

# Factor de impacto en las revistas de enfermería

MARÍA ISABEL ORTS CORTÉS, MIGUEL RICHART MARTÍNEZ y JULIO CABRERO GARCÍA

Departamento de Enfermería. Universidad de Alicante. Campus de Sant Vicent del Raspeig. Alicante. España

## Resumen

**Objetivo:** Se discute el uso y la validez del factor de impacto para valorar la investigación científica de enfermería en España. Como apoyo a esta discusión se analiza la evolución del factor de impacto de las revistas de enfermería indexadas en el Journal Citation Reports (JCR).

**Método:** Se analiza el JCR durante el quinquenio 1996-2000 en cuanto a las revistas de enfermería y afines indexadas, algunas de sus características, su factor de impacto medio y su evolución.

**Resultados y conclusiones:** Casi todas las revistas de enfermería están ubicadas en el Social Science Citation Index (SSCI) lo que sugiere una consideración de la disciplina como ciencia psicosocial de la salud. La validez del factor de impacto con relación a la investigación española de enfermería se ve limitada por un sesgo de selección del JCR (las revistas de enfermería recogidas en el JCR son casi exclusivamente anglosajonas y más específicamente de los EE.UU.). Este sesgo de selección original se ve incrementado por otros factores encadenados y relativos a las revistas fuente del JCR. Algunos rasgos de la investigación en enfermería en general y otros de la investigación en enfermería española en particular limitan aún más la validez del factor de impacto. Como alternativas: creación de índices bibliométricos locales y sectoriales, mejora de la difusión, visibilidad, etc., de la producción científica, pero también mejora de la calidad de la investigación.

**Palabras clave:** Factor de impacto. Revistas de enfermería. Investigación en enfermería. Indicadores bibliométricos.

**Correspondencia:** M. Isabel Orts Cortés.  
Departamento de Enfermería. Universidad de Alicante.  
Campus de San Vicente del Raspeig.  
Ap. Correos 99-E. 03080 Alicante. España.  
Correo electrónico: isabel.orts@ua.es

Aceptado para su publicación el 11-3-2002.

## Impact factor in nursing journals

**Objective.** We discuss the use and validity of impact factor to assess scientific research in nursing in Spain. To support this discussion, we analyze changes in the impact factor of nursing journals indexed in Journal Citation Reports (JCR).

**Method.** We analyzed indexed nursing and related journals, some of their characteristics, their mean impact factor, and changes in their mean impact factor in JCR from 1996-2000.

**Results and conclusions.** Almost all the nursing journals are located in the Social Science Citation Index (SSCI), which suggests that this discipline is considered to be a psychosocial health science. The validity of impact factor in Spanish nursing research is limited by the JCR's selection bias (nursing journals included in this index are almost exclusively Anglo-Saxon and, more specifically, from the USA). This selection bias is increased by other factors related to the JCR's source of journals. Certain factors concerning nursing research in general, and others concerning Spanish nursing research in particular, limit the validity of impact factor even further. As alternatives we recommend the creation of local and sectorial bibliometric indexes, increased dissemination and higher profile etc. of scientific output, as well as improvement of research quality.

**Key words:** Impact factor. Nursing journals. Nursing research. Bibliometric indicators.

## Introducción

El propósito de este trabajo es, en primer lugar, analizar la evolución del factor de impacto de las revistas científicas de enfermería durante los años 1996-2000 y, posteriormente, realizar una reflexión sobre su utilización, limitaciones y validez en la evaluación de las revistas de enfermería nacionales e internacionales.

La producción científica, en términos bibliométricos, es la suma de productos científicos individualizados ge-

nerados por una determinada comunidad (nacional, internacional, sectorial, etc.) durante un período convenido, y físicamente identificables como publicaciones, cualquiera que sea su forma: artículos y notas aparecidas en revistas, monografías, libros, ponencias presentadas a congresos, etc.<sup>1</sup>. Una herramienta utilizada para evaluar dicha producción científica, y más concretamente el estudio de las publicaciones científicas, es la bibliometría. Los indicadores bibliométricos son “datos numéricos sobre fenómenos sociales de la actividad científica relativos a la producción, transmisión y consumo de la información en el seno de comunidades determinadas”<sup>2</sup>. Los indicadores bibliométricos se clasifican en cuatro categorías correspondientes a la producción (número de artículos, autores, revistas), a la circulación y dispersión (análisis de las bases de datos de información bibliográfica y de la distribución de la literatura a distintas disciplinas), al consumo (análisis de las referencias) y a la repercusión (análisis de las citas) de las publicaciones y de la información que contienen<sup>3</sup>.

Entre todos ellos, un indicador de repercusión denominado factor de impacto (FI) es el que más controversias ha suscitado por su utilización en la evaluación de las publicaciones y de los currículos científicos individuales<sup>4-11</sup>.

### El factor de impacto

En la década de los sesenta, Eugene Garfield, director del Institute of Scientific Information (ISI) de Filadelfia (EE.UU.) y creador de la base de datos bibliográfica Science Citation Index (SCI) fue el primero en referirse a la medición del impacto de las publicaciones científicas como una manera de clasificar y evaluar las distintas revistas científicas<sup>12,13</sup>.

El FI de una revista se puede definir como el número de citas que, por término medio, ha recibido el conjunto de los artículos recientes publicados por la misma. Se entiende por recientes los correspondientes a los dos últimos años. O sea, es la media de citas que recibe una revista por artículo publicado<sup>7,8,14</sup>. Veamos un ejemplo, el FI de la revista *Nursing Research* (NR) en el año 2000 es 1,080. Se calcula dividiendo el número de citas recibidas por los trabajos publicados en la revista NR durante los dos años precedentes, 1998 y 1999, entre el número total de trabajos publicados por la revista NR en esos dos años (tabla 1).

Pero no todas las publicaciones científicas que se editan (unas 30.000 sólo en Ciencias de la Salud) son consideradas en el cálculo de los factores de impacto, sino una parte de ellas, las contempladas en el ISI (revistas fuente). Para que una publicación forme parte del ISI debe reunir una serie de requisitos. Los criterios estándar que utilizan para la selección de las revistas son relativos a: la puntualidad de las publicaciones, el cumplimiento de las normas editoriales internacionales (título informativo, corrección en las referencias citadas, infor-

**TABLA 1. Cálculo del factor de impacto en el año 2000 de la revista *Nursing Research***

Revista: Nursing Research (NR)	
Factor de impacto: 1,080	
Citas en 2000 de artículos publicados en:	
Año	Citas (Revistas Fuente ISI)
1998	72
1999	23
98 + 99	95
Número de artículos publicados en:	
	artículos (NR)
1998	43
1999	45
98 + 99	88
Cálculo: 95/88= 1,080	

Fuente: Journal Citation Reports. Social Sciences Edition (SSCI). 2000.

mación completa de los autores), que al menos el título, el resumen y palabras clave estén en inglés, y que la revista valore sus artículos a través del proceso de revisión por pares (*peer review*, un indicativo de calidad global de las investigaciones presentadas). Por último, el número de citas que reciben las revistas también influye en gran medida en su selección<sup>15</sup>.

El ISI selecciona más de 8.600 de las principales publicaciones científicas internacionales de las áreas de ciencias, ciencias sociales y arte y humanidades. Dichas áreas están recogidas en tres bases de datos (editadas anualmente en formato impreso y electrónico) que proporcionan acceso a la información bibliográfica de modo retrospectivo, referencias citadas, direcciones de autores, resúmenes, etc.<sup>15</sup>:

– *Arts and Humanities Citation Index (A&HCI®)*. Indexa la información bibliográfica de los artículos procedentes de unas 1.120 revistas relacionadas con el arte y las humanidades (clasificadas en 26 disciplinas como Filosofía, Lengua y Literatura, Historia, Bellas Artes, etc.). Igualmente incluye artículos relevantes procedentes de otras 7.000 revistas de la ciencia y la tecnología.

– *Science Citation Index (SCI®)*. Abarca todas las materias científicas, tanto puras como aplicadas. Cubre alrededor de 3.500 publicaciones de unas 150 disciplinas (se distribuyen en 161 áreas temáticas como Matemáticas, Física, Química, Medicina General e Interna, Microbiología, Agricultura, etc.).

– *Social Sciences Citation Index (SSCI®)*. Recoge todas las materias dentro del campo de las ciencias sociales procedente de 1.700 revistas, que cubren unas 50 disciplinas. También recoge artículos especialmente seleccionados procedentes de otras 5.700 revistas. El total de áreas temáticas que componen esta base de datos es de 56; algunas de ellas son: Sociología, Antropología, Geografía e Historia, Ciencias de la Educación, Ciencias Políticas, Psicología y Enfermería.

El ISI, además, elabora anualmente dos publicaciones complementarias, el *Journal Citation Reports (JCR)* *Social Sciences Editions* y el *Sciences Editions*. Contienen los indicadores bibliométricos de re-

**TABLA 2. Factor de impacto de las revistas de enfermería y afines de los Journals Citation Reports. 1996-2000**

TÍTULO	FACTOR DE IMPACTO (Posición JCR. SSCI)				
	1996	1997	1998	1999	2000
QUALITY OF LIFE RESEARCH ( <i>QUAL LIFE RES</i> ) *	2,126 <sup>(1)</sup>	2,563 <sup>(1)</sup>	2,142	3,017	2,183
NURSING SCIENCE QUARTERLY ( <i>NURS SCI QUART</i> )	0,900 <sup>(2)</sup>	0,733 <sup>(4)</sup>	0,714 <sup>(5)</sup>	1,000 <sup>(2)</sup>	1,278 <sup>(1)</sup>
BIRTH-ISSUES IN PERINATAL CARE ( <i>BIRTH-ISS PERINAT C</i> )	0,763 <sup>(7)</sup>	0,907 <sup>(2)</sup>	1,164 <sup>(1)</sup>	0,915 <sup>(5)</sup>	1,250 <sup>(2)</sup>
NURSING RESEARCH ( <i>NURS RES</i> )	0,882 <sup>(4)</sup>	0,720 <sup>(6)</sup>	0,708 <sup>(6)</sup>	1,090 <sup>(1)</sup>	1,080 <sup>(3)</sup>
QUALITATIVE HEALTH RESEARCH ( <i>QUAL HEALTH RES</i> )	–	0,631 <sup>(10)</sup>	0,738 <sup>(4)</sup>	0,750 <sup>(8)</sup>	0,929 <sup>(4)</sup>
PATIENT EDUCATION AND COUNSELING ( <i>PATIENT EDUC COUNS</i> )	–	0,400 <sup>(17)</sup>	0,590 <sup>(13)</sup>	0,747 <sup>(9)</sup>	0,875 <sup>(5)</sup>
CANCER NURSING ( <i>CANCER NURS</i> )	0,505 <sup>(13)</sup>	0,618 <sup>(11)</sup>	0,667 <sup>(8)</sup>	0,948 <sup>(3)</sup>	0,855 <sup>(6)</sup>
MIDWIFERY ( <i>MIDWIFERY</i> )	0,500 <sup>(14)</sup>	0,311 <sup>(24)</sup>	0,620 <sup>(12)</sup>	0,400 <sup>(24)</sup>	0,849 <sup>(7)</sup>
NURSING OUTLOOK ( <i>NURS OUTLOOK</i> )	0,773 <sup>(6)</sup>	0,721 <sup>(5)</sup>	0,818 <sup>(2)</sup>	0,662 <sup>(11)</sup>	0,825 <sup>(8)</sup>
ADVANCES IN NURSING SCIENCE ( <i>ADV NURS SCI</i> )	0,759 <sup>(8)</sup>	0,904 <sup>(3)</sup>	0,800 <sup>(3)</sup>	0,877 <sup>(7)</sup>	0,818 <sup>(9)</sup>
RESEARCH IN NURSING & HEALTH ( <i>RES NURS HEALTH</i> )	0,870 <sup>(5)</sup>	0,680 <sup>(8)</sup>	0,673 <sup>(7)</sup>	0,898 <sup>(6)</sup>	0,789 <sup>(10)</sup>
JOURNAL OF SCHOOL HEALTH ( <i>J SCHOOL HEALTH</i> )	0,543 <sup>(12)</sup>	0,700 <sup>(7)</sup>	0,623 <sup>(11)</sup>	0,567 <sup>(16)</sup>	0,789 <sup>(10)</sup>
JOURNAL OF ADVANCED NURSING ( <i>J ADV NURS</i> )	0,619 <sup>(11)</sup>	0,581 <sup>(12)</sup>	0,673 <sup>(9)</sup>	0,638 <sup>(13)</sup>	0,769 <sup>(12)</sup>
CANCER PRACTICE ( <i>CANCER PRACT</i> )	–	–	–	0,922 <sup>(4)</sup>	0,741 <sup>(13)</sup>
NURSE EDUCATION TODAY ( <i>NURS EDUC TODAY</i> )	0,389 <sup>(16)</sup>	0,331 <sup>(23)</sup>	0,270 <sup>(26)</sup>	0,437 <sup>(20)</sup>	0,716 <sup>(14)</sup>
JOURNAL OF RURAL HEALTH ( <i>J RURAL HEALTH</i> )	–	–	0,257 <sup>(29)</sup>	0,438 <sup>(18)</sup>	0,672 <sup>(15)</sup>
HEART & LUNG ( <i>HEART LUNG</i> ) **	0,474	0,473	0,377	0,574	0,629
SCANDINAVIAN JOURNAL OF CARING SCIENCES ( <i>SCAND J CARING SCI</i> )	0,152 <sup>(24)</sup>	0,369 <sup>(19)</sup>	0,485 <sup>(15)</sup>	0,400 <sup>(24)</sup>	0,603 <sup>(16)</sup>
JOURNAL OF NURSE-MIDWIFERY ( <i>J NURSE-MIDWIFERY</i> )	0,897 <sup>(3)</sup>	0,667 <sup>(9)</sup>	0,636 <sup>(10)</sup>	0,436 <sup>(21)</sup>	0,569 <sup>(17)</sup>
JOURNAL OF NURSING ADMINISTRATION ( <i>J NURS ADMIN</i> )	0,671 <sup>(9)</sup>	0,379 <sup>(18)</sup>	0,456 <sup>(17)</sup>	0,593 <sup>(15)</sup>	0,555 <sup>(18)</sup>
PERSPECTIVES IN PSYCHIATRIC CARE ( <i>PERSPECT PSYCHIATR C</i> )	0,054 <sup>(26)</sup>	0,111 <sup>(36)</sup>	0,400 <sup>(19)</sup>	0,267 <sup>(31)</sup>	0,545 <sup>(19)</sup>
PUBLIC HEALTH NURSING ( <i>PUBLIC HEALTH NURS</i> )	0,322 <sup>(19)</sup>	0,282 <sup>(26)</sup>	0,459 <sup>(16)</sup>	0,598 <sup>(14)</sup>	0,528 <sup>(20)</sup>
INTERNATIONAL JOURNAL OF NURSING STUDIES ( <i>INT J NURS STUD</i> )	0,330 <sup>(18)</sup>	0,339 <sup>(22)</sup>	0,391 <sup>(20)</sup>	0,468 <sup>(17)</sup>	0,521 <sup>(21)</sup>
ARCHIVES OF PSYCHIATRIC NURSING ( <i>ARCH PSYCHIATR NURS</i> )	0,635 <sup>(10)</sup>	0,439 <sup>(15)</sup>	0,550 <sup>(14)</sup>	0,675 <sup>(10)</sup>	0,514 <sup>(22)</sup>
JOURNAL OF CLINICAL NURSING ( <i>J CLIN NURS</i> )	–	0,411 <sup>(16)</sup>	0,248 <sup>(32)</sup>	0,415 <sup>(22)</sup>	0,473 <sup>(23)</sup>
APPLIED NURSING RESEARCH ( <i>APPL NURS RES</i> )	0,215 <sup>(21)</sup>	0,167 <sup>(35)</sup>	0,194 <sup>(37)</sup>	0,298 <sup>(28)</sup>	0,473 <sup>(23)</sup>
NURSING HISTORY REVIEW ( <i>NURS HIST REV</i> )	0,136 <sup>(25)</sup>	0,000 <sup>(40)</sup>	0,053 <sup>(41)</sup>	–	0,438 <sup>(25)</sup>
JOURNAL OF PROFESSIONAL NURSING ( <i>J PROF NURS</i> )	–	0,349 <sup>(21)</sup>	0,259 <sup>(28)</sup>	0,386 <sup>(26)</sup>	0,437 <sup>(26)</sup>
JOURNAL OF NURSING EDUCATION ( <i>J NURS EDUC</i> )	–	0,259 <sup>(29)</sup>	0,316 <sup>(24)</sup>	0,285 <sup>(29)</sup>	0,420 <sup>(27)</sup>
NURSING CLINICS OF NORTH AMERICA ( <i>NURS CLIN N AM</i> )	0,168 <sup>(23)</sup>	0,368 <sup>(20)</sup>	0,254 <sup>(30)</sup>	0,250 <sup>(32)</sup>	0,387 <sup>(28)</sup>
NURSING ETHICS ( <i>NURS ETHICS</i> )	0,362 <sup>(17)</sup>	0,451 <sup>(13)</sup>	0,329 <sup>(23)</sup>	0,315 <sup>(27)</sup>	0,359 <sup>(29)</sup>
CHILDRENS HEALTH CARE ( <i>CHILD HEALTH CARE</i> )	–	0,184 <sup>(33)</sup>	0,184 <sup>(38)</sup>	0,158 <sup>(38)</sup>	0,350 <sup>(30)</sup>
WESTERN JOURNAL OF NURSING RESEARCH ( <i>WESTERN J NURS RES</i> )	–	0,303 <sup>(25)</sup>	0,440 <sup>(18)</sup>	0,402 <sup>(23)</sup>	0,329 <sup>(31)</sup>
AIDS PATIENT CARE AND STDS ( <i>AIDS PATIENT CARE ST</i> )	0,222 <sup>(20)</sup>	0,250 <sup>(30)</sup>	0,225 <sup>(34)</sup>	0,232 <sup>(34)</sup>	0,304 <sup>(32)</sup>
NURSING ECONOMICS ( <i>NURS ECON</i> )	–	0,440 <sup>(14)</sup>	0,343 <sup>(22)</sup>	0,661 <sup>(12)</sup>	0,294 <sup>(33)</sup>
FAMILY & COMMUNITY HEALTH ( <i>FAM COMMUNITY HEALTH</i> )	–	0,279 <sup>(28)</sup>	0,291 <sup>(25)</sup>	0,438 <sup>(18)</sup>	0,286 <sup>(34)</sup>
JOURNAL OF NURSING CARE QUALITY ( <i>J NURS CARE QUAL</i> )	–	–	–	0,245 <sup>(33)</sup>	0,272 <sup>(35)</sup>
JOURNAL OF PERINATAL & NEONATAL NURSING ( <i>J PERINAT NEONAT NUR</i> )	–	0,281 <sup>(27)</sup>	0,169 <sup>(39)</sup>	0,283 <sup>(30)</sup>	0,236 <sup>(36)</sup>
GERIATRIC NURSING ( <i>GERIATR NURS</i> )	–	0,217 <sup>(32)</sup>	0,266 <sup>(27)</sup>	0,157 <sup>(39)</sup>	0,198 <sup>(37)</sup>
AMERICAN JOURNAL OF NURSING ( <i>AM J NURS</i> )	0,189 <sup>(22)</sup>	0,179 <sup>(34)</sup>	0,254 <sup>(30)</sup>	0,221 <sup>(35)</sup>	0,181 <sup>(38)</sup>
NURSING AND HEALTH CARE PERSPECTIVES ( <i>NURS HEALTH CARE PER</i> )	0,429 <sup>(15)</sup>	–	0,350 <sup>(21)</sup>	0,170 <sup>(36)</sup>	0,150 <sup>(39)</sup>
NURSING CONNECTIONS ( <i>NURS CONNECT</i> )	–	0,244 <sup>(31)</sup>	0,227 <sup>(33)</sup>	0,156 <sup>(40)</sup>	0,143 <sup>(40)</sup>
NURSE PRACTITIONER FORUM-CURRENT TOPICS AND COMMUNICATIONS ( <i>NURS PRACT FORUM</i> )	–	0,088 <sup>(38)</sup>	0,151 <sup>(40)</sup>	0,169 <sup>(37)</sup>	0,000 <sup>(41)</sup>
N&HC-PERSPECTIVES ON COMMUNITY ( <i>N&amp;HC PERSPECT COMMUN</i> )	–	0,108 <sup>(37)</sup>	0,209 <sup>(36)</sup>	0,091 <sup>(41)</sup>	–
ONLINE JOURNAL OF KNOWLEDGE SYNTHESIS FOR NURSING ( <i>ONLINE J KNOWL SYN N</i> )	–	0,045 <sup>(39)</sup>	0,222 <sup>(35)</sup>	0,000 <sup>(42)</sup>	0,000 <sup>(42)</sup>
JOURNAL OF MIDWIFERY & WOMENS HEALTH ( <i>J MIDWIFERY WOM HEAL</i> )	–	–	–	–	0,000 <sup>(43)</sup>

Fuente: Journals Citation Reports. Social Sciences (SSCI) y Ciencias Ediciones (SCI) Ed.1996-2000.

\*Revista que aparece en el JCR.SSCI en los años 1996-1997 y en el JCR.SCI en los años 1998,1999 y 2000.

\*\*Revista que aparece únicamente en el JCR. Sciences Edition.

percusión (factor de impacto, índice de inmediatez, vida media de las citaciones y el lugar en la clasificación mundial) que, como ya hemos mencionado, evalúan la difusión y utilización de las revistas científicas<sup>14,16</sup>.

En el ámbito de la producción científica en enfermería internacional y concretamente en el análisis cualitativo y cuantitativo de los artículos de investigación se ha realizado un gran número de trabajos que intentan reflejar las características de su producción científica, a partir de diversos indicadores bibliométricos. Hemos encontrado muy pocos relacionados con el FI<sup>17</sup>.

En el ámbito nacional tan sólo hemos encontrado dos trabajos que analizan este indicador<sup>18,19</sup>. Por ello nuestros objetivos son discutir la evolución del FI de las revistas científicas de enfermería y reflexionar sobre su utilización, limitaciones y validez en la valoración de las publicaciones científicas de enfermería.

### Material y métodos

Se realizó un análisis secundario de la base de datos del JCR durante los años 1996-2000<sup>14,16</sup>. Se seleccionaron todas las revistas de la categoría *Nursing* del Social Sciences Editions, más títulos concretos de revistas de enfermería que el ISI encuadra debajo de las categorías del Sciences Editions: *Health Care Science & Services*, *Cardiac & Cardiovascular Systems*, *Obstetrics & Gynecology* y *Pediatrics*.

A partir del JCR se ha recogido el número de revistas que aparecen con FI en los cinco años de estudio y se calculó el FI medio con su intervalo de confianza (IC) del 95%.

Para evaluar las variaciones en los FI de las diferentes revistas, a lo largo de los cinco años, se realizó un análisis de varianza de medidas repetidas.

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa SPSS v. 10.0 para Windows.

### Resultados

En la tabla 2 se indica el FI de las revistas que aparecen en el JCR desde el año 1996 hasta el año 2000, en orden descendente del FI en el año 2000. El total de revistas encontradas fue de 46.

En primer lugar observamos que la mayoría de las revistas de enfermería aparece indexada en el JCR del SSCI dentro de la sección (*subject categories*) *Nursing*. Hay que resaltar que algunas de ellas no son específicas de enfermería, como *Qualitative Health Research*, *Patient Education and Counseling*, *Family & Community Health* o *Quality of Life Research*.

En el JCR del SCI dentro de la categoría *Cardiac & Cardiovascular Systems* aparece indexada la revista de enfermería *Heart & Lung*. A su vez en esta base de datos se repiten cinco publicaciones periódicas del SSCI: *Nursing Research*, *Cancer Nursing*, *Research in*

**TABLA 3. Factor de Impacto**

	Número de revistas	Rango	Media (DE)	IC del 95%
1996	27	0,054-2,126	0,551 (0,410)	0,389-0,713
1997	40	0,045-2,563	0,462 (0,407)	0,332-0,592
1998	43	0,053-2,142	0,470 (0,349)	0,362-0,577
1999	43	0,091-3,017	0,550 (0,469)	0,406-0,694
2000	43	0,123-2,183	0,598 (0,379)	0,481-0,715

DE: desviación estándar; IC: intervalo de confianza.

*Nursing & Health*, *Journal of School Health*, dentro de la disciplina *Health Care Science & Services* y la revista *Birth-Issues in Perinatal Care*, en las categorías *Obstetrics & Gynecology* y *Pediatrics*.

Otra característica a mencionar es el cambio de ubicación de la revista *Quality of Life Research*. En los años 1996 y 1997 su FI aparece reflejado en el SSCI y el SCI. Durante los años 1998, 1999 y 2000 aparece únicamente en el SCI en la sección temática *Health Care Science & Services*.

Analizando la procedencia de las revistas de enfermería, podemos observar que de las 46 revistas que aparecen en los JCR del período de estudio, 37 de ellas se editan en Estados Unidos, el resto procede de Inglaterra (4), Escocia (2), Noruega (1), Irlanda (1) y Países Bajos (1). No aparece, por tanto, ninguna revista de enfermería española ni procedente de los países hispanoparlantes.

Como podemos observar en la tabla 3, se produce un incremento en el número de revistas indexadas con FI, pasando de 27 revistas en 1996 a 43 en 2000. El FI medio fue 0,551 en 1996; 0,462 en 1997; 0,470 en 1998; 0,550 en 1999, y 0,598 en 2000.

Cuando analizamos la variación que se produce en el FI a lo largo de los cinco años, observamos que existe un ligero cambio estadísticamente significativo entre las 38 revistas que permanecen durante los últimos cuatro años de estudio (grados de libertad (gl): 3; F: 9,276;  $p < 0,001$ ), y el efecto observado es de naturaleza lineal (gl: 1; prueba F de Snecdor: 24,786;  $p < 0,001$ ) (fig. 1).

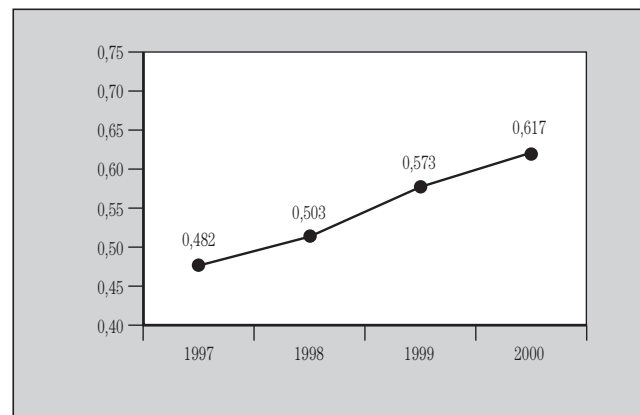


Fig. 1. Evolución del factor de impacto de las revistas de enfermería y afines (1997-2000;  $n = 38$ ).

## Discusión

### Las revistas de enfermería están ubicadas principalmente en el *Social Science Citation Index*

Como vemos, las revistas de enfermería están incluidas mayoritariamente en el SSCI, donde se encuentran revistas no sólo de enfermería sino también afines a ella. Podríamos decir que la disciplina de enfermería se considera, más que una ciencia biológica de la salud, una ciencia psicosocial de la salud. Este argumento es congruente con distintos estudios que han examinado la investigación en enfermería desde este ángulo<sup>20</sup>. Dicho con un lenguaje más ideológico, la enfermería apuesta principalmente por una orientación centrada en el cuidado holista, más acorde con un enfoque psicosocial que con una perspectiva biológica, propia de las disciplinas biomédicas y menos desarrollada en el área de enfermería.

Acorde con este planteamiento podríamos explicar no sólo la ubicación de las revistas de enfermería principalmente en el SSCI, sino la aparición dentro de nuestra disciplina de publicaciones periódicas no específicas de enfermería. La razón de ello se debe a que esas revistas de otras disciplinas son citadas suficientemente por las revistas fuente de enfermería. Son éstas, revistas de carácter multidisciplinario (p. ej., *Quality of Life Research*) que casan bien con el propio carácter multidisciplinario de la enfermería. Por tanto, no es de extrañar la aparición de una revista en más de una sección temática de SSCI, SCI o de ambas en los JCR, lo que también ocurre en otras disciplinas plurales como, por ejemplo, salud pública<sup>21</sup>.

### Las publicaciones científicas de enfermería del JCR son casi exclusivamente anglosajonas

Otro aspecto importante a mencionar es que existe un claro predominio de la cultura norteamericana, ya que el grueso de la bibliografía internacional es anglosajona y particularmente de los EE.UU., que se erige como líder en la investigación en enfermería<sup>22</sup>.

Además, como hemos podido observar, no aparece ninguna revista de enfermería española ni procedente de los países hispano parlantes. Dicho hecho puede ser explicado por distintas razones. Una de ellas estribaría en las propias limitaciones de las bases de datos SCI y SSCI: todos los países no están igualmente representados, se favorecen las publicaciones anglosajonas<sup>5,7,8</sup> (el total de revistas editadas en España, que aparecen en la clasificación del FI publicado en los JCR de 2000, es de 30, dos en SSCI y 28 en SCI). Existe por tanto un claro sesgo de selección. Además de este sesgo de selección original (las principales bases de datos indexan revistas de lengua inglesa, ya que éstas están dominadas por publicaciones americanas) se producen otros hechos que aumentan dicho sesgo. Por un lado, se sabe que las citas de una revista con-

creta favorecen la citación de artículos publicados en dicha revista, así como la lengua en la que está escrita la revista en cuestión se asocia con las citas de trabajos publicados en la misma lengua<sup>4</sup>.

### ¿Por qué las revistas españolas no están en las bases de datos del ISI?

Esta falta de representación está muy ligada a los indicadores bibliométricos de circulación y dispersión, es decir, muy pocas revistas de enfermería españolas aparecen en las principales bases de datos internacionales y con reconocido prestigio (hecho que sí se produce en la mayoría de las revistas de enfermería indexadas en el ISI): *Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature* (CINAHL), *Current Contents/Social and Behavioural Sciences*, *International Nursing Index/Medline*. Por tanto, la posibilidad de que las revistas de enfermería escritas en castellano publicadas en países hispanoparlantes puedan ser citadas está limitada. Actualmente las revistas de enfermería españolas indexadas por Medline son: *Revista Rol de Enfermería* y *Enfermería Intensiva*, y por CINAHL, *ENFERMERÍA CLÍNICA*, *Cultura de los Cuidados*, *Revista Rol de Enfermería* y *Metas de Enfermería*. En esta línea, Camí et al<sup>23</sup> realizaron un estudio para evaluar la producción científica española en biomedicina y ciencias de la salud durante el período 1990-1993 a través de SCI y SSCI y encontraron que la menor producción científica en cuanto a artículos citables y comunicación a congresos y por área temática correspondería a áreas como enfermería (2 artículos citables), biomedicina social, rehabilitación, etc. Otro dato importante a señalar es que los investigadores españoles apenas publican trabajos en las revistas extranjeras de enfermería. Entre los años 1994 y 1999, el número de documentos publicados por autores españoles en las revistas de la categoría *Nursing* del ISI ascendió a 41 (son las revistas *Quality of Life Research* y *Aids Patient Care And Stds* las que más documentos presentan) y no se observa una tendencia ascendente en el tiempo<sup>24</sup>.

¿Todas las revistas que no aparecen en la clasificación del JCR no son de calidad o no tienen repercusión internacionalmente? Un aspecto importante en la interpretación del FI es que éste no es necesariamente un sinónimo de calidad de la revista<sup>5,7</sup>. Repárese que el propio FI está determinado por la tasa de citación y que no es el impacto de la revista lo que determina el número de citaciones. Es decir, el FI no es equivalente al impacto de la revista sino que es equivalente al número de citaciones<sup>4</sup>. Además, el FI se refiere a la revista globalmente y no a los artículos individuales que en ella se publiquen. En otras palabras ¿la tasa de citas de una revista es equiparable a la calidad e impacto de un artículo publicado en dicha revista? No, efectivamente los artículos que publica una revista contribuyen de

manera desigual a su FI: alrededor del 15% de los artículos explican el 50% de todas las citas<sup>4</sup>, con lo cual sólo un número reducido de artículos será citado realmente con posterioridad. Publicar un artículo en una revista de elevado impacto no es indicativo de que dicho artículo será citado<sup>4,5,25</sup>. Sin embargo, a efectos prácticos, las revistas con mayor prestigio son las que reciben más originales para su posible publicación, por lo tanto atraen y tienen la posibilidad de seleccionar las mejores investigaciones<sup>7,26</sup>.

Otro punto importante relacionado con la aparición o no de revistas españolas concierne a la metodología de selección de las revistas fuente del ISI. En primer lugar, según los responsables del ISI, han de ser selectivos, pues les interesa más la calidad y la viabilidad económica del mantenimiento de la base de datos que la cantidad. Basándose en la ley de Bradford<sup>1,3</sup>, que el propio Garfield utiliza en su justificación<sup>15,26</sup>, se considera que un núcleo relativamente pequeño de publicaciones da cuenta de un gran porcentaje de información significativa en cualquier disciplina. Sin entrar a discutir la generalidad de la ley de Bradford, persiste el hecho de que las bases de datos del ISI y los indicadores de impacto derivados de ellas siguen careciendo de suficiente validez para aquellas áreas clínicas, aplicadas o de interés más local, la cual es menor todavía cuando se trata de las contribuciones científicas realizadas por los países más “periféricos”<sup>25,27</sup>. La enfermería es un área de tamaño pequeño (escaso número de revistas científicas que la componen); de lento crecimiento; con una finalidad mucho más aplicada que básica; y todas estas características están asociadas a un menor FI. La enfermería española, además, realiza sus contribuciones científicas en lengua no inglesa, básicamente, y por ser española también ocupa un lugar “periférico” o muy “periférico”, características que también se asocian con un menor FI. Todo lo anterior justifica por qué el FI (tal y como está dado por el ISI) no puede ser un indicador válido de la calidad científica de las contribuciones que realizan los investigadores en enfermería española, aunque sí puede considerarse un indicador más válido de la visibilidad-difusión internacional de las publicaciones realizadas por los investigadores españoles<sup>5</sup>.

En segundo lugar, deberíamos preguntarnos si nuestras revistas de enfermería cumplen los requisitos establecidos por el ISI para poder ser contempladas en sus bases de datos. Se han publicado numerosos trabajos bibliométricos sobre la producción científica de la enfermería española. En la última década se ha observado una notable mejoría en la mayoría de los indicadores bibliométricos, no obstante son notas características de la producción científica española una documentación pobre, un alto grado de aislamiento, uso acrítico de instrumentos de medición, uso de diseños con problemas de validez interna y externa, pruebas estadísticas poco sofisticadas

y problemas formales en cuanto al cumplimiento de las normas internacionales para la publicación de trabajos científicos<sup>20,28-32</sup>.

Si líneas arriba creemos haber justificado que el FI no es equivalente a calidad de una revista, esto no debe interpretarse de manera interesadamente incorrecta: que no estar presente en el JCR es irrelevante o, todavía algo más absurdo, indicativo de mala calidad. Las revistas españolas de enfermería no aparecen en el JCR parcialmente por los problemas de selección a los que aludíamos y a otros relacionados, pero también porque la producción científica española, en términos generales, no es de calidad suficiente. Estableciendo un paralelismo con la validez de las pruebas diagnósticas, diremos que el FI tiene un alto valor predictivo positivo pero un menor valor predictivo negativo.

### El factor de impacto de las publicaciones científicas de enfermería

En relación con la evolución del FI de las 38 revistas de enfermería que aparecen estables en el período 1997-2000, se observa que las tres primeras revistas en la clasificación por FI de 2000 han ocupado alguna de las siete primeras posiciones en los cinco años estudiados. Algunas revistas muestran una clara tendencia ascendente en dicha clasificación: *Patient Education and Counseling* (de la posición 17 en 1997 a la 5 en 2000).

Con respecto al FI de las revistas españolas, hemos encontrado dos trabajos realizados por Gálvez et al<sup>18,19</sup>. En su trabajo más reciente calcularon el FI de los años 1993, 1994 y 2000 de 12 revistas de enfermería y las de mayor impacto fueron *Revista Rol de Enfermería* (1993, FI: 2,27; 1994, FI: 2,19; 2000, FI: 2,35), *ENFERMERÍA CLÍNICA* (1993, FI: 0,33; 1994, FI: 0,60; 2000, FI: 1,77) y *Enfermería Científica* (1993, FI: 0,67; 1994, FI: 0,77; 2000, FI: 0,84); *ENFERMERÍA CLÍNICA* es una de las revistas que tiene un incremento del FI importante, mientras que en las otras el crecimiento es menos acusado.

Dicho FI no es comparable al dado por el ISI. Por un lado, las revistas fuente no son las mismas y, por otro lado, en el cálculo del factor de impacto se han de contemplar tanto las revistas de enfermería como las de otras disciplinas afines, a las que los profesionales de enfermería aportan sus investigaciones o utilizan como fuentes para sus estudios.

No obstante, los estudios de Gálvez et al<sup>18,19</sup>, aportan datos valiosos que permiten hacer comparaciones intradisciplinarias y de ámbito nacional, y en la misma línea se han llevado a cabo estudios para valorar el impacto de las publicaciones de especialidades médicas españolas, como es el caso de las revistas españolas de medicina interna y sus especialidades<sup>25,33</sup>.

La elaboración del FI de disciplinas o de sus campos puede ayudarnos a cualificar más y mejor la producción científica, pero para no caer en un excesivo aisla-

miento intradisciplinario lo más razonable sería crear índices de citas e indicadores bibliométricos nacionales y por grandes áreas (ciencias sociales, básicas), tal y como hace el ISI. Ello no sólo nos permitiría comparar el impacto de las diferentes publicaciones de enfermería, sino valorar la posición relativa de éstas entre todas las publicaciones de las ciencias de la salud.

Esta acciones deberían simultanearse con otras destinadas a mejorar su calidad y difusión para que, también, estuviesen representadas en los JCR. Algunas de las posibles acciones al respecto las hemos presentado a lo largo del texto (cumplimiento de las normas editoriales internacionales, que las bases de datos nacionales relacionadas con ciencias de la salud –CUIDEN, BDIE, IME, ISOC, etc.– funcionen con rapidez y eficacia, mejoras en la distribución de las revistas en las bibliotecas españolas, aumento de la representación de las revistas nacionales en las bases de datos internacionales<sup>34</sup>, etc.).

Hemos dedicado este artículo al factor de impacto y hemos hablado de su importancia a la par que hemos descrito algunos de sus problemas. Pero con todo lo importante que pueda ser, y con todo lo que puedan aportar los intentos de desarrollar factores de impacto propios, no debemos olvidar que la evaluación de la producción científica, de cualquier disciplina en general y de la enfermería española en particular, no puede basarse exclusivamente en un único indicador bibliométrico. La evaluación debe estar fundada en un conjunto de indicadores bibliométricos<sup>11</sup>. Sólo así podremos tener una visión madura, social e históricamente contextualizada sobre el desarrollo científico de una disciplina.

#### Agradecimientos

Los autores desean agradecer la colaboración recibida de María Bordons del Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC) de Madrid, por la revisión del presente trabajo y sus sugerencias.

#### Bibliografía

1. Ferreiro L. Bibliometría (Análisis Bivariante). Madrid: EYPASA, 1993.
2. López Piñero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica (I). Usos y abusos. *Med Clin (Barc)* 1992;98:64-8.
3. López Piñero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica (III). Los indicadores de producción, circulación y dispersión y consumo de la información y repercusión. *Med Clin (Barc)* 1992;98:142-8.
4. Seglen PO. Why the impact factor of journals should not be for evaluating research. *BMJ* 1997;314:497-502.
5. Bordons M, Zulueta A. Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. *Rev Esp Cardiol* 1999;52:790-800 [consultado el 1/05/2001]. Disponible en: [http://rec.secardiologia.es/cgi-bin/wdcbgi.exe/cardio/mrevista\\_cardio.fulltext?pid=190](http://rec.secardiologia.es/cgi-bin/wdcbgi.exe/cardio/mrevista_cardio.fulltext?pid=190).
6. López Piñero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica (II). La comunicación científica en las áreas de las ciencias médicas. *Med Clin (Barc)* 1992;98:101-6.
7. Camí J. Impactología: diagnóstico y tratamiento. *Med Clin (Barc)* 1997;109:515-24.
8. Gómez I, Bordons M. Limitaciones en el uso de los indicadores bibliométricos para la evaluación científica. *Política Científica* 1996;46:21-6.
9. Vogel EE. Usos correctos e incorrectos de los factores de impacto. *Boletín Sociedad Chilena de Física* 1999;1:2-8.
10. Schwartz S, Lopez J. Measuring the impact of scientific publication. The case of the biomedical sciences. *Scientometrics* 1996;35:119-32.
11. López Piñero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica (IV). La aplicación de los indicadores. *Med Clin (Barc)* 1992;98:384-8.
12. Garfield E. The impact factor. *Current Contents [print edition]* 1994;25:3-8.
13. Garfield E. *Fortnightly Review: How can impact factors be improved?* *BMJ* 1996;313:411-3.
14. *Journal Citation Report Social Science 2000*. Philadelphia: Institute for Scientific Information [consultado el 25/10/2001]. Disponible en: [http://www.ua.es/es/bibliotecas/winframe/metaframe\\_ua.html](http://www.ua.es/es/bibliotecas/winframe/metaframe_ua.html).
15. Base de datos de ISI® Cobertura [consultado el 1/05/2001]. Disponible en: <http://www.isinet.com>.
16. *Journal Citation Report Science Edition 2000*. Philadelphia: Institute for Scientific Information [consultado el 25/10/2001]. Disponible en: [http://www.ua.es/es/bibliotecas/winframe/metaframe\\_ua.html](http://www.ua.es/es/bibliotecas/winframe/metaframe_ua.html).
17. Lok CKW, Chan MTV, Martinson IM. Risk factors for citation errors in peer-reviewed nursing journals. *Journal of Advanced Nursing* 2001;34:223-9.
18. Gálvez A. Producción científica de la Enfermería Española. Evaluación de los años 1993-1994. *Index Enferm* 1996;16-17:17-21.
19. Gálvez A, López IM, Sánchez V, Poyatos E. Evaluación de la actividad científica de la Enfermería Española. Impacto y Aislamiento en el año 2000. *Index Enferm* 2001;34:54-64.
20. Cabrero J, Richart M. Investigar en enfermería. Concepto y estado actual de la investigación en enfermería. Alicante: Servicio de Publicaciones Universidad de Alicante, 2001.
21. Porta M. Factor de impacto bibliográfico (Science Citation Index y Social Sciences Citation Index) de las principales revistas de medicina preventiva, salud pública y biomedicina. Algunas cifras, algunas impresiones. *Revisión en Salud Pública* 1993;3:313-47.
22. Cabrero J, Richart M. Producción científica internacional. Estado actual. *Rev Rol Enf* 1999;22:761-5.
23. Camí J, Zulueta MA, Fernández MT, Bordons M, Gómez I. Producción científica española en biomedicina y ciencias de la salud durante el período 1990-1993 (SCI y SSCI) y comparación con el período 1986-1989. *Med Clin (Barc)* 1997;109:481-96.
24. Datos proporcionados por el CINDOC. Resultados preliminares del Proyecto "Análisis de la producción científica española en Ciencias de la Salud. Período 1994-1999". Proyecto FIS 99/0022-02.
25. Jiménez J. La calidad de las publicaciones. *Aten Primaria* 1996;17:367-8.
26. Garfield E. Journal impact factor: a brief review. *CMAJ* 1999;161:979-80 [consultado el 1/05/2001]. Disponible en: <http://www.cma.ca/cmaj/vol-161/issue-8/0979.htm>.
27. Baños JE, Casanovas L, Guardiola E, Boch F. Análisis de las revistas biomédicas mediante el factor de impacto. *Med Clin (Barc)* 1992;99:96-9.
28. González M, Risco C, Freixas MJ. Evolución de las publicaciones de Salud Pública y Enfermería Comunitaria en seis revistas españolas durante 10 años. *Enfermería Clínica* 1997;7:217-25.
29. Torra JE. Estudio bibliométrico de los artículos publicados en tres revistas españolas durante los años 1991 al 1993. *Rev Rol Enf* 1996;218:33-40.
30. Pardo C, Mallebrera E, García MJ, Reolid M, Delicado MV. Características de la producción científica en enfermería en la década 1985-1994. *Enfermería Clínica* 2001;11:51-64.
31. Icart MT, Gracia S, Pulpón AM, Fuentelsanz C, López S, Pedruy R. Introducción y análisis estadístico en los originales publicados en dos revistas de enfermería y en dos de medicina (1995-1996). *Enfermería Clínica* 1999;9:55-60.
32. III Jornadas de Documentación Científica y Cuidados de Salud. I Conferencia Nacional de Revistas de Enfermería y Afines. *Index Enferm* 1996;16-17:82-92.
33. López JM, Terrada ML. El consumo de información científica nacional y extranjera en las revistas médicas españolas: un nuevo repertorio destinado a su estudio. *Med Clin (Barc)* 1994;102:104-12.
34. Delgado E. Las revistas científicas españolas de ciencias de la salud. Situación y perspectivas. *Index Enferm* 1996;16-17:7-8.