



# ACTAS Dermo-Sifiliográficas

Full English text available at  
[www.elsevier.es/ad](http://www.elsevier.es/ad)



## ORIGINAL

# ¿Quién financia la investigación de los dermatólogos españoles? Análisis del año 2008 y comparación con otros grupos

A. Batalla\*, I. García-Doval, B. Aranegui y A. García-Cruz

Servicio de Dermatología, Complejo Hospitalario de Pontevedra, Pontevedra, España

Recibido el 23 de septiembre de 2010; aceptado el 6 de diciembre de 2010

Accesible en línea el 27 de marzo de 2011

### PALABRAS CLAVE

Análisis  
bibliométrico;  
Conflicto de  
intereses;  
Financiación;  
Industria  
farmacéutica;  
Investigación  
biomédica;  
Medicina basada en la  
evidencia

### Resumen

**Introducción:** Existen referencias en la literatura acerca de la financiación de los ensayos clínicos por la industria farmacéutica. Otros tipos de financiación han sido menos evaluados.

**Objetivos:** Describir la presencia de financiación y su tipo en la investigación realizada por los Servicios de Dermatología españoles en el año 2008.

**Material y métodos:** Estudio bibliométrico de los artículos de investigación publicados por Servicios de Dermatología españoles, franceses y británicos y Servicios de Reumatología españoles en el año 2008, indexados en Medline.

**Resultados:** El porcentaje de financiación de los artículos de investigación publicados por Servicios de Dermatología españoles fue del 36,4%, siendo este porcentaje menor en comparación con los restantes grupos estudiados, y manteniéndose bajo para los distintos tipos de financiación. Existen relaciones significativas entre un mayor porcentaje de financiación y un mayor nivel de evidencia, así como entre un mayor porcentaje de financiación por la industria y los temas de calidad de vida y de tratamiento farmacológico. En un 57,1% de los artículos de investigación dermatológica española no se declara la financiación de modo adecuado y en ninguno se indicó el papel del financiador. Estos últimos hallazgos fueron similares para los restantes grupos estudiados.

**Conclusión:** El porcentaje de financiación externa en los artículos de investigación publicados por Servicios de Dermatología españoles es bajo, y se relaciona con menor nivel de evidencia científica que los restantes grupos estudiados. Se propone la necesidad de aumentar nuestra competitividad para obtener mayor financiación externa.

© 2010 Elsevier España, S.L. y AEDV. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [anacebey@yahoo.es](mailto:anacebey@yahoo.es) (A. Batalla).

**KEYWORDS**

Bibliometric analysis;  
Conflicts of interest;  
Funding;  
Pharmaceutical  
industry;  
Biomedical research;  
Evidence-based  
medicine

## Who Funds Research by Spanish Dermatologists? Comparative Analysis of Articles Published in 2008

**Abstract**

*Background:* References have been made in the literature to the funding of clinical trials by the pharmaceutical industry. Other types of funding, however, have been less well studied.

*Objective:* To describe the sources of funding for research by Spanish dermatology departments published in 2008.

*Material and methods:* A bibliometric study was performed of the research articles published by Spanish, French, and British dermatology departments and by Spanish rheumatology departments in 2008 according to MEDLINE records.

*Results:* Articles published by Spanish dermatology departments received funding in 36.4% of cases. This percentage is lower than that found for the other groups studied and remained low for all different types of funding. Statistically significant relationships were found between a higher percentage of funding and a higher level of evidence, as well as between a higher level of funding by the pharmaceutical industry and the publication of research into quality of life and pharmacological treatment. Inadequate declaration of funding was observed in 57.1% of articles from Spanish dermatology departments and the role of the sponsor was not declared in any article. Similar findings were obtained for the other groups studied.

*Conclusions:* The proportion of research articles published by Spanish dermatology departments that receive external funding is low, and this is associated with a lower level of scientific evidence. In order to obtain more external funding, we must improve our competitiveness.

© 2010 Elsevier España, S.L. and AEDV. All rights reserved.

## Introducción

Existen trabajos en la literatura acerca de los tipos de financiación de la investigación médica, pero habitualmente hacen referencia a la financiación por parte de la industria farmacéutica de los ensayos clínicos, y a las implicaciones que esta relación puede tener en la calidad del diseño o en los resultados del estudio<sup>1,2</sup>. Es menos frecuente el estudio de otros tipos de financiación (como la financiación pública o la de tipo fundación) y de otros tipos de investigación (como la investigación básica o la investigación clínica diferente de los ensayos clínicos).

La escasez de financiación de la investigación clínica española, y la baja producción de estudios epidemiológicos ha sido previamente señalada<sup>3</sup>.

No hemos encontrado ningún estudio que valore la presencia de financiación y su tipo en los artículos de investigación publicados por Servicios de Dermatología españoles, por lo tanto este ha sido nuestro objetivo principal. Como objetivos secundarios se ha valorado si existen diferencias en la financiación de la investigación clínica y básica, si hay relación entre la financiación y el nivel de evidencia o el tema del estudio, y si se cumplen las recomendaciones acerca de la declaración de la financiación. Para situar los datos en un contexto se han comparado los resultados con otros grupos.

## Material y métodos

Se realizó un estudio bibliométrico transversal de los artículos de investigación publicados por Servicios de Dermatología españoles, Servicios de Reumatología españoles, Servicios de Dermatología franceses y Servicios de Dermatología

británicos empleando como muestra los del año 2008. Se realizó el estudio en el año 2008 porque se considera un año lo suficientemente reciente para observar lo que ocurre en la actualidad, y lo suficientemente remoto para que todos los artículos estén correctamente indexados en Medline.

## Estrategia de búsqueda

Los documentos se localizaron en el buscador PubMed, en la base de datos de Medline en abril de 2010, tomando como referencia la realizada por Aranegui et al<sup>4</sup>. La estrategia fue similar para los distintos grupos (tabla 1).

## Criterios de inclusión

Artículos de investigación publicados por Servicios de Dermatología españoles, británicos y franceses, y por Servicios de Reumatología españoles (en los que debía figurar en la dirección del primer autor Dermat\*, Reumat\* o Rheumat\*, según el caso), con fecha de paginación en el año 2008 (o de publicación en línea para las revistas que sólo cuenten con formato electrónico), indexados en Medline.

## Criterios de exclusión

Artículos sobre temas obviamente no dermatológicos o no reumatológicos. Esta exclusión se justifica porque hay publicaciones de grandes departamentos que abarcan distintas especialidades cuyo nombre indica Dermat\*, Reumat\* o Rheumat\*. También se excluyeron los artículos considerados "no investigación", según lo que se detalla en el apartado siguiente.

**Tabla 1** Estrategia de búsqueda de los artículos de investigación publicados en 2008 para los diferentes grupos estudiados (buscador Pubmed [Medline]. Búsqueda realizada en abril de 2010)

Grupo	Estrategia de búsqueda
Dermatólogos españoles	dermat*[ad] AND ("Spain"[ad] OR "España"[ad] OR "Spanien"[ad] OR "Espagne"[ad] OR "Espanha"[ad])
Reumatólogos españoles	rheumat*[ad] OR reuma*[ad]) AND ("Spain"[ad] OR "España"[ad] OR "Spanien"[ad] OR "Espagne"[ad] OR "Espanha"[ad])
Dermatólogos franceses	dermat*[ad] AND ("France"[ad] OR "Franca"[ad] OR "Frankreich"[ad])
Dermatólogos británicos	dermat*[ad] AND ("England"[ad] OR "United Kingdom"[ad] OR "UK"[ad] OR "Great Britain"[ad] OR "British"[ad] OR "Wales"[ad] OR "Scotland"[ad] OR "Northern Ireland"[ad])

AND ("2008/01/01"[PDAT]: "2008/12/31"[PDAT]) NOT "2009"[PDAT] NOT "2010"[PDAT].

### Procesado de los documentos

Los documentos obtenidos según la estrategia de búsqueda se clasificaron inicialmente en:

1. Investigación clínica.
2. Investigación básica.
3. No investigación.

A su vez, los artículos de investigación clínica se subclasificaron según el nivel de evidencia científica, utilizándose una definición de investigación clínica reproducible y previamente validada<sup>4</sup>. En la **tabla 2** se indican las definiciones de "investigación clínica (1)" e "investigación básica (2)". Los artículos que no se correspondían con ninguna de las definiciones se consideraron "no investigación (3)".

Para la evaluación de los artículos no se ocultó el nombre de los autores, ya que publicaciones previas indican que esto no supone un sesgo en el análisis del manuscrito<sup>5</sup>. Los artículos de investigación se identificaron mediante el PMID de Medline. De cada uno se recogían las siguientes variables: a) grupo de trabajo (según especialidad/país); b) posibilidad de responder a una pregunta que pueda plantearse en la práctica clínica; c) realización sobre pacientes, personas, sus muestras o sobre sistemas de salud; d) nivel de evidencia científica (según el *Centre for Evidence-Based Medicine* de Oxford<sup>6</sup>); e) tema de estudio (prevalencia, etiología, diagnóstico, prevención, tratamiento farmacológico, tratamiento no farmacológico y "calidad de vida, económico y sistemas de salud") en los casos de investigación clínica; f) apartado en donde se indica la financiación; g) presencia o no de financiación y tipo; y h) si en el manuscrito se refleja el grado de control por parte de la entidad financiadora sobre los datos o sobre la publicación del estudio, es decir, el papel del financiador.

En la clasificación de los niveles de evidencia consideramos un nivel  $\leq 3$  como "alto nivel de evidencia científica". En el nivel  $\leq 4$  se encuentran los estudios con algún diseño epidemiológico, incluyendo las series de casos. En el nivel 5 están los casos clínicos, comentarios, revisiones no

sistemáticas, etc., que por ser más susceptibles de errores inducidos por azar, sesgos y factores de confusión, consideramos "no investigación".

### Clasificación de los artículos

Para evaluar la presencia y tipo de financiación se analizaban diferentes apartados del manuscrito:

1. Signos de financiación según el centro de trabajo de los autores. Se consideró que había datos de financiación si uno o más de los autores formaban parte de alguna institución pública, institución tipo fundación o de la industria farmacéutica. Consideramos que para la elaboración de cualquier manuscrito hay un gasto, por ejemplo en la tinción de un corte de una biopsia, o en el material quirúrgico desechable al realizarla. Este gasto va a ser común tanto si se trata de un hospital público o privado, o de un departamento de una facultad. Nos interesa valorar una financiación "externa" y "adicional" al gasto que existe en un trabajo habitual en estos ámbitos. Por esta razón, si todos los autores pertenecían a un hospital/facultad públicos/privados no se consideraba financiación en este apartado.
2. Descripción explícita de la financiación. Se consideraba este apartado aquel en el que aparecía la expresión "financiado por..." (o similares) independientemente de su localización en el manuscrito. Se observaba el tipo de entidad a la que se refería.
3. Conflicto de intereses. Se consideraba financiación si se expresaba relación con distintas instituciones públicas, instituciones tipo fundación o con la industria, excepto que se negase relación directa con el trabajo actual.
4. Agradecimientos. Se observaba si se expresaba agradecimiento por su contribución a alguna institución pública, tipo fundación o a la industria.

**Tabla 2** Definición de "investigación clínica" e "investigación básica"

Investigación clínica	Investigación básica
<p>Se considera un artículo como investigación clínica si surge de un esfuerzo planeado y organizado y cumple los siguientes 3 criterios<sup>a</sup>:</p> <p>a) Haber sido realizado en pacientes, personas, sistemas de salud o artículos basados en pacientes. Esto incluye el estudio de muestras obtenidas de pacientes o personas sanas (como biopsias, imágenes dermatoscópicas, determinaciones analíticas...).</p> <p>b) Responder a una pregunta que puede plantearse en la práctica clínica, con el objetivo de resolver problemas prácticos acerca del manejo de los pacientes, incluyendo investigación acerca de la prevalencia, etiología, diagnóstico, pronóstico, prevención, tratamiento de las enfermedades e investigación acerca de economía y sistemas de salud. Se incluyen también las revisiones sistemáticas sobre estos campos</p> <p>c) Tener un nivel de evidencia <math>\leq 4</math> del <i>Centre for Evidence-Based Medicine</i> (Oxford). Consideramos los artículos con nivel de evidencia <math>\leq 3</math> como "alto nivel de evidencia científica"</p>	<p>Se considera un artículo como investigación básica si surge de un esfuerzo planeado y organizado y cumple al menos uno de los siguientes criterios:</p> <p>a) No haber sido realizado en pacientes, personas, sistemas de salud o artículos basados en pacientes, ni tampoco sobre muestras obtenidas de los pacientes o personas sanas (como biopsias, imágenes dermatoscópicas, determinaciones analíticas...). Sí se incluyen aquellos realizados sobre seres vivos no humanos</p> <p>b) Responder a una pregunta que no se plantea en la práctica clínica para resolver los problemas de los pacientes. Se incluye investigación acerca de biología, bioquímica, fisiología, patogenia y revisiones sistemáticas sobre estos campos</p> <p>c) Los resultados de dichos estudios no pueden ser aplicados con seguridad y eficacia sobre personas sanas o pacientes, por no incluir la comprobación práctica de sus consecuencias (seguridad, eficacia)</p>

<sup>a</sup> No se incluyen en este apartado los casos clínicos, las publicaciones basadas en opiniones de expertos sin una metodología explícita, o basadas en fisiología, patogenia, investigación de laboratorio o en "principios básicos".

5. Material y métodos. Se consideraba financiación si se indicaba que el material de trabajo o el propio material objeto de estudio había sido donado por una institución pública, tipo fundación o por la industria.

Consideramos adecuada la declaración de financiación cuando se realiza de forma expresa, y se incluye en el artículo una declaración del papel del financiador<sup>7,8</sup>.

Para realizar la clasificación de los tipos de financiación se utilizó una hoja de cálculo (programa Excel) con enlaces a las páginas web de las entidades financiadoras o a páginas de información sobre ellas. Cada entidad financiadora se evaluó a ciegas, sin conocer a qué artículo pertenecía, por dos personas, decidiendo una tercera en los pocos casos en que existieron discrepancias. Se explican a continuación los tipos de financiación:

a) financiación pública. Se consideraron en esta categoría becas, financiación o pertenencia a instituciones gubernamentales del tipo de institutos nacionales de salud, gobiernos municipales, regionales, nacionales, o internacionales

b) financiación tipo fundación. Becas, financiación o pertenencia a entidades independientes sin ánimo de lucro, como fundaciones, institutos, sociedades científicas, asociaciones de enfermedades u otras instituciones similares

c) financiación por la industria. En alguno de los apartados analizados se indica financiación por la industria farmacéutica. Se incluyen también las industrias no farmacéuticas que sean productoras del material objeto de estudio.

## Análisis estadístico

Los datos globales del estudio se recogieron en hojas de cálculo del programa Excel. Para su análisis se empleó Stata 10 (StatCorp LP, 2009). Se realizaron las pruebas de Chi-cuadrado, prueba exacta de Fisher y regresión logística.

## Resultados

### Artículos incluidos en el estudio

Con la estrategia de búsqueda indicada se obtuvieron 918 artículos. Tras aplicar los criterios de inclusión/exclusión se incluyeron finalmente 348 artículos, de los cuales 96 pertenecían a Servicios de Dermatología españoles (fig. 1). El número de artículos de investigación clínica y básica publicados por cada grupo puede verse en la tabla 3.

### Presencia de financiación externa en la investigación de los Servicios de Dermatología españoles

En el 33,7% de los artículos de investigación clínica (31/92 artículos) y en el 100% (4/4) de investigación básica hay datos de financiación externa. El análisis de los diferentes tipos de financiación se muestra en la tabla 3.

Las diferencias entre la financiación de la investigación clínica y la investigación básica fueron estadísticamente significativas (prueba exacta;  $p=0,016$ ).

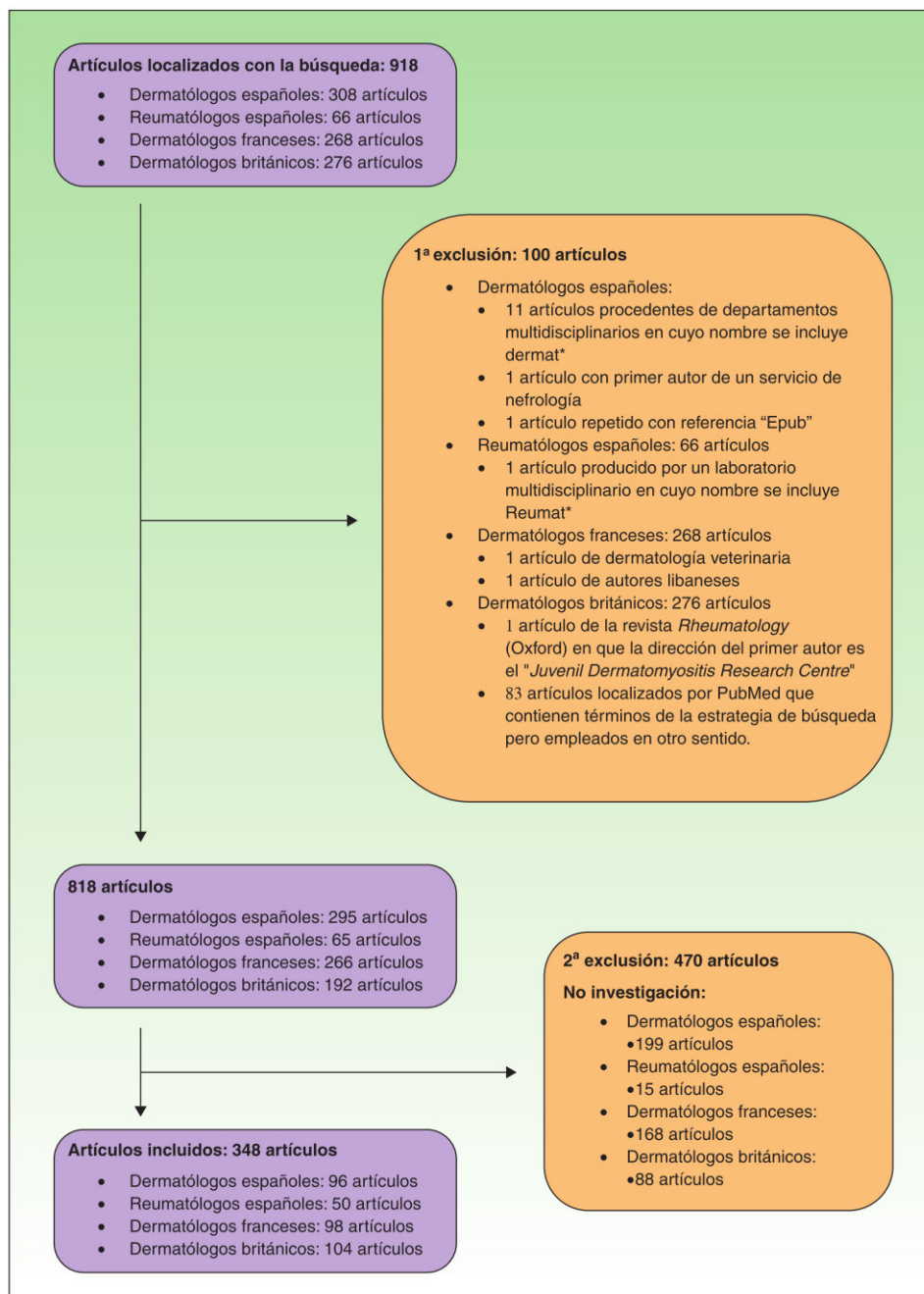


Figura 1 Diagrama de flujo de los artículos obtenidos según la estrategia de búsqueda y sus motivos de exclusión.

### Diferencias en la presencia de financiación externa (global) de los Servicios de Dermatología españoles con otros grupos

La financiación externa está presente en el 36,4% (35/96) de las publicaciones de investigación de los Servicios de Dermatología españoles. Este porcentaje fue del 80% (40/50) en los Servicios de Reumatología españoles, del 44,9% (44/98) en los Servicios de Dermatología franceses y del 69,2% (72/104) en los Servicios de Dermatología británicos, existiendo diferencias significativas con los Servicios de Reumatología españoles y de Dermatología británicos

(Chi<sup>2</sup>; p < 0,001). Los porcentajes de cada tipo de financiación en la investigación clínica y básica de cada grupo pueden verse en la tabla 3. En la investigación clínica, la financiación pública y por la industria muestran porcentajes similares. La financiación tipo fundación se asocia a otro tipo de financiación (pública o industria) en el 38,1% (8/21) de los artículos de Servicios de Dermatología españoles, 74,2% (23/31) en los Servicios de Reumatología españoles (prueba exacta; p = 0,02), 85,7% (18/21) en los Servicios de Dermatología franceses (prueba exacta; p = 0,004) y 45,3% (29/64) en los Servicios de Dermatología británicos (prueba exacta, no significativo).

Tabla 3 Tipo de investigación y financiación en los artículos que publican los distintos grupos estudiados

	Artículos publicados (% de investigación clínica)	Dermatólogos españoles	Reumatólogos españoles	Dermatólogos franceses	Dermatólogos británicos
Investigación clínica	Externa (global)	92/96 (95,8%)	35/50 (70%)	91/98 (92,8%)	81/104 (77,8%)
	Financiación	Pública	25/35 (71,4%) <sup>a</sup>	37/91 (40,6%)	49/81 (60,4%) <sup>a</sup>
		Tipo fundación	12/35 (34,2%) <sup>a</sup>	21/91 (23,0%) <sup>a</sup>	14/81 (17,2%)
Investigación básica	Externa (global)	8/92 (8,7%)	12/35 (34,2%) <sup>a</sup>	18/91 (19,7%)	42/81 (51,8%) <sup>a</sup>
	Financiación	Industria	12/35 (34,2%) <sup>a</sup>	21/91 (23,0%) <sup>a</sup>	16/81 (19,7%) <sup>a</sup>
		Externa (global)	15/50 (30%)	7/98 (7,1%)	23/104 (22,1%)
	Pública	4/96 (4,1%)	15/15 (100%)	7/7 (100%)	23/23 (100%)
	Tipo fundación	4/4 (100%)	14/15 (93,3%)	5/7 (71,43%)	6/23 (26,1%)
	Industria	2/4 (50%)	11/15 (73,3%)	3/7 (42,8%)	22/23 (95,6%)
		1/4 (25%)	3/15 (20%)	6/7 (85,7%)	10/23 (43,48%)

<sup>a</sup> Diferencia significativa ( $\chi^2$ ;  $p < 0,05$ ) con los servicios de dermatología españoles dentro de cada tipo de financiación.

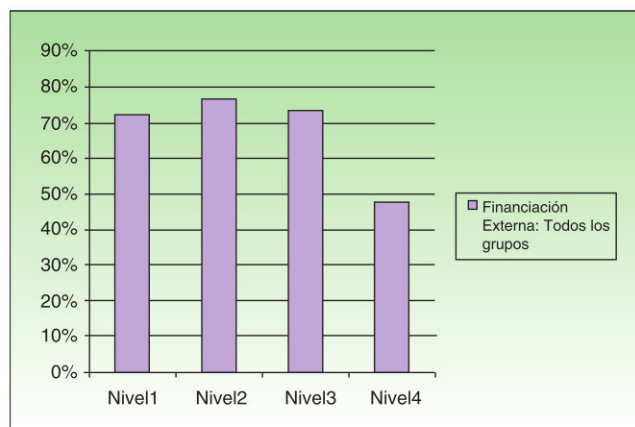


Figura 2 Porcentaje de financiación externa según el nivel de evidencia de la investigación clínica, aunando todos los grupos estudiados.

### Relación entre financiación y nivel de evidencia de la investigación clínica

Existe una clara relación entre presencia de financiación externa y nivel de evidencia. Al valorar los artículos de los Servicios de Dermatología españoles encontramos financiación externa en un 76,9% (10/13) de los artículos de nivel de evidencia científica  $\leq 3$  (mayor nivel de evidencia) y en un 26,5% (21/79) de los de nivel 4. Estas diferencias son estadísticamente significativas ( $\chi^2$ ;  $p = 0,003$ ). Aunando todos los grupos las diferencias se mantienen, existiendo mayor porcentaje de financiación (global y en sus diferentes tipos) en los artículos de alto nivel de evidencia ( $\chi^2$ ;  $p < 0,001$ ) (figs. 2 y 3).

### Factores asociados a alto nivel de evidencia científica

Considerando que el producir artículos de alto nivel de evidencia es una meta a conseguir, la observación anterior nos

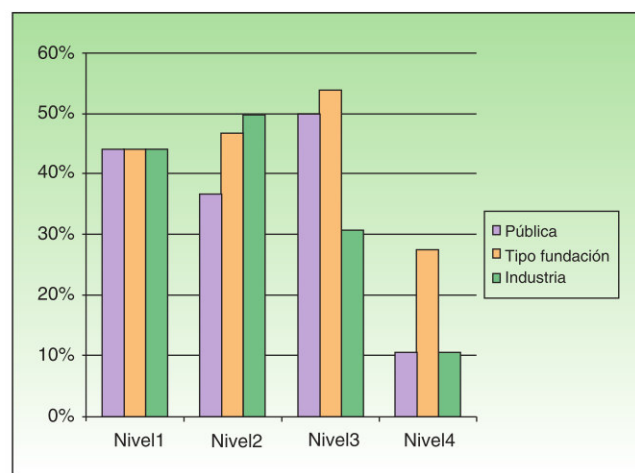
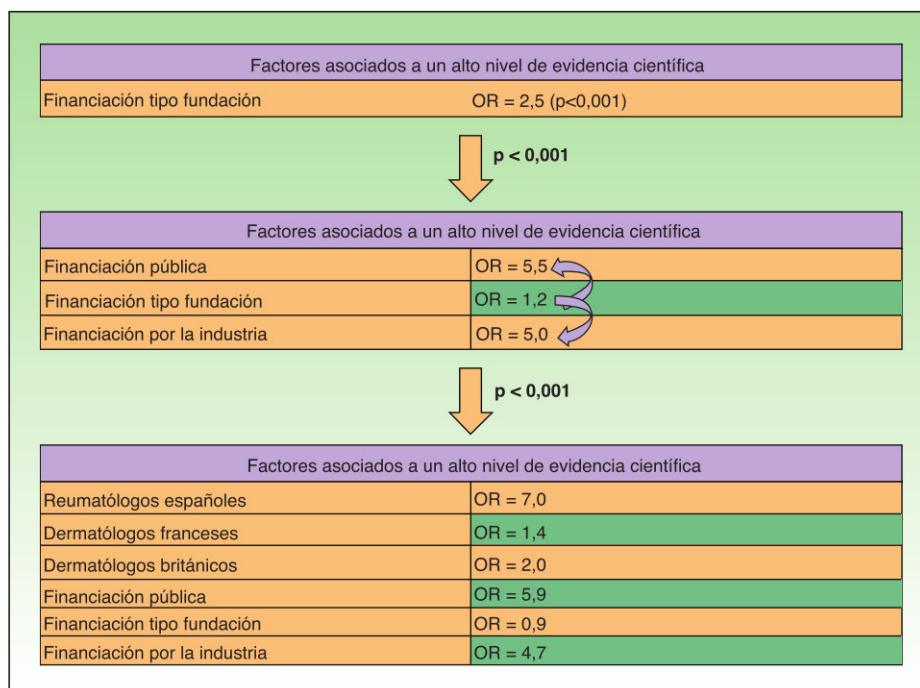


Figura 3 Porcentaje de los distintos tipos de financiación según el nivel de evidencia de la investigación clínica, aunando todos los grupos estudiados.



**Figura 4** Factores asociados a un alto nivel de evidencia científica. Modelo de regresión logística. Se muestra el efecto de la inclusión sucesiva de diversos factores en el modelo.

ha llevado a valorar, mediante un modelo de regresión logística, cuáles son los factores que se relacionan con un alto nivel de evidencia de las publicaciones. El primer factor introducido en el modelo fue que un artículo tuviese financiación tipo fundación, lo que supuso una *Odds ratio* (OR) de 2,5 ( $p < 0,001$ ) para tener un alto nivel de evidencia.

Posteriormente se incluyeron la financiación pública y la industria, observándose que el modelo mejoraba significativamente (prueba del cociente de verosimilitud,  $p < 0,001$ ), indicando que la financiación a través de una fundación tiene un cierto efecto propio, pero que también actúa como mediador de financiación (pública o de la industria). El modelo también mejoraba significativamente si a los factores anteriores se añadía el grupo de trabajo, y esta mejora era independiente del tipo de financiación. La inclusión en el modelo del tema de trabajo o las interacciones de los previos no supuso mejora.

El modelo final explica el 22% de la variabilidad (pseudor<sup>2</sup>) (fig. 4).

### Relación entre financiación y tema de estudio

En los artículos de investigación clínica de los Servicios de Dermatología españoles se ha encontrado un mayor porcentaje de financiación externa en los que tratan sobre calidad de vida (prueba exacta;  $p = 0,01$ ).

Debido a que había pocos artículos de cada tema se aunaron todos los grupos de estudio, observándose una relación significativa entre mayor porcentaje de financiación por la industria y los temas de tratamiento farmacológico y de calidad de vida. La financiación tipo fundación y pública se reparte uniformemente entre los distintos temas (tabla 4).

### Declaración adecuada de la financiación y su papel

En la tabla 5 se indican los porcentajes de artículos en los que se declara la financiación en el apartado de

**Tabla 4** Financiación (global y sus diferentes tipos) según el tema de los artículos, aunando todos los grupos estudiados

	Financiación externa (global)	Pública	Tipo fundación	Industria
Calidad de vida	12/15 (80%)	3/15 (20%)	9/15 (60%)	6/15 (40%) <sup>a</sup>
Tratamiento farmacológico	34/65 (52,3%)	10/65 (15,3%)	18/65 (27,6%)	20/65 (30,7%) <sup>a</sup>
Prevención	3/3 (100%)	1/3 (33,3%)	1/3 (33,3%)	1/3 (33,3%)
Pronóstico	11/21 (52,3%)	7/21 (33,3%)	8/21 (38,1%)	2/21 (9,5%)
Diagnóstico	16/36 (44,4%)	9/36 (25%)	10/36 (27,7%)	2/36 (5,5%)
Tratamiento no farmacológico	4/9 (44,4%)	0/9 (0%)	4/9 (44,4%)	2/9 (22,2%)
Etiología	17/40 (42,5%)	8/40 (20%)	15/40 (37,5%)	7/40 (17,5%)
Prevalencia	43/107 (40,1%)	19/107 (17,7%)	32/107 (29,9%)	17/107 (15,8%)

<sup>a</sup> Diferencia significativa ( $\text{Chi}^2$ ;  $p < 0,05$ ) dentro de cada columna.

**Tabla 5** Porcentaje de artículos financiados en los que la financiación se declara de forma explícita (con la forma "financiado por" o similar)

	Financiación externa (global)	Pública	Tipo fundación	Industria
Dermatólogos españoles	15/35 (42,8%)	11/14 (78,5%)	6/21 (28,5%)	4/9 (44,4%)
Reumatólogos españoles	21/40 (52,5%)	16/26 (61,5%)	11/31 (35,4%)	6/15 (40%)
Dermatólogos franceses	26/44 (59,0%)	9/26 (34,6%)	10/21 (47,6%)	14/27 (51,8%)
Dermatólogos británicos	39/72 (54,1%)	11/20 (55%)	27/64 (42,1%)	14/26 (53,8%)

"descripción explícita de la financiación" para todos los grupos y tipos de financiación.

En la [tabla 6](#) se muestran los artículos que declaran el papel del financiador en los diferentes grupos estudiados.

## Discusión

Nuestro estudio es el primero que describe los tipos de financiación de los artículos de investigación publicados por Servicios de Dermatología españoles, comparándolos con otros grupos similares.

La escasez de financiación de la investigación clínica española ya había sido señalada. Aibar et al estudiaron la evolución de los diseños epidemiológicos de la investigación clínica en España durante 20 años, observando que la utilización de diseños epidemiológicos era escasa comparando con otros grupos (distinto país), y la financiación infrecuente (del 0 o del 23,1% según la revista). Estos autores concluyeron que la consecuencia inmediata era una escasa competitividad y una reducida aplicabilidad de la investigación española<sup>3</sup>. Nuestro estudio confirma esta escasez de financiación de la investigación clínica dermatológica española, y nos indica que este déficit no es universal en la investigación clínica española, pues existen grupos como los reumatólogos, que producen más investigación financiada.

Con respecto a la financiación por la industria hemos observado su presencia en el 8,7% de los artículos de investigación clínica y en el 25% de los artículos de investigación básica publicados por Servicios de Dermatología españoles. Otros autores han encontrado porcentajes mayores en otros grupos y se han planteado la importancia que esta relación pueda tener en términos de conflicto de intereses<sup>9-11</sup>. Existen evidencias de que los estudios financiados por la industria presentan mayor porcentaje de resultados favo-

rables y mayor calidad metodológica que los financiados por otras fuentes<sup>1,2,12</sup>. La investigación dermatológica española no muestra una dependencia porcentualmente mayor de la industria que de otros tipos de financiación.

Existe una clara relación entre nivel de evidencia, financiación y productividad. Previamente se ha encontrado relación entre un mayor factor de impacto de las revistas médicas y un mayor porcentaje de financiación externa. Wolf et al investigaron el porcentaje de los trabajos de investigación originales que habían recibido becas, comparando tres revistas de alto factor de impacto en un período de 40 años, y observaron correlación entre el factor de impacto de la revista y el porcentaje de artículos financiados<sup>13</sup>. Nuestros resultados son concordantes en cuanto a la relación entre un mayor porcentaje de financiación y una mayor calidad de los estudios, así como la pertenencia a los grupos más productivos<sup>4</sup>. El diseño de nuestro estudio no permite establecer la dirección de esta relación: podría ser que la financiación externa se dirija a los estudios de más calidad, o que la financiación sea la causa del aumento de calidad del estudio. Nos parece más probable la primera explicación: los grupos que van adquiriendo mayor experiencia se hacen más competitivos y captan más financiación externa, tanto pública como de la industria. Quizás sea más probable que se doten también de estructuras de apoyo como las fundaciones, que suelen actuar como mediadores de financiación externa, aunque también tengan un papel propio e independiente como entidades financiadoras. Por otra parte, es posible que existan diferencias en la disponibilidad de fondos para la investigación que dificulten las comparaciones, especialmente las internacionales.

La relación entre el tema de estudio y el origen de la financiación ha sido previamente descrita<sup>14</sup>. En nuestro estudio se ha observado una relación significativa entre la financiación por la industria y los temas de tratamiento farmacológico y calidad de vida. Remarcamos la relación con el tema de calidad de vida, ya que probablemente se deba a la búsqueda por la industria de nuevas medidas de resultados para apoyar el efecto de los fármacos, quizás cuando otras más consistentes o clásicas no son suficientemente convincentes.

La declaración completa de todos los conflictos de interés no es la norma<sup>7,12</sup>. Por ello se han propuesto soluciones por parte de las editoriales, como la obligatoriedad de indicar todos los tipos de financiación de un estudio y los centros de trabajo de los autores, o de registrar debidamente los ensayos clínicos<sup>1,15</sup>. En los grupos que hemos estudiado un gran porcentaje de la financiación no se declara de forma adecuada. Los editores manifiestan también su desacuerdo con los contratos que deniegan a los investigadores el derecho a examinar los datos de modo independiente o a publicar

**Tabla 6** Declaración del papel del financiador en los artículos financiados. Se muestran también los porcentajes para aquellos artículos financiados por la industria

	Declaración del papel del financiador	Declaración del papel del financiador si es la industria
Dermatólogos españoles	0/35 (0%)	0/9 (0%)
Reumatólogos españoles	0/40 (0%)	0/15 (0%)
Dermatólogos franceses	4/44 (9,0%)	3/27 (11,1%)
Dermatólogos británicos	2/72 (2,7%)	1/26 (3,8%)



un manuscrito sin obtener primero el consentimiento de la entidad financiadora<sup>8</sup>. Sin embargo, la información acerca del papel del financiador se expresa en una minoría de los artículos. En nuestro trabajo más del 90% de los artículos financiados obvian esta información.

Como en todo estudio de investigación, nos hemos encontrado con una serie de limitaciones. Nuestra estrategia de búsqueda no detecta todas las publicaciones de cada grupo. No se recuperan los trabajos en los que el primer firmante no pertenece a un Servicio de Dermatología o Reumatología (aunque los otros firmantes sí) ni los artículos en los que no figura la dirección (fundamentalmente cartas al director). Esta pérdida se produce en todas las revistas y grupos, por lo que no creemos que produzca sesgos.

Las dificultades en la clasificación de manuscritos se describen a continuación. No creemos que estas modifiquen nuestros resultados, por afectar a un pequeño número de artículos.

En algunos fue difícil diferenciar entre investigación clínica y básica, sobre todo para los artículos que trataban sobre etiología o métodos diagnósticos basados en la etiopatogenia de las enfermedades. El incluirlos en uno u otro grupo se basó en si el resultado del estudio tenía una aplicación inmediata para el paciente.

Se han encontrado discrepancias en la clasificación del tema del estudio, sobre todo en las series de casos en las que la ausencia de una pregunta de investigación clara hace difícil definir lo que el autor quiere obtener. Cuando el tema era el "tratamiento farmacológico" no existían dudas entre los distintos observadores.

Con respecto a la clasificación de los tipos de financiación probablemente sean pocos los errores, ya que dos evaluadores coincidimos en la gran mayoría (295 de 309), utilizándose el arbitraje de un tercero cuando existieron discrepancias. Por otra parte, las dudas surgen entre financiación pública y financiación tipo fundación, pero no entre público-fundación e industria.

También ha sido difícil la clasificación de fundaciones o institutos que dan asistencia a pacientes, como el Saint John's Institute of Dermatology o la Fundación Jiménez Díaz.

Todos estos casos se han recogido como financiación tipo fundación, ya que probablemente el hecho de ser "fundación" o "instituto" suponga mayores posibilidades de obtener financiación para la investigación que un hospital público o privado.

Otra limitación es que nuestro estudio se basa en los datos que figuran en los artículos, no reflejando la financiación que no se declara. Disminuirá este sesgo el hecho de que en la práctica totalidad de las revistas analizadas se requiere la declaración obligatoria del conflicto de intereses y de la financiación de los manuscritos enviados.

## Conclusión

El porcentaje de financiación externa en los artículos de investigación clínica publicados por Servicios de Dermatología españoles es menor que en los restantes grupos estudiados. La financiación en la investigación básica es mayor que en la investigación clínica para todos los grupos.

Se ha encontrado relación entre un mayor porcentaje de financiación y un mayor nivel de evidencia científica, que a su vez coincide con los grupos más productivos<sup>4</sup>, lo que probablemente sea debido a que la financiación externa se dirige a los grupos con investigación de más calidad. Probablemente las fundaciones actúen como mediadoras de la financiación externa y constituyan una ayuda importante para estos grupos más productivos.

Existe también relación entre un mayor porcentaje de financiación por la industria y los temas de tratamiento farmacológico y de calidad de vida, pudiendo ser este último un modo de buscar nuevos resultados para apoyar el efecto de los fármacos.

En un gran porcentaje de los artículos no se declara la financiación de forma adecuada, y en general, no se especifica el rol del financiador.

Deberíamos plantearnos como objetivos aumentar nuestra competitividad para captar fondos para la investigación clínica, y mejorar la declaración de la financiación de la investigación dermatológica.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Manuel Pereiro Ferreirós su colaboración para la presentación de este estudio como Diploma de Estudios Avanzados.

## Bibliografía

1. Perlis CS, Harwood M, Perlis RH. Extent and impact of industry sponsorship conflicts of interest in dermatology research. *J Am Acad Dermatol.* 2005;52:967–71.
2. Tungaraza T, Poole R. Influence of drug company authorship and sponsorship on drug trial outcomes. *Br J Psychiatry.* 2007;191:82–3.
3. Aibar C, Rabanaque MJ, Álvarez-Dardet C, Nolasco A, Moncho J, Gascón E. Evolución de los diseños epidemiológicos de la investigación clínica en España (1975-1994). *Rev Esp Salud Publica.* 1999;73:445–53.
4. Aranegui B, García-Doval I, García-Cruz A. Evolución de la investigación clínica publicada por los dermatólogos españoles y comparación con otros grupos en 2008. *Actas Dermosifiliogr.* 2010;101:534–41.
5. West R. Does blinding of readers affect results of meta-analyses? *Lancet.* 1997;350:892.
6. CEBM. Center of Evidence Based Medicine. University of Oxford. Levels of Evidence (March 2009). Disponible en: <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>. (consultado 4/2010).
7. Eedy DJ, Graham-Brown RA. Ethics and conflicts of interest in the BJD. *Br J Dermatol.* 2004;151:1–2.
8. Davidoff F, DeAngelis CD, Drazen JM, Hoey J, Højgaard L, Horton R, et al. Sponsorship, authorship, and accountability. *Ann Intern Med.* 2001;135:463–6.
9. Gross CP, Gupta AR, Krumholz HM. Disclosure of financial competing interests in randomised controlled trials: cross sectional review. *BMJ.* 2003;326:526–7.
10. Patsopoulos NA, Ioannidis JP, Analatos AA. Origin and funding of the most frequently cited papers in medicine: database analysis. *BMJ.* 2006;332:1061–4.

11. Choudhry NK, Stelfox HT, Detsky AS. Relationships between authors of clinical practice guidelines and the pharmaceutical industry. *JAMA*. 2002;287:612–7.
12. Williams HC, Naldi L, Paul C, Vahlquist A, Schroter S, Jobling R. Conflicts of interest in dermatology. *Acta Derm Venereol*. 2006;86:485–97.
13. Wolf R, Wolf D, Politi Y. Granted publications: taken for granted? *Med Hypotheses*. 1993;41:97–9.
14. García-Doval I, Naldi L. Introducción a la investigación clínica en Dermatología. Un nexo entre clínica e investigación. *Actas Dermosifiliogr*. 2009;100:749–55.
15. Peppercorn J, Blood E, Winer E, Partridge A. Association between pharmaceutical involvement and outcomes in breast cancer clinical trials. *Cancer*. 2007;109:1239–46.