



Farmacia Hospitalaria

ISSN: 1130-6343

farmhosp@grupoaulamedica.com

Sociedad Española de Farmacia

Hospitalaria

España

Catalá-López, F.; García-Altés, A.; Álvarez-Martín, E.; Gènova-Maleras, R.; Morant-Ginestar, C.; Arana, E.

Evaluación económica de intervenciones en enfermedades oncológicas en España:  
revisión sistemática y análisis comparativo  
Farmacia Hospitalaria, vol. 36, núm. 3, 2012, pp. 141-147  
Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria  
Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365961349006>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

# Evaluación económica de intervenciones en enfermedades oncológicas en España: revisión sistemática y análisis comparativo

F. Catalá-López<sup>a,b,\*</sup>, A. García-Altés<sup>a,c</sup>, E. Álvarez-Martín<sup>d</sup>, R. Gènova-Maleras<sup>e</sup>, C. Morant-Ginestar<sup>f</sup> y E. Arana<sup>a,g</sup>

<sup>a</sup> Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud, Valencia, España

<sup>b</sup> Centro Superior de Investigación en Salud Pública (CSISP), Valencia, España

<sup>c</sup> Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS), Barcelona, España

<sup>d</sup> Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España

<sup>e</sup> Servicio de Informes de Salud y Estudios, Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid, Madrid, España

<sup>f</sup> Área de Gestión y Análisis de la Información, Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid, Madrid, España

<sup>g</sup> Fundación Instituto Valenciano de Oncología (IVO), Valencia, España

Recibido el 17 de diciembre de 2010; aceptado el 7 de febrero de 2011

Disponible en Internet el 24 de octubre de 2011

## PALABRAS CLAVE

Evaluación económica;  
Coste-efectividad;  
Cáncer;  
Oncología;  
Tumores malignos;  
Farmacoeconomía;  
España

## Resumen

**Objetivo:** Revisar los métodos utilizados para elaborar evaluaciones económicas de intervenciones en enfermedades oncológicas y comparar sus principales características con las de los estudios dirigidos a otras enfermedades.

**Métodos:** Revisión sistemática y análisis comparativo calculando odds ratios (OR). Se realizaron búsquedas bibliográficas para identificar las evaluaciones económicas sobre enfermedades oncológicas realizadas en España entre 1983 y 2008. Se revisaron y describieron sus características, incluyendo las siguientes variables: revista y año de publicación, intervención, tipo de estudio, diseño, perspectiva, tipo de costes, fuente de financiación, y si se presentaban (o no) recomendaciones.

**Resultados:** Se incluyeron 63 estudios. Principalmente, resultaron ser análisis coste-efectividad y evaluaban tratamientos (60,3%; n = 38). Diecisiete estudios (27,0%) utilizaron un diseño observacional. Los trabajos sobre enfermedades oncológicas mostraron las siguientes asociaciones (respecto a los estudios en otras causas [n = 411]) con: análisis de minimización de costes (OR = 1,73; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,91-3,27), diagnóstico (OR = 2,18; IC95%: 1,07-4,43), análisis de decisiones (OR = 0,46; IC95%: 0,24-0,87), perspectiva social (OR = 0,20; IC95%: 0,05-0,86) y fuente de financiación con ánimo de lucro (OR = 0,52; IC95%: 0,30-0,93).

**Conclusiones:** El número de evaluaciones económicas es escaso a pesar del aumento progresivo producido en los últimos años. Los estudios identificados presentaron heterogeneidad en cuanto a los métodos y las fuentes de información utilizadas. Es necesario aumentar la evaluación de la eficiencia de intervenciones oncológicas y garantizar su calidad metodológica.

© 2010 SEFH. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [ferran\\_catala@hotmail.com](mailto:ferran_catala@hotmail.com) (F. Catalá-López).

**KEYWORDS**

Economic evaluation;  
Cost-effectiveness;  
Cancer;  
Oncology;  
Malignant neoplasm;  
Pharmacoeconomics;  
Spain

**Economic evaluation of interventions for malignant neoplasms in Spain: systematic review and comparative analysis****Abstract**

**Objective:** To review standard methods used to evaluate the efficiency of oncology interventions, comparing their main characteristics with those of the studies aimed for other conditions.

**Methods:** We performed a systematic review and comparative analysis calculating odds ratios (OR). We searched the biomedical literature to assess economic evaluation studies on malignant neoplasms in Spain published between 1983 and 2008. Their characteristics were reviewed and summarised, including the following variables: journal and year of publication, intervention, type and design of study, perspective, type of costs, financing source, and decision-making recommendations.

**Results:** Sixty-three studies were included. Main characteristics of the reports were: cost-effectiveness analysis and therapeutic interventions (60.3%; n = 38). Seventeen studies (27.0%) used an observational design. Economic evaluations of malignant neoplasms showed the following associations (compared to those studies addressing other causes [n = 411]): cost minimisation analysis (OR: 1.73; 95% confidence interval [CI]: 0.91-3.27), diagnostic interventions (OR: 2.18; 95% CI: 1.07-4.43), decision analysis design (OR: 0.46; 95% CI: 0.24-0.87), societal perspective (OR: 0.20; 95% CI: 0.05-0.86) and for-profit source of financing (OR: 0.52; 95% CI: 0.30-0.93).

**Conclusions:** Economic evaluations of interventions for malignant neoplasms are not common despite the gradual increase produced during recent years in Spain. Reports presented heterogeneity in the quality of the information regarding the methods and the data sources used. Further efficiency evaluations of oncology interventions are needed and methodological quality should be warranted.

© 2010 SEFH. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

En España, al igual que ocurre en la mayor parte de los países occidentales, el cáncer es una de las enfermedades de mayor relevancia en términos de salud pública<sup>1</sup>. En términos absolutos, los tumores malignos son la segunda causa de muerte, solamente superados por las enfermedades cardiovasculares. Además, el cáncer lleva asociada una elevada carga de morbilidad. En 2006, la pérdida de salud atribuible al cáncer fue de 797.900 de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD, en inglés *disability-adjusted life years* - DALY) lo cual supone el 15,9% de la carga global de enfermedad generada en la población española<sup>2</sup>.

Cada año se aplican miles de procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos, a otros miles de pacientes con enfermedades oncológicas. Los recursos que se destinan a programas de diagnóstico precoz o a estrategias terapéuticas antineoplásicas son cuantiosos<sup>3-5</sup>, y se estima que en los próximos años el aumento del gasto en oncología va a ser mayor que en cualquier otra área de la medicina<sup>6</sup>. Sin embargo, los avances científicos sobre el cáncer no siempre han ido acompañados de resultados inmediatos. Aun así, en las últimas décadas la sociedad ha obtenido beneficios importantes en forma de un aumento de esperanza de vida a partir del diagnóstico, lo que supone una mejora (aunque todavía insuficiente) en el manejo de estas enfermedades. Frente a esta situación, la implantación de nuevos métodos diagnósticos, fármacos y otras estrategias terapéuticas hace necesaria la evaluación de este tipo de intervenciones en términos de resultados en salud (por ejemplo,

expectativa y calidad de vida) y de los costes económicos incurridos. Por la gran importancia epidemiológica y el impacto en costes que tienen las intervenciones oncológicas, su evaluación no debería estar exenta de consideración.

En el actual contexto de crisis económica y ante la disponibilidad de recursos limitados, parece oportuno no solo identificar las intervenciones que comportan una mejoría basada en pruebas científicas considerando aspectos como la seguridad y eficacia, sino también reorientar las prioridades hacia aquellas intervenciones que mejoren los resultados en salud justificando sus costes (eficiencia o coste-efectividad). En este sentido, la evaluación económica permite valorar las consecuencias clínicas y económicas derivadas de la utilización de intervenciones y servicios sanitarios.

En este trabajo, se revisan los métodos utilizados en la elaboración de evaluaciones económicas de intervenciones sanitarias en enfermedades oncológicas publicadas en España y se comparan sus principales características con las de los estudios dirigidos a otras enfermedades. De manera complementaria, se examina la asociación entre los estudios identificados y la carga de enfermedad oncológica en España con el fin de valorar si este tipo de análisis se dirige a los problemas de salud que suponen un mayor impacto poblacional.

## Material y métodos

La presente revisión cubre el período entre 1983 y 2008. La metodología y diseño para la identificación y recogida de trabajos ha sido descrita en detalle en un trabajo previo<sup>7</sup>.

**Criterios de inclusión y exclusión:** Estudios de evaluación económica publicados en España durante 1983-2008. Los trabajos identificados se dividieron en dos grandes grupos diferenciando aquellos dirigidos al análisis sobre enfermedades oncológicas del resto de estudios en otras causas. Fueron excluidos editoriales, trabajos de revisión y resúmenes/comunicaciones a congresos.

**Fuentes de información:** Se realizó una revisión sistemática a través de PubMed/MEDLINE, SCOPUS, ISI Web of Knowledge, *Centre for Reviews and Dissemination* (CRD), Índice Médico Español (IME), Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS), y búsquedas manuales de informes técnicos de evaluación disponibles a través de la Plataforma AUnETS (<http://aunets.isciii.es>) y en revistas especializadas. Se utilizó un filtro geográfico previamente validado y descriptores relacionados con la evaluación económica<sup>7</sup>. Las principales causas de enfermedad fueron clasificadas siguiendo las categorías propuestas en el estudio mundial de Carga Global de Enfermedad desarrollado por el Banco Mundial, la Organización Mundial de Salud y la Universidad de Harvard<sup>8</sup>: tumores malignos –códigos CIE-10 (clasificación internacional de enfermedades): C00-C97 – que incluía: cáncer de colon y recto (C18-C21), cáncer hepático (C22), cáncer de laringe (C32), cáncer de pulmón (C33-C34), cáncer de hueso y cartílago (C40-C41) melanoma y otros tumores cutáneos (C43-C44), cáncer de mama (C50), cáncer de cérvix (C53), cáncer de ovario (C56), cáncer de próstata (C61), cáncer renal (C64), cáncer de vejiga (C67), cáncer de encéfalo (C71), linfomas y mielomas (C81-C90, C96) y leucemias (C91-C95). El resto de causas de enfermedad (exclusión de tumores malignos y benignos) se agruparon en una categoría de «otras enfermedades». Se revisaron las variables: revista y año de publicación, intervención, tipo de estudio, diseño, perspectiva (que determina cuáles son los recursos a incluir en el análisis), tipo de costes, fuente de financiación, y si se presentaban (o no) recomendaciones. Se obtuvo información sobre el número de AVAD atribuible a causas específicas de enfermedad oncológica en España para el año 2006<sup>2</sup>.

## Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo con tablas de frecuencia y de contingencia, se comparó la distribución de las variables y se calcularon odds ratios (OR) junto con los intervalos de confianza del 95% (IC95%), comparando los estudios dirigidos a enfermedades oncológicas con los estudios dirigidos a otras causas. Así, un OR > 1 indicaría una mayor frecuencia de la característica metodológica estudiada en las evaluaciones económicas de intervenciones oncológicas respecto al resto de trabajos. Por el contrario, un OR calculado < 1 indicaría menor frecuencia de la variable estudiada. Finalmente, un OR = 1 sería indicativo de la ausencia de diferencias en las variables analizadas entre los estudios. Se calcularon coeficientes de correlación no paramétricos ( $\rho$  de Spearman y  $\tau$  de Kendall) y se presentaron gráficos de dispersión examinando la asociación entre el número de estudios identificados y los AVAD perdidos por tumores malignos.

**Tabla 1** Distribución por revista de los trabajos de evaluación económica sobre enfermedades oncológicas publicados en España

Título de la revista	Factor de impacto (2009)	Número	%
Informes de agencias y unidades de evaluación de tecnologías sanitarias	-	6	9,5
Rev Esp Econ Salud	-	6	9,5
Farm Hosp	-	4	6,3
Lung Cancer	3,140	3	4,8
Pharmacoconomics Spanish Research Articles	-	3	4,8
Support Care Cancer	2,089	3	4,8
Arch Bronconeumol	2,166	2	3,2
Clin Transl Oncol	1,146	2	3,2
Otras <sup>a</sup>	-	34	54,0
<b>Totales</b>	<b>-</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

Nota: el factor de impacto (FI) de una revista es comparable exclusivamente al de otras revistas clasificadas en la misma categoría.

<sup>a</sup> El resto de trabajos apareció en revistas que publicaron un único artículo.

## Resultados

La búsqueda realizada permitió obtener un total de 63 artículos sobre intervenciones en enfermedades oncológicas. La lista de los trabajos incluidos, con las respectivas características metodológicas evaluadas, está disponible mediante solicitud a los autores. El número de estudios publicados es creciente en los últimos años (tabla 1) y su distribución según revista o fuente de publicación se presenta en la tabla 2. Los informes de las agencias y unidades de evaluación de tecnologías sanitarias, Revista Española de Economía de la Salud (n = 6; 9,5% cada una de ellas) y Farmacia Hospitalaria (n = 4; 6,3%) concentraron el mayor número de trabajos. Casi la mitad de los estudios identificados fueron publicados en revistas incluidas en el *Journal Citation Report* con factor de impacto actualizado en 2009 (n = 30; 47,6%). En la tabla 3 se exponen las características descriptivas de los trabajos revisados. En su mayoría, resultaron ser análisis coste-efectividad y evaluaban tratamientos (n = 38; 60,3%). La perspectiva del Sistema Nacional de Salud fue la más utilizada (n = 25; 39,7% de los trabajos) seguida de la perspectiva hospitalaria (n = 17; 27,0%). Dieciocho trabajos (28,6%) no explicitaron la perspectiva del análisis. Una cuarta parte de los trabajos (n = 17; 27,0%) utilizó un diseño de estudio de tipo observacional. El primer autor de la mayoría de los estudios trabajaba en el ámbito de la atención especializada u hospitalaria (n = 37; 58,7%). La mayoría de los estudios no indicaba la fuente de financiación (n = 33; 52,4%); de los que la hacían explícita (n = 30), el carácter lucrativo (63,3%) predominaba frente al no lucrativo (36,7%). El 84,1% (n = 53) de los trabajos hacía recomendaciones orientadas a la toma de decisiones.

**Tabla 2** Evolución del número de estudios de evaluación económica sobre enfermedades oncológicas publicados en España

Tipo de estudios	Período					
	1983-1988	1989-1993	1994-1998	1999-2003	2004-2008	1983-2008
ACB	0	0	0	1	2	3
ACE	0	3	5	16	14	38
ACU	0	0	0	1	6	7
AMC	0	0	1	6	8	15
Totales	0	3	6	24	30	63

ACB: análisis coste-beneficio; ACE: análisis coste-efectividad; ACU: análisis coste-utilidad; AMC: análisis de minimización de costes.

Los trabajos sobre intervenciones en enfermedades oncológicas presentaron con mayor frecuencia las siguientes características (respecto a los estudios en otras causas de enfermedad [ $n=411$ ]): análisis de minimización de costes ( $OR=1,73$ ; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,91-3,27), diagnóstico ( $OR=2,18$ ; IC95%: 1,07-4,43), análisis de decisiones ( $OR=0,46$ ; IC95%: 0,24-0,87), perspectiva social ( $OR=0,20$ ; IC95%: 0,05-0,86) y fuente de financiación con ánimo de lucro ( $OR=0,52$ ; IC95%: 0,30-0,93).

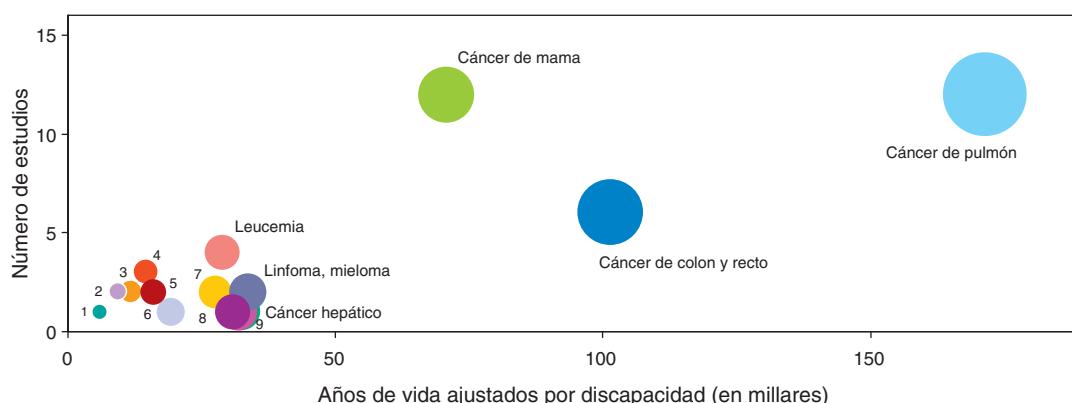
Los trabajos identificados se dirigían principalmente a intervenciones sobre las siguientes causas específicas: cáncer de mama ( $n=12$ ), cáncer de pulmón ( $n=12$ ), cáncer colorrectal ( $n=6$ ), leucemias ( $n=4$ ) y cáncer de laringe ( $n=3$ ). En la figura 1 se presenta la relación entre el número de estudios y las medidas de carga de enfermedad, identificándose algunos tumores específicos que podrían estar infra-investigados en relación a la carga generada (por ejemplo, cáncer colorrectal, cáncer de vejiga, cáncer de próstata, entre otros) (fig. 1). Las correlaciones entre estas dos variables fueron leves-moderadas y no estadísticamente significativas:  $\rho$  de Spearman = 0,412 ( $p=0,127$ ) y  $\tau$  de Kendall = 0,319 ( $p=0,121$ ).

## Discusión

A pesar de que se muestra un aumento progresivo en el número de trabajos publicados en los últimos años, este

análisis de los estudios de evaluación económica sobre enfermedades oncológicas llevados a cabo en España entre 1983 y 2008 refleja el escaso número de publicaciones disponibles en esta área.

Respecto a las características metodológicas, los estudios presentaron heterogeneidad en cuanto a los métodos de análisis y las fuentes de información. La mayoría de trabajos encontrados sobre enfermedades oncológicas corresponden a análisis coste-efectividad y análisis de minimización de coste, con menor número de análisis coste-beneficio y coste-utilidad, todos sin diferencias significativas respecto al resto de enfermedades. En oncología clínica estaría apropiado el uso de los análisis coste-efectividad cuando se compararan intervenciones alternativas con supervivencias diferentes. Sin embargo, en muchas ocasiones los tratamientos utilizados se asocian a una iatrogenia importante o tienen carácter paliativo, por lo que las diferencias entre los tratamientos no se reflejan en un aumento en la esperanza de vida, sino en una mejora en la calidad de vida del paciente, siendo más adecuado utilizar un análisis coste-utilidad<sup>9</sup>. Teniendo en consideración estos aspectos, el número de análisis coste-utilidad publicados en oncología es menor de lo que sería esperable, a pesar de que su menor utilización (respecto a los análisis para el resto de enfermedades) no resultó ser estadísticamente significativo. Por el tipo de intervención evaluada, prácticamente dos terceras partes de



**Figura 1** Relación entre las medidas de carga de enfermedad y el número de estudios sobre enfermedades oncológicas  
Siendo: 1. Cáncer de hueso y cartílago; 2. Cáncer de cérvix; 3. Melanoma y otros tumores malignos de la piel; 4. Cáncer de laringe; 5. Cáncer renal; 6. Cáncer de ovario; 7. Cáncer de próstata; 8. Cáncer de encéfalo; 9. Cáncer de vejiga.

Nota: el área de las burbujas representa la contribución de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) ponderados para cada causa en relación a la carga total atribuible a las enfermedades oncológicas en España (2006).

Tabla 3 Principales características de los trabajos de evaluación económica en España

Características	Estudios sobre enfermedades oncológicas N = 63		Estudios sobre otras enfermedades <sup>a</sup> N = 411		Odds ratio (OR)	IC del 95%
	Número	%	Número	%		
<b>1. Tipo de estudio</b>						
Análisis coste-beneficio	3	4,8	25	6,1	0,77	0,23-2,64
Análisis coste-utilidad	7	11,1	65	15,8	0,66	0,29-1,52
Análisis coste-efectividad	38	60,3	258	62,8	0,90	0,52-1,55
Análisis de minimización de costes	15	23,8	63	15,3	1,73	0,91-3,27
<b>2. Tipo de intervención</b>						
Prevención	11	17,5	72	17,5	1,00	0,49-2,00
Diagnóstico	12	19,0	40	9,7	2,18	1,07-4,43
Tratamiento	38	60,3	294	71,5	0,60	0,35-1,05
Rehabilitación	2	3,2	5	1,2	2,66	0,50-14,03
<b>3. Diseño del análisis</b>						
Estudio observacional	17	27,0	92	22,4	1,28	0,70-2,34
Ensayo clínico	6	9,5	36	8,8	1,10	0,44-2,72
Análisis de decisiones	13	20,6	149	36,3	0,46	0,24-0,87
Modelos matemáticos	12	19,0	61	14,8	1,35	0,68-2,68
No explícito	15	23,8	73	17,8	1,45	0,77-2,73
<b>4. Perspectiva</b>						
Sociedad	2	3,2	57	13,9	0,20	0,05-0,86
Sistema Nacional de Salud	25	39,7	174	42,3	0,90	0,52-1,54
Hospital	17	27,0	76	18,5	1,63	0,89-2,99
No explícita	18	28,6	102	24,8	1,21	0,67-2,18
Otros	1	1,6	2	0,5	3,30	0,29-36,9
<b>5. Tipo de costes</b>						
Directos	62	98,4	340	82,7	12,95	1,77-94,92
Directos e indirectos	1	1,6	71	17,3	0,08	0,01-0,57
<b>6. Información sobre costes</b>						
Explícita	46	73,0	312	75,9	0,86	0,47-1,56
No explícita	17	27,0	99	24,1	1,16	0,64-2,12
<b>7. Financiación del trabajo</b>						
Con ánimo de lucro	19	30,2	186	45,3	0,52	0,30-0,93
Sin ánimo de lucro	11	17,5	51	12,4	1,49	0,73-3,05
No disponible	33	52,4	174	42,3	1,50	0,88-2,55
<b>8. Filiación del primer autor</b>						
Hospital	37	58,7	204	49,6	1,44	0,84-2,47
Ámbito privado	8	12,7	91	22,1	0,51	0,23-1,11
Administración sanitaria	9	14,3	46	11,2	1,32	0,61-2,85
Universidad	8	12,7	47	11,4	1,13	0,50-2,51
Atención primaria	1	1,6	16	3,9	0,40	0,05-3,06
No explícito	-	-	7	1,7	-	-
<b>9. Recomendaciones para la toma de decisiones</b>						
Sí	53	84,1	338	82,2	1,14	0,56-2,35
No	10	15,9	73	17,8	0,87	0,42-1,80

<sup>a</sup> Excluyendo los grupos «tumores malignos» y «otros tumores (benignos)», a partir de datos procedentes de Catalá-López y García-Altés (2010).

los estudios se dirigían a tratamientos, encontrándose un menor número de trabajos sobre intervenciones de prevención, diagnóstico y rehabilitación. Este hecho ya ha sido documentado en otras investigaciones lo cual pone de manifiesto que es un fenómeno extendido entre las distintas disciplinas médicas<sup>10</sup>. Sin embargo, es significativo

el mayor uso en oncología de la evaluación económica de pruebas diagnósticas (OR = 2,18; IC95%: 1,07-4,43) respecto al resto de causas de enfermedad. Esta mayor utilización de la evaluación económica de pruebas diagnósticas en la patología oncológica pudiera explicarse por el uso de exámenes de diagnóstico de imagen como son la

tomografía por emisión de positrones [PET] o la tomografía axial computarizada [TAC] constituyen uno de los principales contribuyentes al aumento del gasto asistencial al paciente oncológico<sup>4</sup>.

Un aspecto metodológico a tener en cuenta es el punto de vista (perspectiva) desde el que se realiza el análisis. En este trabajo, se identificó un menor uso de la perspectiva social en los análisis sobre enfermedades oncológicas respecto al resto de enfermedades (OR = 0,20; IC95%: 0,05-0,86) a pesar de que en su mayoría los trabajos utilizaban la perspectiva del sistema sanitario. Es importante destacar que algunas publicaciones no detallaban las fuentes de información sobre costes, la perspectiva o incluso no hacían recomendaciones para la toma de decisiones. Recientemente se ha publicado en el contexto del Sistema Nacional de Salud una propuesta de estandarización metodológica<sup>11</sup>, lo cual podría ayudar a que mejorara la calidad de futuros trabajos.

Por otro lado, a pesar de la reducida muestra de estudios identificados, los resultados de este análisis indican que existe una asociación leve-moderada no estadísticamente significativa entre los estudios de evaluación económica sobre enfermedades oncológicas y su carga de enfermedad en la población española. Esta tendencia también se ha observado en otros trabajos previos donde se identificó una desproporción entre los análisis coste-utilidad y la carga de enfermedad<sup>12,13</sup>. Los resultados de nuestro trabajo muestran que para ciertas causas de enfermedad existe una menor representación de estudios en relación a la carga que generan, como sucede con el cáncer de colon y recto, el cáncer de pulmón, u otros como los tumores de encéfalo, vejiga, próstata o páncreas. Ello pudiera deberse a que para otros tumores existen programas de cribado y prevención específicos (por ejemplo, mamografías o citologías cervicales en población de alto riesgo) o tratamientos eficaces (por ejemplo, cirugía conservadora y quimioterapia adyuvante en cáncer de mama), lo que estaría relacionado con la necesidad de efectuar evaluaciones adicionales sobre la relación coste-efectividad de las nuevas tecnologías que van incorporándose a la práctica clínica (por ejemplo, quimioterapia con nuevos anticuerpos monoclonales, vacunación frente al virus del papilomavirus humano). La falta de trabajos en otros tumores que representan una elevada carga de morbilidad y mortalidad pudiera deberse a que el perfil de eficiencia ya sería conocido para algunos de los programas existentes (por ejemplo, prevención primaria de los tumores relacionados con la dieta y el tabaco como el cáncer de pulmón) o no existe metodología de cribado que pueda utilizarse de forma útil rutinariamente. A este último respecto, las técnicas que podrían aportar esperanzas de mejora en algunas neoplasias de diagnóstico tardío son altamente invasivas (por ejemplo, caso de la ecografía endoscópica en el cribado de cáncer de páncreas) por lo que no se llevan a cabo cribados poblacionales. Por otro lado, la publicación de resultados negativos o la falta de tratamientos dirigidos a los tumores más huérfanos en los que la quimioterapia fracasa (por ejemplo, como sucede en el cáncer de páncreas o los casos avanzados de cáncer de pulmón, melanoma o tumores gastrointestinales) podrían haber provocado que dichas neoplasias reciban menos atención que otras en las que las mejoras de supervivencia son una realidad que sigue avanzando.

Es importante señalar que como en toda revisión sistemática este trabajo no está exento de la posible existencia de sesgos de publicación. A pesar de que las evaluaciones económicas en oncología son financiadas en menor frecuencia (respecto a las dirigidas al resto de enfermedades) con fondos lucrativos (OR = 0,52; IC95%: 0,30-0,93), su principal fuente de financiación sigue procediendo de la industria farmacéutica. Sin embargo, es importante señalar que en más de la mitad de los trabajos no se facilitó información. Algunos trabajos previos han tratado de examinar una posible asociación entre los distintos tipos de evaluaciones económicas en oncología y su fuente de financiación (presencia de conflictos de intereses)<sup>14-16</sup>. Así, generalmente los trabajos patrocinados por la industria farmacéutica publicaron con menor frecuencia resultados cualitativamente desfavorables en comparación con aquellos patrocinados por instituciones sin ánimo de lucro. En este sentido, puesto que la inversión de iniciativa privada no necesariamente pretende responder las preferencias de los pacientes ni de la sociedad, sería posible obtener mayores beneficios en salud a partir de los recursos existentes si desde las autoridades sanitarias se priorizara la evaluación de la eficiencia de intervenciones que son ampliamente utilizadas en grandes grupos poblacionales (o subpoblaciones específicas).

El conocimiento de las bases moleculares del cáncer está permitiendo que se estén desarrollando e introduciendo en el mercado fármacos oncológicos dirigidos a nuevas dinámicas terapéuticas. Sin embargo, el elevado coste de estos fármacos hace que su introducción venga asociada a discusiones relativas a la aprobación y financiación<sup>17</sup>. Incluso teniendo en consideración que el sistema sanitario puede permitirse determinados crecimientos en gasto sanitario, sería relevante preguntarse si estos aumentos de gasto valen (en términos de mejora de salud) más de lo que cuestan (en términos de recursos consumidos y de los usos alternativos de tales recursos). En este sentido, conseguir mejoras de la relación entre la cantidad y calidad de vida ganada y los recursos empleados para obtener tales ganancias requiere propiciar decisiones clínicas coste-efectivas. Por último, la eficiencia de un sistema sanitario depende esencialmente de que los profesionales asistenciales (quienes adoptan la mayoría de las decisiones de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación) tengan la información y los incentivos necesarios para actuar de forma coste-efectiva<sup>18</sup>. Ante la importancia que está adoptando la evaluación económica de intervenciones sanitarias en la toma de decisiones, parece necesario que sean llevadas evaluaciones económicas adicionales sobre intervenciones dirigidas a reducir la carga de las enfermedades oncológicas, incluyendo el análisis de nuevos fármacos, lo cual podría proporcionar información útil a los profesionales y decisores sanitarios sobre el análisis comparativo de los beneficios y sus costes asociados.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses. Las opiniones expresadas en este trabajo son responsabilidad de los autores por lo que no reflejan necesariamente el punto de vista de los organismos en los que trabajan.

## Agradecimientos

Los autores desean agradecer los comentarios recibidos por parte de dos evaluadores anónimos de FARMACIA HOSPITALARIA por considerar que han contribuido a mejorar el manuscrito.

## Bibliografía

1. Estrategia en cáncer del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010. [consultado 11 Dic 2010]. Disponible en: <http://www.mspes.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Actualizacion-EstrategiaCancer.pdf>.
2. Catalá-López F, Álvarez-Martín E, Génova-Maleras R, Morant-Ginestar C. Relación en España entre la investigación sanitaria financiada por el Sistema Nacional de Salud y la carga de enfermedad en la comunidad. *Rev Esp Salud Pública*. 2009;83:137-51.
3. Nadler E, Eckert B, Neumann PJ. Do Oncologists Believe New Cancer Drugs Offer Good Value? *Oncologist*. 2006;11:90-5.
4. Dinan MA, Curtis LH, Hammill BG, Patz EF, Abernethy AP, Shea AM, et al. Changes in the use and costs of diagnostic imaging among Medicare beneficiaries with cancer, 1999-2006. *JAMA*. 2010;303:1625-31.
5. Camps Herrero C, Caballero Díaz C, Blasco Cordellat A. Farmacoeconomía y coste de los medicamentos contra el cáncer. *Farm Hosp*. 2010;34(Supl 1):12-5.
6. National Cancer Institute. Cancer trends progress report: 2009/2010. Bethesda (EE.UU.): National Cancer Institute, NIH; 2010. [consultado 11 Dic 2010]. Disponible en: <http://progressreport.cancer.gov/>.
7. Catalá-López F, García-Altés A. Evaluación económica de intervenciones sanitarias en España durante el periodo 1983-2008. *Rev Esp Salud Pública*. 2010;84:353-69.
8. Murray CJL, Lopez AD. *The Global Burden of Disease*. Cambridge: Harvard University Press; 1996.
9. Ferriols Lisart R, Ferriols Lisart F, Alós Almiñana M, Magraner Gil J. Calidad de vida en oncología clínica. *Farm Hosp*. 1995;19:315-22.
10. Catalá-López F, García-Altés A, Álvarez-Martín E, Génova-Maleras R, Morant-Ginestar C. Evaluación económica sobre enfermedades neurológicas y mentales en España: revisión sistemática y análisis comparativo. *Rev Neurol*. 2011;52:65-77.
11. López Bastida J, Oliva J, Antoñanzas F, García-Altés A, Gisbert R, Mar J, et al. Propuesta de guía para la evaluación económica aplicada a las tecnologías sanitarias. Madrid: Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud; 2008. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: SESCS No 2006/22.
12. Neumann PJ, Rosen AB, Greenberg D, Olchanski NV, Pande R, Chapman RH, et al. Can we better prioritize resources for cost-utility research? *Med Decis Making*. 2005;25:429-36.
13. Greenberg D, Earle C, Fang CH, Eldar-Lissai A, Neumann PJ. When is cancer care cost-effective? A systematic overview of cost-utility analyses in oncology. *J Natl Cancer Inst*. 2010;102:82-8.
14. Friedberg M, Saffran B, Stinson TJ, Nelson W, Bennet CL. Evaluation of conflict of interest in economic analyses of new drugs used in oncology. *JAMA*. 1999;282:1453-6.
15. Hartmann M, Knoth H, Schulz D, Knoth S. Industry-sponsored economic studies in oncology vs studies sponsored by nonprofit organisations. *Br J Cancer*. 2003;89:1405-8.
16. Peppercorn J, Blood E, Winer E, Patridge A. Association between pharmaceutical involvement and outcomes in breast cancer clinical trials. *Cancer*. 2007;109:1239-46.
17. Clopés Estela A. Acceso a nuevos fármacos oncológicos en Europa: el debate generado por el "Informe Karolinska". *Farm Hosp*. 2007;31:1-2.
18. Puig-Junoy J, Peiró S. De la utilidad de los medicamentos al valor terapéutico añadido y a la relación coste-efectividad incremental. *Rev Esp Salud Pública*. 2009;83:59-70.