

Artículo original

## Publicaciones derivadas de las comunicaciones a los congresos anuales de la Sociedad Española de Cardiología

Adolfo Alonso-Arroyo<sup>a,\*</sup>, Rafael Aleixandre-Benavent<sup>b</sup>, Antonio Vidal-Infer<sup>a</sup>, Manuel Anguita-Sánchez<sup>c</sup>, Francisco J. Chorro-Gascó<sup>d</sup>, Máxima Bolaños-Pizarro<sup>b</sup>, Lourdes Castelló-Cogollo<sup>b</sup>, Carolina Navarro-Molina<sup>e</sup>, Juan C. Valderrama-Zurián<sup>e</sup>, en colaboración con el Comité Ejecutivo de la Sociedad Española de Cardiología<sup>◇</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia, Valencia, España

<sup>b</sup> UISYS, Unidad de Información e Investigación Social y Sanitaria, Universidad de Valencia-CSIC, IHMC «López Piñero», Valencia, España

<sup>c</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España

<sup>d</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario de Valencia, INCLIVA, Departamento de Medicina de la Universidad de Valencia, Valencia, España

<sup>e</sup> Instituto de Documentación y Tecnologías de la Información, Universidad Católica de Valencia, Valencia, España

Historia del artículo:

Recibido el 13 de mayo de 2013

Aceptado el 22 de mayo de 2013

On-line el 4 de septiembre de 2013

Palabras clave:

Sociedad Española de Cardiología

Congresos

Publicaciones derivadas

RESUMEN

**Introducción y objetivos:** La Sociedad Española de Cardiología celebra anualmente un congreso nacional en el que se presentan numerosas comunicaciones. Sin embargo, se desconoce si posteriormente se publican como artículos y en qué revistas. Nuestro objetivo es identificar el grado de publicación de estas comunicaciones y analizar sus características bibliométricas.

**Métodos:** Se seleccionó aleatoriamente una muestra de 300 comunicaciones presentadas de forma oral durante los congresos de 2002, 2005 y 2008. La identificación de los trabajos publicados se realizó mediante búsqueda en las bases de datos *Science Citation Index-Expanded*, *Scopus*, *Índice Médico Español* e *Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud*.

**Resultados:** De las 300 comunicaciones, 115 derivaron en 147 artículos publicados (el 38,33% de publicación). El congreso que obtuvo un mayor índice de publicaciones fue el de 2005 (43%). El mayor número correspondió al área de cardiología pediátrica/cardiopatías congénitas (58,8%). El mayor porcentaje de trabajos se publicó a los 2 años de la celebración del congreso (30,61%). Los artículos se han publicado en 57 revistas, de las que han publicado el mayor número de artículos *REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA* (n = 55; 37,41%) y *European Heart Journal* (n = 8; 5,44%).

**Conclusiones:** El alto porcentaje de artículos publicados en revistas de la mitad superior de la categoría *Cardiac and Cardiovascular System* del *Journal Citation Reports* (83%) se puede considerar un indicador objetivo de la calidad de las comunicaciones presentadas en estos congresos. Que más de un 60% de las comunicaciones no se publique priva a la comunidad científica de unos resultados potencialmente interesantes.

© 2013 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Subsequent Full Publication of Abstracts Presented in the Annual Meetings of the Spanish Society of Cardiology

ABSTRACT

**Introduction and objectives:** The Spanish Society of Cardiology holds an annual national meeting with a large number of presentations but the number of full-text publications resulting from these presentations and the journals accepting these manuscripts is unknown. This study aimed to identify the full-text publication rate of accepted abstracts and to analyze the bibliometric features of subsequent publications.

**Methods:** We randomly selected a sample of 300 oral presentations at the meetings of the Spanish Society of Cardiology in 2002, 2005 and 2008. Subsequent publications were identified through the *Science Citation Index-Expanded*, *Scopus*, *Índice Médico Español*, and *Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud*.

**Results:** Of 300 abstracts, 115 resulted in 147 full publications, representing a publication rate of 38.33%. The meeting with the highest publication rate (43%) was held in 2005. The subject category with the highest number of publications was pediatric cardiology/congenital heart disease (58.8%). Time to full

Keywords:

Spanish Society of Cardiology

Meetings

Subsequent publications

VÉASE ARTÍCULO RELACIONADO:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2013.09.010>, Rev Esp Cardiol. 2014;67:1-2.

\* Autor para correspondencia: Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación, Avda. Blasco Ibáñez 15, 46010 Valencia, España.

Correo electrónico: [Adolfo.Alonso@uv.es](mailto:Adolfo.Alonso@uv.es) (A. Alonso-Arroyo).

◇ Comité Ejecutivo de la Sociedad Española de Cardiología: Lina Badimón-Maestro, Vicente Bertomeu-Martínez, Araceli Boraita-Pérez, Ángel Cequier-Fillat, Miguel A. García-Fernández, José R. González-Juanatey, Magda Heras, Carlos Macaya-Miguel, Agustín Pastor-Fuentes, Leandro Plaza-Celemín y Alfonso Varela-Román.

publication was usually 2 years (30.61%). Articles were published in 57 journals. The journals publishing the highest number of articles were *Revista Española de Cardiología* (n=55; 37.41%) and the *European Heart Journal* (n=8; 5.44%).

**Conclusions:** The high percentage of articles published in the upper half of journals listed in Journal Citation Reports under the category of Cardiac and Cardiovascular System (83%) can be taken as an objective quality indicator of the results presented at these meetings. However, more than 60% of the abstracts did not result in full publications, thus depriving the scientific community of potentially interesting results.

Full English text available from: [www.revespcardiol.org/en](http://www.revespcardiol.org/en)

© 2013 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Abreviaturas

FI: factor de impacto

## INTRODUCCIÓN

Los resultados de la investigación científica se presentan a menudo en forma de comunicaciones o pósters en congresos. Sin embargo, la información presentada en estos congresos no siempre se publica en forma de artículos en revistas científicas, por lo que es difícil para los investigadores acceder a ellos. Aunque algunas organizaciones publican los *proceedings* en un libro o un número especial de una revista, estos suelen contener únicamente los resúmenes de las comunicaciones o pósters y no el texto completo. Por este motivo, algunos investigadores tratan de publicar posteriormente en una revista una versión ampliada del trabajo presentado y así lograr la máxima difusión de sus investigaciones, lo que se ha venido en llamar «publicación ulterior» o «publicación derivada»<sup>1-3</sup>. La publicación ulterior de los trabajos presentados en los congresos de una sociedad u organización científica se ha estudiado en diversas áreas científicas, entre ellas documentación científica<sup>4</sup>, farmacia<sup>5</sup> y biología marina<sup>6</sup>, y áreas médicas como radiología<sup>7</sup>, traumatología y ortopedia<sup>8</sup>, urología<sup>9</sup>, drogodependencias<sup>10</sup>, pediatría<sup>11</sup> y nefrología<sup>12</sup>. En el área cardiovascular se han publicado dos estudios, uno sobre las publicaciones derivadas de los congresos de la *Cardiac Society of Australia and New Zealand* en el periodo 1999-2005<sup>13</sup> y otro sobre el congreso de la *International Stroke Conference* de 2000<sup>14</sup>.

La Sociedad Española de Cardiología (SEC) organiza anualmente desde 1987 un congreso nacional que cuenta con amplia participación (alrededor de 4.000 congresistas) y un elevado número de comunicaciones presentadas, tanto orales como en otros formatos, que en los últimos congresos superó las 1.000. Dada la relación existente entre el impacto científico de un congreso y su calidad<sup>7</sup>, resulta de interés para la SEC y para la cardiología identificar el porcentaje de artículos publicados derivados de estas comunicaciones, así como sus características bibliométricas y la identificación de posibles factores que determinan que se publiquen o no. El objetivo de este trabajo es realizar un seguimiento bibliográfico de una muestra de comunicaciones seleccionadas de tres congresos no consecutivos de la SEC, identificando y analizando algunas de sus características bibliométricas.

## MÉTODOS

### Selección de congresos y comunicaciones

El análisis de las publicaciones derivadas se realizó sobre una muestra de las comunicaciones de los congresos de tres años no

consecutivos (2002, 2005 y 2008) de la SEC, para poder observar la evolución de las diversas variables en análisis. En 2002 se aceptaron para su presentación 600 comunicaciones de las 1.028 remitidas (de ellas, 233 de forma oral); en 2005, 719 de las 1.246 remitidas (282 de forma oral), y en 2008, 827 de las 1.276 enviadas (394). Las comunicaciones aceptadas para presentación oral son las que recibieron las puntuaciones más elevadas del comité científico evaluador. Del total de 909 comunicaciones orales presentadas, se seleccionó aleatoriamente una muestra de una tercera parte de ellas, 300 en total. La selección aleatoria se estratificó para cada congreso (100 comunicaciones de cada uno) y cada área temática, de tal forma que en cada área se seleccionó un tercio de las comunicaciones específicas presentadas: cardiopatía isquémica (n = 60), insuficiencia cardiaca, trasplante y miocardiopatías (n = 59), intervencionismo cardiaco/coronario (n = 51), ritmo cardiaco (n = 43), Imagen cardiaca (n = 38), factores de riesgo (n = 32) y cardiología pediátrica/cardiopatías congénitas (n = 17).

La elección de estos tres congresos responde a dos razones: por una parte, la necesidad de que transcurra el tiempo suficiente tras los congresos para que finalicen las investigaciones en curso y se publiquen sus resultados; por otra, disponer de resultados distanciados en el tiempo que permitan realizar análisis comparativos.

La información de identificación de las comunicaciones seleccionadas fue facilitada por la SEC y se introdujo en una base de datos Access para su posterior tratamiento. Esta información constaba de: autores de las comunicaciones, título, área temática, institución de trabajo de los autores y año de celebración del congreso.

### Fuentes de información. Bases de datos bibliográficas

La identificación de los trabajos publicados se realizó en bases de datos bibliográficas tanto extranjeras como españolas. Las bases de datos extranjeras fueron *Science Citation Index-Expanded* (SCI-E)<sup>15</sup>, incluida en la *Web of Science* de Thomson Reuters, y *Sciverse Scopus* de Elsevier<sup>16</sup> (que incluye en su cobertura todas las revistas de MEDLINE). Las bases de datos de literatura biomédica en español utilizadas fueron Índice Médico Español (IME)<sup>17</sup> e Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS)<sup>18</sup>.

### Estrategia para la recuperación de documentos

Para realizar las búsquedas, se siguió una metodología similar a la empleada por otros autores<sup>7,10,19,20</sup>, y se ha tenido en cuenta las implicaciones metodológicas del metanálisis de Scherer et al<sup>3</sup>, que tratan de garantizar la precisión de los datos utilizando múltiples términos de búsqueda: nombre del autor principal y colaboradores, instituciones de trabajo y palabras clave del título de la comunicación, incluyendo sinónimos y acrónimos. Los artículos en que la coincidencia con el resumen no era total, sino parcial, fueron

**Tabla 1**

Publicaciones derivadas por área y año del congreso

Área	2002			2005			2008			Total com.	Total art. deriv.	% art./com.
	N.º com.	N.º art. deriv.	% art./com.	N.º com.	N.º art. deriv.	% art./com.	N.º com.	N.º art. deriv.	% art./com.			
Cardiología pediátrica/ cardiopatías congénitas	2	—	0	13	10	76,92	2	—	0	17	10	58,82
Cardiopatía isquémica	24	14	58,33	20	11	55,00	16	5	31,25	60	30	50,00
Factores de riesgo	8	2	25,00	16	9	56,25	8	6	75,00	32	17	53,13
Imagen cardiaca	10	8	80,00	15	6	40,00	13	4	30,77	38	18	47,37
Insuficiencia cardiaca, trasplante y miocardiopatías	19	8	42,11	20	12	60,00	20	5	25,00	59	25	42,37
Intervencionismo cardiaco	16	5	31,25	10	5	50,00	25	13	52,00	51	23	45,10
Ritmo cardiaco	21	8	38,10	6	6	100,00	16	10	62,50	43	24	55,81
Total	100	45	45,00	100	59	59,00	100	43	43,00	300	147	49,00

% art./com.: porcentaje de artículos según el número de comunicaciones; N.º art. deriv.: número de artículos derivados de las comunicaciones; N.º com.: número de comunicaciones analizadas; Total art. deriv.: total de artículos derivados; Total com.: total de comunicaciones analizadas.

revisados posteriormente por un especialista en cardiología para decidir su inclusión.

### Análisis de los indicadores bibliométricos

A partir de la información recopilada, se ha determinado el porcentaje de publicación de cada congreso y cada área, las revistas españolas y extranjeras de publicación, el número de citas recibidas y el factor de impacto (FI) de las revistas. La consulta se realizó en diciembre de 2012.

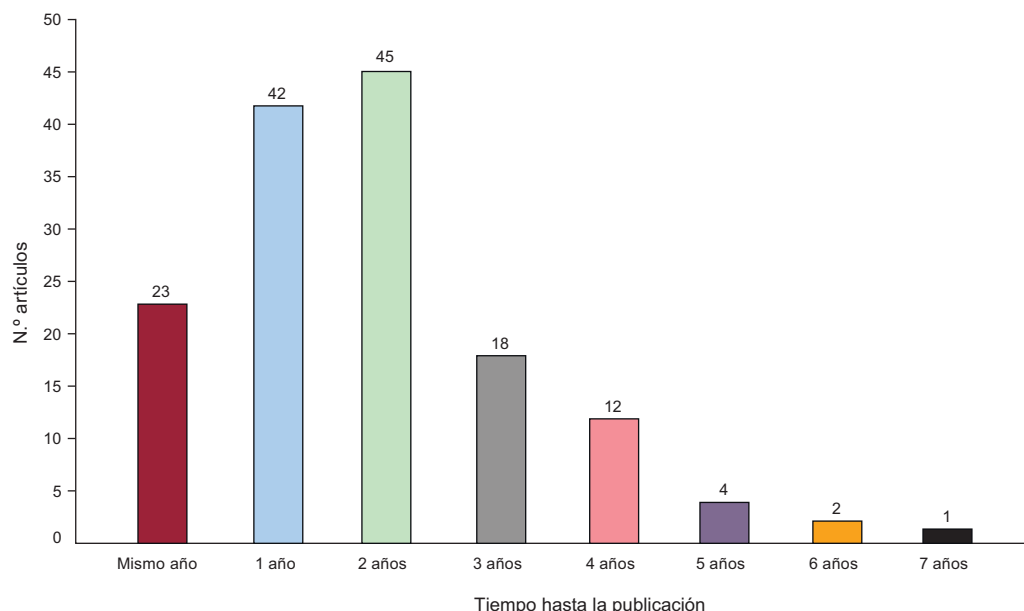
### RESULTADOS

De las 300 comunicaciones analizadas, 115 derivaron en 147 artículos publicados, lo que supone un porcentaje de publicación superior del 38,33%. El porcentaje total de artículos publicados sobre el de publicaciones fue del 49%. El congreso que obtuvo el mayor porcentaje de publicaciones fue el de 2005 (59%), seguido del de 2002 (45%) y el de 2008 (43%). En relación con las diversas

áreas de la SEC, el mayor número de publicaciones derivadas corresponde a cardiología pediátrica/cardiopatías congénitas (58,8%), seguida de ritmo cardiaco (55,81%), factores de riesgo (53,13%) y cardiopatía isquémica (50%) (tabla 1). De las 115 comunicaciones que posteriormente han obtenido publicaciones derivadas, 88 (76,52%) han contribuido con un artículo; 23 (20%), con dos; 3 (2,6%), con tres, y sólo 1 (0,84%), con cuatro.

La mayor parte se ha publicado a los 2 años de la celebración del congreso (45 artículos; 30,61%); 42 artículos (28,53%), al año siguiente y 23 (14,97%), el mismo año (fig. 1).

Los artículos se han publicado en 57 revistas diferentes, de las que 9 se editan en España y 48 son extranjeras (tabla 2). Las revistas que han publicado mayor número de artículos son REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA (n = 55; 37,41%), *European Heart Journal* (n = 8; 5,44%) y *Journal of Cardiovascular Electrophysiology* (n = 5; 3,40%). De las 57 revistas, 17 han publicado más de un artículo y, como es lógico, la gran mayoría pertenece al área cardiovascular (47 revistas), mientras que las 10 restantes son de medicina de urgencias, diabetes, enfermedades infecciosas y microbiología clínica, enfermería y medicina general e interna, entre otras.



**Figura 1.** Años transcurridos entre la presentación de la comunicación y la publicación del artículo.

**Tabla 2**

Revistas de publicación de los artículos derivados, citas recibidas e índice de citas/artículo

Revista	2002			2005			2008			Total A	Total C	Total C/A	FI (media)	Cuartil	Posición en el área*
	A (n)	C (n)	C/A (%)	A (n)	C (n)	C/A (%)	A (n)	C (n)	C/A (%)						
REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA	19	78	4,11	21	127	6,05	15	67	4,47	55	272	4,95	2,017	2	48 (117)
<i>European Heart Journal</i>	1	4	4	4	151	37,75	3	49	16,33	8	204	25,5	7,961	1	3 (117)
<i>Journal of Cardiovascular Electrophysiology</i>	1	36	36	2	27	13,5	2	2	1	5	65	13	3,106	2	39 (117)
<i>American Journal of Cardiology</i>	2	16	8	2	36	18	—	—	—	4	52	13	3,412	2	33 (117)
<i>International Journal of Cardiology</i>	2	24	12	2	4	2	—	—	—	4	28	7	3,896	1	7 (117)
<i>Journal of the American College of Cardiology</i>	1	15	15	1	58	58	2	140	70	4	213	53,25	10,113	1	2 (117)
<i>Circulation</i>	2	79	39,5	1	85	85	—	—	—	3	164	54,67	11,786	1	1 (117)
<i>European Journal of Echocardiography</i>	1	—	—	2	6	3	—	—	—	3	6	2	1,917	2	53 (117)
<i>Heart</i>	1	42	42	1	17	17	1	13	13	3	72	24	4,266	1	21 (117)
<i>Heart Rhythm</i>	—	—	—	—	—	—	3	30	10	3	30	10	4,559	1	24 (117)
<i>Investigación Cardiovascular</i>	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	No JCR
<i>American Journal of Hypertension</i>	—	—	—	1	44	44	1	6	6	2	50	25	3,119	2	17 (67)
<i>Cardiovascular Research</i>	—	—	—	1	27	27	1	14	14	2	41	20,5	5,814	1	13 (117)
<i>Clínica e Investigación en Arteriosclerosis</i>	—	—	—	1	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	NO JCR
<i>Enfermería Clínica</i>	—	—	—	1	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	No JCR
<i>Europace</i>	—	—	—	2	7	3,5	—	—	—	2	7	3,5	1,609	3	62 (117)
<i>Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology</i>	—	—	—	2	20	10	—	—	—	2	20	10	1,168	4	89 (117)

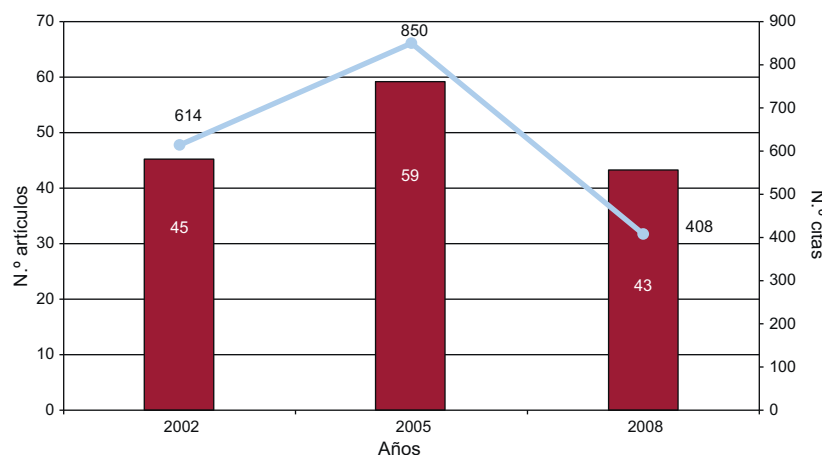
A: artículos; C: citas; FI: factor de impacto; JCR: *Journal Citation Reports*.\* El área *Cardiac and Cardiovascular System* incluye 117 revistas en el *Journal Citation Reports* (2011). El área *Peripheral Vascular Diseases* incluye 67 revistas en el *Journal Citation Reports* (2011).

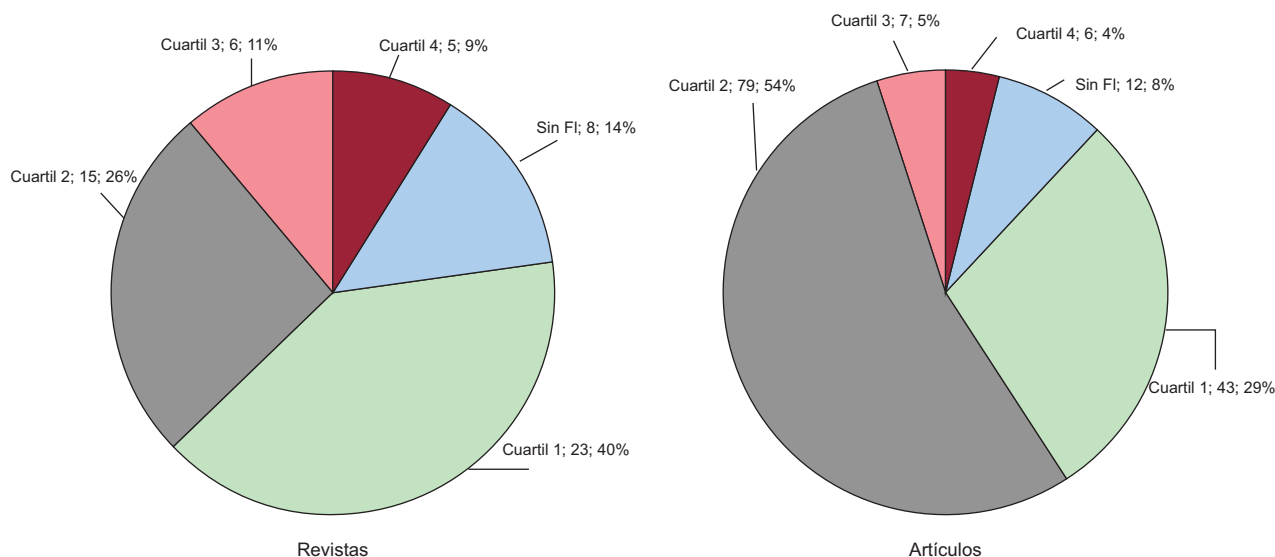
El número total de citas recibidas en SCI-E es de 1.872, lo que supone una media de 12,73 citas por artículo. Este indicador asciende a 14,4 si se descuentan los 17 artículos publicados en revistas que no están incluidas en la *Web of Science: Clínica e Investigación en Arteriosclerosis* (n = 2); *Current Cardiology Reviews* (n = 1); *Enfermería Clínica* (n = 2); *Expert Review of Cardiovascular Therapy* (n = 1); *Investigación Cardiovascular* (n = 3); *Mapfre Medicina* (n = 1); *Revista de Medicina de la Universidad de Navarra* (n = 1) y *SEMERGEN* (n = 1). Los 5 artículos restantes para completar los 17 que no tienen citas corresponden a revistas que, aunque actualmente sí están indexadas en la base de datos, el año en que se recuperó dicho trabajo aún no estaban incorporadas.

La revista que recibió mayor número de citas es REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA (n = 272), seguida de *Journal of the American College of*

*Cardiology* (n = 213), *European Heart Journal* (n = 204) y *Lancet* (n = 172) (tabla 2). Pero si se tiene en cuenta el número de citas por artículo, el mayor índice corresponde a la revista *Lancet*, ya que recoge un único artículo con 172 citas, y a *FEBS Letters*, también con un único artículo con 127 citas. Otras revistas que destacan son *Circulation* (54,67 citas por artículo) y *Journal of the American College of Cardiology* (53,25). La revista con mayor FI medio es *Lancet* (FI = 21,713), revista del primer cuartil del área de medicina general e interna, seguida de *Circulation* (FI = 11,786), revista que encabeza el ranking del área *Cardiac and Cardiovascular System*, y *Journal of the American College of Cardiology* (FI = 10,113).

La figura 2 permite apreciar el número de artículos derivados de cada congreso y las citas recibidas, donde se aprecia el predominio del congreso de 2005, con 59 artículos derivados y 850 citas. La

**Figura 2.** Artículos derivados y citas recibidas por dichos artículos según el año del congreso.



**Figura 3.** Distribución de las revistas en que se publicaron los artículos y distribución de los artículos por cuartil del *Journal Citation Reports*. FI: factor de impacto.

mayor parte de las revistas en que se han publicado los artículos corresponden al primer cuartil del *ranking* de revistas de su especialidad en *Journal Citation Reports* (23 revistas, 40,35%) y en ellas se han publicado 43 artículos (el 29,25% de los artículos) (fig. 3). Otras 15 revistas (26,32%) corresponden al segundo cuartil y han publicado 79 artículos (53,74%). En este segundo cuartil destacan los 55 artículos recogidos de REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA. Por último, las 6 revistas del tercer cuartil han publicado 7 artículos (4,76%) y las 5 del cuarto cuartil, 6 artículos (4,08%). Se debe destacar que 8 revistas no tenían FI y publicaron 12 artículos (8,16%). Los dos diagramas de la figura 3 permiten comparar la distribución de las revistas y los artículos por cuartiles del *Journal Citation Reports*. El hecho de que existan muchos más artículos que revistas del segundo cuartil se debe al elevado número de artículos publicados en REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA.

Catorce artículos han recibido más de 30 citas en SCI-E. Las revistas en las que se han publicado estos *hot papers* son muy variadas y, a excepción de *Circulation*, que participa con 3 trabajos, y *European Heart Journal*, con 2 artículos, las demás revistas solo aportan un único trabajo. Estas revistas son: *American Journal of Cardiology*, *American Journal of Hypertension*, *Cytokine*, *FEBS Letters*, *Heart*, *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*, *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, *Journal of the American College of Cardiology* y *Lancet*.

## DISCUSIÓN

La participación en congresos científicos es una estrategia utilizada frecuentemente por los profesionales por diversos motivos. Por una parte, son el foro ideal para conocer las nuevas tendencias en la investigación y para la discusión de las investigaciones en curso. Por otra, permite establecer contactos con los colegas y crear o extender la red de colaboradores, rentabilizando al tiempo su prestigio y su reputación<sup>1-3</sup>. Los congresos anuales de la SEC permiten a los profesionales del área intercambiar las ideas y presentar trabajos relevantes de su campo. Aunque los trabajos enviados a los congresos de la SEC están sujetos a un proceso de revisión por expertos que seleccionan los de mayor calidad, la publicación en revistas revisadas por pares e indexadas en bases de datos bibliográficas internacionales sigue siendo el único método que garantiza la validación final de estos

trabajos, ya que implica una revisión más rigurosa de diseño, métodos y conclusiones.

El porcentaje total de trabajos publicados en los congresos de la SEC es del 38%, superior al descrito por Chand et al<sup>13</sup> sobre los congresos de la *Cardiac Society of Australia and New Zealand* (1995-2005), que fue del 28%. Sin embargo, es inferior al descrito por Sanossian et al<sup>14</sup> sobre la *International Stroke Conference* de 2000 de la *American Stroke Association*, que fue del 62,3%, y Goldman y Loscalzo<sup>21</sup> de las *American College of Cardiology Scientific Sessions*, aunque hay que tener en cuenta que este último trabajo se publicó en 1980, y los hábitos de publicación pueden haber cambiado considerablemente en los más de 30 años transcurridos. En otras áreas biomédicas se han constatado resultados bastante dispares. Por ejemplo, en urología<sup>22</sup> es del 37,7%, mientras que en pediatría, medicina de urgencias y ginecología es superior (el 51, el 62 y el 75% respectivamente)<sup>23-25</sup>. Las tasas de publicación de los congresos radiológicos<sup>26-28</sup> variaron desde el 9 al 37%. En algunos congresos en el área de farmacia<sup>5</sup> se situó en un 11-33%. En drogodependencias<sup>10</sup>, las comunicaciones presentadas al congreso del *College on Problems of Drug Dependence* de 1999 alcanzaron el 36,9%. En áreas no biomédicas también hemos encontrado porcentajes dispares que van desde el 13% de publicaciones encontrado en la *Ninth ACRL Conference (Association of College Research Libraries)*<sup>4</sup> al 36,7% de los congresos de la *International Society for Scientometrics and Informetrics*<sup>20</sup>.

Los resultados obtenidos en este trabajo están en la línea de un metanálisis publicado en 2003 basado en 64 estudios, que concluía que un tercio de los resúmenes enviados a congresos biomédicos se publicaron en forma de artículos<sup>2</sup>. Este trabajo mostraba, además, que la presentación oral se asociaba con un mayor índice de publicación ulterior, de donde puede desprenderse la hipótesis de que en algunos congresos solo los trabajos considerados de mayor calidad se seleccionan para su presentación oral. Sin embargo, no se encontraron evidencias contrastables que respaldasen este punto de vista<sup>2</sup>.

REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA es la mayor destinataria de estos trabajos, pero también abundan las publicaciones en otras revistas extranjeras con FI. Este hecho no es de extrañar, ya que REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA es la publicación oficial de la SEC y, además, cuenta con reconocido prestigio internacional, ya que está incluida en las principales bases de datos bibliográficas, entre ellas SCI-E, y dispone de un FI que la sitúa en la mitad superior del *ranking* mundial de su categoría y es la segunda de entre las españolas de

todas las áreas del *Journal Citation Reports Science Edition* (FI = 3,204 en 2012). A pesar de sesgos, críticas y controversias, el FI sigue siendo uno de los indicadores más tenidos en cuenta en la evaluación de la calidad de las revistas<sup>29,30</sup>. Por ello, el alto porcentaje de artículos publicados en revistas de esta mitad superior de la categoría *Cardiac and Cardiovascular System* del *Journal Citation Reports*, que alcanza el 83%, se puede considerar un indicador objetivo de la calidad de las comunicaciones presentadas en los congresos de la SEC.

Se han apreciado diferencias en el índice de publicaciones en las diferentes secciones de la SEC. Es mayor para cardiología pediátrica/cardiopatías congénitas y menor en el área de insuficiencia cardiaca, trasplantes y miocardiopatías, sin que hayamos podido encontrar razones que expliquen estas diferencias. En un estudio previo<sup>14</sup>, se encontró un mayor índice de publicación de los trabajos sobre fisiopatología vascular e isquemia experimental, mientras que fue menor el de los trabajos sobre factores de riesgo y diagnóstico, pero tampoco se apuntaban posibles razones en el trabajo referido.

Al igual que en trabajos previos<sup>10,14,20,31</sup>, la mayor parte de los resúmenes se publicaron dentro de los 2 años desde la celebración del congreso, si bien se han identificado algunos que se publicaron más tarde. Este hecho puede deberse a que el resumen contenga los resultados de los estadios iniciales de trabajos cuyo desarrollo llevará varios años o al deseo de los autores de ampliarlo y mejorarlo con la intención de publicarlo en revistas internacionales de alto FI<sup>7</sup>. El hecho de que el congreso de 2008 haya obtenido un menor índice de publicación (43%) puede deberse al hecho de que no haya transcurrido suficiente tiempo para que se publiquen determinados trabajos, como los estudios de seguimiento y los conocidos como *work in progress*, que pueden tardar más de 5 años en publicarse<sup>32</sup>.

Los motivos de que los congresos de unas sociedades científicas obtengan mayores índices de publicación derivada que los de otras no están claros y son difíciles de comprobar por ser multicausales. Una de las razones que estarían detrás de un mayor índice de publicación podría ser el mayor o menor rigor en el proceso de selección de las comunicaciones, de manera que los congresos en que el comité científico aplica un procedimiento riguroso de selección de las comunicaciones obtendrían índices más altos de publicación posterior, mientras que los congresos con tendencia a aceptar todas o casi todas las comunicaciones obtendrían, como es lógico, un índice de publicación menor. Esta hipótesis, de ser cierta, permitiría afirmar que el índice de publicación de un congreso es un buen indicador de su calidad general, que incluye procesos como el organizativo, su carácter académico, programa científico, apoyos institucionales y rigor de los comités en la selección de los trabajos, entre otros<sup>1–3,7</sup>.

Otro factor a considerar que influye en que se publique o no es la edición de un libro de actas del congreso. Los autores que ven publicada su comunicación en texto completo en un libro de actas de congreso pueden no sentir la necesidad de volver a publicar su trabajo en una revista, situación no extrapolable al caso de los pósters. En algunas áreas las actas del congreso constituyen el último eslabón de la publicación, e incluso estas actas son más citadas que las revistas del área<sup>32</sup>.

Se han identificado varios motivos de que no se publiquen los resúmenes enviados a congresos<sup>14</sup>. La razón más comúnmente citada es la falta de tiempo, lo que probablemente en las especialidades clínicas es una consecuencia de la presión asistencial a la que están sometidos los profesionales, así como obligaciones docentes o de gestión<sup>2,3,25,33</sup>, a lo que se une la falta de recursos o subvenciones para la investigación. Otras barreras importantes para la publicación son la baja prioridad dada por los autores a la publicación del trabajo y la falta de participación de los coautores en la redacción de manuscritos. Solo una minoría de los autores atribuyeron que sus resúmenes no se publicaran a los defectos metodológicos<sup>14,26,34</sup>. También existen razones de índole

personal que justifican la falta de remisión, como la actitud negativa de algunos autores, que piensan que su trabajo era interesante para presentarlo en el congreso, pero no tiene suficiente calidad para remitirlo para su publicación y que, por lo tanto, no superará el proceso de revisión por pares<sup>33</sup>.

## Limitaciones

Este estudio tiene algunas limitaciones que considerar. En primer lugar, se analiza únicamente una muestra de comunicaciones en tres congresos de la SEC, por lo que se desconoce cómo se comportan las variables analizadas en otros congresos. Sin embargo, este estudio aporta una aproximación que sería difícil de conocer con otros métodos. En segundo lugar, aunque se han efectuado búsquedas en las principales bases de datos nacionales e internacionales, es posible que se hayan perdido trabajos publicados en revistas nacionales no indexadas en estas fuentes. Por último, hay que tener en cuenta que algunos resúmenes presentan los resultados muy preliminares de un trabajo, con un título también provisional, y que la versión final publicada puede haber sufrido cambios importantes en el título del estudio o en la autoría que los hagan irreconocibles en las búsquedas en las bases de datos.

## CONCLUSIONES

Se debe destacar que más de la tercera parte de los trabajos presentados a los congresos anuales de la SEC se publican posteriormente como artículos y se indexan en bases de datos bibliográficas. REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA es la mayor destinataria de estos trabajos, pero también abundan las publicaciones en otras revistas con FI alto. El hecho de que más de un 60% de los resúmenes no se publiquen priva a la comunidad científica de unos resultados potencialmente interesantes, por lo que sería conveniente alentar a los investigadores que han presentado trabajos en los congresos de la SEC a completarlos y enviarlos para su publicación. Este trabajo deja sin resolver algunas cuestiones que se podría analizar en futuros estudios. Sería interesante, por ejemplo, analizar la relación existente entre algunas variables de los trabajos presentados a los congresos de la SEC y su publicación ulterior, como el tipo de presentación (oral o póster), la originalidad, el tipo de diseño, la calidad metodológica y la naturaleza positiva o negativa de los resultados.

## FINANCIACIÓN

Este trabajo se ha realizado gracias a una ayuda de la Sociedad Española de Cardiología/Fundación Española del Corazón.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## BIBLIOGRAFÍA

- Godin B. Measuring knowledge flows between countries: the use of scientific meeting data. *Scientometrics*. 1998;42:313–23.
- Von Elm E, Costanza MC, Walder B, Tramer MR. More insight into the fate of biomedical meeting abstracts: a systematic review. *BMC Med Res Methodol*. 2003;3:12.
- Scherer RW, Langenberg P, Von Elm E. Full publication of results initially presented in abstracts. *Cochr Database Syst Rev*. 2007;18:MR000005.
- Fennewald J. Perished or published: the fate of presentations from the Ninth ACRL. En: Koenig MED, Bookstein A, editores. *Fifth international conference of the international society for scientometrics and informetrics Proceedings 1995*, 66. Illinois: Medford, NJ, Learned Information: Conference College & Research Libraries; 1995. p. 517–25.

5. Byerly WG, Rheney CC, Connelly JF, Verzino KC. Publication rates of abstracts from two pharmacy meetings. *Ann Pharmacother.* 2000;34:1123-7.
6. Bird JE, Bird MD. Do peer-reviewed journal papers result from meeting abstracts of the Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals? *Scientometrics.* 1999;46:287-97.
7. Miguel-Dasit A, Martí-Bonmatí L, Alexandre R, Sanfeliu P, Valderrama-Zurian JC. Publications resulting from spanish radiology meeting abstracts: Which. Where and Who *Scientometrics.* 2006;66:467-80.
8. Bhandari M, Devereaux PJ, Guyatt GH, Cook DJ, Swiontkowski MF, Sprague S, et al. An observational study of orthopaedic abstracts and subsequent full-text publications. *J Bone Joint Surg Am.* 2002;84:615-21.
9. Yoon PD, Chalasani V, Woo HH. Conversion rates of abstracts presented at the Urological Society of Australia and New Zealand (USANZ) Annual Scientific Meeting into full-text journal articles. *BJU Int.* 2012;110:485-9.
10. Valderrama-Zurián JC, Bolaños-Pizarro M, Bueno-Cañigral FJ, Alvarez FJ, Ontalba-Ruipérez JA, Alexandre-Benavent R. An analysis of abstracts presented to the college on problems of drug dependence meeting and subsequent publication in peer review journals. *Subst Abuse Treat Prev Policy.* 2009;4:19.
11. Canosa D, Ferrero F, Melamud A, Otero PD, Merech RS, Ceriani Cernadas JM. Full-text publication of abstracts presented at the 33th Argentinean pediatric meeting and non publication related factors. *Arch Argent Pediatr.* 2011;109:56-9.
12. Harel Z, Wald R, Juda A, Bell CM. Frequency and factors influencing publication of abstracts presented at three major nephrology meetings. *Int Arch Med.* 2011;4:40.
13. Chand V, Rosenfeldt FL, Pepe S. The publication rate and impact of abstracts presented at the Cardiac Society of Australia and New Zealand (1999-2005). *Heart Lung Circ.* 2008;17:375-9.
14. Sanossian N, Ohanian AG, Saver JL, Kim LI, Ovbiagele B. Frequency and determinants of nonpublication of research in the stroke literature. *Stroke.* 2006;37:2588-92.
15. Science Citation Index [consultado 22 May 2013]. Disponible en: <http://ip-science.thomsonreuters.com/cgi-bin/jrnlst/jloptions.cgi?PC=D>
16. SCOPUS [consultado 22 May 2013]. Disponible en: <http://www.scopus.com/>
17. Índice Médico Español [consultado 22 May 2013]. Disponible en: <http://www.cindoc.csic.es/servicios/imeinf.html>
18. Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud [consultado 22 May 2013]. Disponible en: <http://ibecs.isciii.es>
19. Carroll AE, Sox CM, Tarini BA, Ringold S, Christakis DA. Does presentation format at the Paediatric Academic Societies' annual meeting predict subsequent publication? *Pediatrics.* 2003;112:1238-41.
20. Alexandre-Benavent R, Valderrama Zurián JC, Miguel-Dasit A, Alonso Arroyo A, Castellano Gómez M. Hypothetical influence of non-indexed Spanish medical journals on the impact factor of the Journal Citation Reports-indexed journals. *Scientometrics.* 2007;70:53-66.
21. Goldman L, Loscalzo A. Fate of cardiology research originally published in abstract form. *N Engl J Med.* 1980;303:255-9.
22. Longena NG, Hersey K, Flesher N. Publication rate of abstracts presented at the annual meeting of the American Urological Association. *BJU Int.* 2004;94:79-81.
23. Riordan FAI. Do presenters to paediatric meetings get their work published? *Arch Dis Child.* 2000;83:524-6.
24. Callaham M, Wears RL, Weber E. Journal prestige, publication bias, and other characteristics associated with citation of published studies in peer-reviewed journals. *JAMA.* 2000;287:2847-50.
25. Gandhi SG, Gilbert WM; Society of Gynecologic Investigation. What gets published? *J Soc Gynecol Invest.* 2004;11:526-65.
26. Marx WF, Cloft HJ, Do HM, Kallmes DF. The fate of neuroradiologic abstracts presented at national meetings in 1993: rate of subsequent publication in peer-reviewed, indexed journals. *Am J Neuroradiol.* 1999;20:1173-7.
27. Bydder SA, Joseph DJ, Spry NA. Publication rates of abstracts presented at annual scientific meetings: How does the Royal Australian and New Zealand College of Radiologists compare? *Austral Radiol.* 2004;48:25-8.
28. Miguel-Dasit A, Martí-Bonmatí L, Sanfeliu P, Alexandre-Benavent R. Scientific papers presented at the European Congress of Radiology 2000: publication rates and characteristics during the period 2000-2004. *Eur Radiol.* 2006;16:445-50.
29. Alexandre Benavent R, Valderrama Zurián JC, González Alcaide G. El factor de impacto de las revistas científicas: limitaciones e indicadores alternativos. *Prof Inf.* 2007;16:4-11.
30. Alfonso F, Bermejo J, Heras M, Segovia J. Revista Española de Cardiología 2007. Impacto científico, gestión de manuscritos, actividad y difusión. *Rev Esp Cardiol.* 2007;60:1324-30.
31. Yentis SM, Campbell FA, Lerman J. Publication of abstracts presented at anaesthesia meetings. *Can J Anaesth.* 1993;40:632-4.
32. Alexandre R, Valderrama JC, Desantes JM, Torregrosa AJ. Identification of information sources and citation patterns in the field of reciprocating internal combustion engines. *Scientometrics.* 2004;59:321-36.
33. Weber EJ, Callaham ML, Wears RL, Barton C, Young G. Unpublished research from a medical specialty meeting: why investigators fail to publish. *JAMA.* 1998;280:257-9.
34. Miguel-Dasit A, Martí-Bonmatí L, Sanfeliu-Montoro A, Alexandre R, Valderrama JC. Scientific papers presented at the European Congress of Radiology: a two-year comparison. *Eur Radiol.* 2007;17:1372-6.