

## CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

# Evaluación económica de eptifibatide

Fernando Antoñanzas Villar<sup>a</sup> y Francisco Antón Botella<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Economía y Empresa. Universidad de La Rioja y Soikos.

<sup>b</sup>Hospital San Millán-San Pedro. Logroño.

**Introducción y objetivos.** El objetivo de este estudio es realizar una evaluación económica para España del ensayo PURSUIT, un estudio multicéntrico y aleatorio sobre el tratamiento de la angina inestable o el infarto sin onda Q con eptifibatide frente a placebo, así como medir el coste de cada año de vida ganado en los pacientes tratados con dicho fármaco.

**Métodos.** Los datos que el PURSUIT proporciona sobre el consumo de recursos sanitarios se agruparon en distintas subpoblaciones según criterios geográficos o de consumo de recursos. Los costes unitarios de éstos se calcularon usando un enfoque «de abajo arriba» combinando costes individuales para conseguir los costes totales de distintos procesos y duraciones de la estancia hospitalaria. El análisis de costes compara los costes del ingreso inicial y de los 6 meses siguientes (coste total por paciente) entre los pacientes que recibieron placebo o eptifibatide. El análisis coste-efectividad se efectúa con los costes totales y con los años de vida ganados calculados según las proyecciones hechas a partir de los resultados del ensayo para Europa Occidental.

**Resultados.** El coste medio de 6 meses para los pacientes que recibieron placebo varía entre 0,91 y 1,41 millones de pts., y entre 0,96 y 1,45 para los tratados con eptifibatide. La supervivencia fue de 16,07 años en el grupo placebo frente a 16,11 años en el de eptifibatide (se ganaron 2,9 años por cada 100 pacientes tratados). El coste incremental de cada año de vida ganado es de entre 1,3 y 3,3 millones de pts.

**Conclusión.** Los resultados varían según los datos sobre consumo de recursos que se empleen. El coste por cada año de vida ganado entra dentro de lo aceptable para una nueva tecnología.

**Palabras clave:** Angina inestable. Infarto de miocardio. Evaluación.

(*Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 169-174)

## An Economic Evaluation of Eptifibatide

**Introduction and objective.** The aim of this study was to perform an economic evaluation of the PURSUIT trial in Spain, and to measure the cost per year of life saved in patients treated with this drug. PURSUIT is a large, randomised multicentric study on the treatment of unstable angina or non Q wave myocardial infarction with eptifibatide versus placebo.

**Methods.** The data on resource consumption provided by the PURSUIT trial were grouped in several populations according to geographical and resource consumption criteria. Unitary costs of these resources were calculated using an «upward» approach that combines individual costs to obtain total costs of several processes and lengths of hospital stay. Cost analysis compares the costs of the initial admission and of the following six months (total cost per patient) for both placebo and eptifibatide. Cost-effectiveness analysis is calculated from total costs and years of life saved calculated according to projections made from results of PURSUIT for Western Europe.

**Results.** The average 6 month cost for the patients who received placebo varies from 0.91 to 1.41 million pesetas, and from 0.96 to 1.45 million pesetas for those treated with eptifibatide. The mean survival was 16.07 years in the placebo group versus 16.11 years in eptifibatide group; 2.9 years of life were saved for every 100 patients treated. The incremental cost of each year of life saved ranges from 1.3 to 3.3 million pesetas.

**Conclusion.** Results vary depending on resource consumption data used. The cost per year of life saved is within the limits considered acceptable for a new technology.

**Key words:** Unstable angina. Myocardial infarction. Economic analysis.

(*Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 169-174)

Correspondencia: Prof. F. Antoñanzas Villar.  
Departamento de Economía y Empresa. Universidad de La Rioja.  
La Cigüeña, 60. 26004 Logroño.  
Correo electrónico: antonanzas@dee.unirioja.es

Recibido el 17 de enero del 2000.

Aceptado para su publicación el 29 de agosto del 2000.

## INTRODUCCIÓN

El ensayo multicéntrico PURSUIT estudió a 10.948 pacientes en 726 centros participantes en Norteamérica, Latinoamérica, Europa Occidental y Europa Oriental<sup>1</sup>. Compara la utilización de eptifibatide frente a placebo en pacientes ingresados por angina inestable o infarto agudo de miocardio sin onda Q. El eptifibatide es un heptapéptido cíclico sintético que actúa como inhibidor específico

TABLA 1. Resultados de la efectividad de eptifibatide según el ensayo PURSUIT

Muerte o IM Ensayo general Población total	Placebo (n = 4.739)	Eptifibatide (n = 4.722)	p
3 días	359 (7,6%)	279 (5,9%)	0,001
7 días	552 (11,6%)	477 (10,1%)	0,016
30 días	745 (15,7%)	672 (14,2%)	0,042
Muerte	177 (3,7%)	165 (3,5%)	
IM no fatal	568 (12,0%)	507 (10,7%)	
<b>Europa Occidental</b>	<b>n = 1.847</b>	<b>n = 1.850</b>	
3 días	118 (6,4%)	92 (5,0%)	
7 días	186 (10,0%)	164 (8,9%)	0,521
30 días	272 (14,7%)	254 (13,7%)	0,386
Muerte	67 (3,6%)	54 (2,9%)	
IM no fatal	205 (11,1%)	200 (10,8%)	

IM: infarto de miocardio.

del receptor plaquetario glucoproteico IIb/IIIa, previniendo la agregación plaquetaria e incrementando en teoría el beneficio que proporcionan la heparina o la aspirina en estos pacientes<sup>2,3</sup>. La medida primaria de resultado era doble: muerte o reinfarto no mortal en un período de seguimiento de 30 días. Comparado con el placebo, el eptifibatide redujo el número de muertes o reinfartos en los 30 días siguientes a la aleatorización: el 15,7 frente al 14,2% ( $p = 0,042$ ) (tabla 1).

Los pacientes eran tratados de acuerdo con la práctica habitual del hospital donde ingresaban, por lo que la frecuencia de realización de angiografías, intervenciones percutáneas y pontajes coronarios varía mucho de un centro a otro y de un país a otro. Se trata, por tanto, de un estudio realizado en un «mundo real».

Los formularios de comunicación de casos pedían detalles sobre procedimientos intrahospitalarios, pruebas diagnósticas, uso de trombolíticos y duración de la estancia. Usando estos datos epidemiológicos y de consumo de recursos se ha podido hacer un cálculo de costes unitarios de procesos y utilización de recursos para cada país, además de una evaluación económica de la utilización de eptifibatide en comparación con la de placebo, lo que constituye el objetivo de este estudio. La clase de evaluación empleada ha sido la de coste-efectividad, que es la más utilizada en el ámbito sanitario<sup>4</sup>.

## MÉTODOS

### Cálculo de costes

El cálculo de costes persigue obtener datos que no se solapen, es decir, que puedan sumarse sin que ello represente contabilizarlos dos veces. Por ejemplo, el coste de los días de estancia no debe incorporar el de cualquier procedimiento que se lleve a cabo durante los mismos y que haya sido contabilizado por separado. Para ello se ha utilizado un enfoque «de abajo arri-

ba» modificado, en el que se calcula el coste de cada uno de los elementos (desechables y fungibles), pruebas de laboratorio y fármacos que se emplean en cada procedimiento, así como el tiempo consumido por el personal médico<sup>5</sup>. Se ha utilizado información contable procedente de instituciones representativas y que disponen de esos datos (incluidas en la base de datos de Soikos<sup>6</sup>), así como los de la estadística de Establecimientos Sanitarios con Régimen de Internado<sup>7</sup>, a partir de los que se obtuvieron estimaciones de costes que excluyeran los de procedimientos. La razón de hacer esto reside en que un posible efecto beneficioso de eptifibatide es evitar la realización de determinados procedimientos invasivos. Esta información se recoge en la tabla 2. En el formulario de recogida de datos se recababa información sobre todos estos epígrafes.

Los costes diarios de la hospitalización incluyen los hoteleros básicos (lavandería, comida, limpieza, etc.), los de enfermería de planta y los de apoyo médico general. Se trató de no incluir costes relacionados con procedimientos quirúrgicos, pruebas diagnósticas o fármacos en estudio. Cuando existían dudas, se prefirió correr el riesgo de no incluir costes antes que el de duplicarlos. Se obtuvieron datos detallados sobre el ingreso inicial y sobre todos los reingresos o intervenciones que tenían lugar en los primeros 30 días del estudio. Se averiguaron también mediante los datos del ensayo clínico la situación del paciente a los 6 meses y los posibles reingresos que hubiera sufrido, aunque de ellos únicamente se recogieron datos sobre la duración de la estancia y los procedimientos mayores practicados.

En la mayoría de los países, el número de pacientes participantes es demasiado bajo para obtener datos fiables sobre el consumo de recursos para el análisis económico (p. ej., en España son menos de 200). Para vencer esta limitación, los datos se analizaron de distintas maneras. Los países de Europa Occidental y Canadá se dividieron en tres grupos con utilización similar de recursos, medida ésta según la tasa de realización de cateterismos en el grupo placebo. Se utilizó esta medida porque refleja los patrones de práctica de los centros participantes y porque la utilización de eptifibatide podría afectarla. Se obtuvieron así tres grupos (tabla 3): alta tasa de realización de cateterismo (71% o superior), tasa media (41-70%) y baja tasa (hasta un 40%). Los grupos alto y bajo son homogéneos, pero en el medio las tasas van del 42 al 70,5%. También se han utilizado los datos del estudio completo, de Europa Occidental (y Canadá) y únicamente de España.

En este sentido, en la tabla 4 se detallan las características de los pacientes que participaron en la muestra procedente de España. Como puede observarse, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las variables más relevantes de sexo, edad, estados de salud, etc., lo que facilita el empleo de los resultados generales del ensayo PURSUIT en su particularización a España.

TABLA 2. Recursos y costes de los procedimientos

Concepto	Coste en pts.	Recursos empleados
Marcapasos permanente	639.679	Personal médico extra, kit de canulación venosa, intensificador de imagen portátil, pila de marcapasos
Accidente vascular cerebral	630.000	Estancia media de 21 días en una residencia asistida
PTCA con <i>stent</i> (s)	527.835	Personal médico extra, cánula periférica, catéter guía, globo, guía metálica, <i>stents</i> (2), tiempo del laboratorio de hemodinámica
Pontaje aortocoronario	371.000	Personal médico extra, contraste radiográfico, catéter de triple luz, catéter arteria pulmonar, equipo de perfusión, tiempo de quirófano
Aterectomía	342.170	Personal médico extra, catéter de aterectomía y unidad conductora asociada, catéter-guía, tiempo del laboratorio de hemodinámica
PTCA sin <i>stent</i>	307.835	Personal médico extra, cánula periférica, catéter guía, globo, guía metálica, tiempo del laboratorio de hemodinámica
Dilatación intraarterial con balón	223.174	Personal médico extra, bomba del globo, unidad conectora asociada, tiempo de máquina de bombeo, tiempo de quirófano
Marcapasos temporal	142.164	Personal médico extra, inserción del hilo de marcapasos temporal, kit de canulación venosa, intensificador portátil
Día de estancia en UCI	115.747	Personal médico, laboratorio, portería, material fungible, mantenimiento, administración, amortización del edificio
Cateterización diagnóstica	98.079	Equipo de radiología, kit del laboratorio de hemodinámica, personal médico extra, tiempo del laboratorio, catéteres
Hemorragia en el lugar de punción	75.141	Personal médico extra, unidad de sangre, radiología diagnóstica, tiempo de quirófano
Resonancia magnética	44.242	Personal médico extra, gastos generales del servicio de radiología, equipo radiológico
Día de estancia en planta	33.750	Personal médico, laboratorio, portería, material fungible, mantenimiento, administración, amortización del edificio
Tomografía axial computarizada	18.103	Personal médico extra, gastos generales del servicio de radiología, equipo radiológico
Prueba de esfuerzo con talio	15.897	Electrocardiograma, talio, mantenimiento y depreciación, gammacámara, cánula
Transfusión	14.748	Equipo de donación, cánula intravenosa
Prueba de esfuerzo	2.451	Electrocardiograma, mantenimiento y depreciación equipo
Ambulancia entre hospitales	2.466	Tarifa, nivel de cuidados, distancia de viaje, personal médico

PTCA: angioplastia coronaria transluminal percutánea.

## Análisis económico

Para el análisis coste-efectividad se emplea la diferencia incremental entre las dos ramas del estudio (diferencia entre el coste de los pacientes tratados con placebo y los tratados con eptifibatide)<sup>8</sup>. Esta diferencia no es constante para todos los grupos, ya que varía según la utilización de recursos, por lo que los cocientes coste-efectividad son distintos para los diferentes grupos.

Se ha calculado el coste de cada año de vida ganado. Para calcular la supervivencia más allá de los 6 meses considerados en el estudio, se ha empleado la metodología de regresión de riesgos proporcionales de Cox, que tiene en cuenta tanto la edad del paciente como otros factores pronósticos, y que está basada en datos de 8.169 pacientes con angina inestable o infarto de miocardio (datos procesados en el Centro Médico de la Universidad de Duke y facilitados a los autores). Con ello se ha podido calcular el incremento en la expectativa de vida atribuible al eptifibatide.

## RESULTADOS

En la tabla 5 se exponen los costes del ingreso inicial, de otros reingresos que hayan podido ocurrir en

TABLA 3. Países clasificados por consumo de recursos (basado en la práctica clínica)\*

Grupo de pacientes	Tasa de cateterización con placebo (%)	Total de participantes
Tasa baja	32,3	1.286
Suecia	17,6	70
Noruega	24,0	49
Reino Unido	32,6	429
Grecia	32,9	433
Canadá	35,9	305
Tasa media	57,4	1.491
Finlandia	42,4	66
España	51,0	197
Dinamarca	57,3	893
Italia	58,9	136
Suiza	60,0	45
Austria	70,5	154
Tasa alta	85,5	1.225
Luxemburgo	78,0	185
Portugal	84,0	63
Alemania	84,3	629
Bélgica	88,9	127
Francia	94,0	221
Europa Occidental	59,8	3.697

\*Tasa para el grupo de placebo en el ensayo PURSUIT; total para Europa Occidental excluido Canadá. Fuente: datos del ensayo PURSUIT.

**TABLA 4. Evaluación aleatoria mediante el procedimiento doble ciego de la eficacia y seguridad de eptifibatide frente a placebo: datos demográficos y de historia médica de los pacientes españoles del ensayo PURSUIT**

Características	Eptifibatide	Placebo	Total	p
Pacientes totales	101	96	197	
Edad (años)				
N	101	96	197	
Media (DT)	63,9 (9,3)	63,0 (10,9)	63,5 (10,1)	0,556
Mediana (25%, 75%)	65,0 (60,0, 71,0)	65,0 (56,0, 70,5)	65,0 (58,0, 71,0)	
Género				
Mujeres	33 (32,7%)	25 (26,0%)	58 (29,4%)	
Varones	68 (67,3%)	71 (74,0%)	139 (70,6%)	0,350
Peso (kg)				
N	101	96	197	
Media (DT)	75,0 (13,2)	72,1 (11,1)	73,6 (12,3)	0,103
Mediana (25%, 75%)	74,0 (68,0, 80,0)	71,0 (64,0, 79,0)	73,0 (65,0, 80,0)	
Altura (cm)				
N	96	91	187	
Media (DT)	163,2 (18,1)	161,1 (25,3)	162,2 (21,9)	0,532
Mediana (25%, 75%)	165,0 (160,0, 170,0)	165,0 (160,0, 170,0)	165,0 (160,0, 170,0)	
Hipertensión				
Sí	32 (31,7%)	21 (21,9%)	53 (26,9%)	0,148
No	69 (68,3%)	75 (78,1%)	144 (73,1%)	
Diabetes mellitus				
Sí	50 (49,5%)	48 (50,0%)	98 (49,7%)	1,000
No	51 (50,5%)	48 (50,0%)	99 (50,3%)	
Consumo de tabaco				
Nunca fumó	45 (44,6%)	40 (41,7%)	85 (43,1%)	
Ex fumador	27 (26,7%)	32 (33,3%)	59 (29,9%)	
Fumador habitual	28 (27,7%)	22 (22,9%)	50 (25,4%)	0,654
Hipercolesterolemia				
Sí	43 (42,6%)	38 (39,6%)	81 (41,1%)	0,772
No	58 (57,4%)	58 (60,4%)	116 (58,9%)	
Infarto de miocardio previo				
Sí	21 (20,8%)	21 (21,9%)	42 (21,3%)	0,864
No	80 (79,2%)	75 (78,1%)	155 (78,7%)	
CABG previo				
Sí	2 (2,0%)	4 (4,2%)	6 (3,0%)	0,436
No	99 (98,0%)	92 (95,8%)	191 (97,0%)	
PTCA previo				
Sí	4 (4,0%)	7 (7,3%)	11 (5,6%)	0,364
No	97 (96,0%)	89 (92,7%)	186 (94,4%)	
Fallo cardíaco coronario				
No	96 (95,0%)	92 (95,8%)	188 (95,4%)	
Sí	5 (5,0%)	4 (4,2%)	9 (4,6%)	1,000
Depresión ST	31 (30,7%)	32 (33,3%)	63 (32,0%)	0,760
Elevación ST	8 (7,9%)	8 (8,3%)	16 (8,1%)	1,000
Sin cambios en la onda ST-T	63 (62,4%)	57 (59,4%)	120 (60,9%)	0,770
Inversión en onda T	48 (47,5%)	46 (47,9%)	94 (47,7%)	1,000

Fuente de datos: e:\sp\pursuit\sasdata\final. Nombre del programa: e:\sp\pursuit\pgms\statrequests\ruth\041800\Thist.sas. Date: 21APR00.  
CABG: cirugía de revascularización coronaria.

los 6 meses de seguimiento y los costes totales para las diferentes agrupaciones de datos efectuadas (Europa Occidental, España y distintas tasas de cateterización). Para el grupo que recibió placebo, los costes totales se sitúan entre 1.112.000 pts. para el total de Europa Occidental y 1.409.000 pts. para España considerada de forma aislada. Los pacientes que recibieron eptifibatide generan unos costes de entre 1.188.000 pts. para los pacientes del conjunto de Europa Occidental y de 1.447.000 pts. para los de España. Cuando se consideran los grupos según las tasas de cateterización, con-

forme ésta crece aumentan también los costes, tanto para el eptifibatide como para el placebo. El coste incremental aumenta paralelamente.

Los resultados del análisis coste-efectividad (tabla 6) indican un coste incremental de entre 38.000 pts. (para España) y 97.000 pts. (tasa de cateterización alta) para el tratamiento con eptifibatide.

Los años de vida ganados por la utilización del tratamiento son 0,029, o 2,9 años por cada 100 pacientes tratados, puesto que la expectativa de vida es de 16,0752 años para los que recibieron placebo y de

**TABLA 5. Costes medios por paciente para hospitalización inicial, reingresos y totales durante 6 meses, para los tratados con eptifibatide y placebo según subgrupos de pacientes (pts. de 1995)**

Grupo	Eptifibatide (pts.)	Placebo (pts.)	Diferencia (pts.)
Europa Occidental			
Hospitalización inicial	1.056.911	976.074	80.837
Reingresos hospitalarios	131.866	136.315	-4.449
Costes totales	1.188.777	1.112.389	76.388
España			
Hospitalización inicial	1.256.134	1.261.483	-5.349
Reingresos hospitalarios	191.414	147.884	43.530
Costes totales	1.447.548	1.409.367	38.181
Cateterización baja			
Hospitalización inicial	836.454	758.592	77.862
Reingresos hospitalarios	121.853	152.346	-30.493
Costes totales	958.307	910.939	47.368
Cateterización media			
Hospitalización inicial	1.090.562	1.010.796	79.766
Reingresos hospitalarios	139.768	136.308	3.460
Costes totales	1.230.330	1.147.104	83.226
Cateterización alta			
Hospitalización inicial	1.213.760	1.112.198	101.562
Reingresos hospitalarios	114.293	118.664	-4.371
Costes totales	1.328.053	1.230.862	97.191

Tratamiento de eptifibatide de coste 97.665 pts. a PVL (dosis media para los pacientes europeos, equivalente a un vial de solución inyectable de 2 mg/ml, de importe 3.327 pts., y a 9 viales de solución de perfusión intravenosa de 0,75 mg/ml, de importe 10.482 pts.).

**TABLA 6. Costes de efectividad del eptifibatide frente al placebo**

Grupos de pacientes	Costes incrementables del eptifibatide por paciente (pts.)	Costes por años de vida ganados sin descontar (pts.)
Europa Occidental	76.388	2.634.069
España	38.181	1.316.586
Tasa de cateterización baja	47.369	1.633.414
Tasa de cateterización media	83.226	2.869.862
Tasa de cateterización alta	97.191	3.351.414

16,105 para los tratados con eptifibatide. El coste por cada año de vida ganado (tabla 5) es de entre 1,3 y 3,3 millones de pts.

## DISCUSIÓN

El coste del tratamiento con eptifibatide en España, calculado a partir de los datos de costes de nuestro país, es de 1.447.000 pts. frente a 1.409.000 pts. del tratamiento con placebo, lo que supone un coste incremental de 38.000 pts. y un coste por año de vida ganado de 1.316.000 pts. No obstante, existen dos limitaciones importantes que deben tenerse en cuenta: en primer lugar, el escaso número de pacientes en relación con el número total, y en segundo lugar el hecho de que la mayoría de los centros participantes fueran hospitales clínicos, con una tasa de utilización de recursos que posiblemente sea superior a la media del país, a pesar de la existencia de estándares de uso apropiado de las distintas técnicas<sup>9</sup>. Por ello, tal vez sea más acorde con la realidad considerar los resultados del grupo de utilización media o incluso baja de

cateterismo diagnóstico, en el que se sitúa nuestro país. Ello arroja unos resultados de 2.869.000 y 1.633.000 pts. de coste por año de vida ganado, respectivamente. Una de las ventajas de nuestro estudio es que proporciona datos aplicables a la realidad de cada hospital, de la cual la tasa de utilización de cateterización es una aproximación.

El cálculo de los costes requiere el conocimiento del valor unitario de las distintas intervenciones practicadas. En nuestro país esta información es difícil de conocer, puesto que la mayoría de los datos disponibles se refieren a conceptos amplios como, por ejemplo, un día de estancia hospitalaria, en el que se engloban numerosos procedimientos y actuaciones sanitarias. Por ello tuvo que recurrirse al enfoque de tratar de calcular los costes a partir de cada uno de los elementos que los componen, esto es, separando los costes de hostelería, alimentación, limpieza, apoyo médico general y trabajo de enfermería, de otros más específicos de la afección considerada, como determinados fármacos, pruebas diagnósticas e intervenciones. Como norma general, se ha tendido a evitar la doble contabilización de cual-

quier partida, aunque esto haya podido ocurrir a veces debido a lo difícil que resulta desagregar los datos publicados. Se ha preferido correr el riesgo de no reflejar algún coste antes que duplicarlo, lo que puede constituir otra fuente de inexactitud, aunque en sentido contrario, de nuestro estudio. En cualquier caso, esto ocurre casi por igual en los grupos de placebo y de eptifibatide, con lo cual los errores tenderían a desaparecer en el cociente coste-efectividad.

El cálculo de los costes en otros países está sujeto también a dificultades inherentes al propio sector sanitario. Aunque no se han presentado los costes derivados de los resultados del ensayo correspondientes a otros países, España se situaba generalmente en el límite inferior del intervalo formado por los 6 países europeos participantes (Francia, Alemania, Italia, Países Bajos y Reino Unido)<sup>10</sup>. En cualquier caso, las comparaciones internacionales de costes sanitarios hay que analizarlas con precaución.

La medida de efectividad que luego permite el cálculo del cociente coste-efectividad se ha basado en la extrapolación a largo plazo de los resultados a corto plazo de un ensayo clínico. Como en cualquier cálculo epidemiológico de este tipo, y a pesar de la base de datos y las técnicas de cálculo que se han usado, pueden producirse errores cuando se hacen proyecciones a largo plazo.

El consumo de recursos para los pacientes de Europa Occidental refleja una amplia variedad de sistemas sanitarios y de protocolos para el tratamiento de la angina inestable y de los pacientes con infarto de miocardio sin onda Q. Los países, por separado, generalmente no incluyeron suficientes pacientes como para emplear unas cifras de consumo de recursos que fuesen específicas para estimar los costes por paciente de cada país. Los datos de consumo de recursos se segmentaron de diferentes formas a fin de conseguir las mayores poblaciones de pacientes con las que elaborar el análisis económico. El hecho de juntar varios países de Europa Occidental para el análisis económico puede parecer lógico; sin embargo, los países europeos tienen grandes diferencias en los tratamientos de pacientes cardíacos. En la tabla 3 se observan amplias diferencias en las tasas de cateterización diagnóstica (20-85%). El empleo de recursos adicionales (particularmente las intervenciones) parece estar relacionado con la tasa de cateterización diagnóstica. Por tanto, desde una perspectiva de los patrones de tratamiento, se consideró que usar una agrupación de datos según la tasa de cateterización era la mejor forma de lograr un número suficiente de pacientes para llevar a cabo el análisis económico. Mientras que esta agrupación puede proporcionar las mejores estimaciones para los costes de los pacientes, las diferencias incrementales entre los dos grupos de tratamiento no son tan favorables como para el subconjunto de Europa Occidental. El descenso observado en porcentajes absolutos de pacientes con angioplastia transluminal percutánea o

pontaje aortocoronario en dicha región desaparece en el grupo de cateterización media. No está claro si eptifibatide tiene menos repercusión en las situaciones de tasas de cateterización altas o medias debido al consumo de recursos derivado de los protocolos de tratamiento, o si no hay suficientes pacientes para observar las diferencias registradas en la mayor muestra de Europa Occidental. Se sospecha que, en situaciones donde la cateterización es frecuente, la tasa de intervenciones es mayor independientemente del tratamiento con eptifibatide. Por tanto, las mejoras debidas a eptifibatide no se manifestarían en una reducción del consumo de recursos, porque el patrón usual de tratamiento de una angina inestable y de un infarto de miocardio sin onda Q es la realización de un procedimiento sanitario si el paciente está suficientemente estable.

El resultado del actual análisis coste-efectividad demuestra que el tratamiento con eptifibatide (con un coste 97.665 pts.) supone un cociente coste-efectividad para la angina inestable y el infarto de miocardio sin onda Q de entre 1,3 y 3,3 millones de pts. dependiendo del escenario (o combinación de hipótesis de trabajo). Si se emplease (pudiendo justificarla debidamente) la medida de efectividad para Norteamérica y para Europa Occidental, entonces el cociente descendería a menos de 1.000.000 de pts. por año adicional de vida.

Según la clase de análisis y el precio del tratamiento, el uso de eptifibatide añade costes a los tratamientos de los pacientes, pero en esos casos el coste por año de vida ganado está frecuentemente en el intervalo de precios aceptables para una nueva tecnología.

## BIBLIOGRAFÍA

1. The PURSUIT investigators. Inhibition of platelet glycoprotein IIb/IIIa. *N Engl J Med* 1998; 339: 436-443.
2. Sitges M, Bosch X, Sanz G. Eficacia de los bloqueadores de los receptores plaquetarios IIb/IIIa en los síndromes coronarios agudos. *Rev Esp Cardiol* 2000; 53: 422-439.
3. López L, Jiménez JJ. Activación e inhibición plaquetaria en la angina inestable. Papel de los viejos y nuevos antiagregantes plaquetarios. *Rev Esp Cardiol* 1999; 52 (Supl 1): 67-75.
4. Gold MR, Siegel JE, Russell LB, Weinstein MC, editores. *Cost-effectiveness in health and medicine*. Nueva York, NY: Oxford University Press, 1996.
5. Luce BR, Elixhauser A. Estimating costs in the economic evaluation of medical technologies. *Int J Tech Ass in Health Care* 1990; 6: 57-75.
6. Soikos SL. *Base de datos de costes sanitarios*. Barcelona, 1999.
7. Instituto Nacional de Estadística. *Estadística de establecimientos sanitarios con régimen de internado*. Madrid, 1998.
8. Drummond MF, Bloom BS, Carrin G. Issues in the cross-national assessment of health technology. *Int J Tech Ass in Health Care* 1992; 8: 671-682.
9. Lázaro P, Fitch K, Martín Y. Estándares para el uso apropiado de la angioplastia coronaria transluminal percutánea y cirugía aortocoronaria. *Rev Esp Cardiol* 1998; 51: 689-715.
10. Henderson R, Brown R. The costs of routine eptifibatide use in acute coronary syndromes in Western Europe: an economic sub-study of the PURSUIT trial. *Eur Heart J* (en prensa).