

FORMACIÓN CONTINUADA
PARA FARMACÉUTICOS DE HOSPITAL

2.3

**FARMACOECONOMÍA
PARA EL FARMACÉUTICO
DE HOSPITAL.**

Dr. Josep Ribas Sala
Consultor Senior.
Jefe Servicio de Farmacia.
Hospital Clínic. Barcelona.



sani-red



SUMARIO

Introducción

Evolución de la industria farmacéutica

Nuevos medicamentos

Evaluación económica de los medicamentos

Costes y efectos

Tipos de evaluación económica

Análisis de minimización de costes

Análisis coste-efectividad

Análisis coste-utilidad

Análisis coste-beneficio

Bibliografía

Introducción

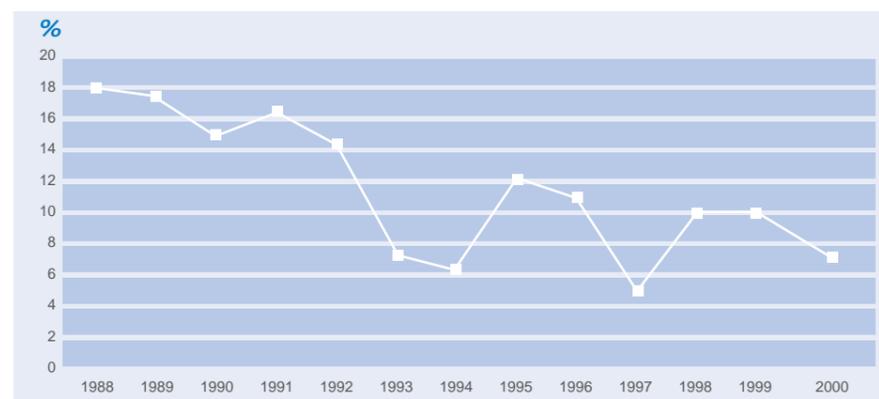
En las últimas décadas se han producido grandes avances en la tecnología médica, repercutiendo éstos de manera directa en los enfermos y en la sociedad en general.

En el campo de los medicamentos los avances han sido paralelos, como se verá más adelante, pero los recursos económicos no son ilimitados, por lo que se intentan medidas de contención del gasto sanitario general y del gasto en medicamentos en particular.

En España el 25% de los presupuestos sanitarios del año 2000 se dedicaron al consumo de medicamentos, siendo el gasto total de casi 1,1 billones de pesetas. De ellos, 497.912 millones eran a cargo de la Seguridad Social para una población mayor de 65 años, cifra que representa un coste anual en medicamentos por pensionista de 106.303 pesetas.

La evolución del coste del gasto público en medicamentos en farmacias comunitarias ha sido:

Fuente: Indicadores de Prestación Farmacéutica y FAR90



En EEUU entre los años 1983 y 1993 los índices de precios al consumo se incrementaban alrededor del 2,8%, pero la parte médica que le correspondía aumentaba un 7,3% anual. Los gastos anuales de consumo en medicamentos se habían incrementado de, 12 billones

de dólares en 1980, a 49 billones de dólares en 1993. Si observamos qué está sucediendo en la actualidad con el consumo de medicamentos en los hospitales, según datos estimativos de Farmaindustria, da la siguiente evolución:

| | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Millones de pesetas | 118.238 | 130.084 | 168.284 | 198.912 | 224.770 |
| % | 16% | 11% | 23% | 18% | 13% |

Evolución de la industria farmacéutica

En el año 1999 Pricewaterhouse Coopers predijo que las compañías farmacéuticas para poder seguir siendo competitivas en el mercado actual debían "lanzar" medicamentos estrella o bien fusionarse para poder seguir manteniéndose viables y que, aproximadamente, en el 2005 quedarían unos 13 laboratorios "importantes".

Efectivamente, en el año 2000 se han ido produciendo una serie de fusiones dentro de la industria farmacéutica a fin de poder ser más competitiva y puntera en el mercado internacional. Cabe destacar:

- GSK (Glaxo/SmithKline Beecham)
- Bristol-Myers/Squibb
- Pharmacia/Upjohn/Monsanto
- ...

Con anterioridad ya se habían producido las fusiones de Aventis, Novartis, Astra Zeneca. Vemos con claridad que la predicción de Pricewaterhouse se está cumpliendo.

Nuevos medicamentos

Dentro de este apartado hay un ejemplo muy claro en la comercialización de nuevos medicamentos como es el de los antirretrovirales (fig. 1), así como muchos otros que se han comercializado en los últimos años: carvedilol (β -bloqueante vasodilatador); losartan, ibersartan, ... (antagonistas de los receptores para la angiotensina); tolcapone y ropirinol (enfermedad de Parkinson); donepezilo (enfermedad de Alzheimer), etc.

Otro ejemplo son los anticuerpos monoclonales: daclizumab, polivizumab, trastuzumab, infliximab, rituximab, etc, pautados para diferentes terapias y con un alto coste farmacológico, así como los nuevos medicamentos oncológicos. El coste de un tratamiento oncológico supone:

- Taxotere ®

| | |
|---------------------------|--|
| Docetaxel 80 mg | 98.651 PTA. |
| Docetaxel 20 mg | 25.225 PTA. |
| Indicaciones: | cáncer de mama |
| Pauta terapéutica: | 100 mg/m ² c/21 días x 6 ciclos |
| Coste total pauta: | 1.335.162 pesetas. |

Evolución del registro en España de los medicamentos antirretrovirales periodo: 1987-2001

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-------------|-----|--|--|--|
| 1987 - 1991 | AZT | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1992 - 1993 | AZT | ddl | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1994 - 1995 | AZT | ddl | ddC | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1996 - 1997 | AZT | ddl | ddC | d4T | IDV | 3TC | RTV | SQV | | | | | | | | | | |
| 1998 | AZT | ddl | ddC | d4T | IDV | 3TC | RTV | SQV | NFV | NVP | AZT+3TC | | | | | | | |
| 1999 | AZT | ddl | ddC | d4T | IDV | 3TC | RTV | SQV | NFV | NVP | AZT+3TC | EFV | ABC | | | | | |
| 2001 | AZT | ddl | ddC | d4T | IDV | 3TC | RTV | SQV | NFV | NVP | AZT+3TC | EFV | ABC | AZT+3TC+ABC | APV | | | |

AZT: Zidovudina; **ddl:** didanosina; **ddC:** zalcitabina; **d4T:** estavudina; **IDV:** indinavir; **3TC:** lamivudina; **RTV:** ritonavir; **SQV:** saquinavir; **NFV:** nelfinavir; **NVP:** nevirapina; **EFV:** efavirenz; **ABC:** abacavir; **APV:** amprenavir.

Figura 1.

- Hycamtin®
 - Topotecan 4 mg 44.233 PTA.
 - Indicaciones: carcinoma de ovario
 - Pauta terapéutica: 1,5 mg/m² c/24 horas (días 1 a 5) c/21 días x 3-6 ciclos
- Coste total pauta 6 ciclos:**
1.326.990 pesetas
-

Como resultado tenemos un registro continuo de "nuevos medicamentos" y nuevas indicaciones en los medicamentos ya registrados. Tenemos el ejemplo de la Eritropoyetina. Su indicación principal era la anemia asociada con insuficiencia renal crónica en pacientes en hemodiálisis, ampliándose últimamente sus indicaciones: aumento de la producción de

sangre autóloga en pacientes incluidos en un programa de predonación y pacientes que vayan a sufrir cirugía mayor ortopédica electiva, lo que hace que su consumo sea mucho más elevado.

En el año 2000 se registraron en nuestro país 204 especialidades farmacéuticas, con un precio medio global de 5.146 pesetas.

El mercado prioritario para la industria farmacéutica en España seguirá siendo la Sanidad Pública, con lo cual los costes de los medicamentos probablemente seguirán aumentando.

Debido precisamente a que los recursos no van a ser ilimitados surgen métodos para intentar contener estos aumentos, medidas como utilización de formula-

rios, utilización de los medicamentos genéricos, sustituciones terapéuticas, etc, pero el que más novedad representa es el que conocemos como FARMACOECONOMÍA, que es una rama de la economía de la salud que proporciona una herramienta para diseñar información de los diferentes tratamientos farmacológicos y, de esta manera, con una metodología de evaluación económica de los medicamentos proporcionar, tanto a usuarios como a profesionales de la salud, administradores, etc., resultados objetivos con los cuales ayudar a poder tomar decisiones y responder a preguntas como:

- ¿Justifica el ahorro en los costes la menor efectividad del medicamento más barato?
- ¿Cómo se decide si el incremento en efectividad merece el precio extra que se paga por este medicamento más caro?
- ¿Entre dos medicamentos con eficacia demostrada para una misma indicación, cuál utilizar?.

...

Evaluación económica de los medicamentos

La evaluación económica la Organización Mundial de la Salud (OMS) la engloba dentro de una disciplina que denomina "evaluación de la tecnología sanitaria". Se considera tecnología sanitaria toda aquella relacionada con equipos, medicamentos, técnicas y procedimientos, es decir, todo aquello que interviene en el campo de la salud.

Objetivos

La evaluación económica es una herramienta que se utiliza para favorecer la toma de decisiones a fin de conseguir un resultado concreto a partir de un mínimo de recursos o bien obtener el máximo beneficio de unos recursos limitados.

Por lo tanto, la "evaluación económica" es un estudio comparativo entre alternativas en base a sus costes y consecuencias.

Las evaluaciones económicas dan a conocer valoraciones que tienen que dar respuesta a:

✓ Eficacia

Es la utilidad o beneficio de una tecnología para los pacientes de una determinada población bajo condiciones de uso ideales. La eficacia de los medicamentos se demuestra a través de los resultados que se obtienen cuando se realizan los ensayos clínicos.

✓ Efectividad

La efectividad se establece en base a una eficacia y que tenga una aceptación, lo que nos lleva a que sepamos si es útil la evaluación realizada.

✓ Disponibilidad

No es más que la accesibilidad que tiene un paciente ante una tecnología. Todos los resultados que obtengan en la evaluación económica de medicamentos, referidos en términos de eficacia, efectividad y disponibilidad llevan al término de eficiencia que queda definido como el beneficio de la utilización de un medicamento y unos costes mínimos razonables.

Costes y efectos

La evaluación económica, así como los temas definidos anteriormente, no es más que el estudio comparativo entre alternativas terapéuticas en base a costes y consecuencias.

Se pueden comparar dos medicamentos, así como intervenciones sanitarias (cirugía, dietas, ...). En las alternativas utilizadas se determinan, tanto los costes como las consecuencias, es decir, los resultados obtenidos.

La medida de los costes representa el valor monetario en la utilización de los recursos.

Veamos cuales son los componentes de una evaluación económica. La primera es la de describir los tipos de costes en que pueden incurrir los programas sanitarios.

Costes directos:

Médicos, hospedaje, medicación, pruebas diagnósticas, material auxiliar.

- Costes fijos: personal, luz, ...
- Costes variables: medicación, pruebas diagnósticas, ...

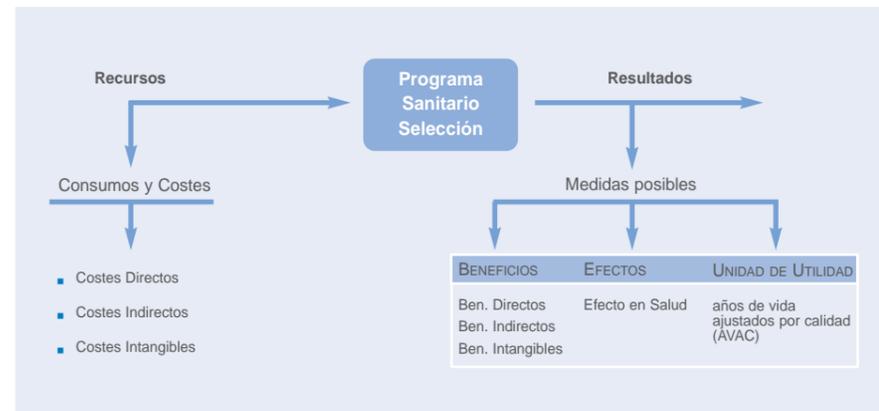
Costes indirectos:

Pérdida de productividad por enfermedad, pérdida de ganancias por muerte prematura.

Costes intangibles:

Aquellos que no se pueden valorar (ansiedad en una persona, ...)

A la hora de valorar los resultados lo primero que se hará será seleccionar la unidad de medida, lo cual permitirá cuantificarlos (meses o años de incapacidad evitados, años de vida prolongados, número de pruebas realizadas, miligramos por decilitro de colesterol reducidos, número de pruebas diagnósticas realizadas, etc.).



Tipos de evaluación económica

A los estudios de evaluación económica en medicamentos, Drummond et al los clasifican de la siguiente manera:

- Análisis de minimización de costes
- Análisis de coste-efectividad
- Análisis de coste-utilidad
- Análisis de coste-beneficio

Análisis de minimización de costes

Dentro de la evaluación económica el sistema de análisis más sencillo conocido es el del análisis de minimización de costes que no es más que un estudio en que la efectividad de un tratamiento tiene distintas opciones y que estas opciones presentan los mismos riesgos, los mismos efectos secundarios, ... Es decir, se busca la alternativa más económica de las opciones estudiadas.

Este grupo de estudios son los que suelen publicarse dentro de la farmacia hospitalaria. Pueden ser útiles, en ocasiones, a los Comités de Farmacia y Terapéutica de los

hospitales, a las administraciones sanitarias que toman decisiones con respecto a financiación de medicamentos, ya que en muchas ocasiones la aceptación de nuevos medicamentos en los hospitales se necesitan datos que avalen la no duplicidad de medicamentos dentro del formulario del hospital.

Análisis coste-efectividad

Deberíamos preguntarnos, después de haber conocido el significado de efectividad si, ante una actividad clínica, utilizar lo más efectivo posible puede resultar de extrema dificultad para poder valorar la efectividad de todos los procedimientos clínicos que se efectúan, pero es indiscutible que si utilizamos la efectividad como único criterio o requisito para ser indicado o prescrito, puede suceder que los recursos económicos disponibles no sean suficientes para poder pagarlo.

Se hace por tanto necesario no utilizar aquellos tratamientos considerados de escasa o nula efectividad. Son necesarios estudios que analicen el coste-efectividad, ya que al comparar los efectos de dos o más opciones, sea de un

| Análisis Farmacoeconómico | | |
|---------------------------|----------------------------|--|
| Tipo de análisis | Efectos sobre los recursos | Efectos sobre la salud |
| Minimización de costes | Dinero, pesetas. | Los resultados tendrían que ser equivalentes en los grupos comparativos. |

tratamiento farmacológico o bien de una intervención sanitaria permite con más objetividad seleccionar el programa más coste-efectivo.

Un estudio de análisis de coste-efectividad (ACE) permite comparar alternativas que se orientan a tratar un mismo problema de salud cuando se compara coste y consecuencias. Puede realizarse utilizando diferentes alternativas que estudian un objetivo común; así, se puede comparar una dieta con un fármaco hipolipemiente, con programas de vacunación antigripal. Los resultados se miden en unidades físicas, como pueden ser: mg por decilitro de colesterol reducidos o días de incapacidad laboral evitados por un programa de vacunación antigripal. Existe un índice de coste-efectividad (ICE) que calcula su valor a las alternativas que se estudian.

Este índice se calcula con la siguiente fórmula:

$$ICE = \frac{C_{NT} - C_{TE}}{E_{NT} - E_{TE}}$$

(C_{NT} = Coste nuevo tratamiento)
 (C_{TE} = Coste tratamiento estándar)
 (E_{NT} = Efectividad nuevo tratamiento)
 (E_{TE} = Efectividad tratamiento estándar)

Smith et al comparan el coste y los resultados de dos posibles tratamientos en el cáncer de colon.

Tratamiento A:
 Cirugía de colon habitual.
 Coste 970.000 pesetas.

Tratamiento B:
 Cirugía de colon habitual/52 semanas de tratamiento con quimioterapia.
 Coste 1.980.000 pesetas.

La esperanza de vida del paciente que sólo recibe cirugía es de 13,25 años; la esperanza de vida del paciente que recibe cirugía más quimioterapia es de 15,65 años.

¿Cuál es el índice que se incrementa en el coste-efectividad del segundo tratamiento vs el primero?

$$ICE = \frac{1.980.000 - 970.000}{15,65 - 13,25} = \frac{1.010.000}{2,4} = 420.833 \text{ pesetas.}$$

Este resultado indica que el segundo tratamiento tiene un coste adicional de 420.833 pesetas por año de vida prolongado.

Análisis coste-utilidad

Una vez definido el concepto de coste-efectividad en muchas ocasiones y más en el mundo sanitario tienen que tomarse decisiones a la hora de elegir el tratamiento o programa sanitario a seguir.

| ANÁLISIS FARMACOECONÓMICO | | |
|---------------------------|---|---|
| Tipo de análisis | Efectos sobre los recursos | Efectos sobre la salud |
| Coste - efectividad | Unidades monetarias Valoración de costes Dinero | Medicamentos que consiguen resultados únicos de la misma magnitud, valorando pacientes controlados, años de vida ganados... |

El análisis de coste-utilidad estudia comparativamente dos o más opciones de tratamiento distintas, comparando los costes, pero añadiendo un nuevo concepto como es el de medir los resultados basándose en los años de vida alargados con las opciones estudiadas pero ajustadas con la calidad de vida que se obtenga. A este concepto se le llama Años de Vida Ajustados a la Calidad (AVAC). Por lo tanto en estos estudios se tiene en cuenta tanto la supervivencia como la calidad de vida que se obtiene con esta supervivencia.

Así como en el estudio coste-efectividad sólo se evaluaba la cantidad de vida prolongada, el análisis de coste-utilidad añade la calidad de vida a estos años ganados. En un análisis de coste-utilidad se miden los años de vida ajustados por calidad (AVAC).

¿Cómo se pueden convertir los años de vida ganados en unidades de utilidad de calidad de vida?. Existen unas escalas de calidad de vida en que el valor 0 equivale a muerte y el valor 1 a salud perfecta.

Así, por ejemplo, una depresión con una duración de tres meses, en la escala de calidad de vida equivale a 0,44; una diálisis hospitalaria de una duración de tres meses tiene un valor de 0,62 y una tuberculosis con una estancia de tres meses en el domicilio, equivale a 0,68.

Si aplicamos el caso del tratamiento del cáncer de colon, en valor de la escala de calidad para los años de vida ganados con cirugía más quimioterapia, es de 0,87, con lo cual el valor de los 15,65 años ganados, transformados en calidad de vida serán: 15,65 x 0,87 = 13,61.

| ANÁLISIS FARMACOECONÓMICO | | |
|---------------------------|----------------------------|---|
| Tipo de análisis | Efectos sobre los recursos | Efectos sobre la salud |
| Coste-utilidad | Dinero | Años de vida ajustados por calidad (AVAC) |

¿Cuál será, por lo tanto, el índice de coste-utilidad en el caso tratado?

$$ICU = \frac{1.980.000 - 970.000}{13,61 - 13,25} = \frac{1.010.000}{0,36} = 2.805.555 \text{ pesetas.}$$

Observamos por lo tanto como el coste-utilidad evalúa, no sólo, la cantidad de vida ganada, sino también su calidad y en este caso el coste-utilidad da un valor mucho más alto que el que daba el coste-efectividad.

Análisis coste-beneficio

El análisis coste-beneficio expresa los efectos o resultados obtenidos, tanto en lo tangible como en lo intangible, es decir, hay que valorar en dinero los efectos sobre la salud de las opciones consideradas, cosa que muchas veces se olvida en estos estudios, ya que únicamente se hace el cálculo económico de los efectos sobre los recursos utili-

zados, lo que implica que no sean realmente estudios de coste-beneficio.

El análisis coste-beneficio es un tipo de estudio que compara tanto los costes como las consecuencias en valor monetario. Por lo tanto da información sobre el beneficio neto de una tecnología o intervención sanitaria. Es decir, informa si el medicamento, programa, etc., compensa en términos económicos. La transformación de los resultados en dinero hace que este tipo de estudios sea más difícil de realizar. Es por este motivo que no abundan este tipo de estudios y predominan los estudios de coste-efectividad.

Como resumen final se puede decir que este tipo de análisis de evaluación de costes toman especial relieve en la sociedad cuando intentan distribuir los recursos disponibles, de tal manera que los aspectos éticos en la toma de decisiones tendrán una importancia muy relevante. ¿Qué sucedería si poseyendo unos recursos, éstos se destinaran a realizar 30 trasplantes de hígado o bien a dedicarlos a una campaña de vacunación a una población de 5.000 personas?.

ANÁLISIS FARMACOECONÓMICO

| Tipo de análisis | Efectos sobre los recursos | Efectos sobre la salud |
|------------------|----------------------------|--------------------------|
| Coste-beneficio | Dinero | Múltiples sobre la salud |

Existe un sistema gráfico que representa la relación de la efectividad con el coste:

Cualquier decisión que se tome utilizando los estudios de evaluación económica harán que ciudadanos, gobierno, mutuas, etc., entren en conflicto, pero no cabe la menor duda que los recursos dedicados al cuidado de la salud son cada vez más limitados.



Bibliografía

Antoñanzas F. **Evaluación económica aplicada a los nuevos medicamentos: características y metodología.** En: Sacristan JA; Badia X y Rovira J (ed). "Farmacoeconomía: Evaluación económica de medicamentos". Ed. Médicas, S.A. Madrid 1995.

Badia X, Rovira J. **Evaluación económica de medicamentos.** Du Pont Pharma (ed). Madrid. 1994.

Basskin Lorne E. **Farmacoeconomía Práctica.** Euromedice. Ediciones médicas, S.L. Badalona. 1999.

Drummond MF, Stoddart GL y Torrance GW. **Métodos para la evaluación económica de los programas de atención de la salud.** Ediciones Díaz de Santos, S.A. Madrid. 1991.

Jolicoeur LM, Jones-Grizzle AJ, Boyer JG, et al. **Guidelines for performing a pharmacoeconomic analysis.** Am J Hosp Pharm 1992; 49: 1741-7.

Mehl B, Santell J. **Projecting future drug expenditures – 2001.** Am J Health-Syst Pharm. 2001;58 (Jan 15): 125-133.

Panorama Actual Med 2000;24 (239): 1063-1106.

Siegel JL et al. **Guidelines for Pharmacoeconomics studies.** Pharmacoeconomics. 1997; 11: 159-168.

Smith RD, Hall J, Gurney H, Harnett PR. **A cost-utility approach to the use of 5-fluoracil and levamisole as adjuvant chemotherapy for Dukes' C colonic carcinoma.** Med J Australia 1993; 158-319.

Torrance GW et al. **Canadian Guidelines for Economic Evaluation of Pharmaceuticals.** Pharmacoeconomics 1996; 9 (6): 535-559.