

El impacto de los servicios sanitarios sobre la salud

Vicente Ortún

Centre de Recerca en Economia i Salut, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

Ricard Meneu

Salvador Peiró

Fundació Institut de Investigació en Serveis de Salut, València

ABSTRACT

This paper reviews what has increased medical-care spending bought in terms of health benefits with longitudinal data from the U.S and, more limited, from Spain. Health services contribution to health has been positive in average, especially during the last 50 years for the U.S and the last 30 years for Spain. This contribution differs among countries and is much greater for some diseases (cardiovascular) than for others (cancer). Benefits from health care interventions can be valued on basis on the social willingness to pay, observed or declared on the process of establishing health policy priorities. 30.000 euros per Quality Adjusted Life Year could provide an efficiency threshold for financing publicly health services in Spain: Consensus and legitimacy of the political process of establishing health priorities becomes, however, more important than any approximate number. Attention is paid finally to bridging the gap between efficacy (the possibilities given by innovation and resources devoted to health care) and effectiveness (the distance to the frontier) of the everyday working of a health system with its inappropriate care and limited application of the existing knowledge.

Keywords: Cost-benefit of health care interventions, welfare loss of inappropriate utilization of health care services, social willingness to pay, effectiveness, efficiency, Spain.

JEL Codes: I12, I31.

El impacto de los servicios sanitarios sobre la salud

Introducción y objetivos

El gasto sanitario en España ha experimentado un importante crecimiento desde los años 70 del pasado siglo, y se ha convertido en una fuente de preocupación para los gobiernos, la comunidad sanitaria y la sociedad en general. Una explicación común -más allá del incremento de instalaciones, recursos humanos y del envejecimiento de la población- atribuye este crecimiento a la introducción y difusión de nuevos equipamientos diagnósticos y nuevos tratamientos, tanto farmacéuticos como de otros tipos. Este cambio tecnológico incluiría un componente de precio (las nuevas tecnologías serían más costosas que las pre-existentes) y un componente de cantidad (mayor utilización por ampliación de la población susceptible de recibir tales tratamientos).

Este extendido punto de vista tiene la limitación, a la hora de tomar decisiones sobre las políticas de control del gasto, de considerar exclusivamente los costes de las innovaciones tecnológicas, pero no sus posibles beneficios (prolongación de la vida, mejoras de la calidad de vida, reducción del absentismo por enfermedad, etc). La pregunta a responder para la toma de decisiones colectivas sobre cuanto gastar en salud es si los beneficios del cambio tecnológico en los servicios sanitarios valen lo que cuestan. Contestar esta pregunta requiere información sobre los costes, pero también sobre los beneficios y, también, transformar los beneficios sanitarios (años de vida ganados, por ejemplo) en valores monetarios que puedan ser comparados con los costes. Adicionalmente, requiere valorar determinados aspectos del funcionamiento del sistema sanitario en condiciones reales (más allá de los beneficios teóricos alcanzados en los ensayos clínicos) que pueden derivar en un uso inadecuado de las tecnologías médicas y, al extremo, en costes sin beneficios.

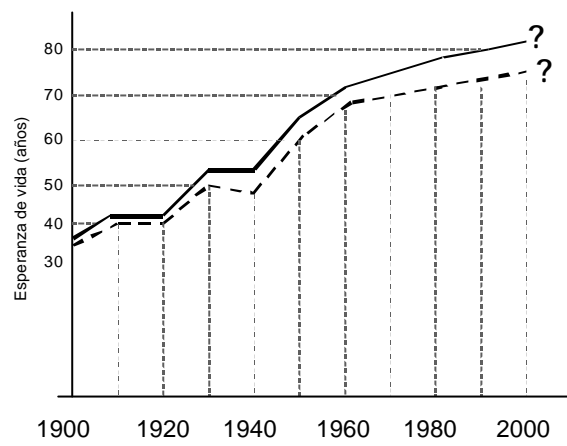
Este capítulo efectúa precisamente una consideración conjunta de los beneficios y costes de las intervenciones sanitarias sin pasar por alto la brecha existente entre efectividad y eficacia. En el primer epígrafe se revisan los conocimientos sobre el impacto de los servicios sanitarios en el estado de salud, con datos de EE.UU. y apuntes de España, y -sobre todo- se plantean cuáles han de ser los métodos adecuados para contestar -según país y problema de salud- a la pregunta de si los beneficios de una intervención sanitaria, en términos de cantidad y calidad de vida ganadas, justifican los costes de la misma. El segundo epígrafe trata de valorar monetariamente los beneficios de las intervenciones sanitarias a través de la disposición a pagar, incorporando las consideraciones de equidad y sugiriendo un umbral de eficiencia para España que, debidamente contextualizado y actualizado, pueda servir como guía a las decisiones públicas de asignación de recursos. El tercer epígrafe analiza las brechas entre efectividad y eficacia para que un mayor gasto sanitario no se malbarate de forma inadecuada. En un cuarto y último epígrafe se resume y concluye.

1. Los beneficios de los servicios sanitarios

Historias y mitos

En España la esperanza de vida al nacer creció desde aproximadamente 35 años en 1900, sin grandes diferencias entre hombres y mujeres, a más de 80 años para las mujeres y de 75 para los hombres, en el año 2000 (figura 1). Esta tendencia, aun con peculiaridades, es similar a la experimentada por el resto de países desarrollados y, básicamente, es el resultado de una extraordinaria reducción de la mortalidad infantil, de la mortalidad materna y de la mortalidad por enfermedades infecciosas.

Figura 1. Esperanza de vida al nacer. España, 1900-2000

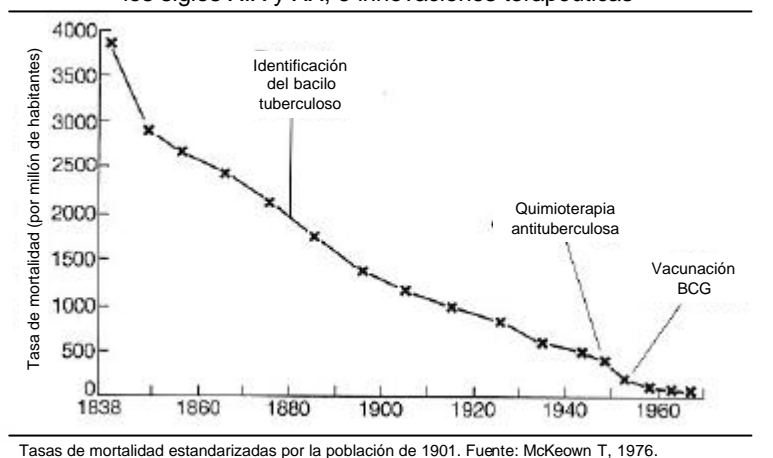


Fuente: INE, elaboración propia

Cuando se trata de valorar el impacto de los servicios sanitarios sobre estas espectaculares reducciones de mortalidad, todavía es frecuente encontrar como explicación una suerte de historiografía mítica de los avances de la medicina científica que viene jalonada por los logros de las vacunaciones, el descubrimiento de la penicilina y el trasplante cardíaco. Esta explicación atribuye a la medicina moderna el mérito de la reducción de la mortalidad infantil y los progresos en esperanza de vida ocurridos a lo largo del pasado siglo. Sobre esta asunción no sería necesario realizar muchos análisis sobre el valor del cambio tecnológico en medicina que, probablemente, habría sido la inversión mas rentable de la historia de la humanidad. La versión moderna de este discurso -que considera los actuales avances científicos (incluyendo las investigaciones con células madre, la manipulación del genoma, superfármacos, nanotecnología y cibernética)- promete doscientos o trescientos años de vida a nuestros nietos, justificando con tales beneficios casi cualquier inversión.

El relato mítico sobre el papel de la medicina moderna en el incremento de la esperanza de vida, sin embargo, ha sido ampliamente refutado. Los conocidos análisis históricos de Fogel (1994) o McKeown (1976) dan buena cuenta de la evolución de los determinantes de la salud de las poblaciones humanas, y la asistencia médica no ha jugado un papel primordial en la mejora de la salud de la población acontecida durante el último siglo. Las nuevas terapias no podían ser las responsables, ya que la mayoría de las enfermedades se habían controlado antes de la aparición de la quimioterapia, los antibióticos o la extensión de los programas de inmunización. Por ejemplo, en la figura 2, tomada de McKeown, se muestra como la importante reducción de la tasa de mortalidad por tuberculosis que se produjo en Inglaterra y Gales durante los siglos XIX y XX, es previa al desarrollo de los primeros tratamientos quimioterápicos (isoniacida, estreptomina, etc.) y, por tanto, éstos no podían ser la causa de la mejora de los indicadores. Para McKeown, las causas de estos cambios en la duración de la vida debían buscarse en las mejoras en nutrición, higiene y manejo de la reproducción.

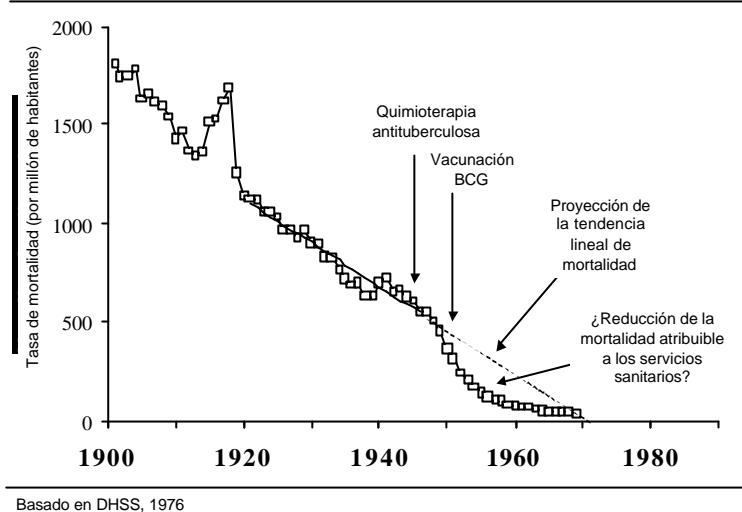
Figura 2. Mortalidad por tuberculosis en Inglaterra y Gales durante los siglos XIX y XX, e innovaciones terapéuticas



Los estudios de Marmot et al (1994) y Wilkinson (1996) han confirmado la importancia de las variables socioeconómicas para explicar las diferencias en estado de salud entre individuos. Otros trabajos han destacado también la contribución de los estilos de vida a la mejora de la salud de la población (McGinnis JM y Foege WH, 1993). Igualmente, los estudios de variaciones en la práctica médica por parte de Wennberg y Cooper MM, han evidenciado que las zonas de un país con más recursos sanitarios no presentan necesariamente una mejor salud (Wennberg JE, 1998). En conjunto, la demografía sanitaria y los estudios recientes sobre variaciones en estados de salud/enfermedad tienden a valorar muy residualmente la contribución de los servicios sanitarios a la mejora de la salud de la población durante los dos primeros tercios del pasado siglo, y a situar las causas de estas mejoras en los avances en salud pública, nivel socio-económico y educativo, y en los cambios en los estilos de vida.

Sin embargo, estos estudios presentan importantes limitaciones para contestar la pregunta que hacíamos al principio. Los grandes cambios en el estado de salud atribuibles a la salud pública y a las mejoras sociales, pueden incluir algunos componentes atribuibles a los servicios sanitarios. Es posible que estos componentes no sean comparables en importancia a los derivados del cambio social, pero pueden ser relevantes y, al menos en los países desarrollados, podrían tener una relación coste/beneficio favorable. En la figura 3, y siguiendo con el ejemplo de la mortalidad por tuberculosis en Inglaterra y Gales, se muestra la proyección del descenso esperable de las tasas de mortalidad si éstas hubieran seguido la tendencia de los años previos a la introducción de la isoniazida y la estreptomina. Puede verse como las tasas reales descendieron más allá de lo esperable, configurando un área —entre las tasas esperadas y las tasas observadas— que, tentativamente, podría ser atribuible a la introducción de los tratamientos quimioterápicos. Aunque esta hipótesis debe verse con todas las precauciones (el descenso también podría ser debido a cambios sociales o nutricionales u otros, coetáneos a la introducción de la isoniazida y la estreptomina, y no se intenta ahora realizar inferencias causales), el ejemplo permite visualizar la posibilidad comentada: cambios en el estado de salud atribuibles a las innovaciones médicas, menores que los atribuibles a la salud pública, pero de importancia sustantiva, que deben ser tenidos en cuenta si se quiere valorar el impacto de los servicios sanitarios sobre la salud de las poblaciones.

Figura 3. Mortalidad por tuberculosis en Inglaterra y Gales (1900-1971) y proyección de la tendencia 1921-1946



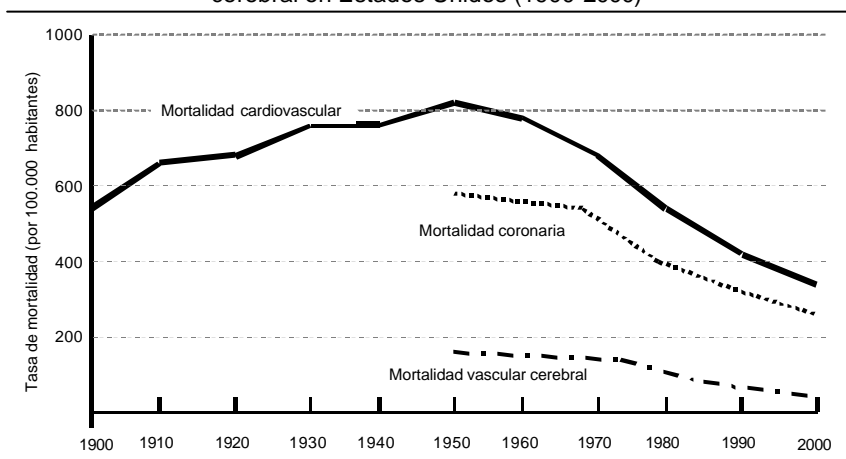
Adicionalmente, cabe esperar que la importancia de las mejoras en salud dependientes de los servicios sanitarios crezca conforme nos alejamos de los inicios del siglo XX. De un lado, hasta los años 50 no se dispone prácticamente de un arsenal terapéutico efectivo que se inicia con las sulfamidas y los antibióticos, y que incluso ha sido más tardío en otras áreas. Por ejemplo, hasta prácticamente los 70 no se introducen los primeros fármacos antihipertensivos utilizables en tratamiento ambulatorio, los primeros hipolipemiantes son más tardíos, y no es hasta mediados de los 80 en que se generaliza el uso de la terapia trombolítica en el infarto de miocardio. De otro lado, al impacto de las mejoras en salud pública también puede aplicársele el análisis marginal, de modo que las primeras mejoras de saneamiento consiguieron enormes reducciones en mortalidad, pero a partir de determinados niveles de salubridad y bienestar, el impacto de los nuevos cambios sería más reducido. En tercer lugar, para que la asistencia sanitaria sea efectiva no sólo se requiere que exista una determinada tecnología que sea eficaz, sino que esta tecnología debe ser aplicada a la población susceptible, y este aspecto requiere una red asistencial de características modernas y accesible a la mayoría de la población; en el caso de España, estas circunstancias comienzan a producirse a partir de los 70 con el desarrollo de la red sanitaria de la Seguridad Social.

En conjunto, se sugiere que en entornos con bajo nivel de salubridad y pobreza, las medidas de higiene pública, sociales y educativas aportarán enormes beneficios, pero en entornos con elevados niveles de salubridad y bienestar social, que ya disfruten de un buen nivel de salud gracias a estas medidas, la asistencia sanitaria moderna podría conseguir beneficios de salud adicionales. De ser así, quedaría por identificar la contribución real de la medicina moderna a la salud de la población, y si el coste de esta contribución ha sido superior, inferior o similar a sus beneficios. La respuesta a esta pregunta requiere sustituir el habitual corte transversal (Marmot o Wennberg) por un análisis longitudinal en línea con los realizados por Cutler et al (1998), empleando las series de datos lógicas en función del cambio tecnológico que se quiera analizar. El esquema sería comparar cómo han cambiado precios, cantidades de servicios e intensidad de los mismos para el manejo de determinadas enfermedades, con los resultados en términos de cantidad y calidad de vida atribuibles a tales cambios. La investigación requiere para su concreción basarse en enfermedades específicas, y series temporales que mantengan una cierta lógica con la disponibilidad de atención sanitaria efectiva. Por ejemplo, si se quiere ver el impacto de la atención sanitaria sobre la mortalidad por cardiopatía isquémica, habrá que seleccionar esta causa de muerte, desagregándola de otras, y analizarla desde la introducción real (no desde su disponibilidad tecnológica) de tratamientos efectivos.

El impacto de los servicios sanitarios en la salud en Estados Unidos

David Cutler es, probablemente, quien primero aborda la valoración del impacto de los servicios sanitarios desde una perspectiva longitudinal y por problemas de salud. Su primera asunción es que lo que esperamos de los servicios sanitarios es vivir más tiempo y de forma más saludable y que, por tanto, el sistema sanitario debe ser juzgado sobre esta base. Un sistema sanitario funcionará bien si mejora la salud a un coste razonable, y mal si no lo hace (Cutler D, 2001). Una segunda asunción es que la medicina moderna se inicia en torno a 1950, y que para la evaluación del sistema sanitario hay que partir desde esta fecha. La metodología seguida por Cutler es relativamente compleja. En primer lugar, deben establecerse las tendencias básicas de mortalidad para la patología a valorar. En la figura 4 se muestra la mortalidad por enfermedad cardiovascular en Estados Unidos desde 1900 al año 2000 (ajustada por la distribución de edades en el 2000). La mortalidad creció durante la primera mitad del siglo, donde inicia el descenso que se hace más acusado a partir de 1970. La cardiopatía isquémica y el accidente vásculo-cerebral (AVC) conforman los dos componentes mayores de la mortalidad cardiovascular. La mortalidad coronaria parece descender de una forma casi lineal desde 1960, mientras que la mortalidad por AVC declina lentamente hasta 1970, cae bruscamente durante la década de los 70 y a partir de los 80 continúa descendiendo pero de una forma más suave.

Figura 4. Mortalidad cardiovascular total, coronaria y por accidente vásculo-cerebral en Estados Unidos (1900-2000)



Basado en Cutler D, 2001.

Los cambios en el manejo de la mortalidad cardiovascular pueden agruparse en los cambios en la prevención primaria (actuaciones sobre personas sin enfermedad cardio-vascular conocida, aunque puedan tener factores de riesgo), en el manejo de la fase aguda (actuaciones durante un infarto agudo de miocardio o un AVC), y en la prevención secundaria (actuaciones tras un infarto o un AVC para reducir el riesgo de nuevos accidentes trombóticos). La efectividad de las actuaciones de prevención primaria puede aproximarse a través de los cambios en las tasas de incidencia entre personas que estaban libres de enfermedad y tienen un accidente vascular en la siguiente década. La efectividad de las actuaciones en la fase aguda puede aproximarse mediante los cambios en la mortalidad a los 30 o 90 días del accidente vascular, y la prevención secundaria mediante la tasa de personas que sobrevivieron a los primeros 30-90 días del accidente vascular y mueren en los 4 (ó 5, ó 10) años siguientes. La disponibilidad de estudios de cohortes de larga duración, como el estudio Framingham que se inició en 1948, permite disponer de suficiente información para estimar estos parámetros. En el caso de Estados Unidos, Cutler (2001) estimó los parámetros que se muestran en el cuadro 1.

Cuadro 1. Efecto de la prevención primaria, manejo agudo y prevención secundaria de la mortalidad cardiovascular según datos del Estudio Framingham

	Cohorte				Cambio atribuible
	1948	1958	1968	1978	
Incidentes agudos en sanos en 10 años	20,6%	20,7%	17,3%	15,8%	-1,7%
Mortalidad en los 90 días tras incidente	21,0%	19,2%	13,4%	6,3%	-2,4%
Mortalidad en 4 años para supervivientes	19,6%	14,8%	11,3%	6,5%	-2,1%
Mortalidad cardiovascular en 10 años	8,9%	7,5%	4,7%	3,0%	-5,9

Fuente: Cutler D, 2001.

La tabla muestra como la probabilidad de muerte de causa cardiovascular en 10 años se redujo del 8,9% (un fallecido por cada 112 habitantes y año) al 3% (un fallecido por cada 333 habitantes y año). Esta reducción de 5,9 puntos es atribuible en 1,7 puntos a la prevención primaria, en 2,4 puntos al manejo agudo de la enfermedad y en 2,1 a la prevención secundaria.

Para estimar el efecto del cambio tecnológico sobre la incidencia de accidentes vasculares en personas previamente libres de enfermedad, Cutler utilizó modelos de riesgos proporcionales, a partir de datos del Estudio Framingham, que incluían como factores explicativos la hipertensión, la hiperlipemia, el hábito tabáquico, la diabetes y la obesidad, encontrando que estos factores explicaban la práctica totalidad de la varianza en incidencia de accidentes vasculares. El análisis por factores sugería que el mejor control de la hipertensión era el factor principal en la reducción de accidentes vasculares, seguido del mejor control de las hiperlipemias. Análisis sucesivos permiten deducir que aproximadamente un 50% de la mejora en el control de la hipertensión y un 20% de la mejora en el control de las hiperlipemias se debe al tratamiento farmacológico (las estatinas apenas están comenzando a introducirse cuando se cierra el seguimiento de la cohorte). En conjunto, las estimaciones realizadas por Cutler de la reducción del riesgo decenal de muerte en 1,7 puntos atribuible a la prevención primaria, un 40% se debería a los tratamientos farmacológicos, un 20% a la reducción del hábito tabáquico y el 40% restante a otros factores (reducción de sal, alimentación cardiosaludable, ejercicio, reducción obesidad y otros).

Para estimar el efecto de los nuevos tratamientos en la fase aguda, Cutler utilizó modelos de regresión múltiple para separar el efecto de los cambios en los factores de riesgo de los pacientes (hipertensión, hiperlipemia, hábito tabáquico, diabetes, obesidad) del efecto cohorte, encontrando que los cambios en estos factores explicaban un 7% de la reducción de la mortalidad en los 90 días tras el infarto, mientras que las innovaciones terapéuticas serían responsables del 90% de la reducción de la mortalidad en el manejo agudo. Este porcentaje, a su vez, podía ser explicado por la introducción de unidades coronarias, las mejoras en los sistemas de emergencias y reanimación cardiopulmonar extrahospitalaria y, sobre todo, por la introducción de nuevos tratamientos (incluyendo la indicación en el accidente vascular de fármacos ya conocidos), entre los que destacaban la aspirina, los beta-bloqueantes y los anti-coagulantes (la trombolisis, que previsiblemente tiene también un impacto importante en la reducción de mortalidad, apenas se considera en los estudios de Cutler porque su generalización como tratamiento en el infarto de miocardio se produce a mediados de los años 80, momento en que se acaba el seguimiento de la cohorte). En conjunto, estas tecnologías explicarían una reducción de 10 puntos porcentuales en la mortalidad a los 90 días del accidente vascular, alrededor del 77% de la reducción en este indicador desde la década 1948-58 a la década 1978-88.

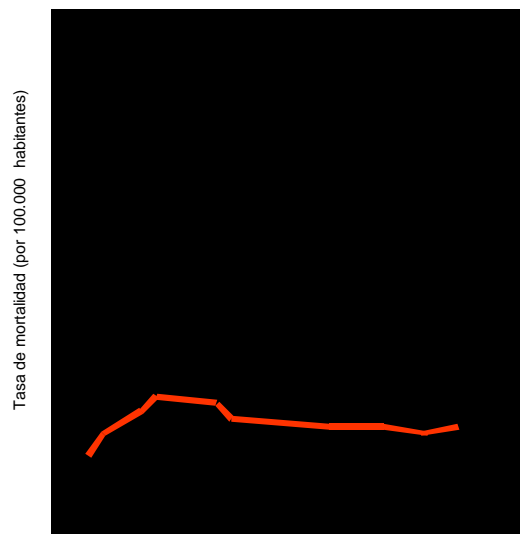
Para la prevención secundaria Cutler utiliza métodos similares, encontrando un importante efecto de la cirugía de revascularización y, sobre todo, de los betabloqueantes, la aspirina y los anticoagulantes. En agregado, y para el periodo estudiado, el uso intensivo de tecnologías sería responsable de un 38% de los 5,9 puntos de reducción de riesgo de muerte en 10 años, los tratamientos farmacológicos de un 33%, la reducción del tabaquismo en un 7% y el resto de factores en un 21%.

A partir de estos datos y su transformación en unidades monetarias, y la información sobre el gasto, Cutler estimó que, para Estados Unidos y en el periodo estudiado, un individuo medio gasta un promedio de 15.000\$ en tratamientos (fármacos y cuidados intensivos) que producen un beneficio promedio, en términos de salud y bienestar, equivalente a 100.000\$, con una tasa de retorno de 7\$ por cada dólar invertido. El gasto en producir cambios en los estilos de vida se situaría en torno a los 500\$ por persona, y produciría un beneficio de 50.000\$, con una tasa de retorno de 100\$ por cada dólar invertido.

Algunos apuntes a partir de la cardiopatía isquémica en España y del cáncer de pulmón

La incidencia de infarto agudo de miocardio (IAM) en la población española de 35 a 64 años, conforme a los datos de los estudios OMS-MONICA y REGICOR en Cataluña y del estudio IBÉRICA en ocho Comunidades Autónomas, incluyendo infartos y reinfartos, se situaría en torno a los 200 casos por 100.000 hombres y de 30-35 casos por 100.000 mujeres. La cardiopatía isquémica es la primera causa de muerte en varones y la tercera en mujeres, siendo responsable de un tercio de la mortalidad cardiovascular y de algo más del 10% del total de muertes anuales. Sin embargo las tasas españolas muestran un comportamiento muy diferente a las estadounidenses (figura 5), con importantes implicaciones sobre los costes y beneficios de los tratamientos médicos.

Figura 5. Mortalidad coronaria en diversos países (1970-1997)



Fuente: OMS, Oficina Regional para Europa, Copenhague. Base estadística de 'Salud para Todos', actualizada en Junio del 2000

En primer lugar, las tasas de mortalidad por cardiopatía isquémica crecieron hasta 1975 (a diferencia del continuo declinar de las estadounidenses mostradas en la figura 4), para descender hasta principios de los 80 y estabilizarse (con una ligera tendencia al descenso) desde estas fechas en torno a las 75 muertes por 100.000 habitantes y año (algo más de 30.000 muertes anuales). Probablemente esta tendencia diferencial respecto a Estados Unidos tiene que ver con el inicio del manejo de la fase aguda por unidades de cuidados intensivos y la mejora de los tratamientos que supone el desarrollo de la red hospitalaria de la Seguridad Social. En segundo lugar, y más importante, las tasas de mortalidad por cardiopatía isquémica en España se hallan entre las más bajas del mundo (muy inferiores a la de los países del norte de Europa y Estados Unidos, y similares a la de otros países mediterráneos industrializados). De hecho, y pese a la espectacular reducción de las tasas de mortalidad cardiovascular en Estados Unidos, todavía triplican las tasas españolas.

Estos factores sugieren claramente que el impacto de los servicios sanitarios sobre la salud en diferentes entornos -caracterizados básicamente por las diferencias en el riesgo de muerte por una patología concreta- pueden ser muy diferentes, y que las impresionantes reducciones de mortalidad derivadas de la introducción de la atención intensiva y determinados fármacos en Estados Unidos no son trasladables al entorno español. Esto no significa que estos tratamientos no reduzcan la mortalidad, sino que esta reducción es menos importante que en otros entornos con mayor riesgo. Cabe señalar que en los pacientes con elevado riesgo cardiovascular (por ejemplo, los que ya han tenido un infarto o los que reúnen diversos factores de riesgo), que tienen riesgos de muerte similares o superiores a los señalados para la población global de Estados Unidos, las estimaciones de Cutler podrían ser más aproximadas.

En cuanto al gasto, también cabe esperar -mas allá de las diferencias de precios- una significativa reducción en nuestro país. Si la incidencia de infartos es menor que en otros países, se reducen los gastos en el manejo agudo de la enfermedad y en la prevención secundaria. Respecto a la prevención primaria la situación es más confusa. La prevalencia de algunos factores de riesgo como la hipertensión o la hiperlipemia es extraordinariamente alta en el entorno español. Pese a la menor mortalidad comparativa de estos pacientes respecto a pacientes con los mismos factores de riesgo en otros países, el traslado mecánico de los resultados de investigaciones realizadas en entornos anglosajones y la utilización de guías de práctica desarrolladas fuera del arco mediterráneo, hace que estos pacientes -de bajo riesgo real- sean tratados como sus homólogos de otros países que les triplican o cuadruplican el riesgo de muerte cardiovascular. Aunque se carece de estudios al respecto, podría darse una situación de elevada utilización de algunos fármacos que estarían produciendo en nuestro país un beneficio mucho menor que el beneficio que se les atribuye en los ensayos clínicos realizados en países anglosajones.

Un segundo aspecto a tener en cuenta en este tipo de estudios es la patología a estudiar y los avances médicos en la misma. En España, y como en otros países mediterráneos con comparativa baja mortalidad cardiovascular, el cáncer es la primera causa de muerte, siendo el cáncer de pulmón el principal cáncer letal entre los hombres. La supervivencia en el cáncer de pulmón es muy pobre (10-13% a los 5 años del diagnóstico) y no se ha modificado en las dos últimas décadas, pese a algunas modestas mejoras de supervivencia con la terapia multimodal en algunos tipos de pacientes. El hábito tabáquico juega un papel esencial como causa de este tipo de cánceres, siendo responsable de hasta el 90% de los mismos. En una situación de este estilo cabe esperar una inversión, respecto a la patología cardiovascular, de la importancia de las aportaciones a la salud atribuibles a los servicios sanitarios. Los estilos de vida ganarían en importancia y el cambio tecnológico sería, probablemente y al menos desde el punto de vista de la mortalidad, poco coste-efectivo.

Este tipo de ejemplos sugiere que la aportación de los servicios sanitarios a la mejora de la salud de la población no debería asumirse con carácter general sino estudiarse en cada caso concreto. Es previsible que cuando se trate de tecnologías muy efectivas (los betabloqueantes, la trombolisis, los antiagregantes plaquetarios) empleadas en poblaciones con un elevado riesgo de muerte, la mayoría de ellas produzcan beneficios que superaran de forma importante a sus costes. Las tecnologías medianamente efectivas usadas en poblaciones de bajo riesgo, tenderán a situarse en zonas grises, sin claras ventajas en la relación entre costes y beneficios (que podría mejorarse con una utilización selectiva de las mismas en los subgrupos de mayor riesgo). Las tecnologías de baja o nula efectividad, difícilmente aportarán valor, con lo que por bajos que sean sus costes, se situarán en zonas de coste-beneficio negativas. En todo caso, la concreción de estas hipótesis requerirá estudios en nuestro entorno similares a los desarrollados por Cutler en Estados Unidos. Sin este tipo de estudios es difícil aceptar o rechazar el valor social de una tecnología médica que, por otra parte, no debería asumirse acríticamente desde estudios realizados en entornos con riesgos muy diferentes.

2. Disposición a pagar por los años de vida ajustados por calidad

¿Justifican los beneficios de los servicios sanitarios sus costes? La vida humana siempre ha tenido un valor estadístico observable en el comportamiento de las personas (decisiones sobre estilos de vida, sobre ocupaciones que implican una compensación entre riesgo y dinero) o en sus declaraciones. Hace 30 años ese valor estadístico de la vida humana era una cruda aproximación a la contribución de las personas a la producción (sueldos actualizados) y al ahorro de gastos sanitarios. En los últimos 20 años se ha empezado a formular y calcular el valor estadístico de una vida humana de manera más adecuada: *Para la política pública el valor estadístico de la vida humana ha de ser la disposición social a pagar por la reducción del riesgo de muerte*. Ese valor se ha calculado en diversas circunstancias y países del mundo y ha sido utilizado por parte de diversas agencias reguladoras de EE.UU., Canadá y Reino Unido (Viscusi y Aldy, 2003). En esta sección se propone explicitar –por democracia y por eficiencia- lo hasta ahora implícito adaptando el criterio de la disposición a pagar (DAP) al terreno sanitario en España.

Para ciertas regulaciones –de seguridad en el transporte público por ejemplo- el valor estadístico de la vida humana será referencia suficiente. No así en Sanidad, ya que las personas solicitan servicios sanitarios porque valoran la cantidad y *calidad* de vida que con los servicios sanitarios puede conseguirse. El año de vida ajustado por calidad (AVAC) combina cantidad y calidad de vida en la idea de que la salud puede ser definida como duración ponderada por calidad de vida. Habrá que calcular disposición a pagar por AVAC o derivarla a partir de la disposición a pagar por evitar una muerte (toda muerte supone AVACs perdidos).

De entrada, centrándose en la eficiencia, los beneficios de la atención sanitaria son de dos tipos. El primero de ellos el que proporciona el disfrutar de una vida más larga y con menor discapacidad; el segundo las consecuencias –positivas o negativas- de la mejor salud de una persona en el resto de la sociedad. Consecuencias positivas si, por ejemplo, reducen la incapacidad temporal; consecuencias negativas si, por ejemplo, implican mantener transferencias de recursos a pensionistas que viven más años.

El primer componente de los beneficios viene medido por la disposición social a pagar por los AVACs. Esta disposición a pagar depende de la renta, la edad, las preferencias individuales y el contexto de la decisión. Constituye una debilidad para los métodos monetarios de evaluación de preferencias sociales que sus resultados estén condicionados por la renta disponible de los individuos y su distribución a través de los estratos sociales. Más adelante con la introducción de la equidad se aborda esta debilidad.

El valor más utilizado de AVAC ha sido el estimado para EE.UU.: oscila en torno a los \$100.000 (\$90.000 si incorporamos el segundo componente de los beneficios). (Cutler D, 2001).

Métodos y técnicas de valoración monetaria de los efectos de una intervención sobre el estado de salud

Abandonado ya el método del capital humano que consideraba únicamente el impacto en la productividad del trabajo, los actuales métodos y técnicas, de manera más coherente con la teoría económica, se centran en la disposición a pagar a través de dos familias de métodos: preferencia revelada y preferencia declarada.

Preferencia revelada: Obtención de valores monetarios implícitos en transacciones observadas en mercados reales en los que alguno de los atributos del bien o servicio objeto de intercambio está relacionado con el estado de salud. Esta familia de métodos indirectos incluye precios hedónicos, coste del viaje, costes evitados y aportaciones voluntarias. Entre los inconvenientes de estos métodos destaca: primero, que la salud y los servicios sanitarios no se adquieren generalmente a precios de mercado ni suele disponerse de información perfecta sobre las

transacciones que se observan en el mercado sanitario; segundo, no resulta obvio que las valoraciones obtenidas puedan extrapolarse para reducciones de riesgo debidas a los servicios sanitarios (Puig et al, 2001).

Preferencia declarada: Contrariamente a los métodos indirectos del párrafo anterior, en éstos se obtienen las preferencias de los individuos a partir de encuestas hipotéticas. Engloban tanto el método de la valoración contingente como el análisis conjunto (de amplia tradición en Marketing). Precisamente el carácter hipotético, derivado de la ausencia de pagos reales, constituye el principal inconveniente de los métodos de preferencia declarada.

Las agencias reguladoras estadounidenses (*Federal Aviation Administration, Environmental Protection Agency, Food and Drug Administration...*) han utilizado de manera casi exclusiva valores de disposición a pagar obtenidos por métodos de preferencia revelada (observando comportamientos en mercados). En el Reino Unido, en cambio, ha dominado el enfoque de la valoración contingente (preferencia declarada en una encuesta).

Incorporación de los criterios de equidad

El criterio de coste por AVAC nos permite ordenar las intervenciones sanitarias. La disposición a pagar por los AVAC da un paso más y amplía el abanico de comparaciones a cualquier intervención, sea o no sanitaria.

Efectuado hasta aquí el discurso en términos de eficiencia, ha llegado el momento de abordar el criterio de equidad. En la salud se mezclan aspectos de bien privado con características de bien público, así como la necesidad social de una mejor distribución de la calidad de vida entre la población.

No se plantea problema alguno en las abundantes actuaciones en las que eficiencia y equidad mejoran simultáneamente. Existen, sin embargo, casos en los que hay que sacrificar algo de eficiencia para mejorar la equidad. ¿Cuánto hay que sacrificar? De nuevo depende de las preferencias individuales. En ocasiones se prefiere proporcionar una intervención menos eficiente a toda la población que una intervención más eficiente a una parte de la población (Ubel et al, 1996).

El altruismo forma parte de la vida humana (y de la animal en general). Y no sólo el altruismo recíproco. Existe creciente evidencia biológica y económica –métodos experimentales con bienes públicos y juegos de ultimátum– según la cual los individuos valoran más, en ocasiones, la justicia que la ganancia personal. No son infrecuentes los ‘castigadores altruistas’: personas que premian a quienes actúan de forma cooperativa y castigan a quienes no lo hacen aunque pierdan con ello. La razón evolutiva tal vez estribe en el hecho de que para un animal social, como el hombre, la unidad para la selección natural no siempre es el individuo; en ocasiones lo es el grupo: guerras, hambrunas, catástrofes ambientales... Aquellos grupos con muchos individuos fuertemente altruistas se adaptarían mejor a la supervivencia pues forzarían incluso a los individuos más egoístas a una actuación propiciadora del bien común (Fehr y Gächter, 2002).

Conflictos que se presentan entre eficiencia (incluso en su forma de maximizar AVACs con unos recursos dados) y equidad:

a/ La eficiencia definida sobre cantidad y calidad de vida supone asignar recursos a las personas que más puedan beneficiarse de ellos. Esto entra fácilmente en contradicción con las nociones socialmente más prevalecientes de equidad donde reina la regla del rescate (obligación sentida de salvar una vida con independencia del coste implicado) y el criterio de asignar los recursos sanitarios a quien esté peor.

b/ En el momento de ordenar prestaciones según eficiencia resulta difícil no mezclar de forma prematura e inconsciente los criterios de eficiencia y equidad. Así, la inclusión de los costes indirectos (valor de la producción perdida -dirigida o no al mercado- debido a cese actividad o disminución de la productividad por enfermedad) será rechazada por muchas personas dado que visualizan que perjudica a enfermos mentales y población no activa. De poco serviría argumentar que tanto los costes directos como los indirectos afectan a la riqueza de la sociedad (y por tanto a sus niveles de salud y a su capacidad de gasto en servicios sanitarios) y que resulta más conveniente introducir el criterio de equidad de forma explícita.

c/ La promoción de la salud puede resultar más efectiva en las capas de población más educadas por su mayor capacidad para captar mensajes y posibilidad de traducirlos en hechos. Se tendría así una política eficiente que aumenta la desigualdad en estado de salud.

Solución de la contradicción entre eficiencia y equidad

Una solución teórica a las contradicciones entre eficiencia y equidad viene a través de una función social de bienestar no-lineal que refleje los valores de equidad de la mayoría de la población (Wagstaff, 1991) y que exprese a cuanto ganancia en AVACs se está dispuesto a consentir para conseguir una mayor equidad en la distribución de esos AVACs. Constituye un problema empírico estimar los parámetros requeridos para tal función. Existen otras soluciones teóricas, como la de Nord et al (1999), cuya consideración no resulta pertinente al propósito de este Informe.

En la práctica la contradicción entre eficiencia y equidad se dirime en el proceso social de establecimiento de prioridades, aquel en el que se decide quién recibe qué.

Las soluciones analíticas, tipo estimar parámetros de una función de bienestar social para medir la aversión a la desigualdad, no excluyen a la política: dado que los parámetros relevantes de una función de bienestar social son inherentemente políticos y muy difíciles de definir y estimar, debe darse mucha importancia a los procesos de formación de valores sociales y de establecimiento de consensos como forma práctica de resolver las contradicciones entre eficiencia y equidad.

El establecimiento de prioridades sanitarias y la determinación de los servicios sanitarios a cubrir públicamente constituyen un terreno donde la formación y expresión de los valores sociales resulta determinante. Ahora bien, existen otras formas para que los ciudadanos consigan mayor soberanía: posibilitar la elección de servicios respecto a los cuales los usuarios tengan información -y voluntad- suficiente para estimar la calidad, utilizar la disponibilidad social a pagar como expresión de preferencias (reservar la DAP individual para bienes sanitarios privados no financiados públicamente), propiciar las decisiones compartidas, mejorar la tutela de los derechos, o establecer mecanismos de supervisión de la gestión sanitaria -preferentemente local- más efectivos.

Establecimiento de prioridades

Cuando los recursos sanitarios se financian públicamente para que sea la necesidad -y no la capacidad de pago- el criterio guía de asignación, son las decisiones políticas las que influyen principalmente en la determinación de qué servicios sanitarios se prestan. Las decisiones clínicas, por otra parte, tanto diagnósticas como terapéuticas, resultan particularmente relevantes para priorizar pacientes.

La democracia y la eficiencia (producir aquellos servicios que las personas más valoran) reclaman criterios explícitos en lugar de implícitos. España sentó el principio de priorización tanto con el Real Decreto 83/1993, de 22 de enero, de financiación selectiva de medicamentos, como con el Decreto 63/1995, de 20 de enero, de ordenación de prestaciones del Sistema Nacional de Salud.

En aquellas experiencias habidas para decidir qué servicios sanitarios deben financiarse públicamente, junto a los habituales criterios de efectividad, coste-efectividad y coste-utilidad, aparecen otros: 1/ que reflejan preferencias sociales sobre edad u otras características (Holanda, por ejemplo, considera que la fertilización in vitro responde a una necesidad individual pero no social ya que la población puede aumentar su tamaño a través de los procedimientos tradicionales), 2/ que incorporan las concepciones que cada sociedad tenga acerca de cómo distribuir las ganancias en salud y hasta qué punto hay que sacrificar ganancias en salud a cambio de una mejor distribución de esas ganancias, y 3/ que abordan el papel de la responsabilidad individual. Suecia, como ilustración, exige un determinado nivel de estreptococos dentales para financiar públicamente un implante: constituye una forma de expresar una solidaridad con los diligentes, no con los negligentes.

El proceso de establecimiento de prioridades resulta sumamente complejo y requiere conjugar política sanitaria con práctica clínica: ambos niveles están comprometidos. Los resultados de la evaluación económica pueden ayudar a establecer unas prioridades sanitarias que respondan a las preferencias sociales. La validez de los resultados dependerá de la legitimidad del proceso, de la plasticidad de los métodos de evaluación económica para incorporar criterios diferentes al de eficiencia (criterios distributivos, variables socioeconómicas, responsabilidad individual), y del grado en que dichos resultados conciten acuerdo social porque se perciba reflejan preferencias sociales (Ortún, 2002).

Todo ello, ¿para qué negarlo?, resulta extremadamente arduo. Pretendemos incorporar las preferencias sociales pero sabemos muy poco acerca de la génesis y consistencia de tales preferencias. La evidencia disponible nos habla más bien de cómo las preferencias de un individuo se alteran en función del marco en que se formula el problema, de su inconsistencia temporal, del impacto de las emociones, y de los importantes límites a la racionalidad.

Umbral de eficiencia

El umbral de eficiencia se halla implícito en las decisiones sociales, en general, y más específicamente en las recomendaciones que se derivan de las evaluaciones de tecnologías sanitarias.

El límite implícitamente establecido por el *Pharmaceutical Benefits Advisory Committee* en Australia, entre 1991 y 1996, fue de 69.000 dólares australianos por AVAC (George et al, 1999).

En EE.UU. domina un umbral de 50.000 a 100.000 dólares por AVAC, umbral que se remonta al año 1982. Los 50.000 dólares por AVAC eran, aproximadamente, el ratio de coste-efectividad de la diálisis de insuficientes renales crónicos. Si esta prestación constituía un derecho federal garantizado a todos los ciudadanos por Medicare significa que el gobierno considera que la diálisis debe ser ofrecida a todos quienes la necesitan; intervenciones con similar o mejor ratio de coste-efectividad deberán, de igual modo, prestarse a todos quienes las necesiten (Ubel, 2003).

El Ministerio de Sanidad británico basó sus estimaciones en el valor de la vida humana que utilizaba el Ministerio de Transporte (1,08 millones de euros para 1994). Dichas estimaciones se referían a una persona promedio de 40 años y 76 de esperanza de vida al nacer. Si moría en accidente de tráfico a los 40 perdía 36 años de vida. Se supone que una persona de 40 años vivirá 20 años en buena salud y 10 años en un estado valorado en 0,5, con lo que si muere perderá 31 AVACs. El valor monetario del AVAC sería entonces de 35.000 euros (1,08 millones/31) si no se utiliza tasa de descuento alguna.

El *Health and Safety Executive* del Reino Unido utiliza la cifra de 0,82 millones de euros para las pérdidas de salud ocasionadas por una muerte producida en accidente de carretera, que suponía la pérdida de 39 AVACs. Utilizando una tasa de descuento del 4%, resulta un valor por AVAC de 42.000 euros.

En todas, excepto una, de las intervenciones sanitarias recomendadas por el NICE, el coste por AVAC fue inferior a 30.000 libras (Raftery, 2001), lo cual señala un umbral de eficiencia.

En España se ha sugerido un umbral de 30.000 euros por AVAC a partir de una revisión de las evaluaciones económicas de intervenciones sanitarias publicadas en España desde 1990 hasta 2001 en la que se analizaron las intervenciones sobre las que los autores establecieron algún tipo de recomendación –de aceptación o rechazo– así como los criterios utilizados (Sacristán et al, 2002).

Contextualización del umbral de eficiencia

En la literatura publicada se observa gran variabilidad en el valor monetario del AVAC y el problema más preocupante es que los AVACs no reflejen de forma adecuada las preferencias ni a nivel individual ni a nivel social. A nivel individual porque el valor de un tratamiento sanitario para un paciente puede que no sea proporcional al número de AVACs ganados. A nivel colectivo porque el valor social puede que no sea simplemente la suma de AVACs ganados. En ambos casos se viola el supuesto de linealidad...y lo que procede es cambiar el supuesto ya que hay que dar más valor a las ganancias en salud de las personas que parten de una situación inicial peor (Pinto et al, 2003).

En otras ocasiones la variabilidad en el valor del AVAC se deriva del problema tratado, de la edad de las personas beneficiadas, de si son muchos o pocos los beneficiados, de la manera de formular la pregunta...No resulta fácil, pues, obtener el valor monetario del AVAC. Siempre será el valor monetario calculado bajo ciertas condiciones. Cabría pensar en los métodos citados de obtener preferencias reveladas o declaradas pero resultan mucho más complejos y sus requisitos informativos superan con mucho a los de los habituales y disponibles AVACs.

Una solución pasa por adaptar el valor del AVAC a cada contexto (Pinto et al, 2003): 1/ Se calcula el valor monetario del AVAC en un cierto contexto, 2/ Se calcula el valor relativo del AVAC entre contextos y 3/ Se ajusta el valor monetario de un contexto según el valor relativo. Un ejemplo del Ministerio de Salud británico, que partió del valor estadístico de una vida humana utilizado por el Ministerio de Transporte para accidentes de carretera (0,8 millones de libras), puede ilustrar la solución. El Ministerio de Sanidad trataba de obtener el valor monetario de una reducción de riesgo por contaminación atmosférica:

Ajuste por voluntariedad del riesgo. Factor de ajuste: 2,5. Se supone que la sociedad ha de invertir más dinero para evitar un riesgo involuntario (contaminación atmosférica) que un riesgo ‘voluntario’ (accidente de tráfico). $2,5 \times 0,8 = 2$ millones de libras.

Ajuste por edad. Factor de ajuste 0,7. Las personas que mueren en un accidente de tráfico tienen alrededor de 40 años y las que mueren por problemas respiratorios causados por la contaminación más de 65 años. Se supone que la sociedad ha de invertir más dinero para evitar la muerte de una persona de 40 años que por una persona de 65 años. La disposición a pagar sería: $2 \times 0,7 = 1,4$ millones de libras.

Ajuste por la esperanza de vida. Las personas que mueren en accidente de tráfico tienen una esperanza de vida de 35 años, las personas de 65 años tienen una esperanza de vida de 12 años, y las que mueren por problemas respiratorios causados por la contaminación tienen una esperanza de vida que oscila entre 1 mes y 1 año. Los 1,4 millones de libras corresponderían a la disposición social a pagar por evitar el riesgo involuntario de muerte de una persona de 65 años con buena salud. En este caso procede realizar un ajuste proporcional de 1/12. Por tanto la disposición a pagar se estima en 116.000 libras.

Ajuste por la calidad de vida. Las personas que mueren en un accidente de coche tienen mejor calidad de vida (cerca de 1) que las que mueren por contaminación (oscila entre 0,2 y 0,7 frente al 0,76 de calidad de vida de las personas de 65 años. Las 116.000 libras corresponden a la disposición a pagar por evitar un riesgo involuntario de muerte, de una persona de 65 años, con una esperanza de vida de 1 año, pero con calidad de vida normal (0,76). Dado que la calidad de

vida de las personas que mueren por problemas respiratorios causados por la contaminación está entre 0,2 y 0,7, el ajuste por calidad de vida estará entre estos dos límites (0,2/0,76 y 0,7/0,76). En conclusión: la disposición a pagar por evitar una muerte por contaminación estaría entre 30.000 y 10.000 libras (Pinto et al, 2003).

En principio no debe preocupar que el umbral de eficiencia dependa de la decisión. Se trata de tener una *guía*, no un determinante de las decisiones.

Actualización del umbral de eficiencia

Existe sólida evidencia, en EE.UU., para afirmar que el umbral de eficiencia habitual, de 50.000 a 100.000 dólares, es demasiado bajo (Ubel, 2003) y debería pensarse en unos 265.000 dólares (casi 10 veces la renta *per capita*). Hay capacidad, no tan sólo voluntad, para pagar este exorbitante valor por AVAC porque se refiere a un valor marginal (lo máximo que la sociedad está dispuesta a pagar para producir un AVAC adicional) muy por encima del coste medio por AVAC.

La disposición a pagar por AVAC debería revisarse de forma consensuada de manera periódica teniendo en cuenta la inflación, la renta disponible, la carga de enfermedad, las preferencias sociales y las innovaciones.

Conflicto individuo-sociedad

En las decisiones, implícitas en la actualidad pero deseablemente explícitas, que implican asignación de recursos sanitarios los valores importan. En principio deberían ser los valores de las personas; en la práctica suelen ser los valores de quienes toman decisiones en su nombre (Meneu, 2003).

La mejor priorización de las intervenciones sanitarias con criterios de eficiencia y equidad provocará problemas, especialmente por los que hayan sido relegados: las autoridades sanitarias serán consideradas crueles y carentes de humanidad porque han denegado un tratamiento (cuyos costes no compensan sus beneficios) a una persona que aparece quejosa en los medios de comunicación. Lo que no se verá en televisión son los rostros de aquellos pacientes, de sus amigos y familiares, que se quedarán sin tratamiento –mucho más indicado- caso de que la causa relegada prosperara. Lo decía Espriu *a l'inici de càntic en el temple*: “*A vegades és necessari i forçós que un home morí per un poble, però mai no ha de morir tot un poble per un home sol: recorda sempre això, Sepharad*”. [En ocasiones no hay más remedio y es necesario que un hombre muera por un pueblo, pero nunca ha de morir todo un pueblo por un solo hombre: recuérdalo siempre, Sepharad]

Disposición a pagar por AVAC en España 2003

Los 7.000 a 27.000 euros por AVAC de Pinto y Rodríguez (2001), actualizados, engloban los 30.000 euros de Sacristán (2002) así como la disposición a pagar implícita en otros procedimientos generalizados como la hemodiálisis en pacientes con insuficiencia renal o el pontaje aortocoronario.

Partiendo de los ampliamente utilizados \$100.000 de EE.UU., de las 30.000 libras implícitas en las recomendaciones del NICE, de las elasticidades renta de la DAP revisadas por Viscusi y Aldy (2003), y de las rentas *per cápita* de EE.UU, Reino Unido, y España (\$37.600, \$25.300 y \$ 20.700 en el año 2002, respectivamente, ajustadas por poder adquisitivo), parece que 30.000 euros podrían constituir un buena guía inicial para España.

Estos 30.000 euros, guía de la disposición social a pagar por conseguir un AVAC, deben irse adaptando al contexto de la decisión de asignación de recursos (proceso político), al contexto

individual (proceso clínico) y a las preferencias del ciudadano (procesos político, clínico y de mercado).

En resumen, el coste por AVAC constituye uno de los criterios que pueden informar la asignación de recursos en sanidad. Las preferencias sociales van más allá de la sanidad, por lo que a la política pública le será útil disponer de una cifra guía que oriente cuántos recursos asignar a sanidad y cuántos a otros objetivos. Para ello hay que dar un valor monetario al AVAC que aproxime la disposición social a pagar por el AVAC. A ese valor le llamaremos umbral de eficiencia.

Estimamos que el umbral de eficiencia en España, 2003, podría situarse en los 30.000 euros (por AVAC). Refleja una disposición social a pagar *en el margen*, claramente por encima tanto de la renta individual como del coste medio por AVAC. Nada impide, no obstante, que para su obtención se incorporen criterios adicionales al de eficiencia (como el de equidad). Los métodos de preferencias declaradas permiten recoger la valoración social de todos aquellos atributos (armonía social, garantía de capacidades individuales para desarrollar el potencial de cada persona, sostenibilidad, responsabilidad social, edad, género...) que en el proceso de formulación de preferencias sociales cada sociedad estime pertinentes. Importante recalcar que la valoración va mucho más allá de los bienes privados (divisibles y de consumo excluyente) que puedan interesar individualmente a cada persona. Esto permitiría pasar de un umbral de eficiencia a un umbral de bienestar.

Conviene destacar que en toda formulación de preferencias sociales hay que pedir a la investigación lo que la investigación puede dar (rigor, resultados válidos...) y a los procesos políticos y gestores lo que los procesos políticos y gestores pueden dar (cambios en reglas de juego, información pública, decisión compartida, mayor capacidad de elección...). El umbral de eficiencia de 30.000 euros por AVAC orienta las decisiones de financiación pública de servicios sanitarios. Esa financiación pública puede ser total o parcial. Quedarían asimismo algunos servicios sanitarios que no contribuirían al bienestar social (no alcanzan el umbral de eficiencia o, idealmente, de bienestar) para los cuales el criterio de disposición *individual* a pagar sería pertinente (aquí ya no importa el condicionamiento de renta y riqueza).

Finalmente, el umbral de eficiencia, y el de bienestar en su día, constituyen una mera *guía* para las decisiones públicas de asignación de recursos (y muy especialmente las decisiones sobre grado de financiación pública de servicios sanitarios). La validez y utilidad del umbral de eficiencia dependerá más de la transparencia de los procesos de decisión social y de la legitimidad de los procesos decisorios que de las investigaciones aplicadas que sustenten una cifra u otra. Los actuales valores implícitos resultan más cómodos pero menos democráticos y perjudiciales, además, para el bienestar. No hay que temer al conocimiento precario de una cifra guía para el umbral de eficiencia (la ignorancia es peor). Tiene valor cultural y se contextualizará por el proceso político, primero, y se adaptará a cada individuo en las decisiones clínicas -más o menos compartidas- después.

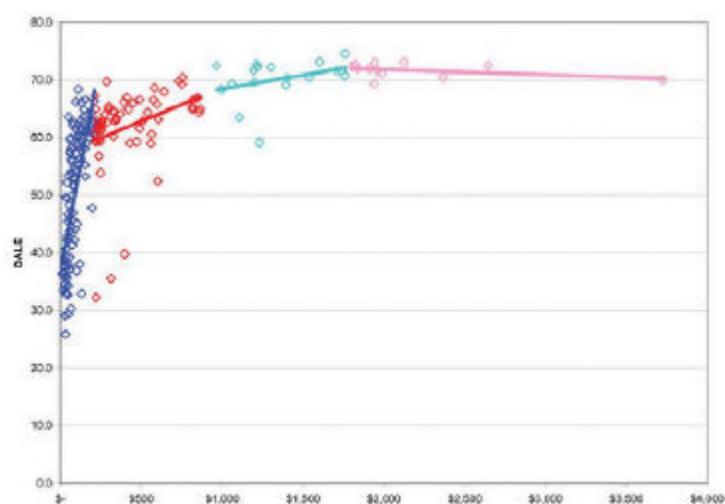
3/ Identificar alguna de las brechas existentes entre eficacia y efectividad

El objetivo último de todos los servicios sanitarios es contribuir a aplazar la muerte, reducir las manifestaciones de la enfermedad y, en definitiva aportar cantidad y calidad de vida. El valor de toda intervención sanitaria para sus usuarios, pero deseablemente también para sus financiadores, procede de su contribución a los resultados en salud obtenidos.

Los debates sobre la contribución del progreso tecnológico en sanidad al bienestar de sus potenciales beneficiarios frecuentemente confunden dos cuestiones distintas. Una apunta a la mejora de la salud *en promedio* (¿estamos mejor ahora que antes?), mientras la otra se refiere a la mejora *marginal* (si gastásemos X más ¿cuánto mejor estaríamos?). Las mejoras en promedio parecen amplias y poco discutibles, pese a la persistencia de algunos problemas de atribución, pero la ganancia marginal que suponen los últimos euros gastados en la atención de determinados procesos puede ser muy escasa y en ocasiones nula o negativa.

Como ya se ha dicho más arriba, en diferentes ámbitos – cirugía cardiovascular, tratamiento farmacológico de la hipertensión o la hipercolesterolemia, etc. - las técnicas desarrolladas en las últimas décadas han contribuido sustancialmente a aumentar la duración y calidad de la vida de muchos pacientes, aportando en promedio un buen número de AVACs. Sin embargo no parece que algunas sustituciones terapéuticas generalizadas o la implantación de *stents* en pacientes con enfermedad coronaria mínimamente sintomática y afectación de una sola arteria aporte siempre beneficios que superen sus costes o sus riesgos (Fuchs y Garber, 2003). De este modo resulta compatible una atención sanitaria eficaz con la presencia de importantes bolsas tanto de ineffectividad marginal como de carencia de atención efectiva a personas en condiciones de beneficiarse médicamente de la misma.

Figura 6. Esperanza de vida ajustada por discapacidad (DALE) en ordenadas y gasto sanitario *per capita* en abcisas, 191 países año 1999



Fuente: Informe sobre la Salud en el Mundo 2000 de la Organización Mundial de la Salud

Pese a las obvias ganancias de salud que puede aportar buena parte de la asistencia sanitaria, a menudo se asume – a partir de evidencias parciales – que cuando se sobrepasa un determinado nivel, más cuidados médicos pueden traducirse en muy escasos o nulos incrementos en salud y bienestar. La ley de los rendimientos marginales decrecientes sugiere que, desde cierto nivel de prestación, más aporte asistencial no

produce beneficios al situarse en la llamada “parte plana de la curva”. En términos agregados la relación entre el gasto sanitario *per capita* del 191 países y la esperanza de vida ajustada por discapacidad (DALE) permite apreciar que a partir de un punto, situado alrededor de los 1.750 dólares, destinar más dinero a la asistencia sanitaria se acompaña de menores resultados e incluso de retornos de valor.

La explicación de esta aparente paradoja contraintuitiva se halla en que cuando una intervención sanitaria se aplica a individuos que no coinciden con los destinatarios para los que fue concebida y probada, los beneficios de esta extensión pueden ser nulos. En este caso la extensión terapéutica se traduce en pérdidas marginales - coste sin beneficios - y reducción de valor promedio. Si a esto se añade la posibilidad de provocar daños como consecuencia de esta administración indebida de algunas intervenciones –iatrogenia - , a los costes sin beneficios habrá que suma los perjuicios provocados y los consiguientes costes en los que habrá que incurrir para limitarlos o paliarlos. Y es que con demasiada frecuencia olvidamos que las tecnologías sanitarias distan de ser inocuas.

Todo lo anterior apunta hacia la dificultad de responder a la pregunta sobre el impacto de una determinada asistencia si no se consideran las condiciones reales de su prestación. En la práctica clínica cualquier intervención sanitaria se aplica a subgrupos de población muy distintos, lo que hace que la relación entre beneficios y costes tenga un enorme componente de “color local”. Un mismo tratamiento puede resultar enormemente valioso para un grupo de pacientes y al mismo tiempo ser un absoluto despilfarro en condiciones diferentes.

La brecha de la calidad

La adecuación de los servicios sanitarios

El ideal de toda actividad es adecuar los técnicas y medios disponibles a la consecución de sus fines; maximizar los resultados que pueden alcanzarse con los recursos existentes. Donabedian definió la adecuación como “el grado en que el conocimiento y las técnicas disponibles se utilizan en la gestión de la salud y la enfermedad” (Donabedian, 1973). La constatación de importantes divergencias en los modos en que se llevan a cabo las intervenciones sanitarias ha propiciado un creciente interés por su adecuación. En lo que sigue se entiende por actuación sanitaria inadecuada la que –dado el estado del conocimiento y los medios disponibles- se aparta de la idealmente deseable, que se considera, apropiada, pertinente o adecuada, sin más consideraciones hacia los diferentes matices de cada una de estas expresiones.

Desde los años 70 ha ido creciendo la preocupación por la adecuada utilización de los recursos sanitarios. Las primeras señales de alarma proceden de los trabajos sobre lo que hoy conocemos como Variaciones en la Práctica Médica (VPM), al mostrar importantes diferencias entre la cantidad de servicios que recibían poblaciones comparables, y a menudo vecinas (Meneu, 2002). El concepto de VPM se emplea habitualmente para definir las variaciones sistemáticas - no aleatorias- en las tasas estandarizadas por edad y sexo de un procedimiento clínico particular, a un determinado nivel de agregación poblacional (McPherson, 1995). Algunos de estos trabajos han mostrado situaciones extraordinariamente llamativas; así, los ciudadanos de Boston gastaban en servicios hospitalarios un 87 % mas que los de su vecina New Haven. A pesar de la similitud entre ambas ciudades en cuanto a distribución por grupos de edad, etnias y rentas, los patrones de utilización de servicios médicos por los habitantes del área de Boston, eran uniformemente superiores (Wennberg et al, 1987).

También en el ámbito de la Atención Primaria, un estudio multicéntrico español de los hábitos de prescripción en indicaciones prevalentes (Arnau de Bolós et al, 1998) encontró que, según los centros, la prescripción de inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) suponía entre el 25 y el 33 del tratamiento farmacológico de la hipertensión, mientras que la de

estatinas para las dislipemias iba del 35% al 66%. En algunos Equipos de Atención Primaria (EAP) los inhibidores de la bomba de protones se empleaban en el 9% de los tratamientos de enfermedad ulcerosa, mientras en otros se recurría a ellos en el 26% de estos casos. La mayor variabilidad se documentó en el recurso a las benzodiazepinas para el tratamiento de la depresión, que variaba entre el 7% y el 26%.

Utilización inadecuada de recursos sanitarios. Comprensión por ostensión

La prescripción farmacéutica no es la actividad central de la atención primaria, pero la magnitud de sus costes y la disponibilidad de información sistemática al respecto la han convertido en objeto prioritario de las investigaciones sobre adecuación. Para trazar una panorámica de las distintas formas que pueden adoptar las actuaciones inadecuadas referidas a los problemas de prescripción - entendiendo que buena parte de las decisiones consideradas pueden trasladarse a otras actividades asistenciales - es conveniente desglosar algunas de las dimensiones o ejes alrededor de los que se articula una prescripción idónea. Los principales problemas de inadecuación pueden referirse a: 1) la indicación del fármaco, 2) la elección de éste, 3) su administración, 4) la revisión del tratamiento, y a la comunicación entre los componentes de la “cadena del medicamento”.

Cuadro 2: Algunas dimensiones de la prescripción inadecuada

1.- Indicación

- Prescripción sin una indicación válida
- Prescripción netamente beneficiosa omitida
- Indicación de fármacos de escaso valor terapéutico frente a alternativas.

2.- Elección de medicamento

- Recetar fármacos contraindicados en las condiciones del paciente.
- Recetar simultánea o coincidentemente fármacos con interacciones potencialmente peligrosas
- Duplicación innecesaria de productos del mismo grupo terapéutico, solos o en asociaciones.
- Aparición no controlada de reacciones adversas
- Desatención a las posibilidades de minimización de costes con idénticos resultados

3.- Administración del fármaco

- Pautar una dosificación fuera del rango terapéutico
- Pautar una duración o frecuencia del tratamiento que excede o no alcanza la terapéutica.
- Optar por una alternativa de administración que no se ajusta a las necesidades de cumplimiento terapéutico del paciente
- Establecimiento de un régimen terapéutico innecesariamente complicado, dificultando el cumplimiento.

4.- Revisión de la terapia

- No se verifica que el tratamiento pautado resulta efectivo en la resolución del problema
- Las revisiones no se suceden con la cadencia recomendable para valorar los resultados, ajustar las dosis y monitorizar los efectos.

Otros

- Comunicación inadecuada con el paciente que puede afectar otras dimensiones
- Comunicación inadecuada con el dispensador que puede causar errores en ésta.

Adaptado de Buetow et al, 1996

1) Indicación del fármaco.- En cuanto a la indicación, las dos formas básicas de actuación inadecuada son prescribir sin existir una indicación pertinente, y su simétrica, no hacerlo cuando si que existe. La opción más comúnmente estudiada ha sido la de recetar en ausencia de una indicación válida. En España se ha investigado repetidamente la utilización de antibióticos en situaciones en que su indicación es limitada, como la infección respiratoria de vías altas (IRA) o el resfriado común. Un análisis de la prescripción en las IRA no encontró diferencias significativas en cuanto a complicaciones ni necesidad de consultas sucesivas entre los tratados

con antibióticos y los que lo fueron sintomáticamente. Sin embargo las diferencias en costes eran de más del triple. A pesar de no ser el tratamiento indicado, en el estudio citado se recurrió a los antibióticos en un 43% de los casos (Formento et al, 1995). También los trabajos de Saturno evaluando la calidad de la asistencia en los resfriados comunes mostraron un 47% de prescripción inadecuada de antibióticos. En algún centro el 75% de los pacientes diagnosticados de resfriado salían de la consulta con una prescripción inadecuada: corticoides, antihistamínicos o, en el 90% de los casos, antibióticos (Saturno et al, 1995).

Existe mucha menos investigación respecto a la falta de prescripción ante una situación que lo requiere pero algunos trabajos informan de porcentajes de pacientes asmáticos infratratados próximos al 40% (Jobanputra y Ford, 1991). Igualmente se ha reportado infrutilización de la terapia antihipertensiva, aún constando en la historia clínica la información suficiente para diagnosticar la enfermedad (Sibbald et al, 1986).

2) Elección del medicamento.- Los principales problemas relacionados con la elección del producto recetado son la prescripción de fármacos contraindicados, con interacciones potenciales graves o que supongan duplicaciones innecesarias. Casi la mitad del consumo de medicamentos se produce entre los mayores de 65 años. En un estudio español centrado en esta población que utilizaba como criterios de uso inapropiado la dosificación o duración excesiva, estar recomendada su evicción en ancianos o presentar más riesgos que beneficios (Arbas et al, 1998) se identificaron problemas asociados a la medicación en un 32% de los casos de los que un 55% correspondían a interacciones, un 37% a “inadecuación” y el 8% restante presentaba ambos tipos problemas. Cabría considerar aquí la escasa prescripción española de antibióticos clásicos (como la penicilina y la rifampicina), en comparación con la importante proporción que representan en otros países de Europa.

3) Administración de los medicamentos.- En el marco de la administración inadecuada coexisten los problemas de dosificación inapropiada, pautas de duración y frecuencia incorrectas, o administraciones erróneas. La prescripción de dosis inadecuadas a menudo se traduce en tratamientos que no alcanzan el umbral terapéutico. Entre los asmáticos, una colectivo de monitorización relativamente sencilla, se han documentado concentraciones séricas de teofilina subterapéuticas en proporciones muy elevadas, superiores al 70% (Howard ,1987; Capps et al, 1990). También los pacientes hipotiroideos muestran con excesiva frecuencia concentraciones subóptimas de hormona estimulante de la tiroides en la sangre, TSH (De Whalley, 1995), y casi la mitad de los pacientes anticoagulados revisados han resultado fuera de rango (Pell et al, 1993). Además de prescribirse la cantidad adecuada de un fármaco, una administración pertinente requiere una correcta frecuencia y duración del tratamiento. Para algunos productos, como las benzodiazepinas, se ha documentado una muy variable pero importante duración excesiva de los tratamientos (Nolan et al, 1988).

4) Revisión de los tratamientos.- Aunque otras dimensiones pueden y deben ser analizadas, la última que aquí se considera es la pertinencia de las revisiones a las que se somete la medicación establecida. Esta valoración puede atender tanto a la efectividad alcanzada por el tratamiento, como a la frecuencia con la que se controlan sus efectos. Verificar que la medicación produce los beneficios que se esperan forma parte de la actuación prescriptora. El análisis de los resultados de algunas de las terapias muestra proporciones bastante elevadas de falta de revisión, como un 30% de hipertensos con importante descontrol (Hart et al, 1993), o más de la mitad de los asmáticos con fallos en su seguimiento (Horn et al, 1989).

En la búsqueda de la mejora continua de la calidad de la asistencia – de la maximización de los beneficios sanitarios alcanzables con los recursos disponibles considerando la frontera de posibilidades de producción de cada situación tecnológica dada -, la primera etapa es identificar y conocer los problemas. Hace falta más investigación sobre las brechas a reparar, sus causas concretas y sus soluciones. Entre tanto, el análisis de la brecha entre eficacia y efectividad puede servirnos de guía para su exploración

La brecha entre eficacia y efectividad: La importancia del análisis concreto de la realidad concreta

Los problemas de adecuación se pueden analizar en el marco general de eficacia-efectividad, a partir del cual pueden tratarse adecuadamente las cuestiones de eficiencia (Ortún y Rodríguez Artalejo, 1990). Desde esta óptica la utilización inadecuada puede definirse, en sentido estricto, como el empleo de una tecnología médica de eficacia demostrada en situaciones en las que no es efectiva o para la que existen alternativas más eficientes. No obstante, y por extensión, también se admite el término para las prestaciones que no son eficaces. La peculiar relación entre eficacia, efectividad y eficiencia en la atención médica -las tecnologías no eficaces no pueden ser efectivas, y las no efectivas no pueden ser eficientes, por más baratas que sean- propicia las relaciones entre reducción del uso inadecuado por inefectivo y mejora de la eficiencia (Ortún, 1990).

Por ello, al evaluar las intervenciones sanitarias es preciso diferenciar entre su eficacia y su efectividad. Eficacia se refiere a los resultados de las intervenciones sanitarias obtenidos en condiciones experimentales o ideales, ejemplificadas en el ensayo clínico controlado (ECC). Por su parte la efectividad es el resultado obtenido cuando el procedimiento es aplicado en las condiciones reales de la práctica clínica¹. Se ha sugerido que la diferencia entre ambas representa las pérdidas en calidad asistencial (Brook y Lohr, 1985).

Para poner de manifiesto la relevancia de la brecha existente entre eficacia y efectividad se puede recurrir a un ejemplo clásico (Tugwell et al, 1985) que se refiere a un supuesto fármaco hipotensor que en un ensayo clínico se ha mostrado capaz de controlar la presión arterial en el 76% de los pacientes que lo tomaban bajo las estrictas condiciones del diseño experimental (eficacia = 0,76). Sin embargo, en la realidad hipotética del ejemplo, la precisión diagnóstica de la hipertensión es del 95%, la prescripción correcta sólo se produjo en el 66% de los casos, únicamente el 65% de los pacientes cumplían el tratamiento y la cobertura del programa de atención no excedía del 90% de la población. En estas condiciones la eficacia de la intervención - 76% de éxitos bajo circunstancias ideales - queda reducida a una efectividad real del 28% ($0,76 * 0,95 * 0,66 * 0,65 * 0,90 = 0,28$). En casos como el planteado, la mejor solución no siempre pasa por desarrollar nuevas tecnologías que eleven la eficacia del 76% al, digamos, 90%, sino quizá por mejorar en un tercio las decisiones de prescripción, o lograr incrementos similares en el cumplimiento de los tratamientos por sus usuarios.

Para quien considere este ejemplo forzado o irreal, conviene remitir a algunas informaciones que en determinados ámbitos estiman una efectividad de las actuaciones contra la tuberculosis inferior al 4%, pese a que la eficacia de la tecnología disponible se cifra en el 95%. Tan espeluznante brecha era posible en España en la década de 1980 merced a un reducido 10% de diagnósticos de entre los casos nuevos, un 80% de tratamientos correctos sobre casos diagnosticados y un 50% de adecuado cumplimiento (Ortún, 2003). ¿Sabemos cuanto hemos

¹ Aunque parezca ocioso reiterar las definiciones de “eficacia” y “efectividad”, una mínima consideración hacia el posible lector curioso, lógicamente desconocedor de la jerga al uso, aconseja volver sobre ellas. Entendemos por “eficacia”, a partir del informe de la Office of Technology Assessment estadounidense “Assessing the efficacy and safety of medical technologies” *“la probabilidad que tiene un individuo de una población concreta de beneficiarse de una tecnología médica aplicada para un determinado problema médico, bajo las condiciones ideales de uso”*. Por tanto la eficacia de las intervenciones sanitarias se inscribe en el marco de lo ideal, o de las condiciones de laboratorio y experimentación. Cuando nos interesamos por resultados concretos en la aplicación real de las tecnologías hablamos de “efectividad”, que comparte la definición anterior sustituyendo las *“condiciones ideales de uso”* por las *“condiciones reales de utilización”*. Desde esta perspectiva la diferencia entre eficacia y efectividad es el hiato que nos separa de los logros potenciales de la aplicación excelente de una determinada actuación sanitaria.

avanzado desde entonces?. ¿Supone una importante ganancia en tales circunstancias desarrollar una terapia con una eficacia del 99%?

Los resultados obtenidos de la aplicación concreta de los tratamientos – la efectividad - no se corresponde nunca con su administración ideal, por lo que el error que incorpora estimar los logros en el mundo real proyectando su eficacia - la definida según los ECC - es, en general, de considerable magnitud. En consecuencia, cualquier evaluación que pretenda considerar los efectos de las intervenciones sanitarias debería ajustarse teniendo en cuenta estos problemas. Si la efectividad en el manejo de las tecnologías sanitarias coincidiese con la eficacia no serían necesarias investigaciones locales, ya que siempre se alcanzarían los resultados demostrados en las condiciones experimentales.

El examen de los diferentes modos en que localmente se aplica el conocimiento científico – según las características del sistema sanitario, sus incentivos, sus prioridades implícitas, la competencia de sus profesionales, su productividad, o cualquier rasgo idiosincrásico relevante – resulta especialmente importante ya que contribuye a establecer la distinta aportación de las diferentes intervenciones a los beneficios y los costes del proceso asistencial.

Considérese que en los ejemplos anteriores las limitaciones a la maximización del valor aportado por los recursos sanitarios se refieren únicamente a su aplicación subóptima. Sin embargo existen otras formas de “minar” la contribución de los servicios sanitarios a las ganancias de salud. En los últimos años, a partir de los trabajos de Donaldson y The National Roundtable on Health Care Quality (Donaldson, 1999), los problemas de calidad en el ámbito asistencial se conceptualizan en tres grandes tipos:

- Subutilización de una intervención, que se traduce en un empleo subóptimo de recursos ya que los retornos de una adecuada extensión de su aplicación serían superiores a sus costes (V. gr. trombolíticos o administración de ácido acetilsalicílico en pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM))

- Sobreutilización de un procedimiento, cuando se recurre a su empleo más allá del punto de equilibrio entre sus costes y beneficios marginales

- Mala utilización (utilización inapropiada), incluyendo aquí actuaciones iatrogénicas, errores en la práctica o utilización inadecuada de recursos (V. gr. administración de lidocaina en el IAM frente a la evidencia que la proscribe)

Por tanto, pese a la generalizada preocupación por la utilización insuficiente de las intervenciones/innovaciones sanitarias, las pérdidas de eficiencia que pueden ocasionar su uso excesivo o su utilización inadecuada merecen alguna atención.

La difusión y adopción de nuevas tecnologías: los efectos sustitución y expansión

Una importante diferencia en la utilización de las tecnologías viene a menudo dada por la velocidad y el grado de adopción de las más nuevas. La extensión de las innovaciones médicas a lo largo del tiempo puede producir simultáneamente – y a menudo lo hace - una reducción de sus costes unitarios y un aumento de los costes totales. La explicación reside en los conocidos efectos de sustitución y expansión, los cuales están íntimamente ligados a la génesis de la brecha de la calidad ya que son un importante determinante del valor de las intervenciones

- El efecto de sustitución: se produce cuando una técnica de diferente intensidad- sea en dotación tecnológica, en consumo de recursos, etc. - reemplaza a una previa, por ejemplo, la angioplastia coronaria transluminal percutánea (PTCA) a la cirugía aortocoronaria de *bypass* (CABG)

-El efecto de expansión: consiste en la prestación a pacientes con menor gravedad o síntomas más leves de tratamientos que previamente no se les habrían administrado, o en la prestación de tratamientos más intensivos.

Estos efectos de sustitución y expansión son homologables respectivamente a las actuaciones sobre el “margen intensivo” y el “margen extensivo”, sancionadas ya en la literatura que analiza la utilización de servicios sanitarios y las repercusiones sobre la eficiencia de éstos (Phelps, 2003). Desde esta perspectiva el efecto “sustitución” actúa sobre el llamado “margen intensivo” – la intensidad de los cuidados prestados a los pacientes, o las decisiones sobre “cómo” tratarlos -, mientras el de “expansión” lo hace sobre el “margen extensivo” – los criterios por los que se decide que pacientes se beneficiaran de la tecnología, o “a quien tratar”.

Así, en los análisis existentes sobre el valor de las innovaciones sanitarias, algunos estudios han puesto de manifiesto como la introducción de la PTCA como alternativa a la CABG supuso una sustitución, pero también una expansión hacia pacientes que antes recibían tratamiento médico. Para la PTCA y la CABG se afirma que hubo sustitución en los años 90, si bien el fenómeno es más inequívoco en unos países, como Canadá, que en otros como los EE.UU. Además, en el IAM la expansión no parece haber afectado a la mortalidad, sino a la calidad de vida (Cutler y Huckman, 2003). Desde una orientación más “micro” y adoptando una perspectiva clínica puede citarse como un ECC (Ensayo clínico controlado) que comparó la angioplastia frente al tratamiento médico para pacientes con enfermedad coronaria, la mayoría de ellos de grado leve (RITA-2, 1997), concluyó que tras 2 años la angioplastia había reducido los síntomas sólo en el grupo de pacientes tratados que presentaban una angina grave, pero había duplicado el riesgo de IAM no fatal o de muerte global.

Estas cuestiones abren nuevos interrogantes sobre el modo correcto de valorar los efectos de los servicios sanitarios, ya que si los pacientes que se incorporan al uso de una técnica estaban menos enfermos, presentarán verosímelmente una mayor calidad de vida. A no ser que se disponga de instrumental suficientemente preciso para ajustar adecuadamente por las características de los pacientes. Nuevamente importantes ganancias en promedio pueden magnificar escasos logros marginales.

Además de la señalada repercusión de ambos efectos sobre los beneficios que reportan las intervenciones sanitarias, conviene considerar su relación con el gasto en éstas. El gasto que supone el empleo de una determinada tecnología sanitaria no es más que el producto de su precio o coste unitario por las cantidades utilizadas. Mientras las modificaciones en el margen intensivo -efecto sustitución- repercute sobre los costes unitarios afectando habitualmente al gasto total mediante una modificación al alza de los costes (P), los efectos de expansión -margen extensivo- lo hacen a través de un incremento en las cantidades (Q). Ocasionalmente las repercusiones económicas de la “sustitución” pueden enmascarar, o si se prefiere “compensar”, la magnitud de la “expansión”. Así, es posible que con la experiencia o la extensión de la intervención se produzca una reducción en sus costes unitarios, pero para evitar la señalada afectación sobre el gasto, esta reducción de precios debe ser de una magnitud tal que compense el incremento de las cantidades. Y esto sin entrar a considerar el incremento de gasto que pueden suponer las consecuencias indeseadas como iatrogenia, falsos positivos, etc. del mal uso o la sobreutilización generalmente asociado a todo aumento de las cantidades.

Por tanto, cualesquiera que sean los beneficios aportados por una intervención, su eficiencia estará fuertemente determinada por su adecuada utilización, y ésta nos devuelve a la efectividad de su empleo.

Variabilidad y adecuación, dimensiones críticas

Una dificultad intrínseca de las evaluaciones de servicios y tecnologías sanitarias que recurren a comparaciones y extrapolaciones reside en que no son esperable grandes diferencias entre países

en las tendencias de los resultados, aún cuando las discrepancias en cuanto a la proporción de procedimientos realizados sean substanciales. Así, si algunos procedimientos intensivos cardiovasculares aportan un beneficio no despreciable en cuanto a reducción de mortalidad de, digamos, dos puntos porcentuales, incluso cuando se observan diferencias de 20 puntos en las tasas de su utilización, la diferencia asociada en la tasa de mortalidad de la población sería de 0,4 puntos porcentuales (The TECH Research Network, 2001).

Las distintas técnicas disponibles para el tratamiento de casi cualquier patología han mostrado una enorme variación entre países y dentro de un mismo país. Diferentes fuentes de información muestran como en el seno de la OCDE países con patrones epidemiológicos similares presentan enormes diferencias en el uso de técnicas quirúrgicas, pruebas diagnósticas, antibióticos o todo tipo de medicamentos. A modo de ejemplo, los pacientes de EE.UU. recibieron una angiografía coronaria en el 34,9% de los casos mientras los canadienses sólo en el 6,7 %. De modo similar, las cifras de PACT fueron de 11,7% y 1,5% y las de cirugía de *bypass* de 10,6% y 1,4 % a los 30 días del IAM. En cuanto a los resultados, las tasas de mortalidad a los 30 días fueron del 21,4% para los pacientes norteamericanos y del 22,3% para los canadienses. Estas ligeras diferencias desaparecieron prácticamente al considerar la mortalidad al cabo de un año: 34,3% en EE.UU. vs. 34,4 en Ontario (Tu et al, 1997).

Para determinar si los pacientes que reciben una intervención sanitaria responden a las características de aquellos para los que se ha demostrado su eficacia se han desarrollado diferentes instrumentos que evalúan dicha adecuación. Entre ellos el más conocido y difundido es el desarrollado por la RAND (accesible en <http://www.rand.org/publications/RB/RB4522/>), validado y aplicado en España. En una revisión retrospectiva de historias clínicas de pacientes revascularizados en tres hospitales privados de Madrid, la proporción de uso inapropiado para PTCA podría oscilar entre el 29% en la aproximación menos favorable y el 13% en la más favorable. La proporción de uso inapropiado de CABG variaría desde el 16% en la menos favorable hasta el 10% en la más favorable (Orive et al, 2002).

En conjunto, las investigaciones avalan la idea intuitiva de que procedimientos médicos o quirúrgicos de elevado coste pueden aportar un elevado valor cuando se aplican a los pacientes adecuados, pero que dicha aportación se reduce o incluso se anula cuando el tratamiento se generaliza a todos los subgrupos clínicos o se extiende a aquellos a los que aporta pocos o nulos beneficios.

4. Resumen y conclusiones

En entornos de baja salubridad y pobreza, las medidas de higiene pública, sociales y educativas aportarán enormes beneficios, pero en entornos con elevados niveles de salubridad y bienestar social, que ya disfruten de un buen nivel de salud, gracias a estas medidas, la asistencia sanitaria moderna puede conseguir beneficios de salud adicionales.

Los mejores datos sobre el impacto de los servicios sanitarios en la salud provienen de Estados Unidos. Desde 1950 cada dólar gastado en tratamientos de enfermedades cardiovasculares ha producido un beneficio promedio, en términos de salud y bienestar, de siete dólares; cada dólar gastado en producir cambios en los estilos de vida ha retornado 100 dólares en términos de salud y bienestar. Para el conjunto de los servicios sanitarios, no sólo cardiovasculares, las intervenciones sanitarias han supuesto en EE.UU., desde 1950, un retorno de 4 dólares por dólar gastado; los cambios en estilo de vida un retorno de 30 dólares por dólar gastado.

La aportación de los servicios sanitarios a la mejora de la salud no debe asumirse con carácter general sino estudiarse para cada caso concreto. Sin estos estudios es difícil aceptar o rechazar el valor social de una tecnología médica. Todos los indicios apuntan, no obstante, a que no son directamente trasladables a España los resultados de Estados Unidos.

La disposición a pagar por la cantidad y calidad de vida ganada constituye una buena medida de los beneficios de las intervenciones sobre el estado de salud. Dos familias de métodos predominan: preferencia revelada y preferencia declarada. Cualquier técnica deberá incorporar las consideraciones de equidad, en ocasiones contradictorias con las de eficiencia. Se trata de incorporar las preferencias sociales pese a que todavía se sabe muy poco acerca de la génesis y consistencia de tales preferencias.

Conviene aflorar los umbrales de eficiencia implícitos en las decisiones sociales y en las recomendaciones que se derivan de las evaluaciones de tecnologías sanitarias. La cifra de 30.000 euros por año de vida ajustado por calidad podría constituir un umbral de eficiencia para España, umbral que se deberá contextualizar y actualizar. El umbral de eficiencia constituye una mera guía para las decisiones públicas de asignación de recursos (y muy especialmente las decisiones sobre grado de financiación pública de los servicios sanitarios). La validez y utilidad del umbral de eficiencia dependerá más de la validez y legitimidad de los procesos decisorios que de las investigaciones aplicadas que sustenten una cifra u otra. No hay que temer al conocimiento precario de una cifra guía para el umbral de eficiencia: la ignorancia es peor.

La capacidad de los productos y procedimientos sanitarios de alcanzar sus logros está en constante evolución. La eficacia de las alternativas disponibles traza una frontera de posibilidades de producción para cada situación tecnológica dada. Dicha frontera señala en cada momento el máximo que puede conseguirse si todo funciona de manera ideal. Aunque la innovación desplaza continuamente esta frontera tecnológica, su correlato en los resultados obtenidos de su aplicación real no siempre es lineal.

La efectividad mide la distancia a la frontera, el grado de consecución del máximo potencial en función de los datos de cada realidad (incentivos de las organizaciones y de los profesionales, cultura poblacional...). Tradicionalmente se considera calidad aquella diferencia entre efectividad y eficacia imputable al proveedor.

La sobreutilización, la infrautilización y la mala utilización existen en cualquier sistema sanitario pero en grado variable. Su extensión repercute negativamente sobre la contribución de los servicios sanitarios a la salud de las poblaciones y su conocimiento constituye el complemento necesario para disponer del panorama completo en la relación entre servicios sanitarios y salud: Por una parte cómo los avances se han traducido en mejoras de salud; por otra identificación de aquellos factores que impiden la aplicación de aquello que ya sabemos (sea control de hipertensión o de hipercolesterolemia sea diagnóstico de depresión mayor).

El conocimiento de las brechas entre efectividad y eficacia permite establecer las condiciones para que un mayor gasto sanitario no se disipe por los intersticios de la inadecuación deslegitimando el sistema en su conjunto.

Bibliografía

Arbas E, Garzón R, Suárez A, Buelga C, Pozo A, Comas A, et al. Consumo de medicamentos en mayores de 65 años: problemas potenciales y factores asociados. *Aten Primaria* 1998; 22:165-170.

Arnau de Bolós JM, Bordas JM, Casajuana J, Diogène E, Hernández E, Llop R, Mata M, Mundet X. Variabilidad de la prescripción en indicaciones prevalentes en atención primaria: un estudio multicéntrico. *Aten Primaria* 1998; 22: 417-23.

Brook RH, Lohr KN. Efficacy, Effectiveness, Variations, and Quality: Boundary-Crossing Research. *Medical Care*, 1985 23 (5): 710-22.

Buetow SA, Sibbald B, Halliwell S, Cantrill JA. Prevalence of potentially inappropriate long term prescribing in general practice in the United Kingdom, 1980-95: systematic literature review. *BMJ* 1996; 313:1371-4.

Capps N, Watkins K, Jordan P, Sewell G J. General practitioner theophylline audit in the Exeter health district. *J Clin Pharmacol Ther* 1990;15:101-7.

Coulter SL, Cecil B. Assessing the Value of Health Care in Tennessee. A White Paper Detail on the Relationship of Investment and Return on Health Care Expenditures, accessible en www.bcbst.com

Cutler D, McClellan M, Newhouse J, Remler D. Are medical prices falling? *Quart J Econ* 1998; 113(4):991-1024.

Cutler D. Why has health improved? (Economics 2480, Public economics seminar). Boston: Harvard University, 2001.

Cutler D, Huckman RS. Technological development and Medical Productivity: The Diffusion of Angioplasty in New York State, *Journal of Health Economics* 2003; 22(2): 187-217.

DHSS. Prevention and Health: everybody's business. A reassessment of public and personal health. Londres: HMSO, 1976.

Donabedian A. Aspects of Medical Care Administration: Specifying Requirements for Health Care. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1973.

Donaldson MS, editor; The National Roundtable on Health Care Quality, Measuring the Quality of Health Care. Institute of Medicine 1999.

De Whalley P. Do abnormal thyroid stimulating hormone level values result in treatment changes? A study of patients on thyroxine in one general practice. *Br J Gen Pract* 1995;45:93-5.

Fehr E, Gächter S. Altruistic punishment in humans. *Nature* 2002; 415: 137-140.

Fogel R. Economic growth, population theory and physiology: the bearing of long-term processes on the making of economic policy. *Am Econ Rev* 1994; 84: 369-395.

Formento JA, Prieto I, Celemín I, Álvarez F, Crespo A, Arena A. Análisis de la prescripción de antibióticos en las infecciones respiratorias agudas de un centro de salud. *Aten Primaria* 1995; 16 (5) :281-4

Fuchs V, Garber A. Medical innovation. Promises & pitfalls. *The Brookings Review* 2003; 21(1):44-8.

George B, Harris A, Mitchell A. Cost effectiveness analysis and the consistency of decision making: evidence from pharmaceutical reimbursement in Australia 1991-1992. Centre for Health Program Evaluation. Australia, 1999. <http://chpe.buseco.monash.edu.au/pubs/wp89.pdf>; acceso el 11 de octubre del 2003.

- Hart J T, Edwards C, Hart M, Jones J, Jones M, Haines A, et al. Screen detected high blood pressure under 40: a general practice population followed for up to 21 years. *BMJ* 1993;306:437-40.
- Horn C R, Cochrane G M. Management of asthma in general practice. *Respir Med* 1989;83:67-70.
- Howard J C. Audit of serum theophylline concentrations in patients from general practice. *J R Coll Gen Pract* 1987;37:105-6.
- Jobanputra P, Ford A. Management of acute asthma attacks in general practice. *Br J Gen Pract* 1991;41:410-3.
- Marmot T, Shipley M, Rose G. Inequalities in death. Specific explanations of a general pattern. *Lancet* 1994; 1: 1003-6.
- McGinnis JM, Foege WH. Actual causes of death in the United States. *J Am Med Assoc* 1993; 270: 2207-12
- McKeown T. The modern rise of population. New York: Academic Press, 1976.
- McPherson K. Como debería modificarse la política sanitaria ante la evidencia de variaciones en la practica médica. *Var Pract Méd* 1995; 7:9-17.
- Meneu R. Variabilidad de las decisiones médicas y su repercusión sobre las poblaciones. Barcelona: Masson, 2002.
- Meneu R. El valor de la asistencia sanitaria. *Humanitas* 2003; 1(3): 43-48.
- Nolan L, O'Malley K. Patients, prescribing and benzodiazepines. *Eur J Clin Pharmacol* 1988;35:225-9.
- Nord E, Pinto JL, Richardson J, Menzel P, Ubel P. Incorporating societal concerns for fairness in numerical valuations of health programs. *Health Econ* 1999; 8: 25-39.
- Orive JI, Aguilar MD, Lázaro P, Fitch K, Montserrat D. Medida del uso apropiado de revascularización coronaria en el ámbito de una compañía aseguradora privada. *Mapfre Medicina*, 2002; 13 (2): 118-25.
- Ortún V. Incorporación de los criterios de eficiencia económica a las decisiones clínicas. *Información Comercial Española* 1990; 681:117-129.
- Ortún V. Desigualdad y salud. *Política y Sociedad* 2000; 35: 65-71.
- Ortún V. Reforma de la Sanidad. En: Muñoz Machado S, García Delgado JL y González Seara L (dir.): *Las estructuras del Bienestar. Propuestas de reforma y nuevos horizontes*. Madrid: Civitas, 2002, p 159-207.
- Ortún V, editor. *Gestión clínica y sanitaria: de la práctica diaria a la academia, ida y vuelta*. Barcelona: Masson 2003.
- Ortún V, Rodríguez-Artalejo F. De la efectividad clínica a la eficiencia social. *Med Clin (Barc)* 1990; 95:385-8.
- Pell J P, McIver B, Stuart P, Malone D N S, Alcock J. Comparison of anticoagulant control among patients attending general practice and a hospital anticoagulant clinic. *Br J Gen Pract* 1993;43:152-4.
- Phelps CE. *Health Economics*, 3ª edición. Reading, MA: Addison-Wesley, 2003.
- Pinto JL, Rodríguez R. ¿Cuánto vale la pena gastarse para ganar un año de vida ajustado por calidad? Un estudio empírico. En Puig J, Pinto JL, Dalmau (dirs.): *El valor monetario de la salud*. Barcelona: Springer-Verlag, 2001.
- Pinto JL, Vázquez MX, Lázaro A, Martínez JE. *Análisis coste-beneficio en la salud. Métodos de valoración y aplicaciones*. Barcelona: Masson, 2003.

Puig J, Pinto JL, Ortún V. El análisis coste-beneficio en sanidad. *Aten Primaria* 2001; 27: 422-427.

RAND Health. Assessing the Appropriateness of Care. Accesible en <http://www.rand.org/publications/RB/RB4522/>

Raftery J. NICE: Faster access to modern treatments? Analysis of guidance on health technologies. *BMJ* 2001; 323: 1300-3.

RITA-2 trial participants. Coronary angioplasty versus medical therapy for angina: the second Randomised Intervention Treatment of Angina (RITA-2) trial. *Lancet* 1997;350:461-8.

Sacristán JA, Oliva J, Del Llano J, Prieto L, Pinto JL. ¿Qué es una tecnología sanitaria eficiente en España? *Gac Sanit* 2002; 16(4): 334-43.

Saturno P, Gascón JJ, Fonseca Y. ¿Es adecuada la atención médica en los casos de resfriado común?. Resultado de una evaluación en ocho centros de salud. *Med Clin (Barc)* 1995; 104: 521-5.

Sibbald B, Tooley M, Kane J. The detection and management of hypertension in general practice. *Cardiology in Practice* 1986;4:40-5.

The TECH Research Network. Differences in Technological Change Around the World: Evidence from Heart Attack Care. *Health Affairs* 2001; 20: 25-42.

Tu JV, Pashos CL, Naylor CD, Chen E, Normand SL, Newhouse JP, McNeil BJ. Use of cardiac procedures and outcomes in elderly patients with myocardial infarction in the United States and Canada. *N Engl J Med* 1997; 336(21):1500-5.

Tugwell P, Bennet KJ, Sackett DL, Haynes B. The measurement iterative loop: a framework for the critical appraisal of need, benefits and costs of health interventions. *J Chronic Dis* 1985; 38: 339-351

Ubel P, DeKay M, Baron J, Asch D. Cost-effectiveness analysis in a setting of budget constraints. Is it equitable? *N Engl J Med* 1996; 334: 1174-7.

Ubel P. What is the price of life and why doesn't it increase at the rate of inflation? *Arch Intern Med* 2003; 163: 1637-1641.

Viscusi WK, Aldy J. The value of a statistical life: a critical review of market estimates throughout the world. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2003. Working paper 9487. <http://www.nber.org/papers/w9487>

Wagstaff A. QALYs and the equity-efficiency trade-off. *Journal of Health Economics* 1991; 10: 21-41.

Wennberg JE, Freeman JL, Culp WJ. Are hospital services rationed in New Haven or over-utilised in Boston. *Lancet* 1987; 23: 1185-1219.

Wennberg JE, Cooper MM, editors. *The Dartmouth Atlas of Health Care in the United States* 1998. Chicago: American Hospitals Publishing Inc, 1998.

Wilkinson R. *Unhealthy societies*. Londres: Routledge, 1996.

World Health Report 2000. <http://www.who.int/whr2001/2001/archives/2000/en/contents.htm>