

## Análisis bibliométrico de la revista *Farmacia Hospitalaria* (2001-2006)

R. Ferriols, B. Santos, S. Artacho, A. Clopés, M. D. Guerrero, M. J. Martínez, J. P. Ordovás, M. J. Otero

*Comité de Redacción de la revista Farmacia Hospitalaria. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria*

### Resumen

**Objetivo:** Análisis bibliométrico de la revista *Farmacia Hospitalaria* en el periodo 2001-2006.

**Método:** Análisis retrospectivo de todos los artículos publicados en *Farmacia Hospitalaria* durante el periodo 2001-2006 y cálculo de los principales indicadores bibliométricos de producción, circulación, dispersión y consumo.

**Resultados:** Se analizan 416 artículos firmados por 1.515 autores. Predominan los originales con un crecimiento del 30%. El número de autores por artículo fue de  $4,6 \pm 2,3$ . Las comunidades autónomas con mayor producción fueron la Comunidad Valenciana, Cataluña, Madrid y Andalucía. Cuatro autores tienen un índice de productividad  $> 1$ , destacando un grupo de 15 autores que lo tienen  $> 0,75$ . Sólo el 14% de los artículos procedían de presentaciones a congresos y el 17% tenía financiación. Las áreas temáticas con mayor producción son farmacoterapia y seguridad. La demora en la publicación se mantiene constante. El índice de circulación en Medline fue de 0,74.

**Conclusiones:** *Farmacia Hospitalaria* ha mantenido o mejorado sus indicadores bibliométricos entre los años 2001 y 2006. Se detecta un aumento en la publicación de originales y cartas al director en los últimos años de acuerdo con las estrategias de la revista, así como una disminución de las revisiones literarias. Se detecta una cierta renovación generacional en los autores aunque se mantienen los mismos grandes productores. Las áreas temáticas y la procedencia geográfica de los autores

se corresponden con las de mayor desarrollo de la especialidad en España.

**Palabras clave:** Análisis bibliométrico. Bibliometría. *Farmacia Hospitalaria*. Productividad. Circulación.

### Summary

**Objective:** To carry out a bibliometric analysis of the *Farmacia Hospitalaria* journal from 2001 to 2006.

**Method:** A retrospective analysis of all of the articles published in *Farmacia Hospitalaria* from 2001-2006 was performed and the main bibliometric indicators for production, circulation, distribution and sales were calculated.

**Results:** 416 articles by 1,515 authors were analysed. Original articles were the most predominant with a growth of 30%. There were  $4.6 \pm 2.3$  authors per article. The Community of Valencia, Catalonia, Madrid and Andalusia were the autonomous communities with the highest levels of production. Four authors had a productivity index of  $> 1$ , with one group of 15 authors having an index of  $> 0.75$ . Only 14% of articles were included in presentations to congresses and 17% had funding. The subject matters of drug treatment and safety had the highest production levels. The publication delay remained constant. There was a circulation index of 0.74 in Medline.

**Conclusions:** *Farmacia Hospitalaria* maintained or improved their bibliometric indicators between 2001 and 2006. There has been an increase in the publication of original articles and letters to the editor over recent years and this increase was in line with the journal's strategies. There has also been a decrease in literature reviews. There were some generational changes among the authors although the main authors remained the same. The subject matters and geographical origin of the authors corresponded to areas with the largest development of the specialty in Spain.

**Key words:** Bibliometric analysis (MeSH). Bibliometrics (MeSH). *Farmacia Hospitalaria* journal. Productivity. Circulation.

Ferriols R, Santos B, Artacho S, Clopés A, Guerrero MD, Martínez MJ, Ordovás JP, Otero MJ. Análisis bibliométrico de la revista *Farmacia Hospitalaria* (2001-2006). *Farm Hosp* 2006; 31: 141-149.

Recibido: 14-05-2007

Aceptado: 14-05-2007

Correspondencia: Rafael Ferriols Lisart. Servicio de Farmacia. Hospital General de Castellón. Avda. Benicasim, s/n. 12004 Castellón. e-mail: ferriols\_raf@gva.es

## INTRODUCCIÓN

El incremento exponencial de la investigación biomédica ha tenido una gran influencia sobre las revistas científicas que son el principal instrumento de transmisión de ese conocimiento. En España, se han producido importantes procesos de cambio en muchas de las revistas de las diversas especialidades biosanitarias, consistentes en un esfuerzo por conseguir un aumento de la producción, visibilidad e impacto, y en estrategias editoriales tendentes a mejorar la posición relativa de cada una de ellas en un entorno de mayor competitividad<sup>1</sup>.

El análisis bibliométrico se ha convertido, por tanto, en una necesidad de las propias revistas para evaluar su situación interna, su posición relativa frente a la competencia y la evolución temporal de los indicadores como resultado de las estrategias editoriales implementadas.

La revista *Farmacia Hospitalaria* no es ajena a la transformación del entorno editorial en el área de la farmacología y la farmacia. A lo largo de su historia ha realizado cambios editoriales tendentes a la adaptación al entorno. Asimismo se han realizado los análisis bibliométricos necesarios para hacer este seguimiento. En el año 2005 se publicó un extenso análisis bibliométrico que abarcaba desde su fundación en 1977 hasta el año 2000<sup>2</sup>. Posteriormente a este trabajo no se ha publicado ninguna evaluación bibliométrica de esta revista, siendo necesario conocer su evolución en el periodo transcurrido desde entonces. Además, a partir del cambio de equipo editorial en el año 2004, y tras una serie de iniciativas auspiciadas por la SEFH, se han producido cambios editoriales que era necesario evaluar.

El objetivo de este trabajo es analizar la calidad de la revista *Farmacia Hospitalaria* mediante el análisis de diversos indicadores bibliométricos en el periodo 2001-2006.

## MÉTODO

Análisis retrospectivo de todos los artículos publicados en la revista *Farmacia Hospitalaria* desde enero de 2001 hasta diciembre de 2006. No se incluyeron en el análisis los números especiales, uno por año, que recogen las comunicaciones científicas presentadas en el congreso anual de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Sí se incluyó en el análisis un suplemento realizado en diciembre de 2004, el único en el periodo. Para el desarrollo de este trabajo se ha utilizado como fuente de información la revista en soporte papel.

La producción científica se ha analizado utilizando el método del recuento total por el que cada documento se asigna íntegramente a todas y cada una de las instituciones y autores firmantes. Con el fin de elaborar una lista de los autores más productivos se realizó un proceso de

depuración y normalización de la identidad de los autores con seis o más trabajos, vinculando a este autor con su institución de trabajo para evitar errores en la transcripción de los nombres de los autores.

Las variables recogidas fueron: año de publicación, número de autores, volumen/número de la revista, género documental del artículo, presentación previa en congresos, nombre de los autores, centro, servicio y provincia de procedencia, fecha de publicación, fecha de recepción, fecha de aceptación, tema del artículo, financiación del artículo, número de referencias, número de referencias de menos de cinco años de antigüedad, distribución de las referencias por género documental y número de referencias a *Farmacia Hospitalaria*.

Para la el análisis temático de los trabajos se hizo una clasificación de áreas de conocimiento por parte de los autores. Todos los trabajos fueron asignados a un área de conocimiento por uno de los autores según esa lista.

Para la determinación de la comunidad autónoma origen del trabajo se tuvo en cuenta la localidad indicada en la dirección del autor responsable de la correspondencia.

La demora o decalaje total en la publicación del artículo es el periodo comprendido entre la recepción del artículo y su publicación en la revista. Se obtiene como la suma del tiempo transcurrido entre la recepción del artículo y su aceptación definitiva (demora de aceptación) y el tiempo transcurrido entre su aceptación y publicación (demora de publicación).

Cada artículo fue codificado y registrado mediante una aplicación realizada con la base de datos Microsoft Access 2002<sup>®</sup>.

Los indicadores bibliométricos estudiados se clasificaron en las siguientes categorías:

1. *Indicadores bibliométricos de producción*. Número de artículos publicados, número de autores por artículo, índice de productividad por comunidad autónoma (logaritmo del número de artículos publicados por una comunidad autónoma en un periodo de tiempo), áreas temáticas de los artículos, tipo de artículos, número de referencias por artículo, decalaje de publicación y crecimiento medio acumulado en el periodo de estudio mediante la expresión:

$T = (Y_k/Y_i)^{1/k-1} \cdot 100$ ; donde  $Y_i$  e  $Y_k$ , se corresponden respectivamente con el número de artículos publicados en el primer y último año del periodo de estudio.

2. *Indicadores de circulación*. Número de artículos circulantes, índice de productividad circulante (logaritmo del número de trabajos circulantes en las bases de datos) e índice de circulación (cociente entre el número de artículos circulantes y el número de artículos publicados). Estos parámetros se obtuvieron a partir de las bases de datos del Índice Médico Español (IME) y Medline. Las consultas fueron realizadas durante la semana del 2 al 6 de abril de 2007.

3. *Indicadores de dispersión y consumo*. Índice de Price (porcentaje de referencias con menos de cinco años de

antigüedad), índice de aislamiento (porcentaje de referencias españolas), porcentaje de autocitación, tipo de referencias y distribución.

## RESULTADOS

Se han analizado un total de 416 artículos procedentes de 37 números ( $69,5 \pm 10,0$  artículos/año,  $11,7 \pm 1,5$  artículos/número) y firmados por 1.515 autores. La revista tiene una periodicidad bimensual. Los artículos se distribuyeron en 8 categorías: original (39%), editorial (16%), cartas al director (13%), revisión (10%), original breve (7%), artículo especial (6%), y otros (8%). La figura 1 muestra la evolución durante el periodo de estudio. El número anual de trabajos publicados como carta ha crecido un 633% entre los años 2001 y 2006. El de trabajos originales un 30% y el de editorial un 20%. La tasa porcentual media de crecimiento de la producción científica durante este periodo fue del 5,4%. Esta tasa se mantuvo estable durante los años 2000 a 2003, con una media de  $60,3 \pm 0,6$  artículos por año, y es a partir de 2004 cuando se produce un incremento significativo ( $p < 0,05$ ) con un índice de variación interperiodo del 22,8% ( $78,7 \pm 0,6$  artículos por año).

El número de autores por artículo fue de  $4,6 \pm 2,3$ , sin observarse diferencias significativas durante el periodo de estudio. Un 87% de los trabajos fueron realizados por seis o menos autores. En este análisis se excluyó el artículo tipo editorial y los clasificados como "otros" puesto que se trata de artículos realizados por petición del director o comité de redacción de la propia revista. Los artícu-

los clasificados como "otros" incluyen los artículos que se publicaron bajo el epígrafe "seguridad de medicamentos" y que constituyeron durante un tiempo una sección fija de la revista. El número de autores por artículo original es el más elevado ( $5,2 \pm 2,4$ ), seguido por el original breve ( $4,9 \pm 1,7$ ), la revisión ( $4,3 \pm 2,1$ ), el artículo especial ( $3,4 \pm 2,0$ ) y la carta al director ( $3,2 \pm 1,6$ ). Diez artículos fueron realizados por grupos de trabajo.

La productividad por comunidad autónoma durante los seis años del estudio aparece en la figura 2, tanto como índice de productividad como en porcentaje de contribución. Once artículos son de procedencia latinoamericana (6 de Argentina, 4 de Brasil y 1 de Colombia).

Respecto a la productividad por autor destaca un grupo de 15 autores, pero tan sólo se identificaron 4 grandes productores (índice de productividad  $\geq 1$ ), excluyéndose para este análisis el artículo de tipo editorial y otros (Tabla I). El índice de transitoriedad fue del 38%. Quinientos ochenta autores sólo participaron en una publicación.

La distribución temática de los diferentes tipos de artículo publicados en *Farmacia Hospitalaria* se muestra en la tabla II. Un 7% de los artículos fue realizado con financiación pública (3%) o privada (4%). Además 57 artículos (14%) procedían de presentaciones previas en congresos. Durante el periodo 2001-2003 este porcentaje se mantuvo constante (12%), incrementándose en los años siguientes al 15, 14 y 17%, respectivamente.

La figura 3 muestra la demora en la publicación de los artículos por año y género documental. La mayor demora se produce en el original breve ( $244 \pm 96$  días) y en el artículo original ( $226 \pm 125$  días). No obstante, las diferencias en la demora de la publicación por género documental no son significativas.

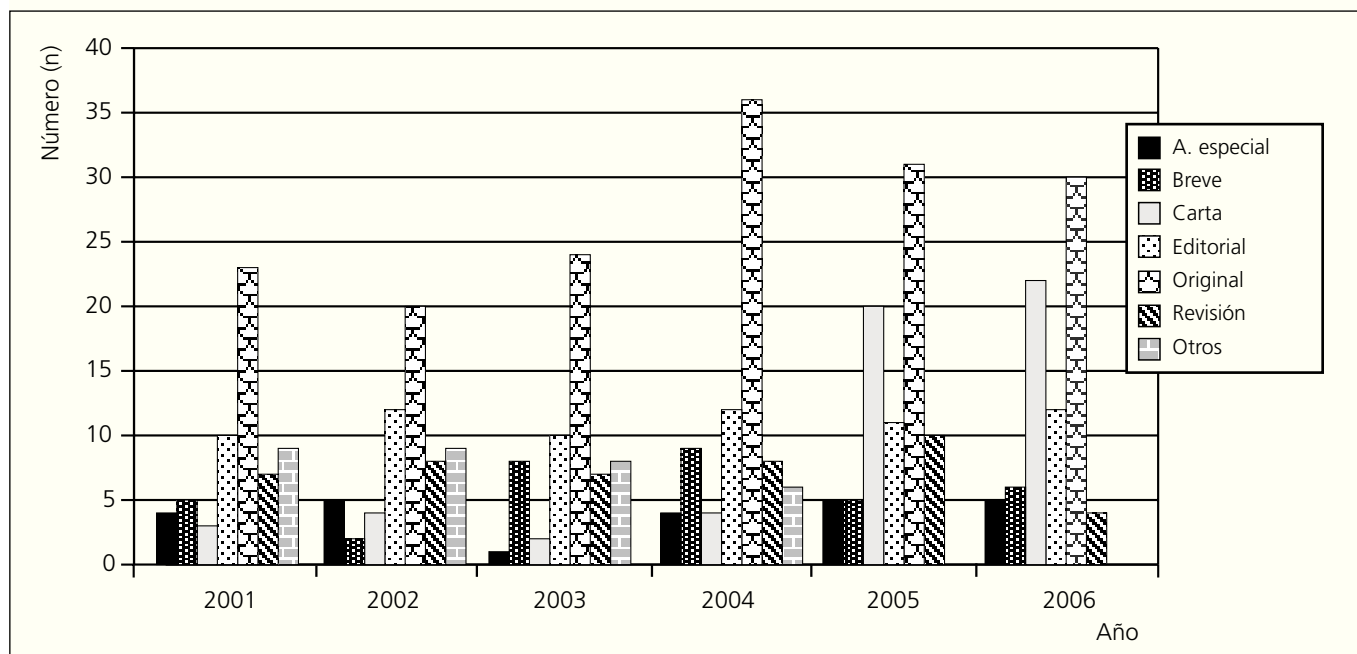


Fig. 1. Evolución anual del número de artículos publicados en *Farmacia Hospitalaria* (2001-2006) por género documental.

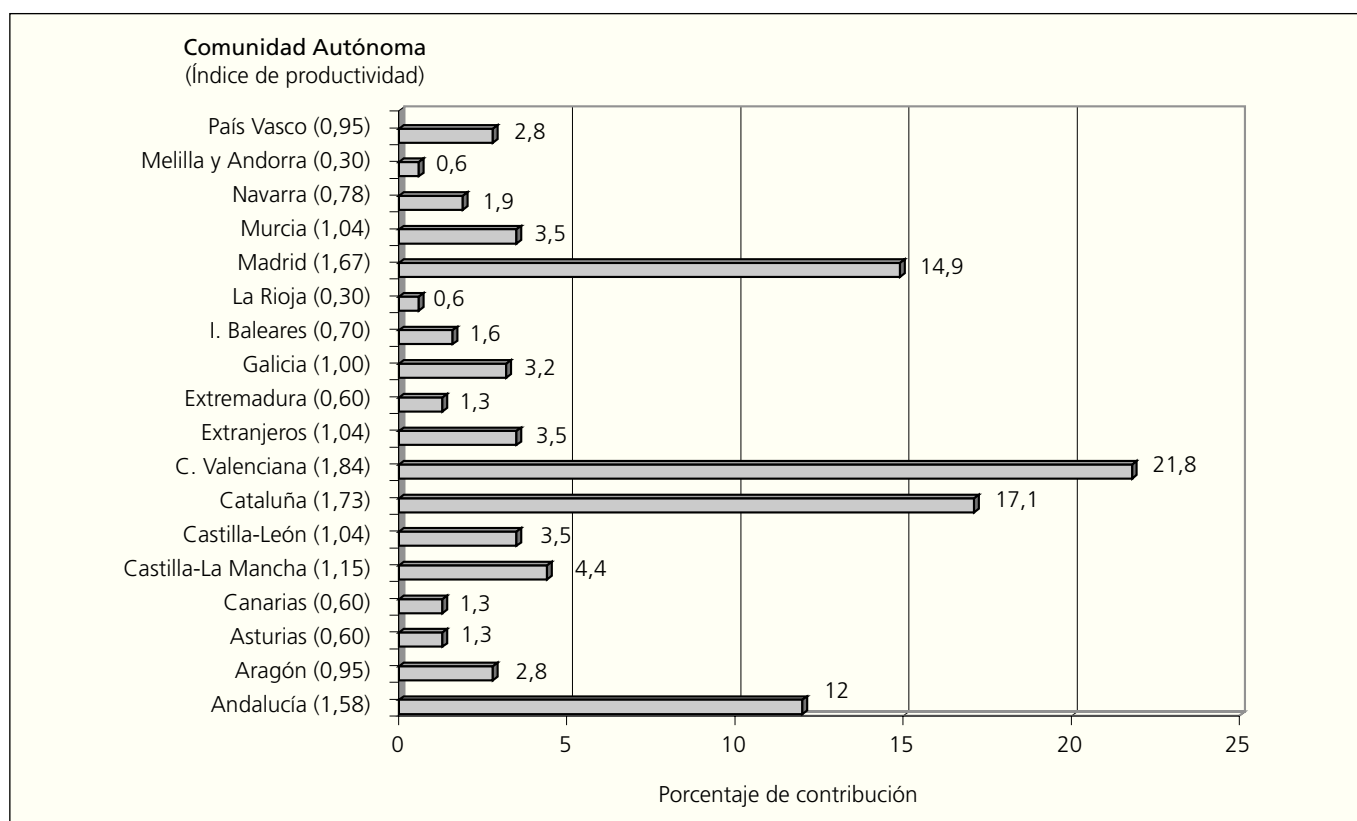


Fig. 2. Indicadores de productividad por Comunidad Autónoma para el periodo 2000-2006. Porcentaje de contribución e índice de productividad.

**Tabla I.** Distribución de los principales productores (autores) de la revista *Farmacia Hospitalaria* (2001-2006)

| Autores      | Número de artículos | Índice de productividad |
|--------------|---------------------|-------------------------|
| Poveda JL    | 13                  | 1,11                    |
| Alós M       | 12                  | 1,08                    |
| Codina C     | 12                  | 1,08                    |
| Navarro A    | 10                  | 1,00                    |
| Borrás J     | 9                   | 0,95                    |
| Ribas J      | 9                   | 0,95                    |
| Jiménez NV   | 8                   | 0,90                    |
| Font I       | 7                   | 0,84                    |
| García C     | 7                   | 0,84                    |
| Martínez MJ  | 7                   | 0,84                    |
| Pérez J      | 7                   | 0,84                    |
| Delgado O    | 6                   | 0,78                    |
| Ferriols R   | 6                   | 0,78                    |
| Herreros A   | 6                   | 0,78                    |
| Valladolid A | 6                   | 0,78                    |

Los indicadores de circulación obtenidos a partir de las bases de datos del Índice Médico Español (IME) y Medline se recogen en la tabla III.

La figura 4 muestra las principales características de las referencias utilizadas por los autores responsables de los artículos publicados en *Farmacia Hospitalaria*. No se

observaron diferencias significativas entre los indicadores evaluados. Las citas a revistas biomédicas periódicas se confirman como la principal referencia bibliográfica utilizada ( $68 \pm 26\%$ ), observándose una tendencia creciente asociada a un índice de variación anual medio durante el periodo 2005-2006 respecto al periodo inicial de estudio del 9% (65 respecto al 71%). Este mismo comportamiento se observa en el índice de Price, con una tasa de variación del 8,6%. No obstante, sí aparecen diferencias significativas en todos ellos cuando se analizan por género documental (Fig. 5).

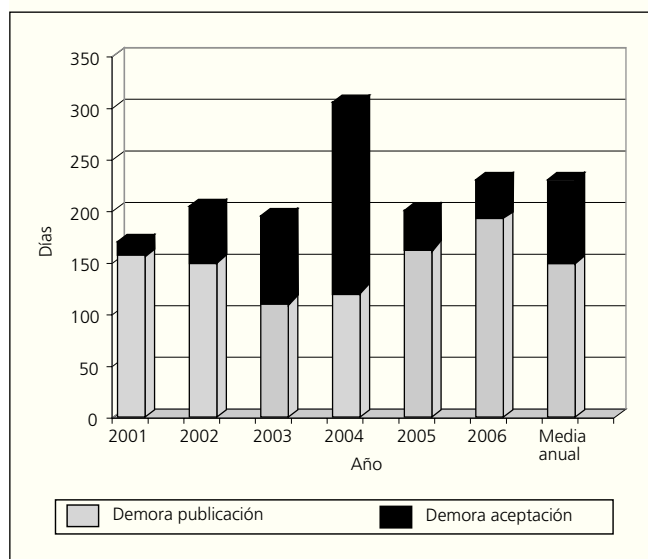
## DISCUSIÓN

Este trabajo representa una aproximación al análisis bibliométrico de la revista *Farmacia Hospitalaria* y se inicia en el punto donde concluyó el extenso análisis realizado por León Villar<sup>2</sup>. De esta forma, se dispone de una manera ininterrumpida de una visión de la evolución de la revista *Farmacia Hospitalaria* desde su inicio en 1977 hasta este momento.

En la actualidad, los indicadores bibliométricos o de producción científica se aceptan como un indicador indirecto válido de los resultados de la actividad de una

**Tabla II.** Análisis temático por tipo de artículo

| Tema                                    | Tipo de artículo     |                       |       |           |          |          |       | Total<br>n (%) |
|-----------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------|-----------|----------|----------|-------|----------------|
|                                         | Artículo<br>Especial | Comunicación<br>Breve | Carta | Editorial | Original | Revisión | Otros |                |
| Farmacoterapia                          | 3                    | 8                     | 14    | 18        | 27       | 31       | 12    | 113 (27,2)     |
| Seguridad de medicamentos               | 2                    | 12                    | 23    | 3         | 23       | 3        | 21    | 87 (20,9)      |
| Farmacoeconomía                         | 1                    | 0                     | 2     | 2         | 21       | 1        | 0     | 27 (6,5)       |
| Farmacoepidemiología                    | 0                    | 3                     | 0     | 5         | 18       | 1        | 0     | 27 (6,5)       |
| Elaboración y control                   | 1                    | 1                     | 4     | 4         | 9        | 3        | 0     | 22 (5,3)       |
| Control de calidad                      | 2                    | 0                     | 1     | 3         | 14       | 0        | 0     | 22 (5,3)       |
| Atención farmacéutica hospitalaria      | 3                    | 0                     | 1     | 3         | 12       | 1        | 0     | 20 (4,8)       |
| Farmacocinética                         | 1                    | 2                     | 4     | 0         | 8        | 1        | 0     | 16 (3,8)       |
| Atención farmacéutica extrahospitalaria | 2                    | 1                     | 0     | 1         | 11       | 0        | 0     | 15 (3,6)       |
| Gestión                                 | 2                    | 0                     | 0     | 3         | 9        | 0        | 0     | 14 (3,4)       |
| Nutrición artificial                    | 0                    | 0                     | 0     | 2         | 3        | 2        | 0     | 7 (1,7)        |
| Docencia                                | 1                    | 0                     | 1     | 2         | 2        | 0        | 0     | 6 (1,4)        |
| Otros                                   | 6                    | 1                     | 5     | 21        | 7        | 0        | 0     | 40 (9,6)       |

Fig. 3. Decalaje en la publicación de artículos en *Farmacia Hospitalaria*.**Tabla III.** Indicadores de circulación nacional e internacional para el periodo 2001-2006 usando las bases de datos del Índice Médico Español y Medline

|                                    | Índice Médico<br>Español (IME) | Medline* |
|------------------------------------|--------------------------------|----------|
| Nº artículos circulantes           | 252                            | 308      |
| Índice de productividad circulante | 2,40                           | 2,49     |
| Índice de circulación              | 0,61                           | 0,74     |

\*El primer número de *Farmacia Hospitalaria* indexada en Medline corresponde al número de septiembre-octubre de 2002.

comunidad científica<sup>3</sup>. Son de gran utilidad, siempre y cuando se utilicen de forma adecuada. Los indicadores bibliométricos se caracterizan por: la parcialidad, cada uno de los indicadores muestra un aspecto de la evaluación que está siendo realizada; la convergencia, todos los indicadores convergen para proporcionar un buen

conocimiento de la actividad, por ello se recomienda utilizar un número alto de indicadores para evitar tener un conocimiento muy sesgado; y la relatividad, la información suministrada por los indicadores es relativa a la disciplina estudiada, y no debe ser extrapolada a otros ámbitos<sup>4</sup>. Así pues, no deben efectuarse comparaciones entre diferentes áreas temáticas, porque los hábitos de publicación y la productividad de los autores difieren según las áreas.

Este trabajo se orienta a la evaluación de la propia revista, no de sus autores, y a dar a conocer a sus lectores cómo ha evolucionado y cómo se encuentra actualmente. El número de artículos publicados en *Farmacia Hospitalaria* por año confirma la tendencia detectada en el estudio realizado del periodo 1977-2000<sup>2</sup>, pasando de 85,6 (periodo 1988-1992) a 75,8 (1993-2000) y 69,5 (2001-2006). No obstante, durante los tres últimos años se observa un aumento del 22% en el número de artículos publicados. La capacidad de publicación científica de cualquier revista es un balance entre la estructura de su formato, es decir, el número de páginas totales posibles en un año (que tiene que ver a su vez con la periodicidad y el número de páginas de cada número), y con la extensión máxima de los artículos recogidos en su normas de publicación. El actual formato de *Farmacia Hospitalaria* permite publicar aproximadamente entre 70 y 90 artículos al año. El equipo de dirección que tomó el testigo desde el año 2004 modificó a la baja la extensión de los distintos tipos de artículos en las normas de publicación y está tratando de publicar artículos más estructurados y más concisos, lo cual ha permitido aumentar el número artículos por año desde 2004 y esperamos que pueda permitir un aumento progresivo en los años próximos hasta ese tope cercano a los 90 artículos por año.

El artículo original sigue siendo el artículo más frecuente (39%), al igual que sucede con otras revistas biomédicas con porcentajes que oscilan entre el 46 y 55%<sup>5-7</sup>. Adicionalmente, se observa un aumento en su

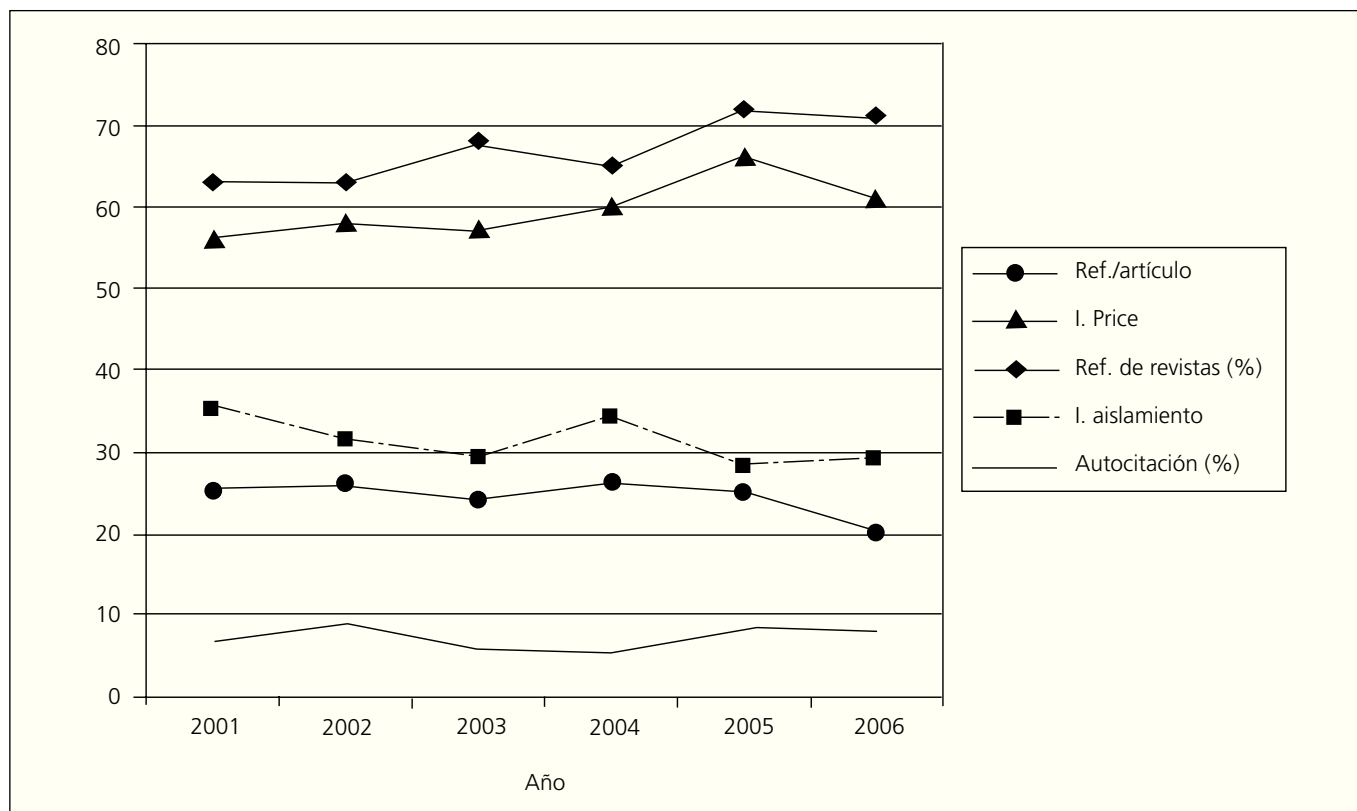


Fig. 4. Análisis de las referencias bibliográficas por año. Media del número de referencias por artículo, índice de Price, porcentaje de referencias por artículo a revistas científicas periódicas, índice de aislamiento y porcentaje de autocitación.

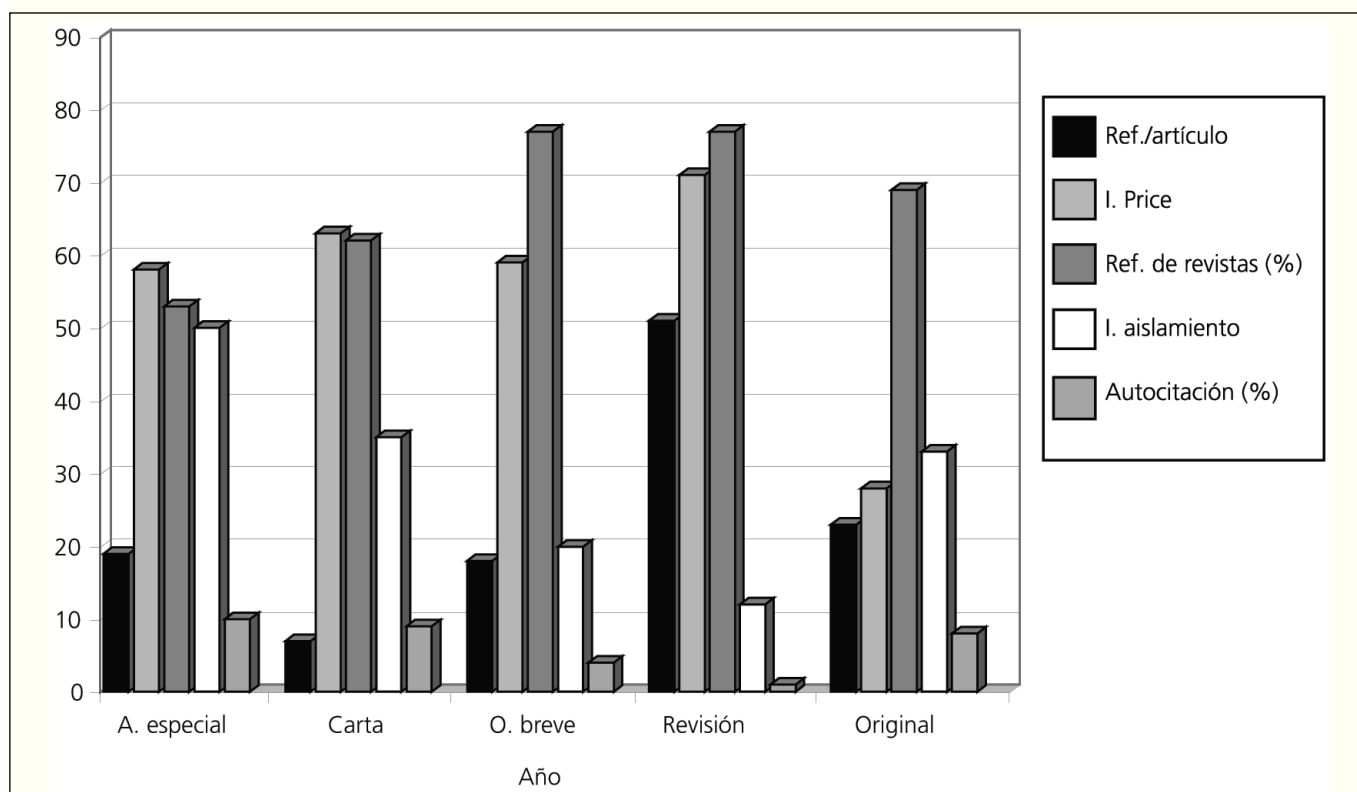


Fig. 5. Análisis de las referencias bibliográficas por tipo de artículo. Media del número de referencias por artículo, índice de Price, porcentaje de referencias por artículo a revistas científicas periódicas, índice de aislamiento y porcentaje de autocitación.

valor absoluto, con una media de 30 originales/año, superior a todos los periodos anteriores, y que confirma la importancia de este tipo de artículo para *Farmacia Hospitalaria*. Otros aspectos destacados son el incremento de las cartas al director a partir del 2005 y la disminución del número de revisiones, probablemente por cambios en la política editorial de la revista tendentes a potenciar las revisiones sistemáticas, que se publican como artículo original, y desestimar las revisiones literarias clásicas.

El análisis del número de autores por artículo muestra un incremento en el índice de firmas por trabajo respecto a los calculados por León Villar<sup>2</sup>. Este valor (4,6) contrasta con el obtenido en el periodo 1977-2000<sup>2</sup>. Esta diferencia es debido a que en nuestro análisis se excluyeron los editoriales y los artículos "otros", que tienen un menor número de firmas por trabajo. De hecho, su inclusión modifica este valor, pasando el índice de firmas por trabajo a  $3,9 \pm 2,5$ . En cualquier caso, la tendencia anual sigue siendo creciente, aunque algo inferior a la tendencia prevista por León Villar. El aumento en el número de autores por trabajo ya ha sido descrito por otros autores, y responde a la mayor complejidad en la investigación clínica y científica. Sin embargo, este hecho no debe enmascarar una posible autoría injustificada. En la lista de autores deben figurar sólo aquellos autores que han contribuido de forma esencial en el trabajo y deben ser capaces de defender críticamente cualquier aspecto del mismo. En nuestro estudio tan sólo el 13% de los trabajos fue realizado por más de seis autores, este valor es similar al de la *Revista Española de Salud Pública* para el periodo de estudio de 1991-2000<sup>7</sup>, pero muy inferior al 31% encontrado en el análisis bibliométrico que se realizó de la producción científica en la Comunidad Valenciana en materias de biomedicina y ciencias de la salud a través de las bases de datos del *Institute of Scientific Information* (ISI)<sup>8</sup> o el 26% de la *Revista Española de Quimioterapia*<sup>6</sup>.

Respecto a la producción científica por Comunidad Autónoma, cuatro comunidades aportan el 54% de la producción total con 154 artículos (la Comunidad Valenciana el 22%, Cataluña el 17%, Madrid el 15% y Andalucía el 12%). En este análisis se excluyeron los artículos editoriales y otros, que suelen realizarse por petición del director de la revista, y por tanto pueden provocar un sesgo en los resultados. La importancia de estas cuatro comunidades ya se puede observar en el estudio de León Villar<sup>2</sup> y de Ferriols y cols. en su análisis de originales publicados en *Farmacia Hospitalaria* durante 1994-1999<sup>9</sup>. Igualmente, en el estudio de Camí y cols. sobre producción científica española en Biomedicina y Ciencias de la Salud durante los años 2000-2004, estas cuatro comunidades autónomas fueron las más productoras representando el 51% de la producción total española<sup>1</sup>. Esta distribución es posible que tenga relación con el peso poblacional de cada una de estas comunidades autó-

nomas en el conjunto de la población española con el mayor número de especialistas en *Farmacia Hospitalaria* que concentran las mismas.

Castilla-La Mancha con una contribución del 4,4%, representa un fuerte incremento en su presencia en *Farmacia Hospitalaria* respecto del periodo 1977-2000, donde se situaba en decimoprimer posición con una contribución del 1,08%. La producción científica en *Farmacia Hospitalaria* de procedencia internacional representó el 3,4% del total.

Los resultados obtenidos muestran que tan sólo dos de los autores considerados máximos productores en el periodo 1977-2000 (Alós y Jiménez) se encuentran entre los principales productores del periodo 2001-2006. Otros seis autores se mantienen entre los autores con mayor producción en *Farmacia Hospitalaria*. La presencia de 7 nuevos autores con mayor producción, respecto al periodo 1977-2000, indica un cierto grado de relevo generacional en la producción científica de *Farmacia Hospitalaria*. Así pues, el índice de transitoriedad se sitúa en el 38%, superior al 28,6% del periodo 1977-2000. El aumento en el índice de transitoriedad refleja una mayor presencia de autores ocasionales, que podría indicar un incremento en el número de autores que han contribuido en *Farmacia Hospitalaria*. Este índice alcanza el 63,5% cuando se evaluó la producción científica en las bases de datos del ISI en la Comunidad Valenciana, consecuencia de la mayor dificultad para publicar en estas revistas<sup>8</sup>.

El análisis temático de *Farmacia Hospitalaria* refleja dos temas de especial interés: farmacoterapia y seguridad de medicamentos, que representan casi el 50% de las publicaciones. Sin embargo, si se analizan los artículos originales, destaca el alto porcentaje de estudios farmacoeconómicos publicados en este periodo (13%), así como el alto número de estudios de atención farmacéutica tanto intrahospitalaria como extrahospitalaria (14%). Los resultados confirman las cartas al director como la principal forma de comunicación de reacciones adversas a medicamentos.

Un aspecto muy importante para los autores es el tiempo que va consumir el proceso editorial de una revista para publicar un determinado artículo. Estos retrasos son inherentes al propio proceso editorial y a la revisión por expertos. El decalaje en la publicación en *Farmacia Hospitalaria* parece estar estabilizado en  $224 \pm 115$  días durante el periodo de estudio. El aumento observado en el año 2004 ( $303 \pm 74$  días) refleja, posiblemente, el cambio en la dirección de la revista y la falta de una estructura organizativa/editorial que impida estos retrasos en los momentos de renovación de cargos. No obstante, estos valores son similares a los publicados en otras revistas<sup>10,11</sup>. El mayor decalaje en la publicación de un artículo en *Farmacia Hospitalaria* corresponde al original breve, probablemente debido a dos factores: la limitación en el número de originales breves que se publican en cada número y a que algunos

originales breves proceden de la reestructuración, por recomendación derivada del proceso de revisión, de artículos que inicialmente fueron diseñados para otro formato.

El índice de circulación nacional de la revista ha aumentado hasta el 0,61. El menor índice de productividad circulante (2,40 respecto al 2,63 del periodo 1977-2000) se debe a la diferencia en el tiempo estudiado (6 años respecto a 24 años), a pesar de que el IME no incluyó ninguna referencia de *Farmacia Hospitalaria* durante los años 1977-1983, 1990-1992, 1998-2000, pues este índice refleja el número acumulado de artículos circulantes en una determinada base de datos, de tal modo que cuanto mayor es el periodo de estudio mayor será el índice de productividad circulante. Este sesgo se evita con el índice de circulación, que pondera los artículos recogidos en la base de datos respecto al número de artículos publicados en un periodo de tiempo. Durante todos los años del periodo de estudio 2001-2006, el IME incluyó referencias a *Farmacia Hospitalaria*, pero no todas tal como refleja el índice de circulación. Por ello, el índice de circulación en Medline es superior al del IME. Medline incluyó el 100% de los artículos publicados en su base de datos desde 2003, compensando la no inclusión del año 2001 y la inclusión de tan sólo el 18% de los publicados en 2002. Los primeros artículos de *Farmacia Hospitalaria* registrados en Medline son del mes de septiembre del 2002. Resulta paradójico que el índice de circulación en una base de datos internacional como Medline sea de 1 (inclusión del 100% de los artículos publicados) para el periodo 2003-2006, y sin embargo en el IME se haya pasado del 0,63 en el año 2001 al 0,42 en 2006.

El número de referencias por trabajo aparecido en las revistas biomédicas se acepta que se sitúe en alrededor de 15, aunque en el caso de originales se considera correcto un número de referencias entre 20 y 40<sup>2,9</sup>. Los valores obtenidos se sitúan en estos parámetros. Además durante el proceso de revisión se evalúa y ajusta el número máximo de referencias por tipo de artículo a las normas de publicación de la revista. El artículo de revisión, que no tiene limitaciones en este aspecto, presenta el mayor número de referencias por artículo. Las revistas científicas son el tipo de fuente bibliográfica más consultada, con valores próximos al 70%, similares a los publicados para otras revistas como *Revista OFIL*<sup>12</sup> (66%), *Farmacia Clínica*<sup>13</sup> (73%) o *Atención Prima-*

*ria*<sup>14</sup> (68,3%). La diferencia respecto a los valores publicados por León Villar (80%) pueden derivar de la exclusión de los artículos editorial y otros de este análisis, y que suelen incluir un elevado porcentaje de referencias bibliográficas a revistas periódicas<sup>2</sup>.

El índice de aislamiento es muy elevado con un valor medio del 30,8%, próximo al descrito para *Farmacia Clínica*<sup>13</sup> con un 32% y muy inferior a la *Revista de la OFIL*<sup>11</sup>. Sin embargo este valor contrasta con el obtenido por León Villar en su estudio que lo sitúa en el 17,7%<sup>2</sup>, próximo al índice de aislamiento global de las revistas médicas españolas, que según López y Terrada es del 13,55%<sup>15</sup>. Esta diferencia podría ser debida al elevado periodo de estudio realizado (24 años) de tal modo que los autores de la producción científica en *Farmacia Hospitalaria* utilizaran durante los años 70-80 más referencias extranjeras, al carecer de referencias bibliográficas españolas. Así, en el estudio de Ferriols y cols. sobre artículos originales en *Farmacia Hospitalaria* el índice de aislamiento ya se sitúa en el 25%<sup>9</sup>. En cualquier caso este valor es muy elevado para un país como España, con una producción científica inferior a la de otros países como Alemania o Francia con índices del 16%<sup>2</sup>.

El índice de Price permite evaluar la contemporaneidad de las referencias utilizadas. El valor medio anual obtenido (60,5%) es ligeramente inferior al 63,5% correspondiente al periodo 1977-2000<sup>2</sup>, aunque parece observarse una tendencia creciente durante el periodo 2001-2006. Respecto a las autocitas, se han mantenido en un nivel más o menos constante a lo largo de todo el periodo, siempre por debajo del 10%, lo que representa un valor adecuado. En la era actual de la relevancia del factor de impacto como principal índice bibliométrico, algunas revistas han recurrido a la estrategia de fomentar directa o indirectamente las autocitas como método para aumentar dicho factor, cosa que no ha ocurrido en *Farmacia Hospitalaria*.

## AGRADECIMIENTOS

A Javier Nebot Martínez por su desinteresada colaboración en el diseño y elaboración de una aplicación en Microsoft Access para la recogida de los datos utilizados en la elaboración de los indicadores bibliométricos de *Farmacia Hospitalaria*.

## Bibliografía

1. Camí J, Suñen-Piñol E, Méndez-Vasquez R. Mapa bibliométrico de España 1994-2002: Biomedicina y Ciencias de la Salud. *Med Clin (Barc)* 2005; 124: 93-101.
2. León J. Análisis bibliométrico de la revista "Farmacia Hospitalaria". Madrid: Editorial Just in Time; 2005.
3. Bordons M, Zulueta M. Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. *Rev Esp Cardiol* 1999; 52: 790-800.
4. Martín B. The use of multiple indicators in the assessment of basic research. *Scientometrics* 1996; 36: 343-62.
5. Valderrama-Zurián J, González-Alcaide G, Valderrama-Zurián F, Alexandre-Benavent R, Miguel-Dasit A. Redes de coautorías y colaboración institucional en Revista Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol* 2007; 60: 117-30.
6. Bojo C, Cargantes D, Veiga J, Martínez D. Análisis bibliométrico de la Revista Española de Quimioterapia (1996-2000). *Rev Esp Quimioterap* 2004; 17: 161-8.
7. Pérez C, Estrada J, Villar F, Rebollo MJ. Estudio bibliométrico de los artículos originales de la revista española de salud pública (1991-2000). Parte primera: indicadores generales. *Rev Esp Salud Pública* 2002; 76: 659-72.
8. Viedma P, Hermenegildo M, editores. Producción científica de la Comunitat Valenciana en materias de biomedicina y ciencias de la salud a través de las bases de datos del Institute of Scientific Information (ISI). Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat; 2007.
9. Ferriols R, Montañés B, Moreno A, Ventura J. Artículos originales publicados en *Farmacia Hospitalaria* (1994-1999). Análisis del consumo de información. *Farm Hosp* 2001; 25: 38-43.
10. Iglesias E, Culebras J, García A. Evaluación de Nutrición Hospitalaria III: tiempos de demora, materias y citación. *Nutr Hosp* 2002; 17: 34-42.
11. Pulido M, González JC, Sanz F. Artículos originales publicados en Medicina Clínica durante 30 años (1962-1992): número de autores, intervalo entre la aceptación y la publicación y referencias bibliográficas. *Med Clin (Barc)* 1994; 103: 770-5.
12. García J. Consumo de información en los artículos originales publicados en la Revista de la Organización de Farmacéuticos Ibero-Latinoamericanos. *Rev OFIL* 1999; 9: 2-13.
13. Lloret A. Análisis del consumo de información en los artículos originales publicados en la revista *Farmacia Clínica* (1991-1994). *Farm Clin* 1995; 12: 458-66.
14. Aleixandre R, Jiménez J, Terrada M, López J. Análisis del consumo de la información en la revista *Atención Primaria*. *Atención Primaria* 1996; 17: 321-5.
15. López J, Terrada M. El consumo de la información científica nacional y extranjera en las revistas españolas: un nuevo repertorio destinado a su estudio. *Med Clin (Barc)* 1994; 102: 104-12.