

**AUTOR**Ángel Sanz Granda<sup>1,2</sup>

1. Consultor de Farmacoeconomía (Proyectos de Farmacoeconomía).
2. Especialista en Farmacia Hospitalaria.

**RESUMEN**

Las autoridades sanitarias están centradas en el denominado gasto farmacéutico y adoptan constantemente medidas de carácter economicista exclusivo con el fin de reducir los costes de los medicamentos. Sin embargo, no se observa ninguna medida dirigida a incrementar los resultados de salud. La farmacia comunitaria está en disposición de llevar a cabo diversas intervenciones con el fin de mejorar los resultados de salud de los pacientes. No obstante, ello supone la utilización de unos recursos (tiempos, recursos, etc.) que podrían quedar limitados si las medidas oficiales citadas cercenan la capacidad productiva de la farmacia. Gasto y resultado están asociados y no se puede modificar uno sin pretender modificación del otro.

La farmacoeconomía o evaluación económica de tecnologías sanitarias puede colaborar, mediante el estudio de los resultados obtenidos, así como de la utilización de los recursos necesarios, a la estimación de la eficiencia comparada de dos o más intervenciones farmacéuticas. Mediante la utilización de algunos de los tipos de análisis económicos existentes, principalmente coste efectividad y coste utilidad, se pueden calcular parámetros, como el ratio coste efectividad incremental o el beneficio neto incremental monetario, que permiten elegir e implementar aquellas intervenciones que presenten un mayor valor.

Es imprescindible involucrarse en el manejo de la salud de la sociedad, responsabilizándose de los resultados obtenidos. La evaluación de la efectividad y eficiencia de diversas intervenciones farmacéuticas facilitaría mostrar el valor añadido de la farmacia comunitaria, permitiendo cuantificar el valor económico que la sociedad perdería si la farmacia no las llevara a cabo.

**PALABRAS CLAVE**

**PALABRAS CLAVE EN ESPAÑOL**  
Farmacoeconomía, valor añadido, costes, resultados.

**PALABRAS CLAVE EN INGLÉS**  
Pharmacoeconomics, added value, costs, outcomes.

# LA FARMACOECONOMÍA EN LA FARMACIA COMUNITARIA

## LA FARMACOECONOMÍA EN LA FARMACIA COMUNITARIA. APLICACIÓN EN LA EVALUACIÓN DE INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS

### INTRODUCCIÓN

Actualmente, el mundo se halla inmerso en una crisis económica de enorme magnitud que ha conducido a la recesión en la mayoría de los países, incluida España. Si la concienciación acerca del gasto era antes importante, la situación actual ha acrecentado dicho sentimiento, induciendo a las autoridades a recortes significativos.

En nuestro país, el sector sanitario es fundamentalmente público, lo que permite a la administración un gran control sobre el mismo. Dentro de éste, el subsector farmacéutico es de los más regulados. Su especificación abarca desde el precio industrial que adoptará un nuevo medicamento hasta el margen que obtendrá la distribución mayorista o la farmacia comunitaria, pasando por la aportación que desembolsará cada tipo de paciente. En principio, parece adecuado que así sea para garantizar el perfecto funcionamiento de nuestro sistema, además parece útil, en los tiempos que corren, para garantizar su sostenibilidad. Ahora bien, el conjunto de medidas dirigidas hacia el manejo de los medicamentos en cualquier ámbito está conducido en exclusiva por planteamientos estrictamente economicistas, cuyo único objetivo reside en la reducción del gasto farmacéutico, es decir, la factura que la Administración pagará finalmente por poner a disposición de los españoles los medicamentos precisos para restablecer y mantener la salud o prevenir la enfermedad. Una primera cuestión surge enton-

ces a la vista de este planteamiento: ¿se reduce el gasto sanitario mediante el recorte exclusivo del gasto farmacéutico?

### DETERMINANTES DE LA EFICIENCIA

#### GASTO Y RESULTADO

Una primera aproximación a la cuestión planteada podría ofrecer una respuesta positiva. Parece obvio que, si se reduce el coste del medicamento, disminuiría el coste del tratamiento farmacológico. Por ello, todas las medidas implantadas en los últimos años, hasta la más reciente del Real Decreto ley 8/2010 para la reducción del déficit público, abogan por esa idea y se circunscriben a medidas económicas de reducción del coste de los medicamentos. Sin embargo, si éstos se administran para obtener un resultado de salud, ¿afectarían dichas medidas en los resultados?, porque parece igualmente obvio que ha de existir una correlación entre gasto y resultado y que ésta debería ser de tipo directo. De otra manera, no sería interesante gastar más en medicamentos si no se obtuvieran mejores resultados de salud.

Nos hallamos, sin embargo, ante un déficit de información sobre las variables mencionadas: mientras que se conoce exactamente que, en el año 2009, el gasto en medicamentos a través de receta oficial del Sistema Nacional de Salud fue de 12.506 millones de euros<sup>1</sup>, poco se sabe acerca de los resultados que se obtuvieron con dichos medicamentos. Los datos existentes no permiten ver en su totalidad el problema. Así, en 2008, el

subgrupo terapéutico de las estatinas fue el de mayor importe en España, con 859 millones de euros, representando el 7% del gasto farmacéutico total<sup>2</sup>; de esta cifra, el 65% (562 millones) correspondía a atorvastatina, principio activo de mayor consumo en España en el mismo año<sup>3</sup>. Sin embargo, en 2007 sólo el 47% de los pacientes tratados<sup>4</sup> (en su mayor parte con estatinas) alcanzaron el valor objetivo de nivel de LDL colesterol en España<sup>5</sup> (<130 mg/dL; 4,5 mmol/L).

Los datos mencionados no aportan una información exacta acerca de la verdadera trascendencia de los hechos, puesto que no podrían responder a si se puede alcanzar un mejor control del nivel de colesterol con el consumo de fármacos que presenta nuestro país. Pero, en principio, se podría responder afirmativamente a dicha pregunta. El estudio MERCURY I mostró que el porcentaje de pacientes que alcanzaban un nivel de LDL colesterol <116 mg/dL fue del 84% con 20 mg/día de atorvastatina u 88% con 10 mg/día de rosuvastatina<sup>6</sup>. Es lógico pensar entonces que sería posible llegar hasta dichas cifras de control, si bien para ello sería precisa una mayor intervención de todos los agentes de salud para optimizar el cumplimiento terapéutico, detectar fracasos terapéuticos por dosis subterapéuticas, etc. Según datos propios de nuestro país, Martín et al<sup>7</sup> mostraron que, como era de esperar, el nivel de LDL-colesterol así como el porcentaje de pacientes que obtenían un control adecuado de la colesterolemia dependían directamente del grado de cumplimiento terapéutico. A su vez, González et al<sup>8</sup> han mostrado recientemente, mediante la función RICORNA (adaptación de la ecuación de Framingham-Willson a nuestro país a través de los datos de la población de Navarra) que la elevación del nivel de colesterol (especialmente de la fracción HDL-colesterol) está asociada directamente con la modificación del riesgo cardiovascular<sup>9</sup>. Un solo caso de evento cardiovascular, como el infarto de miocardio (GRD 121, 122 y 123), presentaba en 2005, para la Comunidad de Madrid<sup>10</sup>, un coste total entre 4.440 y 6.099 euros (originado en gran medida por las estancias hospitalarias que conlleva, 6-11 días, dependiendo de la gravedad), cifra que lleva al traste los ahorros de las medidas economicistas.

## INTERVENCIONES, RESULTADOS Y GASTO

Ali et al<sup>11</sup> mostraron que una intervención farmacéutica incrementó en un 15% el cumplimiento terapéutico del tratamiento reductor del colesterol y redujo en un 8,5% el nivel del LDL-colesterol; adicionalmente, los pacientes mostraron una disposición a pagar una media de 34,50\$ por la intervención recibida.

A la vista de lo expuesto, podemos colegir que las intervenciones dirigidas a reducir el nivel de colesterol se podrían traducir en una reducción del riesgo cardiovascular, disminuyendo así el coste sanitario en una cuantía muy superior a la obtenida mediante las intervenciones dirigidas a la reducción del coste farmacológico. Por lo tanto, ¿no sería mucho más eficiente focalizar los esfuerzos en incrementar los resultados obtenidos que reducir una parte de los costes? Por supuesto que sí.

El farmacéutico, como agente de salud, puede mejorar el resultado de salud, colaborando en la consecución de mejores resultados a partir del gasto existente. Pero dichas intervenciones precisan, por su parte, la utilización de sus propios recursos, por lo que, si se le reducen los recursos disponibles, mediante medidas economicistas, posiblemente no pueda involucrarse plenamente en la ejecución de dichas intervenciones. En consecuencia, el gasto farmacéutico se podría convertir finalmente en un aumento del gasto sanitario.

Una cosa parece clara: para que la actividad farmacéutica sea valorada en su justa medida, la farmacia comunitaria debe implementar actuaciones dirigidas hacia la consecución de una mejora en los resultados de salud, es decir, llevar a cabo intervenciones de atención farmacéutica, según la clásica definición de Hepler y Strand<sup>12</sup>. Pero tan importante como la realización es la evaluación del valor añadido que produce, especialmente en lo relativo a la mejora de los resultados de salud de tipo clínico y humanístico, pero sin dejar atrás los de tipo económico. La farmacoeconomía o, mejor dicho, la evaluación económica de tecnologías sanitarias puede ofrecer soluciones a este problema.

## FARMAECONOMÍA FARMACOECONOMÍA

La farmacoeconomía se puede definir como la relación entre los recursos utilizados y los resultados obtenidos de una tecnología sanitaria respecto de otra de comparación. Es decir, es el estudio de la eficiencia comparada de dos o más alternativas. Recordemos que una tecnología sanitaria, según definió Berger<sup>13</sup>, es cualquier tipo de intervención que tiene influencia en la salud y en la sociedad, por lo que las intervenciones de atención farmacéutica entran de lleno en dicha definición y, por lo tanto, son susceptibles de evaluarse como cualquier otra tecnología sanitaria.

Así pues, la evaluación económica de tecnologías, disciplina relativamente nueva en el campo de la salud, presenta, a la vista de su definición, dos parámetros de similar relevancia. De una parte estarían todos los recursos (R) que se emplean en su implementación; de otra, los beneficios (B) obtenidos mediante la misma. A partir de estas variables se puede estimar que una intervención es económicamente eficiente respecto de otra cuando proporciona un mayor beneficio a partir de unos recursos previos. Para ello, los economistas manejan ambas variables en unidades monetarias. Sin embargo, esto puede ser un problema en el ámbito de la salud. Por dicho motivo, es mucho más frecuente expresar los beneficios en unidades más familiares para el sanitario, principalmente de tipo clínico y de calidad de vida.

## VARIABLES EN FARMAECONOMÍA

### Los costes

Cualquier intervención farmacéutica como, por ejemplo, la mencionada al principio de este escrito dirigida a la mejora del cumplimiento terapéutico presenta esfuerzos o sacrificios adicionales a todos los que se hallan directamente relacionados con el paciente en cuestión.

Coste se podría definir como todo aquello que supone un sacrificio para el que incurrir en él. Principalmente, los costes son de tipo monetario, pero no tiene por qué ser así siempre pues el sacrificio está asociado a que la utilización de un recurso en un ámbito determinado implica que el mismo no podrá ya emplearse en otro diferente: ese es el sacrificio que debemos

pagar por su uso. De esta idea nace el concepto de coste de oportunidad que es el valor de la opción a la que se renuncia por elegir otra diferente. Atendiendo al tipo de recurso utilizado, los costes pueden clasificarse en varios tipos (Tabla 1).

Sólo es preciso abarcar un tiempo en el que se recojan todos los costes y beneficios relevantes. Ahora bien, si lo prolongamos indefinidamente, se hará más compleja la estimación; si lo acortamos demasiado, se simplificará nota-

de unos recursos determinados en una intervención. Naturalmente, se espera que dichas consecuencias sirvan para mejorar el bienestar del paciente (lo cual sigue estando en línea con el objetivo de la atención farmacéutica).

Se pueden clasificar los resultados obtenidos en dos grandes tipos:

**TABLA 1 TIPOLOGÍA DE COSTES UTILIZADOS EN EVALUACIÓN ECONÓMICA DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS**

- 1.- Al sector sanitario.
  - 1.1.- Fijos, no dependientes de la carga asistencial.
  - 2.1.- Variables, dependientes de la actividad realizada.
    - 2.1.1. Adquisición, preparación y monitorización de fármacos.
    - 2.1.2. Tratamientos resolutivos de reacciones adversas.
    - 2.1.3. Tratamiento del fracaso terapéutico.
    - 2.1.4. Tiempo de profesionales sanitarios (farmacia, at. primaria, especializada y hospitalaria).
    - 2.1.5. Pruebas de diagnóstico y monitorización.
- 2.- Al paciente y a la familia.
  - 2.1. Tiempos de desplazamientos.
  - 2.2. Reducciones de productividad laboral.
  - 2.3. Copago de los fármacos prescritos.
  - 2.4. Adquisición de dispositivos y utensilios necesarios.
- 3.- A otros sectores.
  - 3.1. Asistencia social.
  - 3.2. Ayuda domiciliaria.

La metodología para la estimación de los costes es sencilla. En una primera fase se identifican todos los recursos utilizados. A continuación, se cuantifica el uso de cada uno de ellos. Seguidamente, se define un precio unitario para cada recurso y, al final del proceso, se estima el coste global de todos los recursos utilizados.

Sin embargo, hay dos aspectos fundamentales que modulan los costes. El primero de ellos es la denominada perspectiva o punto de vista del análisis: un recurso será relevante o no, es decir, supondrá un sacrificio o no, en función del escalón del sistema de salud en el que se sitúe el análisis. Así, desde la perspectiva de la farmacia comunitaria, sería coste el tiempo de consulta farmacéutica con los pacientes o la preparación de sistemas personalizados de dosificación, mientras que no lo serían las visitas a urgencias o las estancias en la UCI. En el caso de una perspectiva hospitalaria, el planteamiento sería el inverso. Finalmente, la perspectiva de la sociedad es aquella que recoge todos los costes incurridos pues todos afectan a ésta.

Otro aspecto esencial a tener en cuenta en la estimación de costes es el horizonte temporal del análisis, es decir, el periodo de tiempo en el que establecemos la utilización de recursos y los beneficios obtenidos por una tecnología determinada. En principio parece fácil su determinación.

blemente, pero a costa de perder mucha información valiosa: en el caso de patologías crónicas, existen resultados relevantes que se producen en el medio o largo plazo, no antes. Así pues, habrá que determinar en cada caso cuál es el horizonte temporal que se utilizará. Ello puede obligar a un ajuste marcado por la preferencia temporal. Este concepto, por el que los beneficios se prefieren en tiempo inmediato mientras que los costes se desean en el largo plazo, justifica que haya que minusvalorar cualquier coste o resultado que no se produzca de forma inmediata. Para efectuar dicho ajuste, se recurre a la aplicación de una tasa de descuento tanto a los costes como a los resultados, otorgando más valor cuanto más cerca se originan y reduciéndolo al alejarse en el tiempo.

#### Los resultados

Llamamos resultado a cualquier consecuencia generada a partir de la utilización

a.- **Resultados sanitarios**, que son los que están asociados con el tiempo de supervivencia del paciente. Obviamente, la mejor consecuencia que se puede esperar es que el paciente no muera y que prolongue en todo lo posible su tiempo de vida. De esta manera, la unidad de medida serán los años de vida vividos. Ahora bien, generalmente no es posible alargar el horizonte temporal durante todo el periodo de vida, por lo que se recurriría a medidas alternativas, denominadas subrogadas. Éstas siempre deberán ser variables que hayan demostrado una relación directa con el resultado final como, por ejemplo, el nivel de LDL-colesterol con la mortalidad cardiovascular.

b.- **Resultados no sanitarios**, que tienen en cuenta también el bienestar o calidad de vida percibida por el paciente. Ello se fundamenta en el hecho por el que la persona elige habitualmente unos determinados estados de salud sobre otros, expresando así unas preferencias por cada estado. Dichas preferencias se pueden medir mediante técnicas específicas, ofreciendo lo que se denomina utilidad. Este factor oscila entre el 0, correspondiente al estado de muerte, y el 1, que se asocia con la salud perfecta. Un instrumento muy útil en este aspecto es el EuroQol 5D (EQ 5D). De esa forma, se puede cuantificar un periodo de tiempo vivido por el paciente, modulándolo por su calidad de vida. El resultado de esta nueva unidad de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es el año de vida ajustado a calidad o AVAC (Tabla 2).

**TABLA 2 ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE AÑOS DE VIDA AJUSTADOS A CALIDAD (AVAC)**

**Años de Vida Ajustados a Calidad (AVAC).**

Se estiman como el producto del tiempo vivido por la utilidad del estado de salud percibido.

Ejemplo: un paciente permanece un año con enfermedad, habiéndose estimado una utilidad de 0,85; posteriormente, el segundo año presenta una salud percibida casi perfecta (utilidad: 0,95).

En este caso, el número de AVAC sería:  $(1 \times 0,85) + (1 \times 0,95) = 1,8$  AVAC siendo 2 años el tiempo de supervivencia.

**PARÁMETROS FINALES EN FARMACOECONOMÍA**

**Ratio coste efectividad incremental**

En evaluación económica, el aspecto más importante para elaborar decisiones racionales es la denominada eficiencia marginal del capital; esto es la ganancia en el resultado que tiene lugar si en un proceso se utiliza una unidad adicional de capital. Del mismo modo, podemos transformar la idea mediante la estimación del incremento de recursos necesarios para obtener una unidad adicional de resultado. Ello quiere decir que es preciso estimar cuál sería el incremento del coste que se precisa para obtener, por ejemplo, un año de vida más o un AVAC adicional, al pasar de x años a (x+1) años debido a la intervención efectuada.

El parámetro que define el resultado final mencionado en un análisis económico de tecnologías sanitarias se denomina ratio coste efectividad incremental (RCEI), calculado como  $[(C_n - C_c) / (R_n - R_c)]$  siendo C el coste, R el resultado y los subíndices n y c indican la asociación con las intervenciones nueva y de comparación, respectivamente. La decisión final para la aceptación o no de una nueva tecnología respecto de otra de referencia se realiza comparando el RCEI estimado con un denominado umbral de eficiencia, de manera que, si el parámetro estimado es inferior a dicho umbral, la nueva intervención sería considerada como más eficiente que la de comparación y viceversa. Sin embargo, no parece haber una metodología científica para designar dicho umbral, por lo que se ha procedido a fijar de forma artificial su valor. En España se ha adoptado de forma tácita el valor de 30.000 €/AVAC adicional, en base al estudio de Sacristán et al<sup>14</sup> que tenía como objetivo identificar el RCEI de lo que en España se estaba considerando como una tecnología eficiente.

**Beneficio neto incremental**

El valor del RCEI representa el coste que el decisor habrá de pagar más por incrementar la efectividad en una unidad. Como con cualquier otra variable, se cuantifica mediante un valor medio más una medida de su dispersión, como el intervalo de confianza. Sin embargo, en ocasiones, esto puede resultar muy confuso, por lo que se ha recurrido al denominado beneficio neto incremental monetario (BNIm), calculado mediante  $[D \times (R_n - R_c) - (C_n - C_c)]$ , siendo

(D) la disposición a pagar del decisor y el resto presenta el mismo significado explicado anteriormente. Mediante esta estimación se determina si el resultado incremental obtenido, transformado en unidades monetarias mediante el producto por la disposición a pagar, es superior o no al incremento del coste preciso para obtenerlo. Así pues, si en términos monetarios se obtiene más valor por el resultado obtenido que lo que se hubiera pagado por ello –en cuyo caso el resultado será mayor que cero– la nueva tecnología, se consideraría eficiente respecto de la de comparación y viceversa.

Como el resultado mencionado del BNIm depende de D (disposición a pagar del decisor), será mayor o menor que cero en función del valor que se otorgue a dicha disposición (la cual tiene el mismo significado que el umbral de eficiencia antes citado). De este modo, otorgando un amplio rango de valores a dicha disposición se puede llegar a estimar la probabilidad de que la nueva tecnología fuera eficiente o coste efectiva respecto de la de comparación, para un amplio rango de disposiciones a pagar, pudiendo dibujar entonces la curva de probabilidad de aceptabilidad de coste efectividad, la cual es de gran utilidad para la toma de decisiones.

**Análisis farmacoeconómicos**

Una vez conocidas cuáles son las variables que se utilizan en los análisis farmacoeconómicos (costes y resultados) y los parámetros que expresan la eficiencia comparada (RCEI y BNIm), así como las reglas de decisión para la determinación de la eficiencia (que el RCEI sea inferior al umbral de 30.000 €/AVAC adicional o que el BNIm sea mayor de 0 para una disposición a pagar determinada), sólo queda conocer cuáles son los tipos de análisis que se efectúan en la práctica (Tabla 3).

coste efectividad incremental (RCEI), estimado como:  $(C_n - C_c) / (R_n - R_c)$ .

Un ejemplo de este tipo de análisis es el que están llevando a cabo Avery et al<sup>15</sup> para determinar la efectividad y eficiencia, desde la perspectiva del sistema de salud inglés, de una intervención farmacéutica con el objetivo de reducir la proporción de personas que se hallan en riesgo de presentar una prescripción potencialmente perjudicial en el ámbito de la atención primaria. El horizonte temporal del estudio será de doce meses. En este caso, el resultado principal es el porcentaje de pacientes que a los seis y doce meses del inicio presenten una prescripción de un AINE con historia de úlcera péptica o algún otro caso de contraindicación. Los costes se corresponden con los del manejo de cada evento (consultas médicas, pruebas de laboratorio, visitas a urgencias, estancias hospitalarias), así como los asociados con la implementación de la intervención. El resultado de la evaluación económica mostrará el coste por error evitado de prescripción.

**Análisis coste utilidad**

Cuando los resultados se expresan en forma de AVAC, mientras que los costes permanecen como unidades monetarias, nos hallamos ante el análisis coste utilidad, que se expresa como un ratio coste utilidad incremental (RCUI), estimado mediante  $(C_n - C_c) / (U_n - U_c)$ , siendo U el número de AVAC obtenidos en cada estrategia. Karnon et al<sup>16</sup> han desarrollado un análisis coste utilidad de varias intervenciones dirigidas a evitar reacciones adversas de los medicamentos mediante la reconciliación de las prescripciones previo al ingreso hospitalario. Para ello obtuvieron datos acerca de los costes incurridos y de los efectos obtenidos, estos últimos medidos como AVAC, obteniendo, a partir de la curva de probabilidad de aceptabilidad de

**TABLA 3 TIPOS DE ANÁLISIS ECONÓMICOS**

Análisis.	Costes.	Resultados.
Coste efectividad.	Un. monetarias.	Un. clínicas.
Coste utilidad.	Un. monetarias.	AVAC.
Coste beneficio.	Un. monetarias.	Un. monetarias.
Minimización de costes.	Un. monetarias.	Se asumen iguales.

**Análisis coste efectividad**

En este caso, el más habitual en farmacoeconomía. Los resultados se miden en unidades clínicas y los costes, en monetarias; el resultado se expresa como ratio

coste efectividad, que la intervención llevada a cabo por el farmacéutico presentaba un 60% de probabilidad de ser coste efectiva para una disposición a pagar de tan sólo 10.000 libras por AVAC.

**TABLA 4 COSTES INCLUIDOS EN LA EVALUACIÓN ECONÓMICA**

- 1.- Costes asociados con la implementación de la intervención:  
Primera visita y seis de seguimiento (40 \$A/hora).  
Tiempo de revisión de los medicamentos (40 \$A/hora).  
Información escrita sobre niveles de glucosa en sangre ( 1 \$A/un.).  
Llamadas telefónicas al pacientes y sus médicos (0,16 \$A/llamada).
- 2.- Costes del uso de recursos sanitarios asociados a diabetes:  
Consultas al médico de atención primaria (27,55 A\$/consulta).  
Consultas al médico de atención especializada (66,60 \$A/consulta).  
Visitas a urgencias (66,60 A\$/visita).  
Estancia hospitalaria (2.350 A\$/GRD de diabetes).
- 3.- Costes de los fármacos utilizados.

**TABLA 5 VARIABLES DE RESULTADO UTILIZADAS EN LA EVALUACIÓN ECONÓMICA**

- Variación del valor medio de A1c.
- Variación del porcentaje de pacientes con reducción >1 % de A1c.
- Variación del porcentaje de pacientes con A1c > 7%.

**TABLA 6 VARIABLES OBTENIDAS EN EL ESTUDIO DE LA INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA (TAYLOR, 2005) Y PARÁMETROS ECONÓMICOS ESTIMADOS EN LA EVALUACIÓN**

Parámetro.	Intervención.	Control.	Diferencias.
A1C.	7,86 / 7,41.	7,41 / 7,38.	0,43.
Coste.	1.821.	1.438.	383.
RCEI.	891 \$A/1%.		

### Análisis coste beneficio

Cuando tanto costes como resultados se expresan en unidades monetarias, el análisis realizado es del tipo de coste beneficio. Si bien es el análisis que más gusta al economista, su uso no está extendido en el campo de la salud pues la conversión de resultados clínicos en económicos no está exenta de problemas. El resultado se expresa como cociente o como diferencia entre beneficios y costes.

Chisholm et al<sup>17</sup> evaluaron un programa de asistencia a la medicación en pacientes que precisaban un trasplante renal para facilitar el acceso a los agentes inmunosupresores. 61 pacientes entraron en el estudio observándose un ahorro de costes de 69.233 \$ en el año de instauración del programa, de modo que se estimó un cociente (ratio) beneficio a coste de 4.2 a 1, significando que por cada dólar gastado en el programa, en tiempo del farmacéutico, la institución obtenía un beneficio de algo más de 4 dólares.

### Análisis de minimización de costes

En el peculiar caso que dos alternativas ofrezcan el mismo resultado, el análisis quedaría reducido a la mera comparación de los costes de ambas, en cuyo caso se elegiría aquella que presentara menores costes. Chen et al<sup>18</sup> realizaron un análisis farmacoeconómico para evaluar el coste de varios tratamientos antihipertensivos en prevención cardiovascular en personas

mayores. Basados en el estudio SHEP (Systolic Hypertension in the Elderly Program), que demostró una reducción significativa de eventos cardiovasculares mediante tratamiento antihipertensivo en personas mayores, y tomando en consideración una eficacia similar de las estrategias basadas en diuréticos respecto de otras alternativas, hallaron que el coste durante cinco años utilizado por el número necesario de pacientes a tratar para prevenir un evento cardiovascular osciló entre 6.843 \$ con un tratamiento basado en diuréticos hasta más de 45.000 \$ con la alternativa basada en IECA, estimándose una diferencia o coste incremental de 38.667 \$.

## APLICACIÓN FARMACOECONOMÍA

### APLICACIÓN DE LA FARMACOECONOMÍA EN INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN DIABETES

Como se ha venido indicando, la evaluación económica puede ayudar al farmacéutico comunitario en la estimación del valor añadido que presenta una determinada intervención de atención farmacéutica, ofreciendo un parámetro que expresa la eficiencia comparada de dicha intervención respecto de otra, como puede ser el cuidado usual.

Un ejemplo de evaluación económica de una intervención realizada en el ámbito

de la farmacia comunitaria la han ofrecido Taylor et al<sup>19</sup> en Australia. Estos investigadores analizaron la efectividad y eficiencia de un servicio de manejo de la diabetes tipo 2 a partir de un ensayo controlado de grupos paralelos. El estudio se basó en el hecho de que una tercera parte de la población estaba infradiagnosticada o pobremente controlada, lo que repercute en mayor riesgo de complicaciones micro y macrovasculares. Éstas, a su vez, empeoran la calidad de vida de los pacientes, así como incrementan considerablemente la utilización de recursos al sistema de salud. Por dichos motivos, el programa pretendió mejorar los resultados de salud de las personas diabéticas y reducir los costes sanitarios.

La perspectiva adoptada fue la del sistema de salud australiano, incorporando por lo tanto los costes incluidos desde este organismo (Tabla 4) y excluyéndose los que no participaban en ello, como los de instauración del servicio (formación de farmacéuticos: tiempos y materiales dispuestos, así como rediseño del local de la farmacia) o los de tipo indirecto (desplazamientos y pérdidas de productividad). Como medida del resultado principal se utilizó una de tipo subrogado: la hemoglobina glucosilada o A1C (Tabla 5), la cual ha sido reconocida como una medida sustitutiva válida como predictora de la evolución de la patología.

El resultado del estudio mostró una reducción media de A1C en el grupo de intervención superior a la observada en el de control. Asimismo, la utilización de recursos en el grupo de intervención fue mayor que en el grupo control. Con ello, el ratio coste efectividad incremental fue de 892 \$A por cada 1% adicional de reducción de A1C (Tabla 6).

En esta evaluación, los niveles basales de A1C no fueron muy elevados (7,86% en el grupo de intervención y 7,41% en el de control), lo que condiciona la escasa reducción de dicho parámetro. Sin embargo, muy recientemente, Jameson et al<sup>20</sup> han analizado una intervención farmacéutica en pacientes diabéticos peor controlados al inicio (A1C: 10,4 y 11,1%, respectivamente), obteniendo una reducción del nivel de dicho parámetro mucho más substancial (1,50 y 0,40% respectivamente). Ello es importante puesto que existe una asociación entre reducción de A1C y del riesgo de complicaciones<sup>21</sup>, de modo que, por cada

1% de reducción media de A1C, se observó un 27% de reducción del riesgo de infarto de miocardio, un 37% del de complicaciones microvasculares o un 21% de reducción de muerte asociada a diabetes. El estudio CODE-2 ha analizado el coste del manejo de la diabetes tipo 2 en España en 2002, mostrando que el mayor determinante del coste era el tratamiento de las complicaciones asociadas: el coste medio anual por paciente de un diabético sin complicaciones en nuestro país se estimó en 883 euros, mientras que, si presenta dichas complicaciones, dicha cifra ascendía hasta 2.134 euros<sup>22</sup>. Asimismo, en el momento de efectuarse dicho estudio, el coste medio en España de un solo día de ingreso en una UCI como consecuencia, por ejemplo, de un infarto de miocardio, complicación macrovascular habitual en los diabéticos mal controlados, era de 1.173 euros o el de un día de ingreso en hospital ascendía a 232 euros. Teniendo en cuenta que el coste medio de los medicamentos antidiabéticos se estimó en el 9,3% del coste total de la diabetes, incluso una medida economicista extrema de reducir en un 90% el coste de los fármacos no obtendría más que una disminución absoluta del coste en el diabético medio en España de entre 364 y 738 euros anuales por paciente (sin y con complicaciones, respectivamente).

## CONCLUSIONES

Las intervenciones en la salud efectuadas en el ámbito de la farmacia comunitaria pueden mejorar notablemente los resultados de salud del paciente, así como, en ciertos casos, reducir los costes sanitarios, si bien esto último no ha de ser el objetivo principal de la farmacia comunitaria. No obstante, es imprescindible una evaluación de dichas intervenciones siguiendo estrictamente la metodología científica, al igual que con cualquier otra tecnología sanitaria, para poner en evidencia el valor añadido que poseen.

Asimismo, es importante mostrar si dichas intervenciones son eficientes –que no significa necesariamente que produzcan ahorros–, en aras a implementar aquellas en las que se haya observado el ratio coste efectividad incremental más favorable, lo

cual es más previsible en pacientes con patologías crónicas y que presenten un mayor riesgo de problemas de salud. Las medidas economicistas, encaminadas exclusivamente a la reducción de la factura de los medicamentos, no tienen ningún sentido si no se acompañan de medidas que mejoren los resultados en salud; en caso contrario, se puede producir el bloqueo económico de la farmacia comunitaria, que no dispondría de recursos necesarios para implementar adecuadas intervenciones. Ello conduciría a una breve reducción inicial del gasto farmacéutico seguido inmediatamente de un incremento en el gasto sanitario total. La farmacia comunitaria debe involucrarse más en el cuidado de sus pacientes, implementando programas de actuación que hayan sido debidamente evaluados mediante adecuados análisis de su efectividad y eficiencia y tomando mayores responsabilidades en los resultados de salud obtenidos. La farmacoeconomía puede ser entonces un buen aliado de la farmacia para facilitar la consecución de sus objetivos. **FC**

## AGRADECIMIENTOS

A mi amigo y compañero Nicanor Floro Andrés Rodríguez, director de esta revista, por permitirme exponer los conceptos básicos de la Farmacoeconomía y sus aplicaciones en el campo de la farmacia comunitaria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Sanidad y Política social. Farmacia. Datos provisionales de facturación de receta médica. Disponible en: <http://www.msc.es/profesionales/farmacia/datos/diciembre2009.htm> (accedido en mayo de 2010).
2. Anónimo. Subgrupos ATC de mayor consumo en el Sistema Nacional de Salud en 2008. *IT Sist Nal Salud* 2009; 33(4): 120-2.
3. Anónimo. Principios activos de mayor consumo en el Sistema Nacional de Salud en 2008. Disponible en: [http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/infMedic/docs/vol33\\_3NotasInteres.pdf](http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/docs/vol33_3NotasInteres.pdf) (accedido en mayo de 2010).
4. Waters D, Brotons C, Chiang C, Ferrières J, Foody J, Jukema W et al. Lipid treatment assessment project 2: a multinational survey to evaluate the proportion of patients achieving low-density lipoprotein cholesterol goals. *Circulation* 2009; 120(1): 28-34.
5. Lobos J, Royo-Bordonada M, Brotons C, Álvarez-Sala L, Armario P, Maiques A et al. Guía Europea de prevención cardiovascular en la práctica clínica. Adaptación Española del CEIPC 2008. *Rev Esp Salud Pública* 2008; 82; 581-616.

6. Schuster H, Barter P, Stender S, Cheung R, Bonnet J, Morrell J et al. Effects of switching on achievement of lipid goals: Measuring Effective Reductions in Cholesterol Using Rosuvastatin Therapy (MERCURY II) study. *Am Heart J* 2004; 147(4): 705-712.
7. Martín F, Ayuga A, Perulero N, Barea N. Adherencia al tratamiento con lovastatina en la prevención primaria de enfermedades cardiovasculares. Estudio PRELOVAS. *Med Clin (Barc)* 2004; 123(18): 692-696.
8. González P, Moreno C, Guembe M, Viñes J, Vila J. Adaptación de la función de riesgo coronario de Framingham-Wilson para la población de Navarra (RICORNA). *Rev Esp Cardiol* 2009; 62(8): 875-885.
9. Powles J, Shoufi A, Mathers C, Zatonski W, La Vecchia C, Ezzati M. National cardiovascular prevention should be based on absolute disease risks, not levels of risks factors. *Eur J Public Health* 2010; 20(1): 103-106.
10. Orden 23/2005 de 23 de febrero del Consejero de Sanidad y Consumo, por el que se fijan los precios públicos por la prestación de servicios y actividades de naturaleza sanitaria de la Red de Centros de la Comunidad de Madrid. B.O.C.M: nº 56 de 8 de marzo de 2005; pág. 5-23.
11. Ali F, Laurin M, Larivière C, Tremblay D, Cloutier D. The effect of pharmacist intervention and patient education on lipid-lowering medication compliance and plasma cholesterol levels. *Can J Clin Pharmacol* 2003; 10(3): 101-106.
12. Hepler C, Strand L. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm* 1990; 47(3): 533-543.
13. Berger A. The impact of new technologies in medicine. *BMJ* 1999; 318: 346.
14. Sacristán J, Oliva J, del Llano J, Prieto L, Pinto J. ¿Qué es una tecnología sanitaria eficiente en España? *Gac Sanit* 2002; 16(4): 334-343.
15. Avery A, Rodgers S, Cantrill J, Armstrong S, Elliot R, Howard R et al. Protocol for the Pincer trial: a cluster randomised trial comparing the effectiveness of a pharmacist-led IT-based intervention with simple feedback in reducing rates of clinically important errors in medicines management in general practices. *Trials* 2009; 1: 10-28.
16. Kamon J, Campbell F, Czosky-Murray C. Model-based cost-effectiveness analysis of interventions aimed at preventing medication error at hospital admission (medicines conciliation). *J Eval Clin Pract* 2009; 15(2): 299-306.
17. Chisholm M, Vollenweider L, Mulloy L, Wynn J, Wade W, DiPiro J. Cost-benefit of a clinical pharmacist-mediated medication assistance program in a renal transplant clinic. *Clin Transplant* 2000; 14(4 Pt 1): 304-307.
18. Chen G, Ferrucci L, Moran W, Pahor M. A cost-minimization analysis of diuretic-based antihypertensive therapy reducing cardiovascular events in older adults with isolated systolic hypertension. *Cost Eff Resour Alloc* 2005; 3(1): 2.
19. Taylor S, Milanova T, Hourihan F, Krass I, Coleman C, Armour C. A cost effectiveness analysis of a community pharmacist-initiated disease state management service for type 2 diabetes mellitus. *Int J Pharm Pract* 2005; 13: 33-40.
20. Jameson J, Baty P. Pharmacist collaborative management of poorly controlled diabetes mellitus: a randomized controlled trial. *Am J Manag Care* 2010; 16(4): 250-255.
21. Stratton I, Adler A, Neil A, Mathews D, Manley S, Cull C et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ* 2000; 321: 405-412.
22. Mata M, Antoñanzas F, Tafalla M, Sanz P. El coste de la diabetes tipo 2 en España. El estudio CODE-2. *Gac Sanit* 2002; 16(6): 511-520.