

Artículo

59

J.F. Valera Garrido¹
J.J. Massó Ávila²
M. Bernabeu Lledó²
E. Osuna Carrillo de Albornoz³
F. Medina i Mirapeix⁴
J.M. Sáez Gómez³

¹ Fisioterapeuta. Hospital Fremap (Majadahonda).

² Fisioterapeuta. Prof. Asociado UCM.

³ Profesor Titular de Medicina Legal y Forense. Universidad de Murcia.

⁴ Fisioterapeuta. Prof. del Departamento de Fisioterapia. Universidad de Murcia.

Correspondencia:

J. Fermín Valera Garrido
Unidad de Fisioterapia
Hospital Fremap (Majadahonda)
Ctra. Pozuelo-Majadahonda Km. 3,5
28.220 Majadahonda (Madrid)
E-mail: fermin_valera@fremap.es

Calidad de las referencias en la revista FISIOTERAPIA (1991-1999)

Quality of bibliographic references in the FISIOTERAPIA journal (1991-1999)

RESUMEN

Objetivo. Analizar el proceso de transmisión de información a través del estudio de la calidad de las referencias bibliográficas contenidas en los 162 artículos publicados en la sección de originales de la revista Fisioterapia durante el período 1991-1999.
Diseño. Estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal.
Material y método. La población de estudio fueron las 1072 referencias bibliográficas de publicaciones periódicas. Se revisó una muestra de 177 referencias obtenidas mediante muestreo sistemático. Para la evaluación de la calidad se establecieron seis criterios (autoría, título, revista, año, volumen y páginas) con sus subcriterios correspondientes, en términos de ausencia de errores. El cumplimiento de los criterios para cada referencia se realizó por cotejo con la misma referencia ("referencia de oro") obtenida a partir de una base de datos electrónica (MEDLINE, IME, REDATEL). Los errores fueron clasificados como leves o graves. Se cuantificaron las frecuencias absolutas y relativas de las variables descritas y se realizó

ABSTRACT

Objective. Analyze process of transmission of information through the study of the quality of references contained in the 162 articles published in original's section of the Fisioterapia journal during period 1991-1999.
Design. Study descriptive, retrospective and longitudinal.
Material and Method. The study population was 1072 references of articles of journal. A sample of 177 obtained by systematic sampling was revised. For the evaluation of the quality, six criteria were established (autory, title, journal, year, volume and pages) with their corresponding subcriteria, in terms of absence of errors. The accuracy of each bibliographic reference was carried out verifying the information with the same reference ("reference of gold") obtained from an electronic database (MEDLINE, IME, REDATEL). Errors were classified as level or major. The absolute and relative frequencies of the described variables were quantified and it was carried out an analysis of χ^2 Mantel-Haenszel to discover if the total proportion of any error type and erroneous references it

J.F. Valera Garrido
J.J. Massó Ávila
M. Bernabeu Lledó
E. Osuna Carrillo de Albornoz
F. Medina i Mirapeix
J.M. Sáez Gómez

Calidad de las referencias en la revista FISIOTERAPIA (1991-1999)

60 un análisis de tendencias mediante la χ^2 de Mantel-Haenszel para averiguar si la proporción total de cualquier tipo de error y referencias erróneas evolucionaba con los años utilizando el programa estadístico Spss 10.0.
Resultados. De las 177 referencias comprobadas, 34 (19,2 %) eran correctas y las restantes 143 (80,8 %) contenían algún tipo de error. El número total de errores detectados por subcriterios fue de 309, siendo el número medio de errores por referencia bibliográfica de 1,75 (IC 95 %:1,52 a 1,98) (DE: 1,52). El error era múltiple en el 46,3 % de los casos. Del total de 143 referencias con error, 50 (34,9 %) contenían un error de tipo grave y el resto (65,1 %) de tipo leve. La prueba χ^2 de Mantel-Haenszel mostró diferencias estadísticamente significativas tanto en la variación del número absoluto de errores como de referencias erróneas así como en su presencia y la calidad de los mismos (graves o leves) a partir del año 1997 ($p < 0.05$).
Conclusiones. Existe un alto porcentaje de errores en las referencias bibliográficas analizadas. Estas cifras unidas al elevado número de errores graves (a pesar de que existe una disminución significativa a partir del año 1997) dificultan el proceso de transmisión de la información al no permitir recuperar la referencia para su consulta, interrumpiendo así el vínculo establecido entre la investigación actual, la precedente y la futura. Los errores en la transcripción o la copia de referencias de artículos ya publicados en la literatura sin la consulta del documento original podrían ser las causas de las incorrecciones.

PALABRAS CLAVE

Investigación; Fisioterapia; Bibliometría; Referencias.

varied throughout the study period using the statistical package Spss 10.0.

Results. Of the total 177 references verified, 34 (19,2 %) were error free and the remaining 143 (80,8 %) were inaccurate. The total number of errors detected by subcriteria was of 309. The mean number of errors per reference was 1,75 (CI 95 %:1,52 at 1,98) (SD: 1,52). Multiple errors were found in 46,3 % of cases. Of the total of 143 references with error, 50 (34,9 %) they contained an major errors and the rest (65,1 %) level type. χ^2 of Mantel-Haenszel it showed differences statistically significant so much in the variation of the absolute number of errors like of erroneous references as well as in their presence and the quality of the errors (level or major) starting from the year 1997 ($p < 0.05$).
Conclusions: A high percentage of errors exists in the analyzed bibliographical references. This rate together to the high number of major errors (although a significant decrease exists starting from the year 1997) difficulties the process of transmission of the information and it don't allow to recover the reference for its consultation, interrupting the way established among the current investigation, the precedent and the future one. Misspellings of transcription or the copy of references of articles published in the literature without verifying the information with the original document may be the cause of incorrect citations.

KEY WORDS

Investigation; Physical Therapy; Bibliographic reference; Bibliometry.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad en las ciencias de la salud (fisioterapia, medicina, enfermería...), el papel más importante en el proceso de transferencia de información entre productores y usuarios lo desempeña la revista científica. Puede ad-

mitirse que solamente se realiza el producto de la actividad científica cuando su autor comunica su aportación en una publicación con posibilidades de difusión, al alcance de la comunidad científica. Por lo tanto, la publicación es, en sentido estricto, el producto final de la investigación¹.

J.F. Valera Garrido
J.J. Massó Ávila
M. Bernabeu Lledó
E. Osuna Carrillo de Albornoz
F. Medina i Mirapeix
J.M. Sáez Gómez

Calidad de las referencias en la revista FISIOTERAPIA (1991-1999)

El aumento de información especializada ha despertado entre las editoriales el legítimo deseo de aumentar la calidad de las revistas biomédicas. Este objetivo unido a la necesidad de realizar evaluaciones de la productividad científica, el consumo de información, y en general, los procesos de comunicación científica, han despertado el interés en España por los indicadores bibliométricos y así revistas españolas como Atención Primaria², Medicina Clínica (Barc)³, Radiología⁴, Fisioterapia⁵⁻⁶, Cirugía Española⁷, Rehabilitación⁸ han publicado estudios de estas características.

Entre todas ellas, el análisis bibliométrico de las referencias constituye una forma de evaluar la calidad de una revista, por cuanto facilitan el proceso de transmisión de información. En este sentido, la publicación periódica adquiere una doble misión: difusión de la información relevante sobre un tema a la comunidad científica, convirtiéndose en el puente hacia otras investigaciones (como documento primario en sí), y a través de las referencias bibliográficas como manifestación material del enlace que existe entre la labor de investigación que se expone y la labor de investigación precedente.

A esto último hay que añadir que a pesar del establecimiento de criterios uniformes –el más conocido las Normas Vancouver– en la forma de presentar los artículos originales⁹, incluyendo la manera de referenciar los trabajos para una correcta recuperación de los mismos, diversos estudios han demostrado la imprecisión de las referencias bibliográficas¹⁰⁻¹², dificultando la recuperación de la información consiguiente.

El objetivo de este estudio fue analizar el proceso de transmisión de información a través de una muestra de las referencias bibliográficas de los artículos originales publicados en la revista Fisioterapia a lo largo de 10 años (1991-1999) por medio del proceso de cotejado con la misma referencia obtenida a partir de una base de datos electrónica.

MATERIAL Y MÉTODO

La población de estudio está constituida por la totalidad de las referencias contenidas en los 162 artículos publicados en la sección de originales de la revista Fisioterapia durante el período 1991 a 1999, con un

total de 1072 referencias⁵⁻⁶. No se ha incluido en el análisis de la calidad, el resto de referencias de tales artículos relativas a documentos primarios tales como libros, actas de congresos, tesis, etc.. Tampoco ninguna de las referencias de los artículos editoriales ni los pertenecientes a alguna de las diferentes secciones que han ido apareciendo a lo largo del período de estudio (“Contamos con”, “Docencia”, “Neuroglía”...).

Del conjunto de 1072 referencias bibliográficas de publicaciones periódicas, se seleccionó una muestra de 177 referencias para su estudio. El tamaño de la misma se calculó asumiendo un error del 5 % en el cálculo de los intervalos de confianza.

La selección de las 177 referencias de la muestra se realizó siguiendo un procedimiento de muestreo sistemático. Para ello, primero se ordenaron todas las referencias siguiendo un criterio de temporalidad de la publicación y de su aparición dentro del artículo y posteriormente se eligieron a intervalos de 1:6 ($1072/177 = 6$), de manera que cada seis referencias se escogió una.

Construcción de los criterios de evaluación

Para la evaluación de la calidad de las referencias seleccionadas se establecieron previamente unos criterios de calidad. Para su construcción se consideraron las normas de publicación de la revista Fisioterapia para los autores durante el período de estudio. Se observó que las normas establecidas por la revista eran las normas de Vancouver¹³. Se elaboraron los criterios en términos de ausencia de errores, siguiendo la metodología descrita por Pulido¹⁴ para evaluar dichas normas. Se establecieron los siguientes seis criterios con sus subcriterios correspondientes:

– *Criterio 1 (C1)*: La autoría no debe contener errores. Se definieron los siguientes subcriterios: (C1.I) errores en el apellido del primer autor, (C1.II) omisión de autores (Aclaración: según las normas de Vancouver se deben mencionar los seis primeros autores y a continuación la abreviatura “et al.”), (C1.III) orden equivocado, (C1.IV) errores ortográficos en los apellidos de los otros autores, (C1.V) faltas en las iniciales del nombre o su omisión.

– *Criterio 2 (C2)*: El título del artículo no debe incluir errores. Subcriterios: (C2.I) omisión de palabras, (C2.II)

61

J.F. Valera Garrido
J.J. Massó Ávila
M. Bernabeu Lledó
E. Osuna Carrillo de Albornoz
F. Medina i Mirapeix
J.M. Sáez Gómez

Calidad de las referencias en la revista FISIOTERAPIA (1991-1999)

62 palabras cambiadas, (C2.III) omisión de subtítulo, (C2.IV) errores ortográficos y de puntuación, (C2.V) traducción del título original, (C2.VI) título completamente erróneo.

– *Criterio 3 (C3)*: La revista en la que se publicó la referencia no debe tener errores. Los subcriterios fueron los siguientes: (C3.I) revista equivocada, (C3.II) faltas en el nombre o abreviatura de la revista.

– *Criterio 4 (C4)*: El año de publicación de la referencia no debe contener errores.

– *Criterio 5 (C5)*: El volumen de la revista debe incluirse y no contener errores (Aclaración: No se considera el criterio relativo al número de la revista ya que las Normas de Vancouver¹³ disponen que es optativo si la revista posee número de volumen).

– *Criterio 6 (C6)*: Las páginas del documento deben incluirse y no contener errores. Subcriterios: página inicial (C6.I) y página final (C6.II).

Evaluación de la calidad de las referencias

El cumplimiento de los criterios para cada referencia de la muestra seleccionada se realizó por cotejo con la misma referencia obtenida a partir de una base de datos

electrónica (“referencia de oro”). Las bases de datos consultadas para extraer las “referencias de oro” fueron las siguientes: MEDLINE, IME y REDATEL.

El proceso de búsqueda de las referencias en las tres bases de datos fue diferente para cada una de ellas debido a que presentaban un formulario de búsqueda distinto (figs. 1 a 3), combinando en cualquier caso los diferentes campos de manera sistemática hasta recuperar la referencia. Si no era posible la localización de una de las referencias de la muestra inicial en ninguna de las tres bases de datos (por no estar indexada la revista en ninguna de las bases consultadas, por ser anterior al año en que se inicia la indización de la revista en las bases de datos o por un error grave en la formulación de la referencia), la referencia inicial era excluida del estudio sustituyéndose por la inmediatamente posterior, o por la anterior en aquellos casos en los cuales el paso a la siguiente referencia constituía alcanzar referencias del siguiente artículo original.

En la evaluación de los criterios se consideró como incumplimiento la omisión completa de información o su error (p. ej., referencia con volumen incorrecto o sin volumen). En el caso de los criterios 1, 2, 3 y 6 se consideró como incumplimiento si se encontraba al

The image shows the NCBI Citation Matcher for Single Articles web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for PubMed, Nucleotide, Protein, Genome, Structure, PopSet, Taxonomy, OMIM, and Books. Below this, the main content area is titled 'Citation Matcher for Single Articles'. It contains a search form with the following fields: 'Journal', 'Date', 'Volume', 'Issue', 'First page', 'Author's last name and initials (e.g., Smith BJ)', and 'Title words'. There are 'Search' and 'Clear' buttons at the bottom of the form. On the left side, there is a sidebar menu with links to 'About Entrez', 'Entrez PubMed', 'PubMed Services', 'Journal Browser', 'MeSH Browser', and 'Single Citation Matcher'.

Fig. 1. Proceso de búsqueda en MEDLINE.

J.F. Valera Garrido
 J.J. Massó Ávila
 M. Bernabeu Lledó
 E. Osuna Carrillo de Albornoz
 F. Medina i Mirapeix
 J.M. Sáez Gómez

Calidad de las referencias en la revista FISIOTERAPIA (1991-1999)

63

Fig. 2. Proceso de búsqueda en REDATEL.

menos un error en alguno de sus subcriterios. Para realizar un análisis más completo, cada uno de los subcriterios fueron evaluados independientemente. De esta forma, una referencia era completamente correcta si cumplía todos los criterios (autoría, título, revista, año, volumen, páginas).

A partir del número total de incumplimientos para cada uno de los criterios se estableció la variable "número total de errores por referencia".

Por otra parte los diferentes errores (incumplimientos) se clasificaron como graves o leves. Se consideró error grave las inexactitudes en el apellido del primer autor (c1.I), revista equivocada (c3.I), año de publicación (c4), volumen (c5) y página inicial del artículo (c6.I), por cuanto podían impedir la localización del documento original. El incumplimiento del resto de subcriterios se consideraron leves.

El cómputo de los diferentes incumplimientos se realizó sobre el número total de errores para identificar la

frecuencia individual de cada error y sobre el número total de referencias ya que diversos errores podían coincidir en la misma referencia.

La introducción, gestión y análisis de los datos se ha realizado utilizando el programa estadístico SPSS 10.0. En el análisis estadístico se ha cuantificado las frecuencias absolutas y relativas de las variables descritas. Dado el amplio período de estudio que se consideró en el presente estudio, se agruparon las referencias en tres subperíodos (de 1991 a 93; de 1994 a 96; y de 1997 a 99) realizándose un análisis de tendencias mediante la χ^2 de Mantel-Haenszel para averiguar si la proporción total de cualquier tipo de error y referencias erróneas evolucionaba con los años.

RESULTADOS

El análisis se efectuó en un total de 177 referencias bibliográficas distribuidas por años de la siguiente for-

J.F. Valera Garrido
 J.J. Massó Ávila
 M. Bernabeu Lledó
 E. Osuna Carrillo de Albornoz
 F. Medina i Mirapeix
 J.M. Sáez Gómez

Calidad de las referencias en la revista FISIOTERAPIA (1991-1999)

64

Fig. 3. Proceso de búsqueda en IME.

Tabla 1. Tipos de errores por categorías

Tipo de error	N.º de errores (%)	IC al 95 %
Autores	112 (36,25)	33,1 a 39,1
Título	79 (25,6)	22,9 a 28,2
Revista	51 (16,5)	12,6 a 20,3
Año de publicación	8 (2,6)	0,3 a 4,9
Volumen de la revista	9 (2,9)	0,4 a 5,3
Páginas	50 (16,2)	10,7 a 21,6
Total	309 (100)	

ma: 41 en el período 91-93, 41 en el 94-96 y 95 en el período 97-99.

La base de datos que permitió una mayor recuperación de los documentos para el proceso de comprobación fue Medline con un 71,2 %, seguido del IME con un 27,1 %, constituyendo ambas un 98,3 %.

En 58 ocasiones (32,8 %) la referencia bibliográfica inicialmente seleccionada no pudo ser comprobada por lo que tuvo que escogerse la inmediatamente posterior o anterior para obtener una referencia válida para el análisis.

De las 177 referencias comprobadas, 34 (19,2 %) eran correctas (cumplían los seis criterios) y las restantes 143 (80,8 %) contenían algún tipo de error (incumplimiento). El número total de errores por subcriterios detectados fue de 309 (tabla 1), siendo el número medio de errores por referencia bibliográfica de 1,75 (IC 95 %: 1,52 a 1,98) con una desviación estándar de 1,52. El error era múltiple en el 46,3 % de los casos (tabla 2).

Tipos de errores (incumplimientos)

Errores en la autoría. Considerando el criterio globalmente el 52 % de las referencias contenían errores en la autoría (al menos no cumplían un subcriterio). En la evaluación por subcriterios, se encontraron un total de

J.F. Valera Garrido
 J.J. Massó Ávila
 M. Bernabeu Lledó
 E. Osuna Carrillo de Albornoz
 F. Medina i Mirapeix
 J.M. Sáez Gómez

Calidad de las referencias en la revista FISIOTERAPIA (1991-1999)

Tabla 2. Datos comparativos de diferentes estudios relativos a errores en las referencias bibliográficas

Autor(es) (año)	N.º refs.	Sin error (% absoluto)	Con error (% absoluto)	Distribución error (% relativo)		Media errores refs.	Tipo de error (% absoluto)	
				Único	Múltiple		Grave	Leve
Key y Roland (1977)	1752	747 (42,63)	1005 (57,36)	35,04	28,80	0,89	NC	NC
Goodrich y Roland (1977)	2195	1561 (71,11)	634 (28,88)	NC**	NC	NC	NC	NC
De Lacey et al (1985)	300	229 (76,33)	71 (23,66)	NC	NC	0,23	36,61	54,66
Foreman y Kirchoff (1987)	112	77 (68,75)	35 (31,25)	NC	NC	NC	NC	NC
Eichorn y Yankauer (1987)	150	104 (69,33)	46 (30,66)	NC	NC	0,52	6,41	93,58
Doms (1989)	475	289 (60,84)	186 (39,15)	NC	NC	0,52	30,0	70,0
Evans et al (1990)	150	78 (52)	72 (48)	NC	NC	NC	NC	NC
Putterman y Lossos (1991)	384	256 (66,66)	128 (33,33)	NC	NC	0,35	22,05	77,94
Stull et al (1991)	973	516 (53,03)	457 (46,96)	NC	NC	0,52	NC	NC
McLellan et al (1992)	348	173 (49,71)	175 (50,28)	34,48	15,80	NC	NC	NC
Benning y Speer (1993)	524	372 (70,85)	152 (28,95)	NC	NC	NC	NC	NC
Pulido et al (1994)	398	132 (38,56)	236 (64,13)	35,32	28,80	1,13	22,54	77,45
Valera et al (2002)	177	34 (19,2) (13,2 a 24,7)*	143 (80,8) (74,9 a 86,6)	34,5 (27,4 a 41,5)	46,3 (38,9 a 53,6)	1,75 (1,52 a 1,98)	34,9 (27,1 a 42,7)	65,1 (57,3 a 72,9)

*Intervalo de Confianza al 95 %; **NC: No consta

112 errores (36,3 % del total). Por orden de frecuencia, los fallos correspondían a omisión de autores con 65 (58,1 % de su categoría), de los cuales en un 89,4 % no citaban al conjunto de los autores como indican las Normas de Vancouver, faltas ortográficas u omisión de las iniciales de los nombres de los autores en 23, errores ortográficos en los apellidos de los autores en 12, equivocaciones en el primer autor en 11 casos, e incorrecciones en el orden de los autores sólo un caso (tabla 3). Los errores en el primer autor contabilizaron el 9,8 % (11/112) del total de equivocaciones imputables a la autoría y se detectaron en un 6,2 % de las referencias estudiadas.

Errores en el título. El 39,5 % de las referencias no cumplían el criterio relativo al título. El análisis por subcriterios correspondientes al título de los artículos contabilizó el 25,6 % de los errores (79/309). Se detectaron errores ortográficos y/o de puntuación en 51 casos, omisión de palabras en 12, palabras cambiadas en 6 casos,

omisión de subtítulos en 7, traducción del título original en dos y en un caso el título era completamente erróneo (tabla 3).

Errores en la revista. Las referencias que no cumplían este criterio fueron 48 (27,1 %). Del análisis por subcriterios este componente de las referencias bibliográficas contenía el 16,5 % de errores (51/309). En tres casos (5,8 %) la revista estaba equivocada, mientras que los restantes se referían a faltas en la abreviatura de la revista (tabla 3).

Incorrecciones en los datos de publicación. El criterio que de forma global contenía más incumplimientos del conjunto de elementos relativos a los datos de publicación (criterios 4, 5 y 6) correspondía a las páginas con un 19,2 %. La descripción por subcriterios indica que el año de publicación del artículo original se había transcrito erróneamente en el 2,6 % de los casos (8/309), el volumen en el 2,9 % (9/309) y las páginas en el 16,2 %

J.F. Valera Garrido
 J.J. Massó Ávila
 M. Bernabeu Lledó
 E. Osuna Carrillo de Albornoz
 F. Medina i Mirapeix
 J.M. Sáez Gómez

Calidad de las referencias en la revista FISIOTERAPIA (1991-1999)

66

Tabla 3. Categorías por tipos de error

Tipo de error (incumplimientos) Criterios	Frecuencia	% absoluto (n = 309)	% relativo grupo (n = 112/79/51/8/9/50)	% referencias (n = 177)
C1. Autoría	92	–	–	52,0
C1.I Primer autor	11	3,6	9,8	6,2
C1.II Omisión de autores	65	21	58	36,7
C1.III Incorrecciones en el orden	1	0,3	0,9	0,6
C1.IV Faltas ortográficas apellidos	12	3,8	10,7	6,7
C1.V Faltas ortográficas/omisión iniciales	23	7,4	20,5	13
Errores totales	112	36,3	100	63,3
C2. Título	70	–	–	39,5
C2.I Omisión de palabras	12	3,8	15,2	6,8
C2.II Palabras cambiadas	6	1,9	7,6	3,4
C2.III Omisión del subtítulo	7	2,3	8,8	3,9
C2.IV Errores ortográficos y/o puntuación	51	16,5	64,5	28,8
C2.V Traducción del título original	2	0,6	2,5	1,1
C2.VI Título completamente erróneo	1	0,3	1,3	0,6
Errores totales	79	25,6	100	44,6
C3. Revista	48	–	–	27,1
C3.I Incorrecta	3	1	5,9	1,7
C3.II Faltas en la abreviatura	48	15,5	94,1	27,1
Errores totales	51	16,5	100	28,8
C4. Año	8	2,6	100	4,5
C5. Volumen	9	2,9	100	5,1
C6. Páginas	34	–	–	19,2
C6.I Página inicial incorrecta	19	6,1	38	10,7
C6.II Página final incorrecta	31	10	62	17,5
Errores totales	50	16,1	100	28,2

(50/309). Con respecto a los 51 errores de las páginas, 19 correspondían a la página inicial del documento y 31 a la página final (tabla 3).

Errores graves y leves. Del total de 143 referencias con error, 50 (34,9%) contenían un error de tipo grave y el resto (65,1%) de tipo leve. En doce ocasiones (12/50) los errores graves estuvieron combinados en la misma referencia. Su distribución fue la siguiente: 11 casos de error en el apellido del primer autor (7,7%), 3 casos de revista equivocada (2,1%), 8 casos en el año de pu-

blicación (5,6%), 9 casos en el volumen (6,3%) y 19 casos en la página inicial del artículo (13,2%).

La prueba χ^2 de Mantel-Haenszel ha mostrado diferencias estadísticamente significativas tanto en la variación del número absoluto de errores como de referencias erróneas así como en su presencia y la calidad de los mismos (graves o leves) ($p < 0.05$). En este sentido, a partir del año 1997 existe tendencia a que las referencias contengan un menor número de errores de manera absoluta, con una reducción casi del 50% pasando del 14,5% de errores en las referencias en el período 91-93 al

J.F. Valera Garrido
J.J. Massó Ávila
M. Bernabeu Lledó
E. Osuna Carrillo de Albornoz
F. Medina i Mirapeix
J.M. Sáez Gómez

Calidad de las referencias en la revista FISIOTERAPIA (1991-1999)

7,6 % en el bienio 97-99, así como a un incremento del número de referencias completamente correctas (del 4,9 % al 30,5 % en el mismo período de tiempo) y a una disminución estadísticamente significativa del número de referencias que incluían errores graves (del 36,6 al 12,6) así como a su computo de manera absoluta (del 20,8 % al 11,4 %).

DISCUSIÓN

La hipótesis del estudio ha quedado perfectamente verificada. Las referencias bibliográficas contienen errores, y este hecho que ya había sido demostrado en la literatura española¹⁴ adquiere si cabe una mayor dimensión para la revista Fisioterapia. En un 80,8 % las referencias contenían algún tipo de error, que llegaba a ser múltiple en el 46,3 % de los casos y que en un 34,9 % constituían un error grave, con una media de errores por referencia de 1,75 (IC 95 %: 1,52 a 1,98) y desviación estándar de 1,52.

Las limitaciones del estudio radican en la "referencia de oro" que se ha utilizado para evaluar la calidad de las referencias: la formulación de la referencia incluida en la base de datos. Por un lado, aunque improbable, no está tan exenta de errores como si se hubiera utilizado el artículo original. Por otro, el hecho de que algunas revistas o algunos volúmenes antiguos no se localizaran por no estar indizadas en ninguna de las bases de datos utilizadas puede haber sesgado el estudio. En un estudio previo se evidenció, que para la revista Fisioterapia la antigüedad de las referencias bibliográficas establecido por el índice de Burton-Kleber en el mismo período de estudio (1991-1999) era de 7 años⁶. Así, ha sido habitual que algunas de las referencias incluidas en los primeros años correspondieran a publicaciones anteriores a 1975 dificultando su recuperación a través de la consulta informatizada de las bases de datos.

Del análisis sobre el número total de referencias, los criterios de autoría y título abarcan el mayor computo de incumplimientos (el 52 % y 39,5 % de las referencias no cumplen el criterio global, respectivamente). Sin embargo, este dato es precisado a partir del número de subcriterios que incumple cada uno de ellos, ya que en ocasiones una referencia era portadora de más de un error.

Las incorrecciones más frecuentes sobre el número total de errores por subcriterios corresponden también a las englobadas en la autoría (36,3 %) y el título (25,6 %), y a excepción de los errores atribuidos al primer autor el resto constituye la parte más importante de los errores catalogados como leves. Estos errores leves que se concentran en la autoría y el título indican falta de meticulosidad, exigencia o simplemente descuido por parte del autor a la hora de referenciar las fuentes de información empleadas y pueden tener su causa en varias circunstancias:

1. *Desconocimiento.* Ignorancia en primer lugar del papel que tienen las referencias en el proceso de transmisión de conocimiento y en segundo lugar de los diferentes signos de puntuación y numeración que definen la referencia bibliográfica perfectamente, situaciones que pueden motivar un desinterés por la sección de bibliografía.
2. *Idioma.* Dificultad para transcribir apellidos inusuales y términos técnicos en idiomas diferentes al propio en los títulos.
3. *Borradores.* En el proceso de preparación de un artículo hasta que es enviado a una determinada revista, el texto pasa por diversos borradores en los que suelen participar diferentes personas, situación que puede favorecer las incorrecciones.

Los errores propios de la revista, el año, volumen y paginación suponen el 38,1 % sobre el número total de incorrecciones, sin embargo el que sean considerados errores graves los hace determinantes. Los diferentes estudios que han analizado los errores graves poseen valores que oscilan entre el 6,41 % y el 36,61 % (tabla 3). Esto significa que la revista Fisioterapia con un 34,9 % se sitúa prácticamente a la cabeza en cuanto a errores, aunque existe una disminución porcentual de los mismos de manera significativa a partir del año 1997.

La verdadera importancia de estas cifras está en que casi en un 35 % de los casos, al investigador no le habría sido posible la recuperación de dicho artículo si hubiera empleado la referencia aparecida en el artículo bien para la consulta del resumen en una base de datos o para la petición directa a un centro de documentación ya que el formulario de petición hubiera sido erróneo.

67

J.F. Valera Garrido
J.J. Massó Ávila
M. Bernabeu Lledó
E. Osuna Carrillo de Albornoz
F. Medina i Mirapeix
J.M. Sáez Gómez

Calidad de las referencias en la revista FISIOTERAPIA (1991-1999)

68 Todo esto hace necesaria una reflexión entorno a los factores asociados a la actual calidad y a las consecuencias. Respecto a estas últimas, las imprecisiones dificultan el proceso de recuperación de las fuentes originales a otros investigadores porque interrumpen el vínculo establecido entre la investigación actual, la precedente y la venidera. Respecto a los primeros, tanto autores como las propias revistas tienen sus respectivas responsabilidades.

La exactitud de las referencias es responsabilidad directa y en primera instancia del autor. A los editores y revisores les corresponde incluir en sus actividades de valoración de un artículo la revisión de las referencias para no convertirse en perpetuadores de información fraudulenta. Varios son los sistemas empleados por otras revistas para evitarlos, tales como la comprobación electrónica con bases de datos en su totalidad o en una selección al azar, la obligación de remitir una declaración firmada del proceso de cotejado con los originales o incluso la fo-

tocopia de la página inicial donde aparezca la cita de dicho artículo para su posterior comprobación.

Finalmente, cabe reflexionar también respecto al rigor científico de los estudios por cuanto que teóricamente las referencias bibliográficas debieron servir para definir el marco conceptual, el propósito del estudio, el diseño, para comparar datos, fundamentar la discusión o extraer conclusiones. Ante tanto error detectado en el presente estudio, no parece improbable que una de las causas se debiera a la utilización excesiva de la copia de las referencias en lugar de su consulta, tal y como se ha identificado en otros estudios¹⁴. Por todo ello, son diversas las acciones que se están llevando a cabo por otras revistas para intentar solucionar este problema, tales como limitar el número de referencias bibliográficas para que el autor seleccione las verdaderamente importantes, el compromiso firmado de autenticidad,...

Todo ello, constituye una garantía de calidad para una correcta transmisión de la información.

BIBLIOGRAFÍA

1. López Piñero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (I) Usos y abusos de la bibliometría. *Med Clin (Barc)* 1992;98:64-8.
2. Aleixandre R, Giménez Sánchez JV, Terrada Ferrandis ML, López Piñero JM. Análisis del consumo de información en la revista *Atención Primaria*. *Aten Prim* 1996;17:321-5.
3. Aleixandre R, Giménez Sánchez JV, Terrada Ferrandis ML, López Piñero JM. Análisis del consumo de información en la revista *Medicina Clínica*. *Med Clin (Barc)* 1994;103:246-51.
4. Martínez M, Sáez Gómez JM, García Medina V. La productividad de los autores españoles en radiodiagnóstico. Análisis bibliométrico de la revista *Radiología* (1984-1993). *Radiología* 1997;39:417-21.
5. Massó Ávila JJ, Bernabéu Lledó M, Medina i Mirapeix F, Valera Garrido JF. Productividad de los fisioterapeutas españoles en el periodo 1991-1999 a través del análisis bibliométrico de la revista *Fisioterapia*. *Fisioterapia* 2000;22(1):2-11.
6. Massó Ávila JJ, Valera Garrido JF, Medina i Mirapeix F, Bernabéu Lledó M. Análisis del consumo de información en la revista *Fisioterapia* (1991-1999). *Fisioterapia* 2001;23(3):154-9.
7. Pardo García JL, Sáez Gómez JM, Domingo García P, Carrasco González I, Ortolano Gómez A, Aguayo Albasini JL. La productividad de los autores nacionales de cirugía. Análisis bibliométrico de la revista *Cirugía Española* en el periodo 1974-1993. *Cir Esp* 1996;60:21-5.
8. Lózano Guadalajara JV, Sáez Gómez JM. La productividad de los autores nacionales de Rehabilitación: análisis bibliométrico de la revista *Rehabilitación (Madr)* en el periodo 1967-1995. *Rehabilitación (Madr)* 1999;33(1):22-4.
9. Negro Álvarez JM, Aguinaga Ontoso E, González Giménez J. Las referencias bibliográficas. *Revista Española de Alergología e Inmunología Clínica* 1996;11(5):215-20.
10. Pulido M. Sobre la calidad de los escritos médicos. *Med Clin* 1985;85:276-8.
11. Key JD, Roland CG. Reference accuracy in articles accepted for publication in the *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. *Arch Phys Med Rehabil* 1977;58:136-7.
12. Stull GA, Christina RW, Quinn SA. Accuracy of references in *Research Quarterly of Exercise and Sport*. *Res Q Exerc Sport* 1991;62:245-8.
13. Massó Ávila JJ. El lenguaje de la publicación científica en las ciencias de la salud. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol* 2000;3(1):33-46.
14. Pulido M, González JC, Sanz F. Errores en las referencias bibliográficas: un estudio retrospectivo en *Medicina Clínica*