



## ARTÍCULO ESPECIAL

## Informe: análisis de las publicaciones de socios de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología del año 2006 al 2011

Antoni Salvà<sup>a,\*</sup>, Àlex Domingo<sup>a</sup>, Marta Roqué i Figuls<sup>a</sup> y José Antonio Serra-Rexach<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Institut de l'Envel·liment, Universitat Autònoma de Barcelona, Instituto de Investigaciones Biomédicas Sant Pau (IIB Sant Pau), Barcelona, España

<sup>b</sup> Servicio de Geriatria, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 12 de diciembre de 2012

Aceptado el 18 de diciembre de 2012

On-line el 6 de marzo de 2013

## Palabras clave:

Geriatría  
Factor de impacto  
Citaciones  
Bibliometría

## RESUMEN

Se presentan los datos de una encuesta que la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG) hizo en el año 2011 a sus socios con el fin de conocer la producción científica entre los años 2006 y 2011, referida a la publicación de artículos en revistas científicas indexadas en la base de datos *Science Citation Index* de *Web of Science*. La calidad científica de las publicaciones se cuantificó mediante el número de citaciones recibidas por publicación y el factor de impacto de la revista. De los 2.450 socios totales respondieron a la encuesta 162 (6,6%), identificándose 903 artículos diferentes, 335 (37%) en revistas específicamente de geriatría y 568 (63%) en revistas de otras especialidades. El número de publicaciones se ha incrementado anualmente desde los 128 en 2006 hasta los 201 en 2010. Las medidas de impacto se pudieron calcular para 530 trabajos. Las publicaciones han sido citadas una media de 8,2 veces, con una mediana de 2, variando entre 0 y 242 citas. El factor de impacto medio ha sido de 3,1 (mediana: 2,4) y un rango entre 0 y 53,5, habiéndose publicado artículos en las revistas de mayor impacto, tanto generales o específicamente de geriatría como de ciencia básica.

© 2012 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Report: An analysis of publications by members of the Spanish Geriatrics and Gerontology Society from 2006 to 2011

## ABSTRACT

Data is presented from the survey conducted by the *Sociedad Española de Geriatria y Gerontología* (SEGG) (Spanish Society of Geriatrics and Gerontology) among its members in order to assess their scientific production between 2006 and 2011, specifically articles in journals that are indexed in the *Science Citation Index*. The scientific quality of the publications was quantified using the number of times every article was cited and the journal's impact factor. A total of 162 out of the 2450 members responded (6.6%), reporting a total of 903 individual articles, 335 (37%) of them in geriatrics-specific journals, and 568 (63%) in other journals of other specialties. The number of publications increased yearly from 128 in 2006 to 201 in 2010. The scientific quality could be calculated for 530 articles. On average, publications have been cited 8.2 times (median: 2), with the range of citations being from 0 to 242. The average impact factor was 3.1 (median 2.4), ranging from 0 to 53.5. A number of articles have been published in some of the largest impact factor journals, in those of general-interest, as well as geriatrics-specific and basic science journals.

© 2012 SEGG. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

En octubre de 2010 la Junta Directiva de la Sociedad Española de Geriatria (SEGG) decidió analizar la producción científica de

los socios de la SEGG con el fin de conocerla, compartirla con los socios y poder establecer estrategias de colaboración para hacerla más eficaz. Se pretendía analizar la publicación de artículos en revistas científicas, la financiación de proyectos de investigación competitivos y la realización de tesis doctorales. Se consideraron los 5 últimos años porque pareció interesante poder analizar un periodo amplio para valorar la evolución en el tiempo. Para realizar el trabajo se contactó con el Institut de l'Envel·liment de la

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [antoni.salva@uab.cat](mailto:antoni.salva@uab.cat) (A. Salvà).

Universidad Autónoma de Barcelona por su experiencia en trabajos de este tipo. El informe completo puede consultarse y descargarse en la página web oficial de la SEGG.

El informe que aquí se presenta es un resumen únicamente de la parte referente a la publicación de artículos, en revistas científicas indexadas, por los socios de la SEGG durante los años 2006-2011 (hasta el mes de abril).

## Material y métodos

Durante los meses de abril y mayo de 2011 se contactó con los 2.450 socios de la SEGG por vía postal, y con 1.800 socios también por correo electrónico. La comunicación a los socios los animaba a completar un cuestionario *online* en el que podían introducir la información relativa a su actividad científica: publicaciones, proyectos de investigación, tesis doctorales y temas de investigación. Una vez cerrado el plazo, los datos fueron exportados a un *software* de gestión bibliográfica, proceso en el que se consolidaron los registros duplicados.

Se han considerado exclusivamente los artículos indexados en la base de datos *Science Citation Index* de *Web of Science*, que es la base de datos que calcula y asigna los factores de impacto de las revistas científicas. Esto excluía por tanto, todos los artículos en revistas sin factor de impacto, y otras tipologías de publicación de menor relevancia científica como los capítulos de libro. Complementariamente, y por razones obvias, se han incluido en las tablas generales también los artículos de la *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, a pesar de no contar todavía con factor de impacto. En todas las tablas de factor de impacto y número de citas se han considerado solo los artículos presentes en la base de datos citada.

Para cuantificar la calidad científica de las publicaciones, se han aplicado 2 indicadores comúnmente usados al efecto: el número de citas recibidas por una publicación y el factor de impacto de la revista. La primera es una medida del impacto del manuscrito en sí mismo, que refleja su influencia en otras publicaciones posteriores. La segunda medida refleja la capacidad de influencia de la revista, y no es específica del manuscrito. Estas 2 medidas están poco relacionadas: a un manuscrito publicado en una revista de alto impacto se le supone una calidad mínima garantizada por el proceso editorial de la revista, pero no es por sí solo una publicación con influencia en la investigación posterior. También hay que tener en cuenta que el factor de impacto de una revista se utiliza a menudo por ejemplo para decidir si una biblioteca renueva una suscripción, o para decidir las revistas incluidas en una revisión. Es por eso que el hecho que un artículo se publique en una revista de alto factor de impacto, hace que en la práctica disponga de más probabilidades de ser objeto de citación en el futuro por disponer estas revistas de mayor difusión.

El factor de impacto se obtuvo para cada revista indexada y cada año de publicación, para tener en cuenta los cambios producidos en el periodo de estudio. Para las publicaciones correspondientes al año 2011 se ha tomado el factor de impacto del año 2010 puesto que el de 2011 no se encontraba disponible todavía. Se cotejó cada artículo en el *Science Citation Index*, añadiendo la información de factor de impacto y del número de citas recibido por el artículo en publicaciones que también tienen factor de impacto. Posteriormente, se hizo un análisis estadístico del conjunto de datos obtenido.

## Resultados

Un total de 162 socios respondieron a la encuesta, lo cual representa un 6,6% de los 2.450 socios totales. Los socios respondedores están vinculados a un servicio hospitalario en su mayoría (45,1%), y más del 20% están vinculados al entorno universitario. Solo 29

**Tabla 1**

Listado de revistas en que se han publicado 9 o más originales o revisiones

	Número de artículos	Porcentaje sobre el total	Factor de impacto 2010
<i>Revistas de Geriatria</i>			
Revista Española de Geriatria y Gerontología	108	13,7	-
Journal of Nutrition, Health and Aging	23	2,9	2,48
Journal of the American Geriatric Society	16	2,0	3,91
Archives of Gerontology and Geriatrics	13	1,7	1,43
<i>Otras especialidades</i>			
Medicina Clínica	25	3,2	1,41
Revista Clínica Española	25	3,2	0,76
Free Radical Research	12	1,5	2,80
Revista Española de Cardiología	11	1,4	2,16
Free Radical Biology and Medicine	11	1,4	5,70
Atención Primaria	10	1,3	0,62
Medicine	10	1,3	-
<i>Total publicaciones originales o de revisión</i>	787	100	

socios pertenecen a algún grupo consolidado de investigación. Los grupos de investigación más frecuentes son los Institutos de Investigación Biomédica (IIB) y las Redes Temáticas de Investigación Cooperativa (RETIC). Menos frecuentes son los Consorcios de Investigación Biomédica en Red (CIBER) y las Plataformas Españolas de Ensayos Clínicos (CAIBER).

Dos tercios de los encuestados (103, 63,5%) informaron disponer publicaciones durante el periodo evaluado. Se identificaron 1.078 publicaciones correspondientes a 903 artículos distintos: 675 (74,8%) originales, 112 (12,4%) revisiones, 34 (3,8%) editoriales, 32 (3,5%) notas o caso clínico y 50 (5,5%) cartas. El número de publicaciones se ha incrementado a lo largo de los años de forma progresiva: 128 en el año 2006, 134 en 2007, 143 en 2008, 153 en 2009, 201 en 2010 y 144 en 2011 (hasta el mes de abril). Las 903 publicaciones se han presentado en una amplia variedad de revistas nacionales e internacionales, destacando lógicamente la *Revista Española de Geriatria y Gerontología* como la revista en que más se ha publicado. En las revistas específicamente de geriatría se han publicado 335 artículos (37,1%) y en las revistas de otras especialidades se han publicado 568 artículos (62,9%).

A continuación, se detallan los resultados correspondientes a los 787 artículos originales o de revisión publicados. En la *tabla 1* se presenta el listado de las revistas que han publicado 10 o más artículos originales o revisiones.

Las medidas de impacto se han podido calcular para 530 publicaciones. Para los 257 originales/revisiones restantes no se han podido calcular las medidas de impacto por tratarse de revistas no indexadas, publicaciones en prensa o revistas de incorporación muy reciente al índice para las cuales no ha pasado suficiente tiempo como para calcular su impacto. Las publicaciones han sido citadas una media de 8,2 veces. La mediana de 2 citas por publicación refleja la gran variabilidad, con publicaciones que han recibido 0 citas y publicaciones con gran número de citas. Las 10 publicaciones más citadas han recibido 242 citas<sup>1</sup>, entre 100 y 200 citas<sup>2-5</sup>, y entre 60 y 100 citas<sup>6-10</sup>.

El factor de impacto medio ha sido de 3,1 (mediana: 2,4) y un rango entre 0 y 53,5. Cabe aclarar que una revista indexada puede disponer de un factor de impacto 0, lo que es una situación posible y distinta a no disponer de factor de impacto. Los socios encuestados han publicado en revistas de elevado factor de impacto, como son *New England Journal of Medicine*<sup>11</sup> (FI: 53,486), *Nature Genetics*<sup>1</sup> (FI: 34,284), *Cell*<sup>8</sup> (FI: 31,253), *Journal of the*

**Tabla 2**  
Selección de socios con producción de mayor impacto bibliométrico

Socio	Número de artículos	Núm. veces citado (media)	Núm. veces citado (acumulado)	Factor impacto (media)	Factor impacto (acumulado)
<i>Autores con mayor número de publicaciones originales o de revisión</i>					
a	102	2,27	166	1,88	137,56
b	61	18,98	1.044	4,97	273,51
c	52	16,51	809	5,34	261,72
d	45	8,83	309	2,79	97,75
e	31	11,83	343	3,72	107,98
<i>Autores con mayor número medio de citas a originales/revisión</i>					
f	30	26,11	731	6,37	178,44
g	31	20,36	509	3,30	82,62
b	61	18,98	1.044	4,97	273,51
h	5	17,67	53	5,61	16,84
i	8	16,88	135	3,56	28,48

*American Medical Association*<sup>12</sup> (FI: 30,011), *Physiological Reviews*<sup>3</sup> (FI: 29,600), *Nature*<sup>2</sup> (FI: 28,751), *Lancet Neurology*<sup>13</sup> (FI: 18,126), *Annals of Internal Medicine*<sup>14</sup> (FI: 16,729), *British Medical Journal*<sup>15</sup> (FI: 13,660), *Advanced Drug Delivery Reviews*<sup>16</sup> (FI: 11,957) y otras.

La distribución por año de las medidas de impacto se presenta en el informe completo, sin embargo no puede analizarse debidamente la evolución debido a la falta de recorrido de las publicaciones más recientes, que han tenido menos oportunidades de ser citadas, así como por no haber analizado la producción científica completa del año 2011.

En la *tabla 2* se muestran los socios (de una manera anónima) cuyas publicaciones originales y de revisión alcanzan mayor impacto medido por número de publicaciones y número de veces citado en media. Para cada autor se indica el número de artículos publicados, el promedio de veces que han sido citados estos artículos, la suma del total de citas recibidas por el autor, el factor de impacto promedio de las revistas donde se publicaron los artículos, y el factor de impacto acumulado al sumar los factores de impacto de las revistas donde ha publicado cada autor.

Los indicadores bibliométricos acumulados son una medida del impacto global del autor y dependen del total de la producción. Los indicadores bibliométricos promedio son una medida del impacto medio que tiene cada artículo publicado por el autor, y son independientes del número total de artículos publicados. La interpretación de estos indicadores permite identificar producciones con un impacto divulgativo en revistas de amplio espectro o con un carácter novedoso en revistas especializadas.

Sin embargo, la interpretación en profundidad de los indicadores requiere valorar elementos adicionales:

- Algunos de estos factores se pueden tener en cuenta en un análisis más pormenorizado, por ejemplo, algunas especialidades acostumbran a publicar más y en revistas de mayor factor de impacto, y a su vez son más citadas. Otro factor clave es el idioma de publicación, queda claro que el publicar en inglés presenta una ventaja enorme en este aspecto.
- Otros aspectos son mucho más difíciles de cuantificar, como la participación en equipos amplios de autores, las autocitaciones, la multipublicación, etc. Pero otros son muy difíciles o en la práctica imposibles de cuantificar como la contribución específica a la publicación, o las citas cruzadas entre ciertos grupos de autores, en este caso un análisis de redes por nodos permitiría mostrar estas estructuras, pero esto escapa al objetivo del estudio.
- Finalmente, en la *tabla 3* se presenta la producción e impacto por unidades acreditadas para la docencia. La baja tasa de respuesta a la encuesta por parte de aquellos socios que pertenecen a las unidades, sumado al hecho de que las unidades pueden disponer adscritos investigadores que no son miembros de la SEGG y, por tanto, no estaban invitados a responder la encuesta, impide disponer de una visión completa de la producción de las unidades docentes.
- La pregunta abierta de temas de investigación de los socios ha generado un amplio abanico de respuestas, que se han clasificado en grandes grupos. En la *figura 1* puede verse la nube de conceptos que muestra la relevancia de cada tema, medida por la frecuencia con que ha sido citada por los socios. Como era de esperar, los temas abarcan todas las dimensiones del

**Tabla 3**  
Publicaciones originales y de revisión por unidad docente<sup>a</sup>

Unidad docente	Socios que respondieron	Artículos	Suma citas recibidas	Suma FI
H. Clínico Universitario San Carlos (Madrid)	6	94	359	135,3
H. General Universitario Gregorio Marañón (Madrid)	7	34	131	125,5
H. Universitario Ramón y Cajal (Madrid)	4	29	180	57,3
H. N.º S.º del Perpetuo Socorro (Albacete)	1	27	81	78,1
H. Universitario de Getafe (Getafe)	1	24	106	65,3
H. Central de la Cruz Roja (Madrid)	4	21	32	27,59
H. Universitario la Paz (Madrid)	2	9	4	2,5
Fundacio H. Comarcal Sant Antoni Abad (Vilanova i la Geltrú)	1	8	1	4,67
H. Geriátrico Virgen del Valle (Toledo)	1	7	12	9,9
H. Meixoeiro (Vigo)	2	6	4	6,9
H. de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)	1	5	11	10,7
H. Nuestra Señora de la Montaña (Cáceres)	1	3	7	5,7
H. General de L'Hospitalet (L'Hospitalet)	1	3	12	4,3
H. Monte Naranco (Oviedo)	1	3	0	0
H. General de Granollers (Granollers)	1	3	0	0
Complejo Hospitalario Xeral-Calde (Calde)	2	1	0	0

<sup>a</sup> Se listan solo las unidades para las que se dispone de información, en función de las respuestas de los socios a la encuesta.



de distintos grupos de investigación que estén trabajando en áreas parecidas para aunar esfuerzos y rentabilizar recursos.

En conclusión, pensamos que este trabajo nos permite hacernos una idea de cuál es la producción científica de la SEGG actualmente. Sería interesante poder repetir este estudio en los próximos 3 o 4 años, mejorándolo con lo aprendido hasta el momento.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Bibliografía

- Lambert JC, Heath S, Even G, Campion D, Sleegers K, Hiltunen M, et al. Genome-wide association study identifies variants at CLU and CR1 associated with Alzheimer's disease. *Nat Genet.* 2009;41:1094-9.
- Matheu A, Maraver A, Klatt P, Flores I, García-Cao I, Borrás C, et al. Delayed ageing through damage protection by the Arf/p53 pathway. *Nature.* 2007;448:375-9.
- Hulbert AJ, Pamplona R, Buffenstein R, Buttemer WA. Life and death: metabolic rate, membrane composition and life span of animals. *Physiol Rev.* 2007;87:1175-213.
- Ji LL, Gómez-Cabrera MC, Viña J. Exercise and hormesis: activation of cellular antioxidant signaling pathway. *Ann N Y Acad Sci.* 2006;1067:425-35.
- Gómez-Cabrera MC, Doménech E, Viña J. Moderate exercise is an antioxidant: upregulation of antioxidant genes by training. *Free Radic Biol Med.* 2008;44:126-31.
- Sanz A, Pamplona R, Barja G. Is mitochondrial free radical theory of aging intact? *Antioxid Redox Signal.* 2006;8:582-99.
- Gómez-Cabrera MC, Doménech E, Romagnoli M, Arduini A, Borrás C, Pallardo FV, et al. Oral administration of vitamin C decreases muscle mitochondrial biogenesis and hampers training-induced adaptations in endurance performance. *Am J Clin Nutr.* 2008;87:142-9.
- Tomás-Loba A, Flores I, Fernández-Marcos PJ, Cayuela ML, Maraver A, Tejera A, et al. Telomerase reverse transcriptase delays aging in cancer-resistant mice. *Cell.* 2008;135:609-22.
- Vellas B, Villars H, Abellán G, Soto ME, Rolland Y, Guigoz Y, et al. Overview of the MNA-Its history and challenges. *J Nutr Health Aging.* 2006;10:456-63.
- Viña J, Borrás C, Gómez-Cabrera MC, Orr WC. Part of the series: from dietary antioxidants to regulators in cellular signalling and gene expression. Role of reactive oxygen species and (phyto) oestrogens in the modulation of adaptive response to stress. *Free Radic Res.* 2006;40:111-9.
- Connolly SJ, Eikelboom J, Joyner C, Diener HC, Hart R, Golitsyn S, et al. Apixaban in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med.* 2011;364:806-17.
- Bueno H, Ross JS, Wang Y, Chen J, Vidán MT, Normand SL, et al. Trends in length of stay and short-term outcomes among Medicare patients hospitalized for heart failure 1993-2006. *JAMA.* 2010;303:2141-7.
- Burns A, Bernabei R, Bullock R, Cruz Jentoft AJ, Frölich L, Hock C, et al. Safety and efficacy of galantamine (Reminyl) in severe Alzheimer's disease (the SERAD study): a randomised, placebo-controlled, double-blind trial. *Lancet Neurol.* 2009;8:39-47.
- Vidán MT, Sánchez E, Gracia Y, Marañón E, Vaquero J, Serra JA. Causes and effects of surgical delay in patients with hip fracture. *Ann Intern Med.* 2011;155:226-33.
- Baztán JJ, Suárez-García FM, López-Arrieta J, Rodríguez-Mañas L, Rodríguez-Artalejo F. Effectiveness of acute geriatric units on functional decline, living at home, and case fatality among older patients admitted to hospital for acute medical disorders: meta-analysis. *BMJ.* 2009;338:b 50.
- Viña J, Gómez-Cabrera MC, Borrás C, Froio T, Sanchís-Gomar F, Martínez-Bello VE, et al. Mitochondrial biogenesis in exercise and in ageing. *Adv Drug Deliv Rev.* 2009;61:1369-74.