

7.3 Impacto de las intervenciones sanitarias



Los ingredientes esenciales del proceso de producción de salud. Los flujos de resultados y de costes.

Autores: Santiago Rubio Cebrián

Profesor Emérito de la ENS en Economía de la Salud

Beltran Rubio González

Profesor de la ENS en Economía de la salud

Se recomienda imprimir 2 páginas por hoja

Citación recomendada:

Rubio Cebrián S. Rubio González B. Impacto de las intervenciones sanitarias [Internet]. Madrid:

Escuela Nacional de Sanidad; 2012 [**Actualizado febrero 2024**] [consultado día mes año]. Tema

7.3. Disponible en: dirección url del pdf.



TEXTOS DE ADMINISTRACIÓN SANITARIA Y GESTIÓN CLÍNICA
by UNED Y ESCUELA NACIONAL DE SANIDAD
is licensed under a Creative Commons
Reconocimiento- No comercial-Sin obra Derivada
3.0 Unported License.



Resumen:

En este tema se presentan las nociones necesarias para familiarizarse con los más importantes parámetros que integran la función de producción de salud. Se establecen los principios normativos inspiradores del marco en el que deben desarrollarse las actividades del sector sanitario, así como el papel que la ética, la calidad, la equidad, la utilidad y la eficiencia representan en orden al mejoramiento del proceso de toma de decisiones, por lo que se refiere a las tareas de asignación, producción y distribución

de los recursos de los que dispone el sistema sanitario.

Se definen los componentes de la función de producción de salud: los factores productivos sacrificados en el proceso, los productos intermedios llevados a cabo y los resultados finales alcanzados en términos de desenlaces, impactos y modificaciones deseables sobre el bienestar relacionado con la salud; diferenciando dentro de estos últimos los puntos finales (propriadamente dichos) de los subrogados o sustitutos.

Introducción

1. La función de producción de salud

1.1 Los factores productivos

1.2 Los productos intermedios

1.3 Los resultados finales

2. Los flujos de resultados

2.1 Los efectos

2.2 Las utilidades

2.3 Los beneficios

3. Los flujos de costes

3.1 Taxonomía

3.2 Los ajustes temporales

Conclusiones

Referencias bibliográficas

Se sistematizan los flujos de resultados clasificándoles según su naturaleza y las unidades en las que vienen medidos en tres grupos: efectos, utilidades y beneficios. Se comentan nociones vinculadas a los efectos, como las de eficacia y efectividad. Se citan los procedimientos de medida de la calidad de vida, tanto los genéricos, como los específicos o los preferenciales; así como la importancia y representatividad del índice de los años de vida ajustados por calidad. Se explica el sentido y la diferencia que se puede establecer entre los beneficios directos e indirectos; y se comentan los procedimientos de medición en el caso de los indirectos derivados de las mejoras productivas.

Se conceptualizan los costes diferenciándoles de los gastos y de las inversiones; y se establece una tipología de los primeros desde la más amplia perspectiva social hasta la institucional o meramente productiva. Se facilitan pautas para su identificación, medida, valoración y temporalización. Y se explican los métodos financieros disponibles para el ajuste temporal de las magnitudes económicas con el fin de establecer equivalencias entre diferentes momentos de tiempo del pasado o del presente, así como para actualizar al momento presente las magnitudes que se puedan obtener en el futuro.

comentan los procedimientos de medición en el caso de los indirectos derivados de las mejoras productivas.

Se conceptualizan los costes diferenciándoles de los gastos y de las inversiones; y se establece una tipología de los primeros desde la más amplia perspectiva social hasta la institucional o meramente productiva. Se facilitan pautas para su identificación, medida, valoración y temporalización. Y se explican los métodos financieros disponibles para el ajuste temporal de las magnitudes económicas con el fin de establecer equivalencias entre diferentes momentos de tiempo del pasado o del presente, así como para actualizar al momento presente las magnitudes que se puedan obtener en el futuro.

Introducción

La actividad sanitaria tiene como principal objetivo el mejoramiento del bienestar relacionado con la salud del común de los ciudadanos, dentro del estado del conocimiento científico, de las habilidades, capacidades y experiencias de los profesionales y de las disponibilidades tecnológicas. Pero desde épocas recientes el personal sanitario se ha visto en la necesidad de desarrollar también sus actividades en contextos caracterizados por fuertes limitaciones presupuestarias, debiendo incorporar a sus decisiones no pocas consideraciones de naturaleza financiera y económica que en principio resultan extrañas a sus habituales competencias y responsabilidades.

En consecuencia, el pensamiento, los argumentos, la lógica, las nociones y todo el bagaje procedimental propio de la ciencia económica pretenden ayudar a los profesionales sanitarios en la tarea de optimizar los procesos orientados a la asignación, la producción y la distribución de los escasos recursos puestos a su disposición, a través del empleo de herramientas para facilitar una gestión más eficiente de sus competencias, compatibles con el respeto a otros principios normativos.

Como también sucede en otros ámbitos de interés para la economía, las respuestas a las cuestiones acerca de el qué hacer, el cómo hacerlo y el para quien hacerlo dependen de muy diferentes consideraciones o criterios, que pueden tener naturaleza social, técnica (o profesional), política, individual o económica.

El **criterio social**, se fundamenta en el principio normativo de la ética, entendida como la valoración social de las decisiones humanas interpretadora de códigos morales, que sirve especialmente en la tarea de asignar recursos a tenor de los juicios de valor mayoritarios y prevalentes entre toda la población acerca de lo que se considera aceptable por correcto o rechazable por incorrecto.

El **criterio técnico** se basa en el principio normativo de la calidad, entendida como la capacidad de un producto o de una actividad en orden a alcanzar los objetivos pretendidos tanto por los prestadores como por los receptores de servicios, y que sirve en la tarea de producir los bienes y prestar los servicios con los que mejor se atienden tales objetivos, a tenor de consideraciones profesionales.

El **criterio político** se apoya en el principio de la equidad, entendida como garantía de acceso igualitario de toda la población a los bienes y servicios sin discriminación alguna por

Responder adecuadamente a las cuestiones sobre qué hacer o no, cómo hacerlo mejor y para beneficiar a quienes dependen de consideraciones de naturaleza social, técnica, política, individual y económica

razones económicas, administrativas, culturales, legales, étnicas o geográficas, sirviendo a la tarea equidistributiva a fin de reducir las diferencias evitables.

El **criterio individual** se fundamenta en el principio de la utilidad, entendida como la capacidad inherente a un producto o a una actividad para satisfacer las necesidades personales, sirviendo especialmente para ordenar las preferencias particulares acerca de cómo deberían asignarse y distribuirse los recursos para mejor satisfacer los intereses individuales.

Finalmente, el **criterio económico** se apoya en el principio normativo de la eficiencia, entendida como la gestión óptima en la tarea de aplicar los recursos de forma razonable y provechosa, comparando los activos sacrificados con los resultados alcanzados; lo que sirve tanto a las tareas de asignación (establecimiento de prioridades), como a las de producción (mejora de los procesos).

La eficiencia es el principio normativo que persigue la economía por lo que se refiere a la producción de los bienes y servicios que la sociedad valora más, al menor coste social posible. Dado que se trata de la relación entre fines y medios, su valor se determina mediante la relación por cociente entre los resultados obtenidos y el valor de los recursos empleados. Es un concepto que se pronuncia sobre la medida en que las consecuencias de un curso de acción están justificadas o no desde la perspectiva económica.

Debe advertirse que la eficiencia no es un concepto absoluto, sino relativo, porque ninguna actividad productiva posee en sí misma la condición de eficiente, si no es respecto de otra u otras actividades de la misma naturaleza e idénticos objetivos con las que debe y puede ser comparada. Se insiste en que este principio recomienda que los recursos sean preferentemente empleados específicamente en la producción de aquellos bienes y en la prestación de aquellos servicios que produzcan el máximo provecho (en términos de satisfacción de las necesidades de salud de los usuarios), en relación a sus respectivos costes.

En un amplio sentido el concepto de gestión óptima va íntimamente ligado a la noción de eficiencia, y de hecho se acostumbra a aplicar este calificativo a toda labor o actividad con capacidad de alcanzar este principio. Según el ámbito o el nivel en el que sea aplicada la gestión, se acostumbran a emplear las expresiones de: a) macrogestión; b) mesogestión; y c) microgestión.

El nivel de la **macrogestión** se corresponde con las responsabilidades desarrolladas por las autoridades sanitarias, cuyo propósito consiste en maximizar el bienestar relacionado con

La ética, la calidad, la equidad, la utilidad y la eficiencia son principios normativos sobre los que se fundamenta la asignación, la producción y la distribución de los recursos

La eficiencia no es un concepto absoluto, sino relativo, porque ninguna actividad posee en sí misma la condición de eficiente si no es comparada con otra de la misma naturaleza y objetivos.

la salud del común de los ciudadanos, a unos costes socialmente soportables mediante el desarrollo de políticas sanitarias. Lo que se trata de alcanzar con el establecimiento de guías maestras de actuación efectivas, útiles, eficientes, equitativas y socialmente razonables.

El nivel de la **mesogestión** se corresponde con las responsabilidades encomendadas a los directivos de las instituciones y establecimientos sanitarios, con el propósito de potenciar cuantitativa y cualitativamente la actividad desarrollada en los mismos, cuidando de hacer un buen uso y aprovechamiento de las consignaciones presupuestarias puestas a disposición de los directivos institucionales.

El nivel de la **microgestión** se corresponde con las responsabilidades ejercitadas por los profesionales sanitarios en cualesquiera puestos de trabajo, con el objetivo de que puedan hacer una buena labor médica (mejora de la atención, satisfacción y colaboración de los pacientes) utilizando para ello unos recursos que estén en consonancia con la calidad y la cantidad de actividad desarrollada.

1.- La función de producción de salud

Una función de producción puede definirse como una relación de carácter técnico referida a un proceso en el que se especifica cual es la combinación de entradas, factores productivos o "inputs" que técnicamente se considera necesaria e idónea para obtener, mediante una actividad debidamente organizada, ciertos productos (bienes o servicios) con la finalidad de satisfacer determinadas necesidades individuales o de la colectividad.

Si aplicamos este razonamiento al sector sanitario, la función de producción de salud puede definirse como un proceso basado en la obtención de un resultado final saludable, como consecuencia de la prestación de cuidados sanitarios intermedios, sobre el sustrato constituido por los pacientes y los condicionantes distales (como los niveles de renta, cultura y empleo), proximales (como el medio ambiente, la genética o los hábitos saludables) o los estados de riesgo (como la hipertensión o la obesidad) que definen el entorno y la propia función.

Como quiera que producir consiste básicamente en transformar recursos en resultados, la economía aplicada trata de verificar en qué medida cada una de las múltiples macrofunciones, mediante las que desarrollan las diversas actividades sanitarias

cumplen con el propósito de añadir mayor o menor valor al proceso, al objeto de orientar las decisiones a fin de que los recursos humanos, materiales y organizativos se apliquen con preferencia a las tareas, actividades o prestaciones que mejor cumplan con sus respectivos objetivos.

1.1 Los factores productivos

Por factores productivos o de la producción se conoce cualquier "entrada" o recurso ya sea humano o material que se constituye en un ingrediente esencial de la actividad económica utilizable en el proceso de producción de bienes o prestación de servicios. Estos elementos, que también son conocidos como "inputs", se combinan en una especie de matriz tecnológica según las proporciones que determinan las singularidades de cada uno de los procesos, para la obtención de una cantidad determinada de productos.

La tipología de estos factores diferencia entre: a) el **personal**, referido a cualesquiera profesionales que trabajan en el sector, como médicos, farmacéuticos, personal de enfermería, auxiliares de clínica y otros profesionales sanitarios; b) los **bienes materiales**, que a su vez pueden ser: b.1) **corrientes** de consumo inmediato (como los suministros de agua o luz), o corrientes de consumo no inmediato (como los medicamentos o el material sanitario, de oficina o de limpieza); y b.2) los bienes **de capital** (como las instalaciones, los equipamientos, los edificios, los vehículos o las tecnologías diagnósticas o de tratamiento); y c) los **servicios ajenos** externalizados (como la vigilancia, el mantenimiento, el catering, el factoring, la lavandería o la limpieza).

A la hora de valorar monetariamente a los factores productivos conviene advertir que se expresarán siempre en términos de gastos cuando se trate de hablar de los recursos humanos contratados (como los gastos de personal), de los bienes corrientes de consumo comprados (como los gastos en medicamentos o en material de limpieza) o de los servicios externos contratados (como los gastos de mantenimiento); en tanto que se expresarán en forma de inversiones cuando de lo que se trate es de expresar el valor de los bienes de capital que han sido adquiridos (como las inversiones en instalaciones o en equipamientos).

En la función de producción de salud se pueden diferenciar tres elementos: los factores productivos, los productos intermedios y los resultados finales

Los factores productivos se expresan en forma de gastos (como en el caso del personal, los bienes corrientes y los servicios ajenos) o en forma de inversiones (como en el caso de los bienes de capital)

1.2 Los productos intermedios

Los productos o **“outputs”** intermedios se refieren a las diversas tareas, actividades y actuaciones que, en forma de bienes y principalmente de servicios diferenciados según su naturaleza, se llevan a cabo dentro del proceso de producción, para hacer posible posteriormente la obtención de un resultado final de interés para un individuo o para la colectividad.

En general, la idea de producto está relacionada con cualesquiera consecuencias inmediatas de una función productiva, en forma de mercancías, bienes tangibles, prestaciones o servicios inmateriales que soportan un valor de utilidad, y que se emplean o se perciben como dotados de capacidad para satisfacer una necesidad o deseo en una fase posterior del proceso productivo. Dentro del ámbito sanitario, y a título de ejemplo se podrían citar los tratamientos, las consultas, los consejos saludables, las intervenciones, las atenciones, los cuidados de enfermería o las pruebas diagnósticas.

La valoración monetaria de los productos intermedios se expresa siempre en términos de costes, reflejando el valor de los recursos humanos aplicados, las tecnologías desgastadas, los servicios recibidos y los suministros consumidos. Y así, por ejemplo, se hablará de los costes de una histerectomía, de los costes de una angiografía, de los costes de un determinado tratamiento farmacológico, de los costes de una consulta de pediatría o de los costes de una estancia hospitalaria en la unidad de nefrología.

1.3 Los resultados finales

Los resultados finales o **“outcomes”** se refieren a la consecuencia última alcanzada por el consumo de bienes o la prestación de servicios. En el ámbito sanitario se identifican con cualesquiera desenlaces, repercusiones, impactos o modificaciones registradas en el estado de salud, en la actitud o en los comportamientos de un individuo o un grupo poblacional, como consecuencia de la aplicación sobre los mismos de un procedimiento, una acción preventiva o una terapéutica específica capaz de satisfacer una necesidad de esta naturaleza, objetivo que claramente no se habría producido en ausencia de tal intervención.

La valoración monetaria de los resultados finales se expresa

Tanto los productos intermedios como los resultados finales se expresan siempre en forma de costes

siempre en términos de costes, ya que se trata de de expresar el valor de los outputs intermedios que ha sido necesario aplicar para su consecución. Y así, por ejemplo, se deberá hablar de los costes por cada muerte evitada, por cada enfermedad prevenida o curada o por cada unidad de calidad de vida acrecentada o ganada.

Según su importancia, estos resultados suelen desagregarse en dos grupos: a) los "finales" propiamente dichos o "**end points**"; y b) los "**subrogados**". Los primeros se refieren a fenómenos clínica y sanitariamente relevantes (como las muertes evitadas, el tiempo de vida prolongado, la calidad de vida ganada, la incidencia prevenida o las enfermedades curadas); en tanto que los segundos (como la reducción de la hipercolesterolemia, el mejoramiento de los comportamientos saludables, el control de la tensión arterial o la reducción de la obesidad) pueden considerarse como de naturaleza "sustituta", dado que se refieren principalmente a mejoras en los estados de riesgo, en los factores proximales, en las situaciones o en las condiciones que tienen capacidad de mejorar (porque se encuentran en una clara relación causa-efecto) los resultados finales propiamente dichos.

2.- Los flujos de resultados

Tras de cualquier curso de acción sanitaria es posible identificar dos flujos de acontecimientos: a) las consecuencias que se derivan de tales intervenciones; y b) los costes o activos sacrificados para lograr los objetivos pretendidos.

Por lo que se refiere a las consecuencias/resultados y según su naturaleza, su enfoque y las unidades de medida empleadas para su cuantificación, cabe diferenciar tres diferentes categorías: 1) los efectos objetivos; 2) las utilidades subjetivas; y 3) los beneficios monetarios.

2.1 Los efectos

En el ámbito sanitario, reciben esta denominación cualesquiera acciones, modificaciones, cambios, impactos o repercusiones de naturaleza técnica y de medición objetiva, observable, verificable, que se han registrado respecto de estados de salud

Según su relevancia clínica o sanitaria, los resultados finales se clasifican en: finales propiamente dichos (o end point) y subrogados (o sustitutos)

Según su naturaleza, su enfoque y las unidades en las que vienen expresados, los resultados se pueden clasificar en tres categorías: efectos, utilidades y beneficios

anteriores, sobre funciones físicas, psíquicas o sociales de los individuos, que pueden ser razonablemente atribuidos a una exposición, prestación, cuidado, intervención, consejo o atención sanitaria. Poseen valor probatorio porque así lo acredita un dato estadístico, un aparato o dispositivo, una prueba diagnóstica, un juicio médico o cualquier otra evidencia.

Todos ellos vienen expresados en unidades físicas o naturales (tanto se expresen en términos de valores absolutos como relativos), y son susceptibles de medición a través de los conceptos de **eficacia** o **efectividad** de las acciones sanitarias. Constituyen algunos ejemplos de efectos: el número de vidas salvadas, el número de enfermos prevenidos, el número de vacunaciones, el número de consultas en atención primaria, la frecuencia de tratamientos exitosos, los porcentajes de comportamientos saludables mejorados, los años de vida ganados, el tiempo de incapacidad reducido, los valores de parámetros clínicos mejorados o el número de enfermos precozmente diagnosticados.

La noción de **eficacia** de una intervención sanitaria está vinculada a la medida o al grado en el que un determinado procedimiento, régimen o servicio tiene capacidad para alcanzar un objetivo sanitariamente deseable en condiciones experimentales o ideales, haciendo referencia al impacto o efecto de una acción llevada a cabo en condiciones óptimas, que se encuentran siempre bajo control del investigador. La medida de la eficacia respondería a la pregunta ¿en qué grado este procedimiento o esta acción podría alcanzar los resultados buscados (siempre en las mejores condiciones posibles)?

La eficacia se refiere a la capacidad que tiene una intervención sanitaria para alcanzar los objetivos pretendidos en condiciones ideales, experimentales o controladas

La eficacia es un concepto absoluto, cuyo valor se obtiene dividiendo los resultados alcanzados entre los objetivos pretendidos. Tiene un rango que va desde el valor 0 (ineficacia absoluta) hasta el 1 (plenamente eficaz) y se refiere a la probabilidad de que un individuo o un colectivo se beneficie de la aplicación de un procedimiento o técnica, en condiciones ideales de actuación, utilizando pacientes seleccionados con criterios restrictivos, con profesionales o medios especialmente cualificados siguiendo un protocolo estricto, evitando la presencia de circunstancias que puedan interferir en el proceso y dependiendo solo de factores biológicos y tecnológicos.

El nivel de eficacia sanitaria se establece habitualmente de forma experimental, de manera que su constatación científica no ofrece dudas, tiene validez universal y por su naturaleza debería ser

invariante respecto del lugar y del tiempo. La eficacia precede a (pero no presupone necesariamente) la efectividad, de forma que, según un algoritmo lógico, las acciones sanitarias pueden ser eficaces y efectivas al mismo tiempo; pero no ineficaces e efectivas a la vez. Si no es eficaz, no puede ser efectiva.

Por su parte, la noción de **efectividad** se refiere a la medida o el grado en que, dada una correcta prestación de servicios sanitarios basada en la evidencia a todos aquellos individuos que pueden beneficiarse de los mismos, se alcanza un determinado impacto o efecto, en condiciones habituales de uso o aplicación, por la generalidad del sistema, en la organización real, con los medios habitualmente disponibles y sin seleccionar los pacientes. La medida de la efectividad respondería a la pregunta ¿en qué grado este procedimiento está en realidad (en la práctica sanitaria habitual y en condiciones normales) alcanzando los resultados buscados?

La efectividad es un concepto absoluto cuyo valor se obtiene dividiendo los resultados alcanzados entre los objetivos pretendidos. Tiene un rango que va desde el valor 0 (inefectividad absoluta) hasta el 1 (plenamente efectiva), y se vincula a la probabilidad de que un individuo o un colectivo se beneficie de la aplicación de una atención o técnica sanitaria en circunstancias no controladas, normales, reales o habituales.

El nivel de efectividad puede depender de circunstancias de espacio y de tiempo, por lo que su determinación puede no tener carácter universal, aunque esté fundamentado en conclusiones sólidas alcanzadas en todos los casos de forma empírica. La efectividad de una tecnología sanitaria es una consecuencia del grado de eficacia, de las características del contexto en el que se aplique, del comportamiento (persistencia y adherencia) de los usuarios, así como de la capacitación y pericia de los profesionales proveedores de servicios.

2.2 Las utilidades

En el ámbito sanitario, la utilidad viene referida a los niveles de satisfacción subjetiva que se perciben por (o se aprecian por expertos en) los individuos, y que se asocia a determinados cambios en los estados de salud; de manera que cuanto más preferido es un estado de salud respecto de otro, más utilidades se le atribuyen. Es una medida subjetiva, generalmente expresada

La utilidad se refiere a la satisfacción subjetiva que experimenta un individuo cuando consume un bien o recibe un servicio, con los que se pretende elevar su nivel de salud

en una escala de calidad de vida que suele variar en un rango comprendido entre 0 (equivalente a la muerte), y 1 (equivalente a la salud perfecta).

Las herramientas para la medición de las consecuencias de las acciones sanitarias han pasado de poner el acento en la cantidad o en la duración de la vida (tasas de mortalidad o esperanzas de vida) a hacerlo sobre la calidad de vida relacionada con la salud. Y con este objetivo se han desarrollado numerosos procedimientos de medida de la misma, que pueden clasificarse en dos grandes apartados: a) los instrumentos de origen **psicométrico** (basados en la aplicación de cuestionarios que consideran diferentes dimensiones del bienestar). Puede diferenciarse entre: 1) los "generales" (también llamados perfiles de salud, como el *Sickness Impact Profile* o el *Nottingham Health Profile*), que sirven para cualquier individuo o patología; y 2) los "específicos" para una patología, grupo etario o dimensión concretas (como la *Diabetes Quality of Life*, o el *Geriatric Mental Study*); y b) los instrumentos de naturaleza **preferencial** que no utilizan cuestionarios, porque están fundamentados en las valoraciones que hacen los propios individuos sobre diferentes estados de salud (como las escalas visuales analógicas, la equivalencia temporal o el juego estandar).

Los **años de vida ajustados por calidad (AVAC)** es un índice frecuentemente empleado para cuantificar utilidades y que ajusta un año de vida según un valor de calidad de vida promedio asignado a ese año, a causa de un estado imperfecto de salud. Se trata de una medida del resultado o de las consecuencias de una actividad sanitaria, que considera simultáneamente tanto la prolongación del tiempo de vida, como las mejoras en la calidad de la misma. De esta forma, ganar un AVAC equivale a ganar un año de vida con una calidad igual a la unidad cualquiera que sea la combinación de tiempos, calidades de vida y número de personas beneficiadas.

Los AVAC permiten incorporar la variable tiempo y combinar de forma simultánea aspectos de mortalidad (cantidad de vida) y de morbilidad (calidad de vida). De este modo, los AVAC ganados por un individuo o por un grupo gracias a una intervención sanitaria se pueden medir agregando la calidad de vida aumentada con los años que dura su vida prolongada, según la expresión: $U(Q,Y) = U(Q) \times Y$. Siendo: U = utilidad. (Q) = calidad de vida. Y = años de vida ganados.

A pesar de su popularidad e intuitiva coherencia, los AVAC han soportado muchas críticas. Los inconvenientes de los AVAC tienen su origen en la propia inconsistencia inherente a la utilidad, y en que se concede la misma valoración a todos los AVAC obtenidos, con independencia de las influencias y conflictos morales que, sobre las prioridades así sugeridas, se pueden plantear desde diferentes posicionamientos éticos introduciendo aspectos tales como: la edad, el género, el número, la conducta, el tiempo o la gravedad.

Y así se pueden formular las siguientes cuestiones ¿Cuánto vale más: un AVAC ganado en jóvenes o en viejos?; ¿Cuánto vale más: un AVAC ganado en mujeres o en hombres?; ¿Cuánto vale más: pocos AVAC ganados para muchos o muchos otros ganados para pocos?; ¿Cuánto vale más: un AVAC ganado para un individuo responsable u otro ganado para otro con comportamiento de riesgo?; ¿Cuánto vale más: un AVAC ganado hoy u otro que se ganará dentro de varios años?; ¿Cuánto vale: más un AVAC ganado en situaciones de gravedad u otro en situaciones menos graves? Por estas razones, algunos expertos recomiendan emplear los AVAC ponderando estos aspectos.

Los años de vida ajustados por calidad combinan de forma simultánea aspectos que tienen que ver con la cantidad y con la calidad de vida

2.3 Los beneficios

Se trata de la consecuencia económica positiva esperable de la óptima asignación de recursos en el sector sanitario. Estos beneficios pueden tener dos orígenes y reciben diferentes calificativos: 1) el procedente de los ahorros generados en recursos sanitarios no utilizados o sustituidos gracias a una acción sanitaria (los beneficios **directos**); y 2) por la evitación de la muerte, la mejora de la productividad o la reducción del absentismo laboral entre la población activa salvada, curada o prevenida (los beneficios **indirectos**).

Siguiendo una clasificación en función del ámbito y el carácter de los recursos afectados, la idea de los beneficios "directos" se aplica al valor monetario de los ahorros en recursos de naturaleza sanitaria que son evitados o reemplazados gracias a una nueva acción, organización o tecnología que se evalúa. Por ejemplo, la cirugía mayor ambulatoria respecto de la hospitalaria, la vacunación respecto de la asistencia por la enfermedad no prevenida, o el tratamiento farmacológico respecto de la cirugía convencional

Por otro lado, la noción de beneficios “indirectos” se asocia al valor monetario de la actividad productiva neta ganada por la sociedad en su conjunto (no exclusivamente la del sector sanitario), gracias al aumento de los rendimientos laborales que se siguen (en una situación de pleno empleo) al absentismo prevenido, a las incapacidades reducidas y las muertes evitadas en cualquier sector de la actividad productiva, como consecuencia de las prestaciones sanitarias

Según el criterio valorativo empleado, existen diferentes **procedimientos de medición de los beneficios indirectos**: a) las teorías del capital humano y del coste de fricción, aplicando la perspectiva del mercado; b) el valor implícito público, desde la perspectiva de la sociedad; y c) la disposición a pagar, considerando la perspectiva individual.

El **capital humano** es un método de valoración económica de la vida, especialmente útil para calcular los beneficios indirectos, que está basado en la productividad esperada de los individuos, en términos de su potencial aportación monetaria neta futura para la riqueza de la sociedad. Según esta teoría, el valor económico de la vida o la salud de un individuo; es decir, los beneficios indirectos obtenidos gracias a la prevención/curación de una enfermedad o las ganancias productivas derivadas del diferimiento de un fallecimiento prematuro o la reducción de una incapacidad, pueden llegar a ser determinados a partir: a) de las ganancias brutas (salarios) esperadas de esta persona; b) de su probabilidad de supervivencia (edad y género); y c) del valor de la tasa de descuento aplicada. En economías con significativos niveles de desempleo, se trata de un método que sobrevalora las pérdidas productivas, ya que cualquier baja laboral puede ser rápidamente sustituida por otra persona.

Los **costes de fricción** constituyen una variante más lógica que el método del capital humano, que se emplean para estimar tanto los beneficios indirectos como los costes indirectos derivados de la disminución de la actividad productiva desde el momento en el que un puesto de trabajo queda vacante como consecuencia de una enfermedad, una incapacidad o un fallecimiento, hasta el momento en el que este puesto de trabajo vuelve a quedar ocupado por otro trabajador.

El **valor implícito público** es una teoría de valoración económica de los diferentes estados o condiciones de salud, que se fundamenta en el principio de las decisiones públicas

incorporadas desde el Estado (en el ejercicio de sus poderes judicial, ejecutivo o legislativo). Tales valoraciones se substancian en la atribución de valores económicos a cuestiones, situaciones o temas relacionados con la vida o la salud a través de sentencias judiciales o disposiciones administrativas. Los baremos de indemnizaciones aplicables a los diferentes hechos causantes derivados de lesiones, incapacidades o muertes, constituyen un ejemplo de este procedimiento valorativo.

La **disposición a pagar** es otra teoría que trata de la valoración económica de los diversos bienes y servicios, que está relacionada con su capacidad para proporcionar bienestar y que está basada en los propios juicios de los individuos respecto del valor que otorgan a su vida o su salud, en términos de monetarios. Puede ser expresada tanto en términos absolutos, como relativos respecto de la proporción de su salario y que los individuos estarían dispuestos a pagar a cambio de: a) modificar favorablemente su estado de salud o incrementar su probabilidad de ocurrencia; o b) evitar un mal resultado de salud o disminuir su probabilidad de ocurrencia. La cantidad de dinero que los individuos están dispuestos a pagar a cambio de adquirir estados más saludables puede deducirse: a) de forma directa; o b) de forma indirecta.

En el caso de las estimaciones directas se emplea el método de la **valoración contingente**, que es una técnica para estimar el valor de bienes y servicios para los que no existe mercado. Con ello se pretende simular la existencia de un mercado para el bien salud, intentando determinar el valor monetario que atribuyen los individuos a los tratamientos y a los apoyos asistenciales, a través de preguntas tales como ¿Hasta cuanto pagaría Vd. por un servicio sanitario determinado? o ¿Pagaría Vd. "x" unidades monetarias por recibir cierto tratamiento y alcanzar así una situación deseada y posible de salud?

Mediante el segundo procedimiento (indirecto), se intenta deducir la disposición a pagar a partir de las conclusiones que se pueden extraer del comportamiento (método de las **preferencias reveladas**) de los entrevistados. Por ejemplo, la diferencia entre dos salarios puede justificarse como si se tratara de una "prima" para incentivar o compensar el riesgo que conlleva un trabajo más arriesgado, peligroso, nocivo o poco saludable.

El capital humano, los costes de fricción, la valoración contingente y la disposición a pagar son métodos para estimar el valor monetario que puede atribuirse a los beneficios indirectos

3. Los flujos de costes

La noción de costes está vinculada con el valor de los recursos (factores o productos intermedios) empleados en una unidad productiva durante un periodo de tiempo, para la producción de un bien, para la prestación de un servicio o para la ejecución de un proceso. En su acepción estrictamente **empresarial**, la idea de costes se refiere al valor monetario de los recursos humanos que han sido utilizados, a las tecnologías que han quedado desgastadas, a los servicios que han sido recibidos y a los bienes de corrientes y a los suministros que se han consumido en un proceso productivo.

Y en la más amplia idea **social**, los costes tratan del sacrificio de cualquier activo, no exclusivamente valorable en términos monetarios, en el que se incurre como consecuencia de la producción de un bien o de la prestación de un servicio. Por lo tanto, puede también referirse a todo esfuerzo o pérdida de satisfacción que sea susceptible de alguna forma de valoración (incluso subjetiva e intangible). En definitiva, los costes sociales se refieren a cualesquiera activos (tangibles e intangibles) que son sacrificados a consecuencia de la actividad económica desarrollada

3.1 Taxonomía

Existe una muy amplia gama para clasificar los costes, pero la más relevante al objeto de este tema es la que inicialmente suele establecerse diferenciando: a) los costes **tangibles**; y b) los costes **intangibles**.

Los costes tangibles son aquellos que son valorables en términos monetarios a partir de la información suministrada por el sistema de precios del mercado. Se oponen a los costes intangibles y, en economía de la salud, pueden ser clasificados en dos diferentes categorías: a) directos; y b) indirectos. Esta clasificación depende de cual sea: 1) la naturaleza de los factores productivos empleados, desgastados o consumidos 2) el ámbito intra o extra sanitario al que tales costes vengán referidos; y 3) el sector al que se hallen adscritos los agentes sociales afectados.

Los costes **tangibles directos** se refieren a aquellos que

inciden claramente bien sobre los recursos o sobre los agentes intervinientes en el proceso de producción de bienes y prestación de servicios sanitarios teniendo lugar siempre dentro de este sector productivo. Como por ejemplo, los consumos de medicamentos, los salarios del personal o las amortizaciones de las tecnologías e instalaciones.

Los costes **tangibles indirectos** hacen referencia al valor monetario de las modificaciones negativas en la utilización de los recursos que en cualesquiera sectores productivos se registran como consecuencia de una situación, una condición o una disposición normativa sanitaria. Puede tratarse del valor de la actividad productiva o el rendimiento laboral disminuido en la población activa, la reducción de la capacidad de los trabajadores para generar ingresos o rentas; o el aumento de los costes empresariales, consecuentes al cumplimiento de cualquier regulación o normativa sanitaria.

Los costes tangibles directos se clasifican a su vez en dos grupos: 1) los costes directos sanitarios, (también conocidos como "institucionales"); y 2) los costes directos no sanitarios.

Los costes tangibles **directos sanitarios**, médicos o institucionales vienen a coincidir con la acepción empresarial y son aquellos que se derivan del empleo de recursos de naturaleza sanitaria (personal, tecnología, instalaciones, consumos en bienes almacenables o en suministros, servicios recibidos, etc.) y que se generan dentro del ámbito de este sector productivo a causa de su actividad operativa.

En ocasiones, la información sobre estos costes aparece desagregada en forma de costes de los factores productivos que se utilizan, consumen o desgastan; como por ejemplo, los salarios del personal, las amortizaciones de las instalaciones o de los equipamientos tecnológicos, los consumos de medicamentos y cualquier tipo de material sanitario, los consumos de material de limpieza o de oficina, los servicios externos, los comestibles y bebidas, los suministros varios no almacenables, etc. Pero en otras ocasiones, estos costes aparecen agregados en forma de costes de los productos, los pacientes, los procedimientos o los procesos; como por ejemplo, los correspondientes a las pruebas diagnósticas, a los tratamientos, a las intervenciones, a las consultas o a las visitas.

Los costes tangibles **directos no sanitarios**, no médicos o

no institucionales son aquellos directos extraordinarios de naturaleza no específicamente sanitaria, pero que se generan por el sector sanitario y deben ser soportados financieramente por los pacientes o enfermos. No se consideran estrictamente médicos porque no se refieren ni al uso, ni al consumo, ni al desgaste de factores productivos intervinientes en el proceso. Estos costes se caracterizan principalmente porque inciden sobre "el bolsillo" de los pacientes y pueden ser especialmente importantes en el caso de patologías crónicas. Es aplicable a cualesquiera costes que afecten negativamente el patrimonio de los enfermos, sus familias o amigos; a causa de la búsqueda y recepción de atención sanitaria (como los desplazamientos a los centros sanitarios, los alojamientos y las manutenciones extraordinarias), o los derivados de estados o situaciones especiales (como las adaptaciones en el hogar para personas dependientes, las dietas especiales (como la alimentación de los enfermos celíacos), los sobrecostes domésticos del enfermo o del cuidador, los cuidados informales o los apoyos sociofamiliares.

Por su parte, los costes **intangibles** son aquellos que, como los derivados del dolor, el malestar, la dependencia económica, la ansiedad, el aislamiento social, el miedo, la incomodidad, los conflictos familiares, la angustia, el sufrimiento, la pérdida de autonomía o de ocio, se manifiestan como consecuencia de la atención de una enfermedad (en pruebas diagnósticas o tratamientos). Se trata de costes identificables, algunas veces cuantificables, pero nunca valorables en términos monetarios, dado que el sistema convencional de precios de mercado es incapaz de aportar información acerca de su valor.

3.2 Los ajustes temporales

La metodología sugerida para la recogida de información sobre costes, considera las siguientes cuatro fases: a) la **identificación** de los recursos que van a verse afectados (en forma de salarios, consumos o amortizaciones; o en forma de consultas, pruebas o tratamientos); b) la **medida**, acerca de la cuantificación de cada uno de los anteriores activos (número de horas/médico, volumen de suministros, frecuencia de consultas, número de pruebas o número de tratamientos; c) la **valoración**, que trata de determinar su precio unitario, expresándolo en términos de una unidad monetaria concreta (el coste unitario de cada hora trabajada, de cada material consumido o de cada tratamiento

realizado); y d) la **temporalidad**, referida a la determinación del momento (el periodo anual) en el que se producirán o se han producido tales costes

En relación con la temporalización, se hace necesario proceder a realizar ciertos ajustes temporales en los dos siguientes supuestos: a) que haya que convertir valores corrientes en valores constantes, porque se manejan costes producidos en diferentes periodos de tiempo; o b) que haya que actualizar valores del futuro al momento presente, porque se trata de conocer el valor actual de costes que están previstos en el futuro.

En el primer caso se trata de hacer equivalentes en términos del poder adquisitivo que tienen las magnitudes monetarias ubicadas en diferentes momentos del pasado (o del presente); lo que se logra construyendo tablas de índices de precios al consumo a fin de neutralizar así los efectos inflacionarios. De este modo se facilita la conversión de valores corrientes o nominales en constantes o reales. El índice de precios al consumo es una herramienta estadística que, considerando el nivel de inflación a través de un número índice, expresa las variaciones porcentuales registradas a lo largo del tiempo en el promedio de precios de un conjunto dado de artículos.

Veamos un sencillo ejemplo: a partir del conocimiento de las inflaciones registradas a lo largo de un periodo de tiempo (desde el año 0, hasta el año 3), se trataría de confeccionar un índice de precios de la forma siguiente:

Periodos	Inflación	Indice de precios
0	***	100
1	2 %	102,00
2	3%	105,06
3	4%	109,26

En todos los casos, el índice de precios de cada período se calcula tomando en el año base (0) un valor de 100, y se va acumulando al índice del periodo anterior el porcentaje que determina la inflación del periodo considerado. Por ejemplo, el índice de precios del periodo 1 se ha obtenido sumando al índice de precios del periodo 0) que es 100, la inflación del periodo 1 (el 2% de 100) de donde resulta un índice igual a 102. El índice de precios del periodo 2 se ha obtenido sumando al índice de precios del periodo 1 que es 102, la inflación del periodo 2 (el

La metodología para determinar los costes considera cuatro fases: la identificación, la cuantificación, la valoración y la temporalización

3% de 102) de donde resulta un índice igual a 105,06. Y el índice de precios del periodo 3 se ha obtenido sumando al índice de precios del periodo 2, que es 105,6, la inflación del periodo 3 (el 4% de 105,06) de donde resulta un índice igual a 109,26.

A partir de la información de la inflación anual se construye la tabla de los índices de precios para los periodos de interés considerados en cada caso, con lo que ya pueden establecerse equivalencias entre los valores nominales de cada período y los reales expresados en términos de cualquier otro año.

Por ejemplo, si se desea expresar el valor nominal de 1.000 unidades monetarias situadas en el periodo 1, en términos reales del periodo 3, se puede plantear la siguiente regla de tres simple:

Periodos	Magnitud	Indice de precios
1	1.000	102,00
3	X	109,26

De donde (mediante una simple regla de tres) despejando $X = 1.071,17$ unidades monetarias. Lo que significa que 1,071,17 unidades del año (3) son equivalentes o tienen la misma capacidad adquisitiva "real" que las 1.000 unidades "corrientes" del año (1).

Y en el caso de que sea necesario establecer equivalencias entre magnitudes del presente y del futuro se debe aplicar la técnica financiera del **descuento**, que está inspirada en el principio de la subestimación de las necesidades futuras, y que trata de transformar en unidades monetarias (o de cualquier otra naturaleza) presentes o actuales, cualesquiera magnitudes referidas a diferentes momentos de tiempo del futuro. Constituye un procedimiento de cálculo mediante el cual una magnitud monetaria disponible en el futuro, puede ser valorada en el momento presente, mediante la aplicación de un factor de descuento.

El valor de este factor viene determinado en tablas financieras y actuariales, en función de la tasa social de descuento estimada y del periodo anual de futuro al que están referidas tales magnitudes. Su formulación es:

$$\text{Factor de descuento} = 1/(1+r)^t$$

Siendo: r = tasa de descuento social; y t = tiempo en años

Mediante el índice de precios se puede transformar valores corrientes o monetarios en valores reales o constantes

respecto del actual. Multiplicando el valor de la tasa de descuento por la magnitud considerada, ésta resulta “actualizada” o “descontada”.

Veamos un sencillo ejemplo. Supongamos que se desea actualizar una magnitud que asciende a 2.000 unidades monetarias que están situadas, están disponibles o se materializarán dentro de 3 años, y que la tasa de descuento vigente es el 2%. Aplicando la fórmula anterior, el factor de descuento será igual a $1/(1+0,02)^3$, lo que es igual a 0,94232, que multiplicado por 2.000, resulta un total de 1.884,64 unidades. Lo que significa que las 2.000 unidades dentro de tres años “valen” lo mismo que las 1.884,60 unidades del año actual,

El valor de la tasa de descuento (r) se puede aproximar de forma práctica y abreviada por varios métodos: a) tomando el tipo de interés oficial fijado por el Banco Central Europeo; b) mediante la diferencia entre el tipo de interés nominal y la inflación (lo que se conoce como el tipo de interés real); ó c) a través de la tasa de rendimiento real de las inversiones privadas. También puede venir fijada de forma exógena por las autoridades financieras.

La actualización o descuento es una técnica financiera mediante la que se pueden valorar al momento presente cualesquiera magnitudes situadas en momentos de tiempo del futuro

Conclusiones

En el sector sanitario, la economía organiza su pensamiento destacando la importancia relativa que tiene la eficiencia dentro del conjunto de los principios normativos. Para ello identifica y clasifica los diferentes flujos de resultados y de costes que inevitablemente se generan a consecuencia de la actividad desarrollada. Y además de clarificar numerosos conceptos, establece metodologías y taxonomías tratando de emplear herramientas explícitas para ilustrar los procesos de toma de decisiones racionales, tanto por lo que se refiere a la asignación óptima de los recursos, como a la producción más provechosa y el consumo más equitativo.

La identificación de los elementos constitutivos y de los factores intervinientes en la función de producción de salud, así como la comparación simultánea de los flujos de consecuencias y costes consecuentes a un curso de acción sanitaria permite evaluar críticamente las actividades, emplear herramientas de cálculo razonables, conocer tanto los valores añadidos por cada una de las mismas en el proceso de transformación de "inputs" en "outputs", como los activos sacrificados. Todo ello en orden a identificar aquellas estrategias, programas o tecnologías que demuestren ser más eficientes, para adoptar decisiones que, respetando (si procede) otros principios normativos de mayor rango, permitan asignar, gestionar y distribuir lo más racionalmente posible los escasos recursos disponibles en el sector sanitario.

Referencias bibliográficas

1. *Rubio Cebrián, S. Glosario de Planificación y economía de la salud. Ed. Díaz de Santos. Madrid. 2000.*
2. *Puig-Junoy, J. et al. El valor monetario de la salud. Ed. Springer-Verlag. Berlín. 2001.*
3. *Gisbert i Gelonch, R. Economía y Salud. Ed. Masson. Barcelona. 2002.*
4. *Kielhorn, A. Graf von der Schulenburg, J.M. y Antoñanzas, F. Manual de economía de la salud. GlaxoSmithKline. Madrid. 2002.*
5. *Dominguez-Gil Hurlé, A. y Soto Alvarez, J. Farmacoeconomía e investigación de resultados en salud. Real Academia de Farmacia. Madrid, 2002.*
6. *Badía X. La investigación de resultados en salud. Novartis farmaceutica. Barcelona. 2000.*
7. *Antoñanzas F. et al. El problema de la actualización en la evaluación económica de programas sanitarios. Hacienda Pública. 2000;148:3-25.*
8. *Rubio Cebrián, S. et. al. Diccionario de Gestión y Administración Sanitaria. Página web de las publicaciones del Instituto de Salud Carlos III. E.N. de Sanidad. Madrid. 2017*