bases de datos adecuadas, pero desde el punto de vista teórico la alteración total del tiempo y de su calidad de uso y disfrute por parte de una persona a consecuencia de un problema de salud sería el recurso social a valorar. Este concepto ha recibido en la literatura el nombre de coste indirecto, si bien debido a la dificultad de su identificación y medición quedaba reducido en la mayoría de los estudios a la categoría de las pérdidas laborales, de ahí que numerosos autores prefieran no emplearlo y referirse exactamente al recurso social valorado (pérdida laboral, tiempo de cuidado informal, etc.).

4. Costes intangibles

Como se señalaba en la introducción, los costes intangibles son aquellos relacionados con el dolor y el sufrimiento que ocasionan las enfermedades

y lesiones y son posiblemente el componente más relevante de pérdida de bienestar en las personas que padecen directamente el problema de salud y en su entorno afectivo. Los manuales y las guías de evaluación de intervenciones sanitarias desaconsejan la valoración monetaria de este tipo de costes debido a las dificultades metodológicas inherentes a ello, pero no se deja de proponer que sean identificados y mencionados como una parte relevante de la enfermedad o lesión estudiada, si bien se aconseja medir esa pérdida de bienestar no en cifras monetarias sino en otro tipo de unidades (calidad de vida relacionada con la salud, escalas de dolor, de discapacidad, etc.).

No obstante, y aunque no es usual, sí tenemos estudios en la literatura que utilizan herramientas de valoración contingente para tratar de estimar la valoración de los usuarios o de los ciudadanos por un servicio que redujera las consecuencias negativas de una enfermedad. Por ejemplo, Dranitsaris et al (2001) estiman la Disposición a Pagar (DAP) por un medicamento que redujera la probabilidad de emesis aguda y retardada en personas que estaban recibiendo tratamiento con quimioterapia. Contando con una probabilidad de partida de sufrir emesis aguda del 30%, un medicamento que redujera dicha probabilidad al 10% era valorado en 46\$, 34\$, 8\$ y 63\$ por parte de pacientes canadienses, italianos, griegos y españoles, respectivamente. Por reducir la probabilidad de sufrir emesis retardada del 40% al 10%, los pacientes (en mismo orden de nacionalidad) estaban dispuestos a pagar 46\$, 30\$, 9\$ y 50\$, respectivamente. Esta DAP es la valoración monetaria que realizan los usuarios por un servicio que reduce su dolor e incomodidades y, por consiguiente, dicha valoración nos permite aproximarnos a los costes intangibles que soportan los usuarios de la quimioterapia.

5. Conclusiones

Los costes sanitarios no son los únicos recursos sociales relacionados con las enfermedades y lesiones. Las pérdidas que suponen los problemas de salud se transmiten a través de múltiples canales, afectando a muy diversas dimensiones del bienestar social. Mediante la valoración de los recursos no sanitarios

tratamos de revelar una parte de la pérdida de bienestar que ocasionan. No obstante, hay que ser consciente de que, por una parte, la suma de los costes y pérdidas que aparecen en este capítulo, aun añadidos a los costes sanitarios, son una aproximación parcial al coste social real que las enfermedades y lesiones producen, y, por otra parte, de que eliminar completamente dichos costes no parece una tarea a nuestro alcance. Sin embargo, su identificación y cuantificación nos refleja el potencial beneficio (siquiera medido de manera conservadora y únicamente por el lado del coste, no del resultado en salud) de programas y políticas de salud y de tratamientos sanitarios más efectivos y seguros que mejoren la salud de los ciudadanos.

Como señala Knapp (2003), “Los, a menudos sustanciales, costes no sanitarios no son elementos decorativos de oscuros estudios académicos... Son una carga real sobre recursos que deben ser soportados por algunos individuos o por parte de la sociedad”. La

revelación del impacto económico de una enfermedad o lesión en un grupo de individuos o una población concreta empleando una perspectiva amplia-costes sanitarios y costes no sanitarios-complementa a la información epidemiológica y sanitaria sobre problemas de salud y pueden ser una herramienta útil de cara a la planificación y evaluación de políticas e intervenciones (Hu, 2006)

Las estimaciones de los costes de las enfermedades meramente describen lo que es, no lo que debe hacerse (por arte de los decisores sanitarios) con los recursos disponibles (Knapp, 2003). Sin embargo, una correcta identificación, medición y valoración de los componentes del impacto económico que ocasiona un problema de salud permiten su consideración en el análisis del balance coste-resultado de distintas intervenciones, favoreciendo el desarrollo de evaluaciones económicas planteadas desde la perspectiva de la sociedad.

Como señala Knapp (2003),
“Los, a menudos sustancia-
les, costes no sanitarios no
son elementos decorativos de
oscuros estudios académi-
cos... Son una carga real sobre
recursos que deben ser sopor-
tados por algunos individuos
o por parte de la sociedad”.

Bibliografía

- van den Berg B, Brouwer W, Koopmanschap M. 2004 Economic valuation of informal care: An overview of methods and applications. *Eur J Health Econ*; 5: 36-45.
- van den Berg B, Brouwer W, van Exel J, Koopmanschap M, van den Bos GA, Rutten F. 2006 Economic valuation of informal care: lessons from the application of the opportunity costs and proxy good methods. *Soc Sci Med*. Feb;62(4):835-45
- Boletín Oficial del Estado. Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. (BOE número 299 de 15/12/2006)
- Dranitsaris G, Leung P, Ciotti R, Ortega A, Spinhour M, Liaropoulos L, Labianca R, Quadri A. A multinational study to measure the value that patients with cancer place on improved emesis control following cisplatin chemotherapy. *Pharmacoeconomics*. 2001;19(9):955-67.
- Drummond M, Sculpher MJ, Torrance GW, O'Brien BJ, Stoddart GL. *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. Oxford University Press; Edición: 3rd Revised edition. 2005.
- Grossman M. *The Demand for Health: A Theoretical and Empirical Investigation*, New York, Columbia University Press, 1972.
- Grossman M. The Human Capital Model of the Demand for Health. En: A. Culyer & JP Newhouse. (eds.) *Handbook of Health Economics*. Ed. Amsterdam: North-Holland-Springer-Verlag, 2000.
- Hu TW. Perspectives: an international review of the national cost estimates of mental illness, 1990-2003. *J Ment Health Policy Econ*, 2006; 9: 3-13.
- IMSERSO. *Las personas mayores en España. Informe 2008*. Madrid: Ministerio de sanidad y Política Social, Madrid 2009.
- Knapp M. Hidden costs of mental illness. *Br J Psychiatry*, 2003; 183: 477-8.
- Koopmanschap MA, van Ineveld BM. (1992). "Towards a new approach for estimating indirect costs of disease". *Soc Sci Med*;34:1005-1010
- Leal J, Luengo-Fernandez R, Gray A, Petersen S, Rayner M. 2006 Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union. *Eur Heart J*. Jul;27(13):1610-9.
- Liljas B (1998). "How to calculate indirect costs in economic evaluation". *Pharmacoeconomics*;13:1-7.
- López-Bastida J, Perestelo L, Serrano P, Oliva-Moreno J. 2006 "Socioeconomic costs and quality of life of people with Alzheimer disease in Canary Island". *Neurology*; 67: 2186-2191.
- Mar J, Arrospe A, Begiristain JM, Larrañaga I, Elosegui E, Oliva-Moreno J. "The impact of acquired brain damage in terms of epidemiology, economics and loss in quality of life". *BMC Neurology* 2011, 11:46.
- de Meijer C, Brouwer W, Koopmanschap M, van den Berg B, van Exel J. The value of informal care--a further investigation of the feasibility of contingent valuation in informal caregivers. *Health Econ*. 2010 Jul;19(7):755-71.
- Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad Informe del Gobierno para la evaluación de la Ley de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia.. 4 de noviembre 2011
- Oliva J, Lobo F, López-Bastida J, Zozaya N, Romay R. Indirect Costs of cervical and breast cancer in Spain. *European Journal of Health Economics* 2005; 6:309-313.
- Oliva J, López Bastida J, Montejo AL, Osuna R, Duque B. The socioeconomic costs of mental illness in Spain. *European Journal of Health Economics* 2009; 10: 361-369.
- Oliva J, Vilapana C, Osuna R. El valor social de los cuidados informales provistos a personas mayores en situación de dependencia en España. *Gaceta Sanitaria* 2001; 25 Suppl 2:108-14
- Oliva J, Aranda I. Pérdidas laborales ocasionadas por las enfermedades, lesiones y problemas de salud durante el año 2007. *Presupuesto y Gasto Público*, 2012 (en prensa).



D. Ángel Sanz Granda

Coordinador de proyectos de farmacoeconomía.

Weber Economía y Salud, S.L

Licenciado en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid, especialista en Farmacia Hospitalaria, Experto profesional en estadística aplicada a Ciencias de la Salud

LOS ESTUDIOS DE IMPACTO PRESUPUESTARIO

1. Concepto y ejemplos

La evaluación económica analiza la eficiencia comparada de una tecnología sanitaria, ya sea un medicamento, una prueba diagnóstica, un procedimiento quirúrgico, una intervención sanitaria, etc., respecto de otra que sirve de comparador. Para ello, se analizan tanto los beneficios obtenidos por cada opción como el consumo de recursos sanitarios y no sanitarios en que incurre cada ella. Finalmente, sólo queda estimar el ratio del diferencial de costes respecto del diferencial de beneficios y compararlo con un valor que se ha definido previamente como umbral de la eficiencia o máxima disposición a pagar que el financiador presenta para obtener una unidad adicional de resultado por utilizar una alternativa en sustitución de la otra.

Sin embargo, este planteamiento puede llegar a presentar una consecuencia importante para el agente financiador del sistema de salud: que se produzca una escalada de costes que sea difícil de abordar por aquél. Imaginemos una patología crónica (Pc), que en un principio se trata con el medicamento habitual (H). Dicho medicamento se presenta en envases de 30 unidades a un precio de venta al público (PVP) de 2,36 euros. Según consta en su Ficha Técnica, la posología recomendada es de una unidad administrada vía oral cada ocho horas. Unas operaciones matemáticas sencillas permiten estimar el coste de la unidad de dosificación es de 0,0786 euros ($2,36 \text{ €} / 30 \text{ unidades}$) y, por lo tanto, su coste diario es de 0,24 euros ($0,0786 \text{ €} \times 3 \text{ dosis diarias}$) y el correspondiente al tratamiento anual, de 86 euros ($0,24 \text{ €} \times 365 \text{ días}$). Por su parte, la utilidad estimada en los ensayos clínicos es de 0,65 por lo que, en términos de supervivencia ajustada a calidad como años de vida ajustados a calidad o AVAC, presenta 0,65 AVAC por año de vida.

Este planteamiento puede llegar a presentar una consecuencia importante para el agente financiador del sistema de salud: que se produzca una escalada de costes que sea difícil de abordar

Al cabo del tiempo, aparece en el arsenal terapéutico un nuevo medicamento (N1) que presenta la misma indicación que el utilizado habitualmente (H) en el tratamiento de la patología crónica de referencia. En este caso, su PVP es mayor: 9,48 € y se presenta ahora en envases de 28 unidades, manteniendo la misma posología que la alternativa (H). En este caso, el coste del tratamiento anual por paciente es de 371 euros, lo que implica un incremento del coste de 285 € ($371 - 86$). No solamente ha aumentado el precio sino que la efectividad, medida asimismo en AVAC, también ha aumentado estimándose en 0,69 AVAC por cada año, es decir, ha habido un incremento de 0,04 AVAC anualmente ($0,69 - 0,65$).

A partir de estos datos, podemos calcular el estimador de la eficiencia, como el ratio coste efectividad incremental (RCEI), del mismo modo que se indicó previamente, obteniendo un valor de 7.115 €/AVAC, significando que precisamos añadir dicha cantidad al coste del tratamiento de referencia para obtener un

AVAC adicional. Suponiendo que la disposición a pagar (λ) por el financiador se situara en 30.000 €/AVAC, se podría concluir que la sustitución del medicamento H por el N1, en el tratamiento de la patología Pc, se traduciría en un incremento de costes (371 € anuales por paciente) así como de efectividad (0,04 AVAC por paciente), resultando un cambio eficiente, al presentar su RCEI un valor inferior al del umbral establecido (λ).

En un tiempo posterior, aparece otro nuevo medicamento (N2), que igualmente presenta un mayor PVP (22,54 €) a la par que una mayor efectividad (0,72 AVAC). El cálculo del nuevo estimador de la eficiencia es ahora de 17.025 €/AVAC. Se observa que el coste incremental anual ha aumentado sensiblemente (881 € por paciente) mientras que la efectividad incremental, lo ha hecho en menor proporción (0,03 AVAC por paciente), ofreciendo un aumento significativo del RCEI. Sin embargo, este medicamento seguiría siendo considerado como eficiente al situarse por debajo de la máxima disposición a pagar (λ) antes referida. Imaginemos finalmente que, como en la vida real, posteriormente aparece otro medicamento (N3) cuyo PVP es de 39,76 € y que los estudios clínicos correspondientes han estimado que se asocia con un valor de 0,74 AVAC en el primer año de tratamiento. El coste del tratamiento anual es ahora de 1.555 €, es decir, 673 € adicionales por paciente respecto del tratamiento con N3. Con estos datos, su RCEI es superior al umbral de eficiencia, al estimarse en 33.671 €/AVAC $((1.555-881)/(0,74-0,72))$, motivo por el cual se toma la decisión de no incorporarlo en la práctica habitual dado que su efectividad incremental es reducida respecto de su mayor coste incremental (Figura 1, Tabla 1).

Figura 1.- Representación gráfica en el plano coste efectividad de las alternativas terapéuticas descritas en el texto

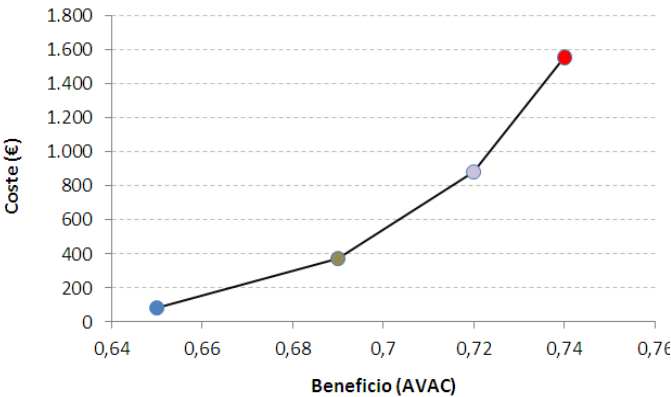


Tabla 1.- Ejemplo supuesto de la evolución del estimador de la eficiencia tras la aparición progresiva de distintas alternativas terapéuticas. c: $(a/b)*3*365$; (e): $\Delta(c)/\Delta(d)$

ALTERNATIVA	PVP (A)	UNID/ENVASE (B)	COSTE ANUAL (C)	AVAC (D)	RCEI € (E)
H	2,36	30	86	0,65	
N1	9,48	28	371	0,69	7.115
N2	22,54	28	881	0,72	17.025
N3	39,76	28	1.555	0,74	33.671

1.1 Eficiencia y asequibilidad

Imaginemos en este momento que la patología crónica (Pc) a la que nos referimos, afecta en toda España a 100.000 personas. Con los datos que se ha dispuesto, se puede estimar cuál es el gasto originado en las alternativas descritas. Así, en la situación clásica original, en donde el tratamiento se efectuaba con el medicamento H, el gasto que debía afrontar el agente financiador del sistema de salud analizado es de 8,6 mill. €. Sin embargo, si la aparición del medicamento N1 supusiera un total desplazamiento de prescripciones de H a N1, el cambio se traduciría en un incremento en el gasto de 28,4 mill. €, alcanzando un gasto total de 37,1 mill. €. De la misma manera, la aparición de N2 supondría –asumiendo una sustitución total- un incremento de 79,5 mill. € (Tabla 2).

Tabla 2.- Variación del gasto originado por el tratamiento de los pacientes con diagnóstico de la patología crónica (Pc) mediante las diferentes alternativas terapéuticas.

ALTERNATIVA	GASTO ANUAL TOTAL (€)	INCREMENTO (€)
H	8.614.000	
N1	37.073.571	28.459.571
N2	88.147.500	
N3	155.490.000	146.878.000

En cualquier situación real se dispone de presupuestos limitados con lo que no sólo es necesario analizar la eficiencia de las nuevas alternativas que surgen sino que, aunque éstas fueran más o menos eficientes, es preciso estimar si el sistema puede abordar tales incorporaciones. A principios del presente siglo

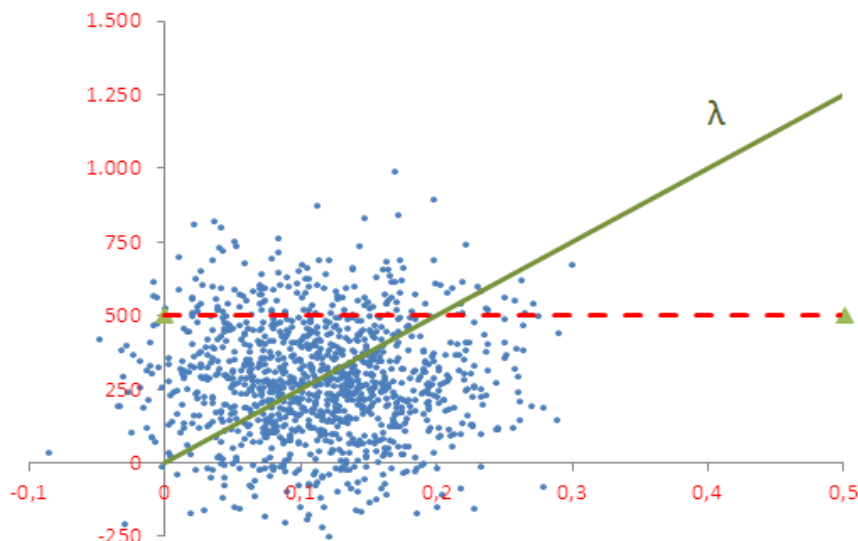
se planteó una aproximación interesante que combinaba ambos parámetros, eficiencia y asequibilidad, lo cual soluciona el problema mencionado de escalada de costes, dentro de la eficiencia, hasta que el impacto que se produce en el presupuesto disponible no es abordable. Imaginemos el caso en que el medicamento (H) habitualmente utilizado en el tratamiento de una patología, tiene un PVP: 33,97 € y se presenta en envases de 28 unidades para administrar una unidad cada 24 horas. El coste anual por paciente es entonces de 443 €. El estado de salud asociado al tratamiento se traduce en una utilidad de 0,69 con lo que un año de vida equivale a 0,69 AVAC. Un nuevo medicamento (N) aparece en el mercado; se presenta también en envases de 28 unidades con un PVP de 55,16 € por lo que su coste anual es de 719 €, asimismo, se ha estimado que el estado de salud asociado es de 0,80 por lo que un año con dicho tratamiento equivale a 0,80 AVAC. El estimador de la eficiencia relativa entre ambos sería de 5.091 €/AVAC $((719-443)/(0,80-0,69))$, el cual se sitúa por debajo de la disposición a pagar (λ) hipotética que consideramos que aceptaría el financiador (30.000 €/AVAC). La conclusión es que el tratamiento con el medicamento N es eficiente.

En cualquier situación real se dispone de presupuestos limitados con lo que no sólo es necesario analizar la eficiencia de las nuevas alternativas que surgen sino que, aunque éstas fueran más o menos eficientes, es preciso estimar si el sistema puede abordar tales incorporaciones

Sin embargo, imaginemos que la prevalencia en el ámbito geográfico cuya responsabilidad económica recae en el financiador, por ejemplo, todo el país, es de 35.000 personas y se dispone de un presupuesto cerrado de 17,5 millones de € para abordar dicho problema sanitario. La Figura 2, que muestra los resultados del análisis probabilístico de N respecto de H, ofrece una información interesante. la línea continua, que representa el umbral de eficiencia (λ), divide en dos partes al conjunto de todas las iteraciones efectuadas mediante una simulación de Monte Carlo, mostrando las condiciones en que el tratamiento

nuevo es coste efectivo (por debajo) o no (por encima).

Figura 2.- Situaciones posibles con los criterios de eficiencia y asequibilidad ante dos alternativas terapéuticas. Representación en el plano coste efectividad incremental (eje horizontal, abscisa:



diferencia de efectividad, en AVAC; eje vertical, ordenada: diferencia de costes, en €)

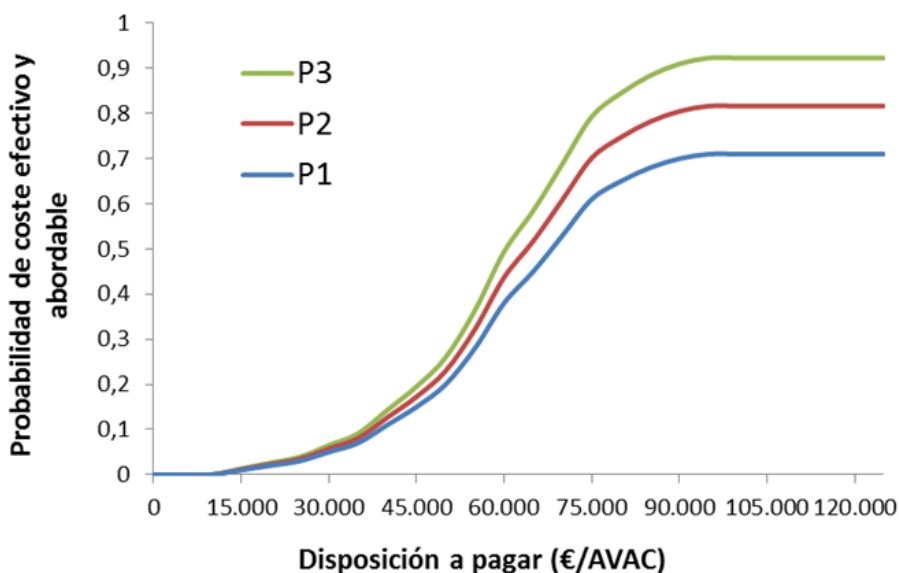
Sin embargo, del presupuesto cerrado disponible (17,5 mill. €) se deduce que el máximo gasto por paciente que se puede efectuar es de 500 € (17.500.000/35.000). Entonces, si se añade este nuevo umbral en la Figura 2, se observan ahora cuatro partes:

- (a) la situada por debajo de la línea de máxima disposición a pagar (λ) pero por encima de la de presupuesto máximo, que se corresponde con las condiciones en donde el tratamiento nuevo es eficiente pero no abordable (zona superior derecha)
- (b) la que se halla por debajo de las dos líneas, en donde el tratamiento es eficiente y abordable (zona inferior derecha)
- (c) la ubicada por debajo de la línea de máximo presupuesto pero por encima de la línea λ , por lo que es abordable pero no es eficiente (zona inferior izquierda)

- (d) finalmente, la que se encuentra por encima de la línea de presupuesto y la línea λ , en donde el tratamiento no es eficiente ni abordable (zona superior izquierda)

A partir del desarrollo combinado de los conceptos indicados se pueden diseñar curvas de aceptabilidad de asequibilidad presupuestaria y aceptabilidad (Figura 3) que se analizarían de la misma forma que las habituales curvas de aceptabilidad de coste efectividad. En las nuevas curvas se observaría la probabilidad de que una nueva alternativa terapéutica fuera coste efectiva (criterio de eficiencia) a la vez que asequible presupuestariamente (criterio de asequibilidad), para diferentes valores del presupuesto.

Figura 3.- Curvas de asequibilidad presupuestaria y aceptabilidad. Cada curva representa la probabilidad de ser simultáneamente eficiente y asequible para cada presupuesto evaluado (P1,



P2, P3).

No obstante, esta metodología no ha sido utilizada con frecuencia. Un ejemplo interesante de su implementación se efectuó en un análisis de la vacunación

de hepatitis B en países que tenían una fuerte restricción presupuestaria . En dicho estudio se observó que la vacunación infantil de la hepatitis B en países económicamente débiles era altamente eficiente respecto de la no vacunación y que dicha vacunación representaba un coste de 47 US\$ por año de vida ajustado a discapacidad (AVAD). Pero además, el estudio mostró que dicha intervención sería abordable a partir de un presupuesto relativamente bajo de sólo 160.000 US\$ anuales. La combinación de los dos criterios mostró que había un 40% de que la implementación de un programa de vacunación infantil de la hepatitis B fuera eficiente a la vez que asequible para un presupuesto de 182.000 US\$.

1.2 Influencia en el presupuesto de un único paciente

Con posteridad, se comienza a utilizar una nueva técnica para estimar la cuantía en la que se modificaría el presupuesto, en función de la sustitución total o parcial del medicamento administrado en la práctica cotidiana por un nuevo medicamento o tecnología sanitaria. Es el denominado análisis de impacto presupuestario.

Para su explicación, veamos un ejemplo ficticio. Tengamos un nuevo medicamento N2, que acaba de incorporarse al mercado. Se presenta en envases de 1 vial con un precio de 375 €. Hasta dicho momento, el gold standard del tratamiento de la patología Pc lo constituye el medicamento N1, el cual se presenta igualmente en envases de 1 vial y su precio es de 150 €. En las estimaciones anteriores sólo se había tenido en cuenta el coste farmacológico, correspondiente al coste de adquisición de los dos medicamentos. Podemos, y debemos, añadir cualquier otro coste asociado al tratamiento en cuestión, en función de la perspectiva desde la que se efectúe este tipo de análisis. Como

Se pueden diseñar curvas de aceptabilidad de asequibilidad presupuestaria y aceptabilidad en donde se observaría la probabilidad de que una nueva alternativa terapéutica fuera coste efectiva (criterio de eficiencia) a la vez que asequible presupuestariamente (criterio de asequibilidad), para diferentes valores del presupuesto.

en el caso de las evaluaciones económicas, dicha perspectiva puede ser la de la sociedad (incluyendo todos los costes sanitarios, pero también costes no sanitarios), del agente financiador del sistema de salud (incluyendo en este caso sólo los de tipo directo sanitario asumidos por dicho financiador), del centro sanitario específico, como área sanitaria, hospital, (en donde sólo se considerarían los directamente relacionados con dicho centro), etc. En este ejemplo, se considerará una perspectiva del agente financiador del sistema nacional de salud. Así pues, los potenciales costes de preparación, administración, monitorización y manejo de los efectos adversos, entrarían a formar parte del análisis.

Imaginemos entonces que el habitual N1 es un medicamento que precisa ser administrado vía intravenosa en un centro especializado como puede ser en el hospital de día. Su posología es 1 dosis diaria durante 21 días, dejando 7 días sin administrar el medicamento. Este ciclo se repetirá, por ejemplo, 5 veces más (total: 6 ciclos). Por su parte, N2 se administra a razón de ciclos alternos quincenales de 1 vial diario, repitiendo dicho ciclo un total de 6 veces. En este caso, el coste asociado a la adquisición de los medicamentos s observa en la Tabla 3.

Tabla 3.- Estimación del coste de adquisición asociado a los medicamentos

ALTERNATIVA TERAPÉUTICA	N1	N2
Precio de 1 vial	150 €	300 €
Posología diaria	1 dosis/día	1 dosis/día
Nº de días por ciclo	21	15
Nº de ciclos	6	6
Coste farmacológico	18.900 €	27.000 €

Digamos también que el coste asociado al personal de enfermería por la preparación de cada dosis es de 10 €. Asimismo, para su administración y control se requiere permanecer un determinado tiempo cada vez en el hospital de día; el coste asociado a este recurso es de 100 € por cada dosis administrada.

De este modo, el coste derivado de la preparación y administración de los dos tratamientos se analiza en la Tabla 4.

Tabla 4.- Estimación de otros costes asociados al medicamento (preparación y administración)

ALTERNATIVA TERAPÉUTICA	N1	N2
Nº de dosis	126	90
Coste de preparación	1.260 €	900 €
Coste ad administración	12.600	8.000
Coste preparación/admon.	13.860 €	9.900 €

Una situación habitual es la referida a la incidencia de efectos adversos graves que requieren de una atención médica, la cual puede en ocasiones ser subsidiaria de una ingente cantidad de recursos sanitarios –pensemos en la neutropenia febril-, como requerir tratamiento antibiótico intensivo más ingresos hospitalarios, pruebas de laboratorio, etc. Es obvio que una incidencia mayor de dichos eventos se traducirá en un incremento de los costes asociados al tratamiento. Digamos entonces que el clásico N1 presenta una tasa de incidencia del 8% de un efecto adverso grave, cuya resolución presenta un coste de 8.000 € por episodio. Sin embargo, el nuevo N2 apenas presenta dicho evento (se ha descrito sólo en el 0,5% de los pacientes tratados).

Una situación habitual es la referida a la incidencia de efectos adversos graves que requieren de una atención médica, la cual puede en ocasiones ser subsidiaria de una ingente cantidad de recursos sanitarios

Con el fin de prevenir este importante efecto adverso, en los pacientes tratados con N1 se precisa llevar un control estrecho, para lo cual se efectúan unas determinadas pruebas y procedimientos médicos, cuyo coste es de 850 € por cada ciclo de tratamiento. En el caso de N2, y dada la baja frecuencia del efecto adverso mencionado, dichas pruebas se efectúan sólo si se observa una determinada sintomatología, lo cual se ha observado sólo en el 1% de los

pacientes a lo largo de todo el tratamiento. En definitiva, el coste asociado al manejo de los efectos adversos graves se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5.- Análisis del coste de los efectos adversos asociados al medicamento

ALTERNATIVA TERAPÉUTICA	N1	N2
Frecuencia efecto adverso	8%	0,5%
Coste de manejo del ef. Adverso	640	40
Frecuencia de monitorizaciones	1 por ciclo	
Coste de monitorización	5.100 €	8,5 €

Finalmente, el fracaso terapéutico es origen de una cantidad importante de utilización de recursos sanitarios puesto que es preciso administrar un tratamiento adicional al paciente. Para nuestro ejemplo, digamos que a los pacientes que no obtienen un determinado nivel de un cierto parámetro biológico al finalizar el tratamiento completo, es preciso administrarles 3 ciclos adicionales de tratamiento. Asimismo, se ha constatado que la tasa de fracaso terapéutico, que es subsidiaria del tratamiento adicional indicado, es del 20% para N1 y del 12% para N2. En consecuencia, el coste asociado a este concepto se indica en la Tabla 6.

El fracaso terapéutico es origen de una cantidad importante de utilización de recursos sanitarios puesto que es preciso administrar un tratamiento adicional al paciente

Tabla 6.- Estimación del coste derivado de un fracaso terapéutico inicial.

ALTERNATIVA TERAPÉUTICA	N1	N2
Tasa de fracaso terapéutico	20%	12%
Nº ciclos adicionales de tratamiento	3	3
Coste del tto. del fracaso	1.890 €	202,5 €

En definitiva, agrupando todos los conceptos de coste que se han

desagregado previamente, se observa cuál es la diferencia real del coste anual por paciente de la implementación de un tratamiento u otro, observando asimismo las diferencias que se producen en cada uno de ellos (Tabla 7).

Tabla 7.- Estimación del coste total asociado al tratamiento farmacológico descrito en el ejemplo del texto.

ALTERNATIVA TERAPÉUTICA	N1	N2	DIFERENCIAS
Coste de adquisición (€)	18.900	33.750	+14.850
Coste de preparación (€)	1.260	900	-360
Coste de administración (€)	12.600	9.000	-3.600
Coste de monitorización (€)	5.100	8,5	-5.091,5
Coste de los efectos adversos (€)	640	40	-600
Coste del fracaso terapéutico (€)	1.890	202,5	-1.687,5
COSTE TOTAL (€)	40.390	43.901	+ 3.511

En base a lo expuesto, el análisis de impacto presupuestario no es una evaluación económica completa–faltaría determinar el efecto de las alternativas evaluadas sobre la salud de las personas - pero sí es claramente un análisis del campo de la Farmacoeconomía, en la definición inicial original de Townsend : descripción y análisis de los costes del tratamiento con fármacos a los sistemas de salud y a la sociedad. Por tanto, aunque existen diferencias notables entre una evaluación económica completa y un análisis de impacto presupuestario, ambos se complementan (Tabla 8). En conclusión, el análisis de impacto presupuestario podría definirse como la estimación de la modificación que sufriría a corto-medio plazo el gasto total asociado a una intervención sanitaria mediante la sustitución total o parcial por otra distinta intervención.

Tabla 8.- Diferencias más relevantes entre el análisis de impacto presupuestario y las evaluaciones económicas de una tecnología sanitaria.

	ANÁLISIS DE IMPACTO PRESUPUESTARIO	EVALUACIÓN ECONÓMICA
Concepto	Asequibilidad de las intervenciones	Valor de las intervenciones respecto de su coste
Propósito	Impacto financiero	Eficiencia relativa
Horizonte temporal	Corto-medio	Horizonte largo
Beneficios en salud	No considerados	Sí considerados
Tasa de descuento	No	Sí
Resultados	Coste incremental en un tiempo	Coste incremental para una unidad incremental de resultado

1.3 Influencia en el presupuesto de la cohorte de pacientes tratados

Hasta ahora, se ha estimado el coste global del tratamiento con cada alternativa terapéutica (N1 y N2) para un paciente. Sin embargo, cualquier organización sanitaria, sea un único hospital, sea una Comunidad Autónoma o el país entero, tiene que atender a más de un paciente, obviamente. Pero ¿cuántos se consideran?

La población sobre la que se realiza el análisis de impacto presupuestario es una variable de gran importancia. Dado que el resultado final se expresará para cada alternativa, como el producto de la utilización total de recursos por el tamaño de la población atendida, se entiende bien la trascendencia de dicho cálculo. Así, si se analiza el impacto de la utilización en una patología P, el primer paso es determinar cuántos individuos integran esa población. Una respuesta sencilla a la cuestión es la estimación de la prevalencia (pr) anual de la patología; digamos por ejemplo, que esta variable es del 0,2% de la población española (redondeando, 47 millones), es decir, 94.000 individuos, que constituiría la cohorte de pacientes con diagnóstico común de la patología del análisis. Ahora bien, a diferencia de una evaluación económica –en donde la cohorte inicial no varía, salvo muertes–, este análisis se sitúa sobre una cohorte abierta, en la que, además de los pacientes que mueren cada año –estimados por la tasa de

mortalidad, digamos que es del 0,035% (m)-, es preciso considerar otra cantidad de pacientes nuevos –equivalentes a la incidencia anual (i), digamos el 0,03% de la población. Para facilitar los cálculos, todas las tasas descritas se mantendrán constantes y se considerará que tienen lugar dichos sucesos al finalizar el período de tiempo. Esta situación abierta entonces podría estimarse como se indica en la Tabla 9.

Tabla 9.-Estimación del tamaño de la cohorte a tratar.

AÑO	POBLACIÓN	PACIENTES QUE INICIAN EL AÑO (PREVALENCIA)	PACIENTES INCORPORADOS (INCIDENCIA)	PACIENTES QUE FALLECEN (MORTALIDAD)	PACIENTES QUE FINALIZAN EL AÑO
1º	47.000.000	94.000	14.100	16.450	91.650
2º	47.000.000	91.650	14.100	16.450	89.300
3º	47.000.000	89.300	14.100	16.450	86.950
Beneficios en salud	No considerados	Sí considerados			
Tasa de descuento	No	Sí			

1.4 Influencia en el presupuesto de la sustitución de una tecnología sanitaria

Otra característica importante, como se indicó anteriormente, es la utilización de los recursos en la cohorte. En la situación inicial, todos son tratados con el medicamento habitual (N1), pues era el de elección. Sin embargo, en la nueva situación habrá dos subcohortes, una proporción x de pacientes, que es tratada ahora con el nuevo medicamento N2 y otra proporción (1-x) que siguen siendo tratados con el medicamento N1. En resumen, el coste asociado a la utilización de recursos en la situación anterior es:

Coste (Anterior) = n*cN1

Mientras que el asociado con la nueva situación futura es:

Coste (Posterior) = (n*x*cN2) +(n*(1-x)*cN1)

Siendo cN1 el coste total anual por paciente tratado con el medicamento N1, antes estimado (40.390 €) y cN2, el homólogo al tratamiento con N2 (43.901 €).

De modo que la sustitución de N1 por N2 se asocia con una modificación (impacto) en el presupuesto:

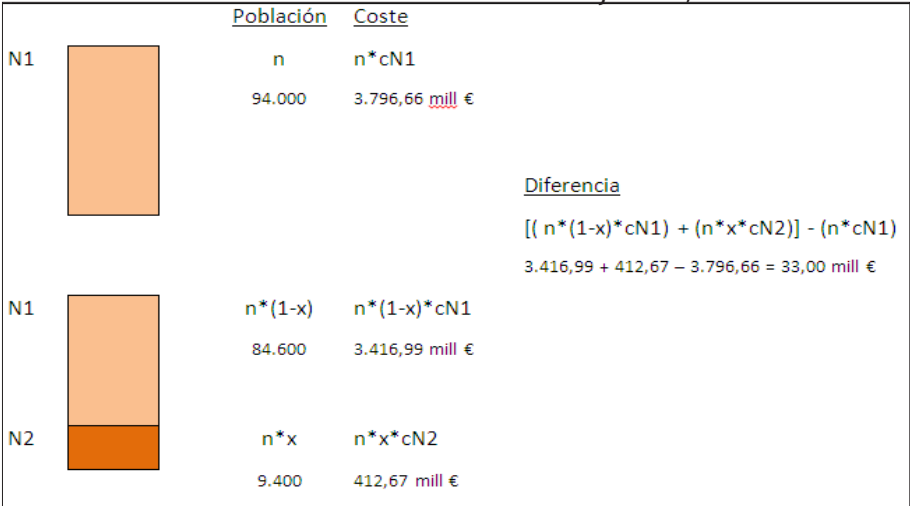
Impacto Presupuestario del cambio = $n \cdot cN1 - [n \cdot x \cdot cN2] + (n \cdot (1-x) \cdot cN1)$

En la Figura 4 se observa gráficamente el razonamiento empleado, el cual mostrará cómo estimar el coste anual. En dicha figura se ilustran los cálculos para el primer año, en donde se comienza con 94.000 pacientes (47.000.000 x 0,2%) y se analizan dos situaciones,

- la anterior, en donde el 100% de los pacientes son tratados con N1
- la posterior, en la que una parte, digamos el 10% (x) de los mismos, comenzará su tratamiento con N2 mientras que los restantes, el 90% (1-x), permanecerán con el habitual N1

Figura 4.- Representación gráfica de la estimación del impacto presupuestario de la sustitución parcial (x%) en el primer año de N1 por N2

Se observa en muchas ocasiones que la proporción de pacientes que serán tratados con la nueva alternativa varía en cada ejercicio, habitualmente como



consecuencia de una mayor cuota de mercado del producto. En dicho caso, la proporción de pacientes tratados con N2 (x) será diferente cada año (x1, x2, x3), digamos 10%, 25% y 40%. Entonces, manteniendo la misma metodología, aunque variando el número de pacientes cada año, el resultado del impacto presupuestario al sistema nacional de salud, que se ha puesto en este ejemplo, es el mostrado en la Tabla10.

Tabla 10.- Estimación del impacto presupuestario a tres años descrito en el ejemplo del texto.

COHORTE (N)	% (x)	COSTE ANTERIOR (MILL €)	C. POST (CN1) (MILL €)	C. POST. (CN2) (MILL €)	I. PRESUPUESTARIO (MILL €)
94.000	10%	3.796,66	2.776,31	1.005,88	80,45
91.650	25%	3.701,74	2.776,31	1.005,88	80,45
89.300	40%	3.606,82	2.776,31	1.005,88	80,45
				TOTAL :	238,86

En resumen, y siguiendo el esquema representado por Brosa et al , el esquema de razonamiento para el desarrollo de un análisis de impacto presupuestario sería el siguiente:

- Escenario anterior: partiendo de una población total se estima el tamaño de la cohorte, en función de las tasas de prevalencia, incidencia y mortalidad. Si toda la cohorte no fuera tratada, se modulará su tamaño por el porcentaje de tratamiento para estimar a la población diana para el análisis. En ella se describe el manejo habitual de la patología, con expresión de todos los recursos utilizados, en función de la perspectiva utilizada. Finalmente, la aplicación de los costes unitarios a cada recurso, conduce al coste total de la alternativa habitual
- Escenario posterior: se parte de la misma población diana pero se subdivide ésta en dos, en base a la proporción que seguirá siendo tratada con el tratamiento habitual y la que lo será con la nueva alternativa
- El impacto presupuestario será la diferencia entre el coste asociado a ambos escenarios.

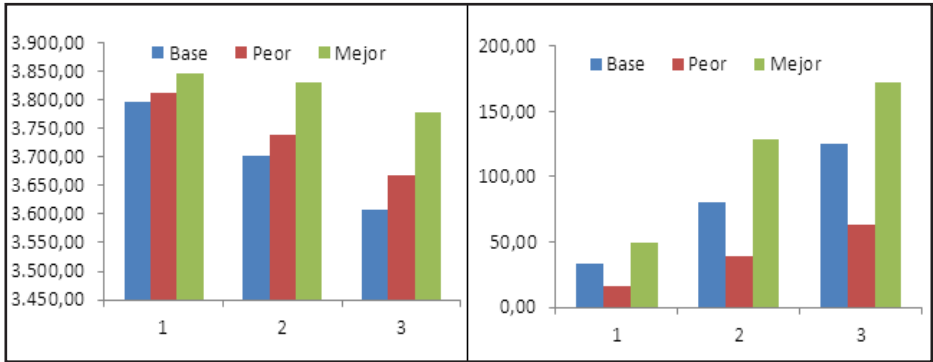
1.5 Influencia en el presupuesto de la modificación de las variables

Hasta el momento, se ha desarrollado un ejemplo –que bien podría aproximarse a uno real, aunque se ha desarrollado de una forma muy simplificada para facilitar su comprensión- en el que se han mencionado diversas asunciones, como una tasa de incidencia y prevalencia constantes o unas cuotas de penetración en el mercado –y consiguiente utilización clínica- que habitualmente se basan en suposiciones. Por ello, el modelo desarrollado no es más que una aproximación a la realidad. Es decir, nos muestra un escenario que puede ser diferente, tanto más cuanto mayor sea la sensibilidad del resultado a las asunciones efectuadas. Por dicho motivo, resulta imprescindible efectuar finalmente un análisis de sensibilidad en el que se muestren los resultados obtenidos al modificar las variables más relevantes. En nuestro ejemplo, observaremos el análisis de sensibilidad respecto de la utilización del nuevo fármaco. Para ello, se analizarán dos escenarios adicionales (Tabla 11), el primero simulará una peor introducción del medicamento N2 en la práctica cotidiana (x1: 5%; x2: 12%; x3: 20%) y el segundo un escenario de entrada más favorable (x1: 15%; x2: 40; x3: 55%), observando las diferencias producidas (Figura 5).

Tabla 11.- Análisis de sensibilidad analizando el peor y mejor escenario respecto del porcentaje de penetración del nuevo medicamento N2

ESCENAR- IO/AÑO	% (x)	C. ANTERIOR (MILL €)	C. POSTERIOR (MILL €)	IMP. PRESUP. (MILL €)	
Peor	1º	5	3.796,66	3.813,16	117,82
	2º	12	3.701,74	3.740,36	38,61
	3º	20	3.606,83	3.669,53	117,82
	Total		11.105,23	11.223,05	117,82
Mejor	1º	15	3.796,66	3.846,16	117,82
	2º	40	3.701,74	3.830,46	128,71
	3º	55	3.606,83	3.779,27	117,82
	Total		11.105,9823	11.455,89	350,66

Figura 5.- Representación gráfica del análisis de sensibilidad de la variable x (porcentaje de utilización del nuevo tratamiento(N2) estimando el resultado del impacto presupuestario en el peor y mejor escenario. Izquierda: valores del coste base y del mejor y peor escenario, para cada año del análisis; Derecha: valores del impacto presupuestario del coste base y del mejor y peor escenario, para cada año del análisis.



2. Buenas prácticas en análisis de impacto presupuestario

Como se ha observado, a pesar de las grandes simplificaciones realizadas debidas a fines didácticos, la metodología no es excesivamente compleja. Bien es cierto que, en función del problema analizado, el diseño de modelos reales puede dotarse de un mayor número de variables, además de una más compleja estructura (por ejemplo, utilizando modelos de Markov para simular la evolución de la cohorte analizada, en los casos en que diversos estados de salud afectan al resultado). Asimismo, los modelos reales utilizados en la práctica se presentan en aplicaciones realizadas en Excel, que permiten al usuario modificar el valor base de las variables para adaptarlo más exactamente a su entorno. Por todo ello, los modelos de análisis de impacto presupuestario precisan de unas recomendaciones que conduzcan a unas buenas prácticas en su diseño. Así, diversos organismos –como ISPOR⁵– o países ^{6, 7, 8 9}, especialmente los que

Los modelos de análisis de impacto presupuestario precisan de unas recomendaciones que conduzcan a unas buenas prácticas en su diseño

precisan un análisis de este tipo para la solicitud de financiación pública, han elaborado unas Guías para su desarrollo.

De forma resumida, existen varias características que hay que tener presente a la hora de realizar un análisis de impacto presupuestario:

- Transparencia del modelo, para lo cual todas las variables incluidas deberán estar explicadas y justificadas, así como los valores utilizados

Transparencia del modelo, para lo cual todas las variables incluidas deberán estar explicadas y justificadas, así como los valores utilizados

- Perspectiva, que estará bien definida desde el inicio pues de ella puede depender la incorporación de unos recursos u otros

- Alternativas, que además de la propia del caso base (la intervención habitual), comprenderá todas la nueva así como las que se utilicen de forma habitual, no restringiéndose a sólo una que sea más favorable que otras

- Población, que constituye uno de los pilares fundamentales del análisis y que, por lo tanto, debe estar bien justificado su tamaño y composición

- Horizonte temporal, el cual será de al menos tres años, presentando los datos en intervalos anuales

- Costes, que serán los reales, minusvalorados por descuentos, copagos, etc. Para reflejar el valor que corresponde exactamente desde la perspectiva seleccionada previamente

- Incertidumbre, que será analizada y evaluada en diferentes análisis de sensibilidad, representando posteriormente mediante un

Su implementación permite valorar la asequibilidad presupuestaria de una nueva tecnología sanitaria por lo que, junto con la evaluación económica, permite al decisor una toma de decisiones más fundamentada

diagrama de Tornado, la magnitud de la incertidumbre. Además de un análisis determinístico se aconseja uno de tipo probabilístico

- Tasa de descuento, la cual no será aplicada en este tipo de análisis, pues se trata de un análisis financiero de los costes estimados al día de hoy
- Validación, siendo conveniente que el modelo sea validado por expertos ajenos a quienes lo han diseñado

Artículo 89 bis.
Criterios funda-
mentales de inclu-
sión en la prestación
farmacéutica

Finalmente, una forma sencilla de comprobar la adaptación de un análisis de impacto presupuestario a una metodología de calidad es la utilización de una lista de comprobación. La check-list indicada por Brosa et al⁴ constituye un método simple y útil para comprobar aquellos aspectos (Tabla 12).

Tabla 12.- Lista de comprobación para comprobar la calidad metodológica de un modelo de impacto presupuestario.

La pregunta se ha definido correctamente y el objetivo es claro	Se establece la perspectiva/s del estudio. Se describen las indicaciones y la utilización del nuevo tratamiento, así como la población diana. Se describen subgrupos si éstos son de interés. Se describen resultados anualmente y con un horizonte temporal de al menos 3 años.
Las variables del análisis son las adecuadas	Los estudios primarios que ofrecen los datos son de calidad. Los resultados del estudio son acordes con las variables utilizadas
Todos los costes relevantes se han incluido	Se incluyen todos los recursos utilizados. Se justifican los posibles ahorros de recursos. Las fuentes serán válidas y referenciables.
La población está bien descrita	Se justifica el tamaño y la evolución de la población diana. Se utilizan datos epidemiológicos para su estimación. El tiempo de utilización y la adherencia están justificadas
El modelo es transparente y reproducible	Las asunciones están descritas y justificadas. Se podrá reproducir el análisis a partir de los datos aportados. Las proyecciones a tiempos superiores a los ofrecidos en las fuentes estarán justificados Los recursos se describirán como unidades de utilización y costes unitarios El usuario puede adaptar el modelo a sus necesidades
Los resultados mostrados son claros. Se muestra la incertidumbre	Los resultados se describen de forma clara y sencilla Se presentan distintos análisis de sensibilidad Se indica el significado de los resultados derivados de la incertidumbre
Se puede acceder al modelo	Se entregará el modelo en Excel, pudiendo personalizarse por el usuario El modelo está validado por una tercera parte

3. Conclusiones

El análisis de impacto presupuestario es una técnica relativamente nueva que va cobrando cada día más interés . Su implementación permite valorar la asequibilidad presupuestaria de una nueva tecnología sanitaria por lo que, junto con la evaluación económica, permite al decisor una toma de decisiones más fundamentada. En este sentido, España se acaba de incorporar al grupo de países en los que se solicita este tipo de análisis para la decisión acerca de la financiación pública de los medicamentos, mediante la promulgación del *Real Decreto Ley 16/2012* (Cuadro 1).

Cuadro 1.- RDL 16/2012 referente a la indicación del análisis de impacto presupuestario como criterio fundamental de inclusión en la prestación farmacéutica en España.

«Artículo 89 bis. Criterios fundamentales de inclusión en la prestación farmacéutica.

2. Para la decisión de financiación de nuevos medicamentos, además del correspondiente análisis coste-efectividad y de impacto presupuestario, se tendrá en cuenta el componente de innovación, para avances terapéuticos indiscutibles por modificar el curso de la enfermedad o mejorar el curso de la misma, el pronóstico y el resultado terapéutico de la intervención y su contribución a la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud si, para un mismo resultado en salud, contribuye positivamente al Producto Interior Bruto.

4. La Comisión Interministerial de Precios de los Medicamentos tendrá en consideración los análisis coste-efectividad y de impacto presupuestario.»

Siendo la determinación de la eficiencia el criterio que debería poseer mayor valor –obviamente después de la demostración de la eficacia, seguridad y

calidad-, la adición del análisis de impacto presupuestario permite tener una visión más clara de cómo se afectarían los presupuestos disponibles a la vista de una nueva incorporación.

Bibliografía

- Sendi P, Briggs A. Affordability and cost effectiveness: decision- making on the cost-effectiveness plane- Health Econ. 2001;10:675-80
- Kim S, Salomon J, Goldie S. Economic evaluation of hepatitis B vaccination in low-income countries: using cost-effectiveness affordability curves. Bulletin of the World Health Organization. 2007;85:833-42. [accedido en octubre de 2012]. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/bwho/v85n11/a09v8511.pdf>
- Townsend J. Postmarketing drug research and development. Drug Intell Clin Pharm. 1987;21:134-6
- Brosa M, Gisbert R, Rodríguez J, Soto J. Principios, métodos y aplicaciones del análisis del impacto presupuestario en el sector sanitario. Pharmacoeconomics-Spanish Research Articles. 2005;2(2):65-78
- Mauskopf J, Sullivan S, Annemans L, Caro J, Mullins D, Nuijten M et al. Principles of Good Practice for Budget Impact Analysis: Report of the ISPOR Task Force on Good Research Practices—Budget Impact Analysis. Value Health. 2007;10(5):336-347
- Patented Medicine Prices Review Board. Budget Impact Analysis Guidelines. Canada. May 2007 [accedido en octubre de 2012]. Disponible en: <http://www.pmprb-cepmb.gc.ca>
- Health Information and Quality Authority. Guidelines for the Budget Impact Analysis of Health Technologies in Ireland 2010. [accedido en octubre de 2010]. Disponible en: <http://www.hiqa.ie/publications/guidelines-budget-impact-analysis-health-technologies-ireland>
- Belgian Health Care Knowledge Centre. Belgian Guidelines for economic evaluations and Budget impact analysis: second edition. 2012 [accedido en octubre de 2012]. Disponible en: https://kce.fgov.be/sites/default/files/page_documents/KCE_183C_economic_evaluations_second_edition_0.pdf
- Australian Government. Department of Health and Aging. Guidelines for preparing submissions to the Pharmaceutical Advisory Committee (version 4.3) December 2008 [accedido en octubre de 2012]. Disponible en: <http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/pbacguidelines-index>
- Orlewska E, Gulacsi L. Budget-Impact Analysis: A critical review of published studies. Pharmacoeconomics. 2009;27(10):807-27
- Real Decreto-ley 16/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud y mejorar la calidad y seguridad de sus prestaciones. BOE del 24 de abril de 2012. Pág. 31.278-31.312



D. Isaac Aranda

Investigador

Seminario de Investigación en Economía y Salud UCLM

Profesor Ayudante en el área Fundamentos de Análisis Económico de la Universidad de Castilla la Mancha. Licenciado en Administración y Dirección de Empresas.



Dr. Juan Oliva

Subdirector

Seminario de Investigación en Economía y Salud UCLM

Doctor en Economía Profesor en el área Fundamentos de Análisis Económico de la Universidad de Castilla la Mancha.

ASPECTOS DE INTERÉS PARA EL SNS

La elaboración de estudios de evaluación económica en el sector sanitario supone un reto ambicioso no sólo por los recursos que deben movilizar los investigadores que las diseñan y llevan a cabo (tiempo, esfuerzo, conocimiento y experiencia), sino por la amplia y heterogénea casuística que suele rodear a las intervenciones sanitarias. Este tipo de trabajos incluso sirven para descubrir nuevas aplicaciones de las mismas o descubrir nuevas mejoras en las que perfeccionarlas(1).

En los números anteriores de los Cuadernos de Evaluación Sanitarias se ha presentado cuál es el impacto de los resultados de este tipo de trabajo en la toma de decisiones. También se han recogido las “normas” metodológicas recomendadas en la literatura, qué se ha publicado en España dentro del marco de las principales agencias de evaluación y qué herramientas están disponibles para realizar este tipo de estudios. Sin embargo, hasta este número no se han presentado uno de los inputs más relevantes en este tipo de estudios: los tan perseguidos costes.

Sin duda, la metodología revela la necesidad de alcanzar un nivel de precisión elevado para que precisamente los recursos invertidos en este tipo de estudios tengan su esperado impacto en la toma de decisiones. Pero llegar al nivel de detalle que precisa este tipo de estudios no suele ser precisamente una tarea sencilla. Ello se debe a la necesidad de colaboración de equipos multidisciplinares en la realización de estos trabajos que pongan en común distintos conocimientos y experiencias. A ello debemos sumar el nivel de detalle metodológico que exigen estos trabajos y la insuficiencia de acceso a buenas fuentes de información primaria, lo cual supone que debamos recurrir a estimaciones o aproximaciones dada la dificultad de valorar los recursos con un elevado grado de precisión.

Llegar al nivel de detalle que requiere este tipo de estudios no suele ser precisamente una tarea sencilla

Asimismo, como se expone a lo largo del Cuaderno, una decisión clave para el investigador o para la persona que encarga el estudio de evaluación económica o de coste de la enfermedad es la perspectiva a emplear en el estudio. Así, el esfuerzo a realizar por revelar el coste de oportunidad que ocasiona una enfermedad o los costes de dos o más intervenciones consideradas es creciente cuanto más amplia sea la perspectiva adoptada (proveedor, financiador, social).

La estimación de los costes directos sanitarios en el SNS español encuentran barreras de distinta naturaleza(2) que suponen que la valoración de los recursos sanitarios relacionados con unas ciertas tecnologías o intervenciones pueda diferir dependiendo de las fuentes de información y metodología aplicada. Tras la identificación de los recursos por parte de los investigadores, la valoración monetaria de los mismos puede convertirse en una tarea a medio camino entre la ciencia y la labor detectivesca. Dado que las competencias normativas y de prestación de servicios sanitarios se encuentran descentralizadas y los productos y servicios sanitarios operan en un mercado mayoritariamente público, no son los precios de mercado la guía de valoración más adecuada, sino la información primaria (de difícil acceso y costosa de obtener) o las tarifas públicas publicadas en los boletines oficiales de las distintas comunidades autónomas (CCAA). Obviamente, la estructura de costes diferirá entre CCAA (heterogeneidad

Tras la identificación de los recursos por parte de los investigadores, la valoración monetaria de los mismos puede convertirse en una tarea a medio camino entre la ciencia y la labor detectivesca

extrarregional), de la misma manera que puede diferir entre centros de una comunidad autónoma (heterogeneidad intrarregional), pudiendo variar notoriamente la valoración de un mismo recurso en función de la fuente consultada. Comenzando por la primera, en la valoración de una visita a urgencias en el Servicio de Salud de Castilla-La Mancha(3) se valoró en 187,61€ mientras que el Servicio de Salud del Principado de Asturias (4) en 136,38€. La diferencia en la consulta de atención primaria es algo menor 64,44€ en Castilla-La Mancha frente a 62,96 € en Asturias(3, 4). Estas diferencias en la valoración unitaria de los recursos que precisan la aplicación de determinadas intervenciones pueden no suponer un problema en cuanto a su localización pero sí a la hora de extrapolar directamente resultados de una región a otra. Por otra parte, incidiendo en la heterogeneidad intrarregional (o entre centros, como se prefiera), la utilización de datos primarios o procedentes de la contabilidad analítica de un centro sanitario puede ser el enfoque adecuado para lograr un nivel de precisión óptimo en términos de validez interna. Sin embargo, en lo tocante a la validez externa, la estructura, la casuística y el índice de complejidad de cada centro pueden llegar a revelar notables diferencias en la cuantificación económica de las mismas intervenciones comparadas.

Esta misma cuestión es extrapolable a la estimación de los costes directos no sanitarios. En primer lugar, si hablamos de la valoración del tiempo de cuidado informal, no existe una metodología única para valorar dicho recurso. Por otra parte, en la valoración de los servicios sociales aspectos como el grado de coordinación entre los servicios sociales y sanitarios, aspectos geográficos o demográficos de la región (densidad demográfica) que consideremos o incluso aspectos culturales (un mayor o menor énfasis en la promoción del cuidado formal o profesional o, por el contrario, del cuidado familiar o informal) pueden determinar la estructura de costes de los servicios sociales. Asimismo, si bien la ley de dependencia marca un baremo oficial para la evaluación del grado de discapacidad así como un procedimiento de concesión(5), son los gobiernos regionales los encargados del desarrollo de las prestaciones (económicas y en especie). Hasta la fecha son escasos en nuestro país los estudios que demuestren la variabilidad en la asistencia de este tipo de ayudas, pero existen indicios que apuntan a la existencia de fuertes disparidades entre la comunidades autónomas a la hora de gestionar estos servicios (6, 7). Los estudios de evaluación económica realizados desde la perspectiva social reflejarán, de manera explícita o implícita, estas diferencias.

Hasta la fecha son escasos en nuestro país los estudios que demuestren la variabilidad en la asistencia de este tipo de ayudas, pero existen indicios que apuntan a la existencia de fuertes disparidades entre la comunidades autónomas a la hora de gestionar estos servicios

En cuanto al tercer gran bloque de costes, las pérdidas laborales debidas a la mortalidad prematura y a la morbilidad que ocasionan enfermedades y lesiones, existen dos retos a abordar: metodológico y de acceso a la información. El primer aspecto deriva de la existencia de dos métodos de valoración de las pérdidas laborales, capital humano y costes de fricción. La discusión de los méritos y debilidades de cada uno de ellos es un área de discusión abierta en el campo científico. En todo caso, hay que ser consciente que la elección entre uno u otro nos llevará a la estimación de pérdidas muy dispares entre sí. En segundo lugar, una vez identificado el impacto en términos de salud ocasionados por una enfermedad o lesión, de nuevo se puede recurrir a fuentes primarias (encuestas a las personas afectadas o a sus familiares) o bien

a secundarias (Encuesta de Estructura Salarial elaborada por el Instituto Nacional de Estadística) para valorar el tiempo de trabajo perdido (8-10).

En suma, la revelación de los costes asociados a una enfermedad o lesión no es una cuestión trivial sino una tarea ardua y compleja que deberá afrontar diferentes barreras o retos y donde el énfasis en la perspectiva a utilizar y la conveniencia entre un diseño robusto (validez interna) o una mayor garantía de transferibilidad de sus resultados (validez externa) serán elementos decisivos a considerar. Una asignatura pendiente en España es la estimación de los costes de las enfermedades o lesiones desde la perspectiva social. Una reciente revisión de la literatura señala que sólo un 15% de los estudios de evaluación económica incluyeron costes no sanitarios (11). En este sentido no se debe dejar de mencionar que la propuesta metodológica más reciente realizada en España (12) propone adoptar la perspectiva más amplia posible en los estudios (la social), si bien por una parte se reconoce que debido a la dificultad de obtención de información se puede realizar el análisis desde otras perspectiva y que, en todo caso, los resultados en una evaluación económica deben ser presentados mostrando de manera separada la perspectiva del financiador (Sistema Nacional de Salud). Finalmente, si bien los estudios de impacto presupuestario no son una evaluación económica completa, la presentación de este tipo de información y la de estudios de coste de la enfermedad planteados desde una perspectiva amplia, suponen una información complementaria a la aportada por los estudios de evaluación económica, los cuales pueden resultar de gran ayuda en la toma de decisiones.

Una asignatura pendiente en España es la estimación de los costes de las enfermedades o lesiones desde la perspectiva social

Bibliografía

1. Hartz S, John J. Contribution of economic evaluation to decision making in early phases of product development: a methodological and empirical review. *Int J Technol Assess Health Care*. 2008 Fall;24(4):465-72.
2. Pinto JL, Sacristan JA, Antonanzas F. On decision rules, cost-effectiveness, and budget impact. *Gac Sanit*. 2008 Nov-Dec;22(6):585-9; discussion 9-95.
3. Servicio de Salud de Castilla-La Mancha. Resolución de 06/04/2010, de la Dirección Gerencia, sobre precios a aplicar por sus centros sanitarios a terceros obligados al pago a los usuarios sin derecho a asistencia sanitaria, 06/04/2010 (2010) Accesible desde: http://docm.jccm.es/portaldocm/descargarArchivo.do?ruta=2010/04/27/pdf/2010_6830.pdf&tipo=rutaDocm.
4. Consejería de Economía y Hacienda del Principado de Asturias. Relación de las cuantías exigibles por tasas y precios públicos, 2011-06307 (2010) Accesible desde: <https://sede.asturias.es/bopa/2010/03/16/2010-04896.pdf>.
5. Real Decreto 504/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el baremo de valoración de la situación de dependencia establecido por la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia, Law 39/2006 14 december (2006).
6. Barriga LA. Evolución gráfica de la gestión del SAAD por CCAA.2010: Accesible desde: <http://www.imersomayores.csic.es/documentos/documentos/barriga-evolucion-01.pdf>.
7. IMSERSO. Estadísticas del sistema para la autonomía y la atención a la dependencia.2011: Accesible desde: <http://www.imersodependencia.csic.es/documentos/estadisticas/indicadores/saad/2011-06/estadisticas-saad-jun-2011.pdf>.
8. Encuesta de Estructura Salarial [Base de datos en Internet]. Instituto Nacional de Estadística. 2010. Accesible desde: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t22/p133&file=inebase&N=&L=0>.
9. Goeree R, O'Brien BJ, Blackhouse G, Agro K, Goering P. The valuation of productivity costs due to premature mortality: a comparison of the human-capital and friction-cost methods for schizophrenia. *Can J Psychiatry*. 1999 Jun;44(5):455-63.
10. Oliva J, Lobo F, Lopez-Bastida J, Zozaya N, Romay R. Indirect costs of cervical and breast cancers in Spain. *Eur J Health Econ*. 2005 Dec;6(4):309-13.
11. Catala-Lopez F, García-Altés A. Evaluación económica de intervenciones sanitarias en España durante el periodo 1983-2008. *Rev Esp Salud Pública*. 2010;84(4):353-69.
12. Lopez-Bastida J, Oliva J, Antoñanzas F, García-Altés A, Gisbert R, Mar J. Propuesta de guía para la evaluación económica aplicada a las tecnologías sanitarias. *Gac Sanit*. 2010;24(2):154-70.



D. Isaac Aranda

Investigador

Seminario de Investigación en Economía y Salud UCLM

Profesor Ayudante en el área Fundamentos de Análisis Económico de la Universidad de Castilla la Mancha. Licenciado en Administración y Dirección de Empresas.

HOJA DE SÍNTESIS PRÁCTICA

Para la identificación de los costes sanitarios en este número se han descrito cuales han de ser los procesos a realizar así como los distintos tipos de costes que se han de tener en cuenta en las evaluaciones de intervenciones sanitarias. Como consecuencia del desarrollo de la metodología de valoración de los recursos sanitarios es necesario conocer donde se puede acudir para obtener la información que se necesita para traducir el consumo de los recursos a valor económico (costes unitarios)

Existe una aplicación de acceso restringido que reúne la mayoría de los valores que se necesitan en una evaluación económica. Esta aplicación agrupa en un mismo sitio costes unitarios procedentes de la literatura o reportados por fuentes oficiales tanto nacionales como regionales: <http://www.oblikue.com/bddcostes/>

COSTES DIRECTOS

En función del entorno (mercado) en el que se enmarque el estudio de evaluación económica se podrán utilizar precios públicos o precios de mercado. Los primeros se pueden localizar en los correspondientes Diarios Oficiales regionales.

Ejemplo 1:

BOLETÍN OFICIAL DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

NÚM. 80 DE 6-IV-2011

1/87

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA

RESOLUCIÓN de 11 de marzo de 2011, de la Consejería de Economía y Hacienda, por la que se hace pública la relación de las cuantías exigibles por tasas y precios públicos en el ejercicio 2011.



DOE

NÚMERO 34

Jueves, 19 de febrero de 2009

4466

CONSEJERÍA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y HACIENDA

DECRETO 21/2009, de 13 de febrero, por el que se modifican las cuantías de los precios públicos correspondientes a los servicios sanitarios del Servicio Extremeño de Salud establecidos en el Decreto 272/2005, de 27 de diciembre, por el que se establecen y regulan los precios públicos correspondientes a los servicios sanitarios del Servicio Extremeño de Salud. (2009040022)

Ejemplo 2:

DIRECCIONES DE LOS DIARIOS OFICIALES REGIONALES	
Castilla la Mancha	http://docm.jccm.es/portaldocm/
Junta de Extremadura	http://doe.juntaex.es
Castilla y León	http://bocyl.jcyl.es
Cataluña	www20.gencat.cat/portal/site/portaldogc?newLang=es_ES
Xunta de Galicia	www.xunta.es/diario-oficial-galicia/
Junta de Andalucía	www.juntadeandalucia.es/boja/2010/55/
Madrid	www.madrid.org/cs
Valencia	www.docv.gva.es/portal/
Asturias	https://sede.asturias.es/portal/site/Asturias/
Cantabria	http://boc.cantabria.es/boces/
Aragón	http://www.boa.aragon.es
Baleares	www.caib.es/eboibfront/
Islas Canarias	www.gobiernodecanarias.org/boc
Región de Murcia	www.carm.es/web/
País Vasco	www.lehendakaritza.ejgv.euskadi.net/
Navarra	www.navarra.es/home_es/Actualidad/BON/
La Rioja	www.larioja.org/npRioja/default/

El Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad habilita en su página web un sistema de información para localizar costes sanitarios directos ajustados por la casuística clínica. Estos indicadores se denomina Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRD). Además también se facilitan a través de la misma aplicación estancias medias, tasas de mortalidad, frecuentación en la hospitalización, tasas de infección nosocomial entre otras variables. Esta fuente es un banco de datos muy rico a la hora de realizar estudios de evaluación económica: <https://icmbd.mspsi.es/icmbd/login-success.do>

Dentro del portal de ministerio existe un apartado dedicado al gasto sanitario: <http://www.msps.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/gastoSanitario2005/home.htm> .

En otro apartado podemos localizar el consumo farmacéutico del SNS según el grupo terapéutico, la edad y el sexo: <http://www.msps.es/estadEstudios/>.

El costes unitario de los fármacos se puede obtener de la propia farmacia del hospital o centro de salud o acudiendo a la siguiente web: <http://www.vademecum.es>. Dentro del Sitio Web está disponible un motor de búsqueda que devuelve información clínica y económica del los fármacos según el nombre comercial o principio activo.

La valoración de los costes directos no sanitarios requieren normalmente de fuentes de datos locales o muy ligadas a la realización de la evaluación económica. En este sentido, identificar cuál es el coste unitario por ejemplo, de un viaje en taxi al centro de salud o cualquier otro medio de transporte requiere de la recogida y valoración individual para poder llegar a su cálculo. En cuanto a otro tipo de costes, como en el empleo del tiempo se pueden acudir a la literatura en busca de estimaciones que revelen el coste económico del tiempo empleado en determinadas qué acciones. No obstante se aplican metodologías similares a las utilizadas en la valoración de los costes indirectos e imputar un precio sombra al tiempo consumido para recibir una intervención. Para la valoración de los cuidados informales, sin embargo existen dos alternativas para estimar el valor económico de la atención prestada por los cuidadores. Por un lado, se puede proceder a una revisión de la literatura para localizar estudios que revelen la disposición a pagar por este tipo de servicios. En este sentido, será importante tener en cuenta el método de valoración que decidamos aplicar (coste de oportunidad, costes de sustitución, valoración contingente, etc). Un informe publicado por el IMSERSO detalla según la CCAA el precio de la hora de los servicios sociales que prestan cuidados a personas con pérdidas de autonomía personal (<http://www.imsersomayores.csic.es/estadisticas/>). En este enlace se muestran los contenidos del informe completo, en el capítulo 7 se encuentran desagregados los precios públicos de los servicios de teleasistencia y ayuda a domicilio.

COSTES INDIRECTOS

Los valores unitarios (en la mayoría de las ocasiones reportado en unidades medias) necesarios para el calculo de las pérdidas de producción se pueden localizar a través de las encuestas oficiales elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística. En la Encuesta de Estructura Salarial se recogen las ganancias brutas obtenidas por las personas que trabajan por cuenta ajena según la edad, el lugar de residencia, el sexo, la titulación académica etc. La explotación de los datos de esta encuesta se encuentra bastante desagregada. Se puede acceder a esta información a través de la página oficial del INE: <http://www.ine.es/jaxi/>. Estos mismos valores pueden utilizarse en la estimación de los costes indirectos por morbilidad. Dependiendo del enfoque se que aplique (capital humanos vs. Costes de fricción) el tipo de análisis será distinto pero como unidades de valor unitarias se pueden obtener de la misma fuente.

CUADERNOS DE EVALUACIÓN SANITARIA

Los Cuadernos de Evaluación Sanitaria son una colección de artículos breves destinados a presentar los aspectos fundamentales de la Evaluación de Tecnologías Sanitarias, especialmente en el campo de la evaluación económica, dirigidos a Farmacéuticos de Hospital y al resto de profesionales sanitarios del Sistema Nacional de Salud. Su carácter, eminentemente práctico y de síntesis se complementa con una formación a medida que desarrolla los contenidos de cada uno de los números.

La estructura de cada CES es la siguiente:

Un artículo editorial encargado a una firma externa, sobre el tema monográfico del CES, que permita centrar el número y dar una visión desde la experiencia de gestión práctica.

Una serie de artículos cortos, con los temas fundamentales de cada CES, elaborados desde el SIES de la UCLM, el IMW y la FGC.

Identificación de experiencias de éxito en cada uno de los campos tratados por los números del CES y su posible aplicación al SNS.

Una hoja resumen con la información práctica, enlaces y puntos clave de cada uno de los CES