



# ACTAS Derma-Sifiliográficas

Full English text available at  
[www.actasdermo.org](http://www.actasdermo.org)



## ORIGINAL

# Investigación clínica en dermatología y venereología de centros e instituciones españolas, 2005-2014. Resultados del estudio MaINDH



A. Molina-Leyva\*, M.A. Descalzo e I. García-Doval

Fundación Piel Sana, Unidad de investigación de la Academia Española de Dermatología y Venereología, Madrid, España

Recibido el 23 de marzo de 2017; aceptado el 23 de julio de 2017

Disponible en Internet el 20 de octubre de 2017

### PALABRAS CLAVE

Bibliometría;  
Investigación biomédica;  
Investigación clínica;  
Dermatología española;  
Evidencia científica

### Resumen

**Antecedentes y objetivo:** Los artículos de investigación clínica publicados en revistas científicas y los indicadores bibliométricos que de ellos derivan son un método útil para medir la cantidad y la calidad de la investigación clínica realizada. El objetivo de este estudio es conocer la cantidad, calidad y temática de la producción científica de centros e instituciones de dermatología españoles.

**Material y método:** Estudio bibliométrico de los artículos de investigación clínica con fecha definitiva de publicación entre el año 2005 al 2014, ambos inclusive, en las bases de datos Medline o Embase, en cuya dirección de autor de correspondencia figure un centro o institución de dermatología española y que cumplan los criterios de investigación clínica en dermatología.

**Resultados:** De los 8.617 artículos encontrados, 1.104 (12,81%) cumplieron los criterios de inclusión. El principal criterio de exclusión —67,37% de los artículos— fue tener un nivel de evidencia científico mayor de 4. La revista en la que se publicaron más artículos fue ACTAS DERMOSIFILIOGRÁFICAS con 326 artículos (29,53%). La enfermedad con un mayor número de artículos fue el melanoma, con 134 artículos (12,13%).

**Limitaciones:** El criterio para atribuir una publicación científica a una institución dermatológica española en función de la dirección del autor de la correspondencia hace que estudios en los que participan dermatólogos que trabajan en estudios dirigidos por instituciones no dermatológicas no sean incluidos.

**Conclusiones:** Solo una pequeña proporción de los artículos que publican las instituciones de dermatología españolas pueden ser considerados investigación clínica. El principal motivo es el bajo nivel de evidencia científica. La mayoría de las publicaciones son reportes de casos clínicos.

© 2017 AEDV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [alejandromolinaleyva@gmail.com](mailto:alejandromolinaleyva@gmail.com) (A. Molina-Leyva).

**KEYWORDS**

Bibliometrics;  
Biomedical research;  
Clinical research;  
Spanish dermatology;  
Scientific evidence

## Clinical Research in Dermatology and Venereology in Spanish Research Centers in 2005 Through 2014: Results of the MaIND Study

**Abstract**

**Background and objective:** Bibliometric indicators provide a useful measure of the number of clinical research articles published in scientific journals and their quality. This study aimed to assess the amount and quality of research carried out in Spanish dermatology centers and to describe the research topics.

**Material and method:** Bibliometric study of clinical research articles that met the inclusion criteria and had a definitive publication date between 2005 and 2014 in MEDLINE or Embase in which the corresponding author's affiliation was a Spanish hospital dermatology department or other center.

**Results:** Of 8,617 articles found, 1,104 (12.81%) met the inclusion criteria. The main reason for excluding articles was that they did not have an evidence level of 4 or better. The main vehicle for reporting was the journal *ACTAS DERMOSIFILIOGRÁFICAS*, which published 326 articles (29.53%). Melanoma, the disease the researchers studied most often, accounted for 134 articles (12.13%).

**Limitations:** A limitation to bear in mind when interpreting the results is that we relied on the corresponding author's affiliation to identify articles reflecting research from a Spanish dermatology center. Thus, studies in which dermatologists participated would not be recognized if they were directed by other specialists.

**Conclusion:** Only a small portion of articles published from Spanish dermatology centers can be considered clinical research, mainly because many publications provide a low level of scientific evidence. Most publications are case reports.

© 2017 AEDV. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

Tanto la investigación científica como las instituciones que la generan son un componente central de la economía y de la sociedad del conocimiento a nivel mundial. Los artículos de investigación clínica publicados en revistas científicas y los indicadores bibliométricos que de ellos derivan son un método útil para objetivar la cantidad y la calidad de la investigación clínica realizada. Cada vez son más abundantes los estudios bibliométricos que emplean los datos incluidos en las bases de datos biomédicas. Mediante este método se puede obtener información, referente al número de artículos, factor de impacto y número de citas bibliográficas. Sin embargo, los métodos de indexación actuales no permiten evaluar de forma automatizada algunos de los aspectos más importantes de los artículos de investigación. En primer lugar el tipo de investigación, clínica o básica, y en segundo lugar el nivel de evidencia científica de las publicaciones.

En el campo de la dermatología española se han llevado a cabo hasta la fecha diversos estudios bibliométricos. Por ejemplo, Belinchon et al. realizaron un estudio bibliométrico sobre la producción científica de centros e instituciones españolas en revistas internacionales<sup>1</sup>. Miralles et al. realizaron un estudio minucioso de la producción científica de la revista *ACTAS DERMOSIFILIOGRÁFICAS*<sup>2-4</sup>. Por su parte, Aleixandre Benavent et al. analizaron la producción científica de varias revistas españolas de dermatología<sup>5,6</sup>. Más recientemente Batalla et al. y Aranegui et al. presentaron datos significativos en cuanto a producción científica, financiación y niveles de evidencia científica de centros de dermatología española en comparación con otras nacionalidades en referencia al año 2008<sup>7,8</sup>.

Ningún estudio hasta la fecha ha analizado la producción científica evaluando el tipo de investigación, la temática y el nivel de evidencia de la investigación clínica realizada más allá de un año.

Los objetivos de este estudio son: 1) describir el número de artículos de investigación clínica sobre el total de la producción científica de centros e instituciones de dermatología y venereología españoles entre 2005 y 2014, ambos inclusive; 2) identificar los temas de investigación clínica más frecuentes y aquellos con un mayor impacto científico acumulado; y 3) determinar el nivel de evidencia científica de los artículos de investigación clínica publicados.

## Material y métodos

### Diseño

Estudio bibliométrico de los artículos de investigación clínica publicados desde al año 2005 al 2014, ambos inclusive.

### Criterios de inclusión y exclusión de las publicaciones

Los criterios de inclusión fueron:

- 1) Artículos indexados en Medline o Embase en cuya dirección (campo de correspondencia) figure la pertenencia a una institución o centro de dermatología y venereología español. No se consideraron las direcciones de filiación de todos los autores, ya que esta información no está disponible de forma consistente en las bases de datos analizadas y para todas las revistas a lo largo del periodo estudiado.

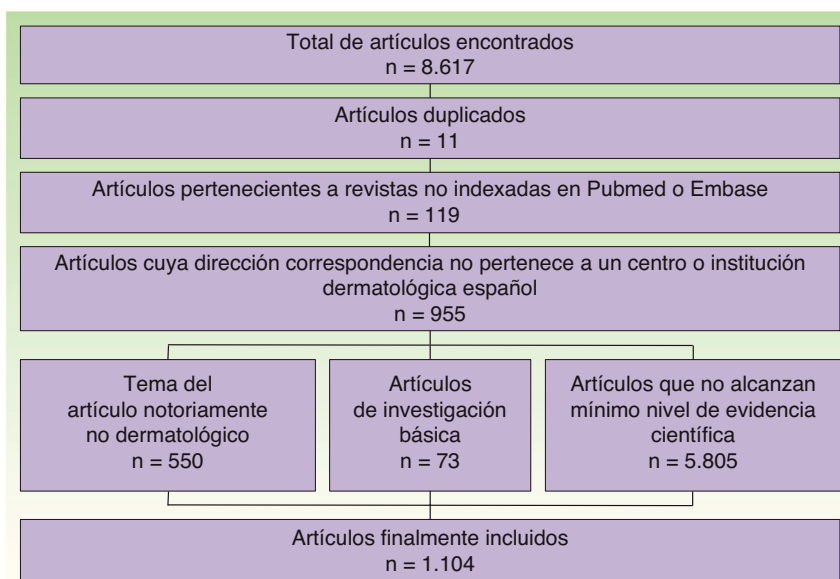


Figura 1 Gráfico de flujo de los artículos incluidos y excluidos en el estudio.

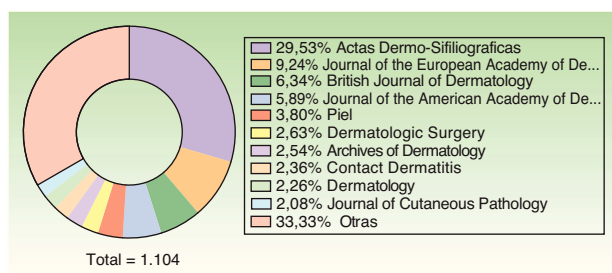


Figura 2 Diez revistas con mayor número de publicaciones.

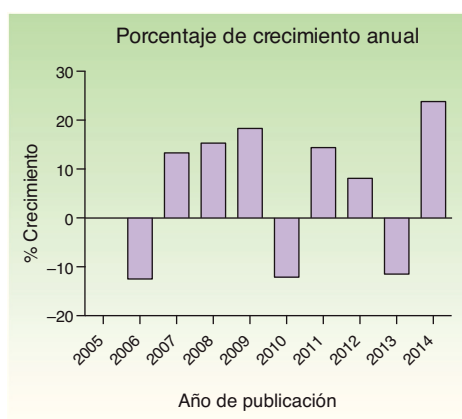


Figura 3 Porcentaje de crecimiento anual en el periodo estudiado.

- Artículos con fecha de publicación definitiva entre el año 2005 y 2014 ambos años inclusive.
- Artículos que cumplan los 3 criterios para ser considerados de investigación clínica<sup>8</sup>: a) haber sido realizado en pacientes, personas, sistemas de salud o artículos basados en pacientes. Esto incluye el estudio de muestras obtenidas de los pacientes o personas sanas, como biopsias, imágenes dermatoscópicas, determinaciones

analíticas, etc.; 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 etiología, diagnóstico, pronóstico, tratamiento, prevención, prevalencia de las enfermedades e investigación acerca de economía y sistemas de salud. Incluimos las revisiones sistemáticas sobre estos campos; y c) tener un nivel de evidencia  $\leq 4$  del Centre for Evidence-Based Medicine (CEBM) (Oxford)<sup>9</sup>. Esto quiere decir que se excluyen los casos clínicos y las publicaciones basadas en la opinión de expertos sin una metodología de evaluación explícita (que pudiera convertirlas en revisiones sistemáticas), o basadas en la fisiología, en investigación de laboratorio o en principios básicos<sup>9</sup>.

Para asignar el nivel de evidencia científica un investigador (AML) revisó el título y el *abstract* de todos los artículos incluidos, y si la información no fue suficiente para determinarlo se revisó el texto completo. Si tras la revisión del texto completo aún existieron dudas sobre el nivel de evidencia a asignar, los artículos fueron revisados por otro investigador (IGD o MD) determinando el nivel de evidencia mediante consenso entre ambos.

Los criterios de exclusión fueron:

- Artículos sobre temas notoriamente no dermatológicos.
- Artículos con fecha de publicación no definitiva (*Epub ahead of print*).

### VARIABLES DE INTERÉS

Las principales variables de interés se agrupan de acuerdo al carácter cuantitativo, temático o cualitativo, de las variables.

Los indicadores cuantitativos analizados fueron: a) el número de artículos de investigación clínica/artículos

**Tabla 1** Palabras clave más frecuentes de los artículos analizados, que hacen referencia a enfermedades dermatológicas, clasificadas según su presencia en el título, palabras clave asignadas por la revista y palabras clave asignadas por el autor. Así como palabras clave más frecuentes que hacen referencia a enfermedades dermatológicas de los artículos con mayor número de citas

Palabras clave más frecuentes que hacen referencia a enfermedades dermatológicas de los artículos de investigación clínica						
Grupo temático	Título	N	Revista	N	Autores	N
<b>Tumores cutáneos</b>	Skin neoplasms	314	Melanoma	91	Melanoma	63
	Melanoma	134	Carcinoma	54	Squamous cell carcinoma	14
	Basal cell Carcinoma	76	Basal	36	Basal cell carcinoma	13
	Skin tumor	62	Squamous	28		
	Squamous cell carcinoma	49	nevi	20		
	Nevus	67	Actinic keratosis	16		
	<b>Total</b>	<b>702</b>	<b>Total</b>	<b>245</b>	<b>Total</b>	<b>90</b>
<b>Psoriasis</b>	Psoriasis	120	Psoriasis	92	Psoriasis	63
	<b>Dermatitis</b>	Dermatitis	Contact	41	Allergic contact dermatitis	23
Contact dermatitis					13	
	Allergic contact	44			Atopic dermatitis	10
	<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>Total</b>	<b>46</b>
Palabras clave más frecuentes que hacen referencia a enfermedades dermatológicas de los artículos más citados						
	Título	N	Revista	N	Autores	N
	Melanoma	35	Skin neoplasms	100	Melanoma	21
	Psoriasis	23	Melanoma	54	Psoriasis	14
	Dermatitis	16			Contact dermatitis	12
	Carcinoma	13				

publicados; b) el número de artículos/revista y la tasa de crecimiento anual: (número artículos año seleccionado/número de artículos año previo)/número de artículos el año seleccionado).

El tema objeto de estudio de los artículos de investigación se evaluó mediante la frecuencia absoluta de repetición de palabras referentes a enfermedades dermatológicas. Se analizaron por separado 3 fuentes de información las palabras del título, las palabras clave del autor y las palabras clave.

El indicador cualitativo empleado fue el nivel de evidencia científica correspondiente a cada artículo según la clasificación de la CEBM.

### Búsqueda electrónica

Para recuperar los artículos se empleó la base de datos Scopus. Se eligió Scopus como base de datos para realizar la búsqueda frente a otras alternativas, ya que incluye el 100% de los documentos indexados en Medline y Embase y permite obtener información sobre las citas que ha recibido cada documento.

La fecha de búsqueda fue el 6 de noviembre de 2015. La estrategia de búsqueda fue: (AFFILCOUNTRY (spain OR espana OR spanien OR espagne OR espanha) AND AFFILORG (dermat\*)) AND PUBYEAR > 2004 AND PUBYEAR < 2015

## Resultados

### Producción científica

La búsqueda devolvió 8.617 artículos, de los cuales el 12,81% (1.104 artículos) cumplieron con los criterios de inclusión. Los motivos de exclusión de los artículos quedan reflejados en la figura 1. El principal motivo de exclusión fue no alcanzar el nivel de evidencia científica de la CEBM mínimo exigido, 5.805 artículos (67,37%).

La revista en la que se publican un mayor número de artículos fue ACTAS DERMOSIFILIOGRÁFICAS 29,53% (326 artículos). Las 10 revistas que reciben un mayor número de artículos quedan representadas en la figura 2. La tasa de crecimiento anual de producción científica en el periodo estudiado queda reflejada en la figura 3. El año que presenta un mayor crecimiento fue el 2014, con un 23,8%.

### Temas de investigación

Las enfermedades dermatológicas sobre las que se publicaron más artículos fueron el melanoma con 134 (12,13%), la psoriasis con 120 (10,86%), el cáncer cutáneo no melanoma con 125 (11,32%) y el eccema/dermatitis con 86 (7,79%). La tabla 1 muestra la frecuencia de estos términos. Con respecto a los temas de los artículos con mayor número de citas

**Tabla 2** Nivel de evidencia científica según el *Centre of Evidence Based Medicine* de los artículos de investigación clínica de centros e instituciones españolas publicados entre 2005 a 2014

Nivel de evidencia	N	%
1a	6	0,54
1b	5	0,45
2a	2	0,18
2b	33	2,99
2c	2	0,18
3a	1	0,09
3b	24	2,17
4	1031	93,39

1a: revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados, con homogeneidad; 1b: ensayo clínico aleatorizado con intervalo de confianza estrecho; 2a: revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad; 2b: estudio de cohortes o ensayo clínico aleatorizado de baja calidad; 2c: estudios ecológicos; 3a: revisión sistemática de estudios de casos y controles, con homogeneidad; 3b: estudio de casos y controles; 4: serie de casos o estudios de cohortes y de casos y controles de baja calidad.

bibliográficas se observa nuevamente que el melanoma se sitúa como el tema más frecuente (tabla 1).

### Nivel de evidencia científica

Al clasificar los artículos en función del nivel de evidencia de la CEBM, observamos que el 93,39% (1.031 artículos) presentan un nivel de evidencia 4, es decir, son casos clínicos o publicaciones basadas en la opinión de expertos sin una metodología de evaluación explícita, o basadas en la fisiología, en investigación de laboratorio o en principios básicos. La clasificación de los artículos queda reflejada en la tabla 2.

## Discusión

### Hallazgos principales

Presentamos un estudio bibliométrico, referente a centros e instituciones de dermatología españoles, que analiza un periodo amplio de tiempo y que considera todos los artículos incluidos en las principales bases de datos biomédicas a nivel de productividad, temática y nivel de evidencia científica.

### Productividad científica

En el periodo estudiado observamos que existe una destacable producción científica total, sin embargo los artículos que cumplen criterios para considerarse de investigación clínica solo representan un pequeño porcentaje sobre el total. La principal causa por la que los estudios son excluidos es por no alcanzar un nivel de evidencia científica igual o menor a 4, según la clasificación de la CEBM, lo

que implica que la mayor parte de las publicaciones que se realizan son reportes de un solo caso aislado en primer lugar y, en segundo lugar, se trataría de publicaciones basadas en la opinión de expertos sin una metodología de evaluación explícita. Aranegui et al. en un estudio previo, referido al año 2008, ya mostraron que el nivel de evidencia científica de los artículos publicados por dermatólogos españoles era inferior al de otros países como Francia y Reino Unido<sup>8</sup>.

La revista que acumula un mayor número de artículos es *ACTAS DERMOSIFILIOGRÁFICAS*, la revista de la Academia Española de Dermatología y Venereología (AEDV). El mejor conocimiento de la revista por parte de los dermatólogos españoles y la posibilidad de publicar los artículos en español podría justificar la predilección por esta revista. Además, hay que considerar que el acceso es gratuito para los académicos y que en la AEDV se encuentran afiliados casi el 97% de los dermatólogos que tienen su actividad en España<sup>10</sup>. El rango temporal elegido para la realización del estudio consideró el momento de indexación completa de *ACTAS DERMOSIFILIOGRÁFICAS*, previendo que iba a ser una fuente bibliográfica donde se publican gran número de artículos de instituciones y centros españoles.

En referencia a la tasa de crecimiento anual, observamos una clara tendencia a un crecimiento progresivo del número de artículos publicados, e incrementos positivos durante varios años consecutivos son seguidos por descensos discretos puntuales.

### Temas de investigación

Las enfermedades dermatológicas sobre las que se publican mayor cantidad de artículos coinciden con datos de otros estudios de distinto diseño<sup>11,12</sup>. La oncología cutánea, con el melanoma en primer lugar, representa el tema que más publicaciones acumula. El melanoma representa una enfermedad dermatológica de incidencia creciente en la que se han producido importantes avances en los últimos años con la incorporación de nuevas dianas y opciones terapéuticas<sup>13</sup>. Es además una de las principales causas de mortalidad en sujetos jóvenes, lo que conlleva una importante repercusión mediática<sup>14</sup>. Estos factores probablemente motivan el gran número de publicaciones sobre este proceso patológico. En segundo lugar se sitúa la psoriasis como una de las enfermedades en las que se ha producido una revolución terapéutica en las últimas décadas, y representa una enfermedad inflamatoria sistémica con múltiples comorbilidades físicas y psicológicas de elevada prevalencia<sup>15</sup>. El cáncer cutáneo no melanoma, debido a su frecuencia y morbimortalidad en nuestra población, y la dermatitis de contacto, probablemente respaldada por la presencia de un grupo de trabajo muy activo en nuestro país, completan el ranking de enfermedades con mayor número de publicaciones.

Las enfermedades dermatológicas presentes en los artículos con mayor número de citas se corresponden con las afecciones con mayor número de artículos publicados.

### Nivel de evidencia científica

Al analizar el nivel de evidencia científica de los artículos de investigación clínica incluidos observamos que llamativa-



mente la mayor parte de los artículos presentan un nivel de evidencia 4. En este grupo se incluyen las series de casos y los estudios transversales. La mayor factibilidad para el diseño y ejecución de estos estudios podría constituir el motivo por el cual representan el mayor número de publicaciones. Sin embargo, un reciente estudio que evalúa el impacto científico y la calidad de los artículos publicados en dermatología a nivel mundial observa cómo países del norte de Europa, como Noruega o Suecia, presentan un menor número de publicaciones totales, pero de alta calidad metodológica con un elevado impacto científico<sup>16</sup>.

### Limitaciones

Los resultados de este estudio deben considerarse a luz de ciertas limitaciones: a) el criterio para atribuir una publicación científica a una institución dermatológica española en función de la dirección del autor de correspondencia hace que estudios en los que participan dermatólogos que trabajan o colaboran en estudios dirigidos por instituciones no dermatológicas no sean incluidos, por lo que puede que algunas publicaciones nacionales e internacionales en las que hayan participado dermatólogos españoles no hayan sido incluidas. Hemos elegido este criterio debido a que la indexación de las direcciones de filiación de los autores en las bases de datos bibliográficas nos daría una información más completa, pero no es homogénea a lo largo del tiempo y no permitiría establecer comparaciones temporales; y b) el rango temporal analizado incluye desde el año 2005 a 2014. No fue más amplio debido a que la indexación regular de la principal revista de española de dermatología y venereología *ACTAS DERMOSIFILOGRÁFICAS* comienza en 2005.

### Conclusiones

Los resultados de este estudio permiten evaluar de forma global y con una perspectiva temporal la producción científica de centros e instituciones de dermatología españoles. El nivel de evidencia científica de la mayor parte de los artículos es 4, y en este grupo se incluyen las series de casos y los estudios transversales. Si bien los casos clínicos tienen valor docente y en ocasiones suponen una novedad científica, la literatura que tiene más relevancia y utilidad para los clínicos es la que presenta un alto nivel de evidencia<sup>17</sup>. Los resultados de este estudio pueden servir como objeto de reflexión para la comunidad científica dermatológica española y de estímulo para mejorar la calidad metodológica de la investigación que se realiza. Debemos concentrar nuestros esfuerzos en la producción científica de calidad y alto nivel de evidencia.

### Financiación

Este artículo es resultado del estudio de investigación Mapa de Investigación en Dermatología (MaIND) realizado con la ayuda de la beca «Juan de Azúa» de la Fundación Piel Sana de la AEDV.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Bibliografía

1. Belinchon I, Ramos JM. [Scientific output of Spanish dermatology departments in international journals 1997-2006]. *Actas Dermosifiliogr.* 2008;99:373-9.
2. Miralles J, Ramos JM, Ballester R, Belinchon I, Sevilla A, Moragon M. [Bibliometric study of *Actas Dermo-sifiliograficas* (1984-2003) III. Analysis of bibliographic impact factors]. *Actas Dermosifiliogr.* 2005;96:572-82.
3. Miralles J, Ramos JM, Ballester R, Belinchon I, Sevilla A, Moragon M. [Bibliometric study of the journal *Actas Dermo-Sifiliograficas*(1984-2003) II. Analysis of bibliographical references]. *Actas Dermosifiliogr.* 2005;96:563-71.
4. Miralles J, Ramos JM, Ballester R, Belinchon I, Sevilla A, Moragon M. [Bibliometric study of the journal *Actas Dermo-Sifiliograficas* (1984-2003) I. Production analysis]. *Actas Dermosifiliogr.* 2005;96:504-17.
5. Galdón Sanz R, Aleixandre Benavent R. Análisis de la productividad institucional en los artículos publicados en revistas dermatológicas españolas (1996-2000). *Piel.* 2003;18:533-40.
6. Aleixandre Benavent R, Galdón Sanz R. Autoría y colaboración en los artículos publicados en revistas dermatológicas españolas (1996-2000). *Piel.* 2003;18:291-7.
7. Batalla A, Garcia-Doval I, Aranegui B, Garcia-Cruz A. [Who funds research by Spanish dermatologists? Comparative analysis of articles published in 2008]. *Actas Dermosifiliogr.* 2011;102:517-26.
8. Aranegui B, Garcia-Doval I, Garcia-Cruz A. [Clinical research publication by Spanish dermatologists over time and in comparison with other research groups in 2008]. *Actas Dermosifiliogr.* 2010;101:534-41.
9. CEBM. Center of evidence based medicine. Levels of evidence (March 2009). Oxford: University of Oxford; 2009.
10. Libro blanco de la dermatología. Madrid: AEDV, LOKI & DIMAS; 2008.
11. Choi YM, Namavar AA, Wu JJ. Most common dermatologic topics published in five high-impact general medical journals, 1970-2012: melanoma, psoriasis, herpes simplex, herpes zoster, and acne. *Perm J.* 2014;18:29-31.
12. Choi YM, Wu JJ. Trends in the frequency of original research in acne vulgaris, rosacea, dermatitis, psoriasis, skin cancer, and skin infections, 1970-2010. *Perm J.* 2015;19:44-7.
13. Schadendorf D, Fisher DE, Garbe C, Gershenwald JE, Grob JJ, Halpern A, et al. Melanoma. *Nat Rev Dis Primers.* 2015;1:15003.
14. Naghavi M, Wang H, Lozano R, Davis A, Liang X, Zhou M, et al. Global, regional, national age-sex specific all-cause, cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet.* 2015;385:117-71.
15. Warren RB, Kleyn CE, Gulliver WP. Cumulative life course impairment in psoriasis: Patient perception of disease-related impairment throughout the life course. *Br J Dermatol.* 2011;164 Suppl 1:1-14.
16. Chen SY, Wu JT. Global productivity of dermatological research: A bibliometric analysis from 1985 to 2014. *Br J Dermatol.* 2016;176:234-6.
17. Garcia-Doval I, Ingram JR, Naldi L, Anstey A. Case reports in dermatology: Loved by clinicians, loathed by editors, and occasionally important. *Br J Dermatol.* 2016;175:449-51.