

ORIGINAL

ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO DE LOS ARTÍCULOS ORIGINALES DE LA REVISTA ESPAÑOLA DE SALUD PÚBLICA (1991-2000). PARTE TERCERA: ANÁLISIS DE LAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Fernando Villar Álvarez (1,2), José Manuel Estrada Lorenzo (3), Cristina Pérez Andrés (4) y
M^a José Rebollo Rodríguez (5)**

- (1) Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III. Madrid.
(2) Departamento de Medicina Preventiva y Salud. Pública. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid.
(3) Biblioteca de la Agencia Laín Entralgo. Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. Madrid.
(4) Comité de Redacción de la Revista Española de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.
(5) Biblioteca del Colegio Oficial de Médicos de Madrid. Madrid

RESUMEN

Fundamentos: El avance del conocimiento se apoya en los resultados de las investigaciones precedentes, lo que en un artículo científico se refleja en las referencias bibliográficas. El objetivo de este trabajo es estudiar el consumo de la información científica en la Revista Española de Salud Pública (RESP) a partir de las referencias bibliográficas de los artículos originales publicados durante la década 1991-2000.

Métodos: De las referencias bibliográficas de los 290 originales publicados en el período estudiado se extrajo la información relativa al año y a la fuente de publicación, tipo de documento, idioma y país de publicación, se calcularon los índices de obsolescencia, de Price y de aislamiento y el porcentaje de autocita, y se elaboró la distribución en núcleos de Bradford según las revistas fuente.

Resultados: En el apartado de Bibliografía de los 290 originales se citó un total de 7.465 referencias. La media de referencias por artículo fue de 25,7. El índice de Price de 40,7. Los artículos científicos presentaron un índice de obsolescencia de 5, y los libros y capítulos de libros de 6. El 50,6% de las citas proceden de trabajos escritos en español. El índice de aislamiento de las referencias fue de 48,1. El primer núcleo de Bradford está formado por 10 revistas, las cuatro primeras de ellas son españolas. El índice de autocita fue del 3,8%.

Conclusiones: El consumo de información de los originales publicados en la RESP muestra unos parámetros similares al de otras revistas españolas de ciencias de la salud en esos mismos años y en aquellos que se diferencia de ellas podría explicarse por la idiosincrasia de la salud pública, que no se circunscribe a los patrones propios de las disciplinas clínicas.

Palabras clave: Revista Española de Salud Pública. Bibliometría. Publicaciones periódicas.

ABSTRACT

Bibliometric Study of the Original Articles Published in Revista Española de Salud Pública (1991-2000). Part III: Reference Analysis

Background: The advancement of knowledge is based on the results of previously conducted research studies, which are reflected in the reference sources listed in a scientific article. This study is aimed at studying the scientific information used in the Revista Española de Salud Pública based on the references cited in the original articles published during the 1991-2000 period.

Methods: The data regarding the year and where published, document type, language and country in which published was taken from the reference sources listed in the 290 original articles published, the obsolescence, Price and isolation indexes being calculated, and the Bradford core distribution being established according to the source journals. The self-citing rate was also calculated.

Results: A total of 7,465 references were cited in the Reference section of the 290 original articles. An average of 25.7 references were cited per article. The Price index was 40.7. The scientific articles showed an obsolescence index of 5, the books and book chapters having an index of 6. A total 50.6% of the citations were from studies published in Spanish. The isolation index of the references was 48.1. The first Bradford core is comprised of 10 journals, the first four of which are Spanish. The self-citing rate was 3.8%.

Conclusions: The information consumption of the original articles published in the Revista Española de Salud Pública show parameters similar to those of other Spanish health sciences journals for those same years, and the parameters regarding which this Journal differs from other Spanish health sciences journals seem to be justified by those particular aspects unique to public health, which does not fall within the patterns inherent to the clinical disciplines.

Key words: Revista Española de Salud Pública. Bibliometrics. Periodicals.

Correspondencia:

José Manuel Estrada Lorenzo

Biblioteca. Agencia Laín Entralgo

Gran Vía, 27. 28071 Madrid

Correo electrónico: josemanuel.estrada@salud.madrid.org

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se presentan los resultados de la tercera parte del estudio bibliométrico de los artículos originales publicados en la Revista Española de Salud Pública (RESP) durante el período 1991-2000. En el primer artículo de esta serie se analizaban indicadores generales, se ofrecían datos sobre el número de trabajos originales, el índice de colaboración, su distribución por Comunidades Autónomas y las materias que con más frecuencia se habían tratado¹. El segundo artículo estaba dedicado a la productividad de los autores que habían participado en los 290 originales considerados y a su procedencia institucional y geográfica².

La producción científica no puede avanzar sino apoyándose en los trabajos precedentes, siendo los trabajos actuales la base de futuras investigaciones y publicaciones. El análisis del consumo de la información se realiza a partir de las referencias bibliográficas de los trabajos publicados, entendiendo que éstas representan la información científica que han utilizado quienes han realizado una investigación, tanto para justificarla como para comparar con otros los resultados que se han obtenido³.

Los motivos por los que los autores eligen unas referencias y no otras se relacionan con diversos factores. En las investigaciones que se realizan en determinado entorno geográfico debería haber referencias bibliográficas de otros trabajos que se refieran al mismo objeto de investigación, con el fin de situar tanto el contexto de la investigación como de realizar las comparaciones oportunas con otros trabajos. También deben utilizarse los trabajos de otras regiones y otros países con el fin de poder comparar y razonar las diferencias en los resultados. Como se verá en material y métodos, el índice de aislamiento de una revista se mide precisamente por el

porcentaje de citas que proceden del país en el que se edita. Sin embargo, existen otros motivos que caracterizan el consumo de la información. Muchas de las investigaciones realizadas en el ámbito de las ciencias de la salud tienden a utilizar literatura en inglés en sus referencias bibliográficas, con el convencimiento de que ello dota de mayor prestigio al trabajo. Por otra parte, para la bibliografía se eligen también trabajos publicados en revistas reconocidas por las principales bases de datos, sobre todo las anglosajonas, como son Medline y la Web of Knowledge, con el fin de apoyarse en investigaciones a las que se les supone reconocimiento por parte de las revistas que los han publicado, las cuales lo obtienen a su vez de las bases de datos.

Por otra parte, no sólo en España⁴, los tribunales y comisiones que juzgan los méritos de los investigadores, tanto en la Universidad como fuera de ella, llevan ya tiempo exigiendo publicaciones en revistas con factor de impacto calculado por el Institute for Scientific Information (ISI), por lo que las referencias de trabajos realizados en nuestro país se hacen a las revistas extranjeras en las que se han publicado, lo que da lugar a efectos perversos conocidos tanto en la publicación de los trabajos como en las citas de los mismos. Así, investigaciones financiadas con fondos públicos nacionales se ven publicadas por editoriales extranjeras que se quedan con los derechos de autor y en idiomas diferentes al de los países donde se han realizado. Otro de los efectos provocados es que cuando se mide la influencia de la investigación de cada país utilizando para ello la actividad de sus propias revistas científicas los resultados también aparecen sesgados a causa de estos mecanismos perversos.

Al margen de los posibles errores que pueden contener las citas bibliográficas⁵⁻⁷ o las discusiones suscitadas acerca de la

citación fraudulenta o invención de referencias⁸, la citación sin comprobar el original⁸ o la autocita para incrementar el factor de impacto de una publicación o de un autor, las referencias bibliográficas aportan diferentes datos de interés y permiten conocer qué fuentes utilizan los autores para fundamentar sus investigaciones⁹.

Hasta la actualidad la RESP no había realizado nunca un estudio del consumo de la información por parte de los autores que publican sus trabajos en la revista, exceptuando los datos que se incluyen en el trabajo de Parra Hidalgo et al¹⁰ de 1983, en el que se analizaba la evolución del número de artículos con bibliografía, el cual fue creciendo constantemente desde 1926 hasta 1975, exceptuando el período 1936-1945.

El objetivo de este artículo bibliométrico sobre la RESP es estudiar el consumo de la información científica por parte de las personas que publicaron sus trabajos originales en ella durante la década 1991-2000.

MATERIAL Y MÉTODO

Material de estudio. Artículos originales publicados en la RESP desde enero de 1991 hasta diciembre del año 2000 ambos inclusive, es decir, trabajos originales que aportaban resultados propios, que no habían sido publicados con anterioridad y que además habían sido sometidos a un proceso de evaluación externa por pares para evaluar su calidad científica. Se han excluido los originales que forman parte de números monográficos, las revisiones, los editoriales, las cartas al director, las reseñas y reseñas de libros y las notas informativas.

Recogida de datos. De cada trabajo original se extrajo la información relativa a

cada una de las referencias bibliográficas que aparecen recogidas en el apartado de Bibliografía incluido al final de cada uno de los artículos. De cada referencia bibliográfica se consideró la información relativa al año y fuente de publicación. El resto de la información que se estudia (tipo de documento, idioma y país de publicación) fue identificada por los autores de este trabajo consultando bases de datos bibliográficas (PubMed, EMBASE, Índice Médico Español, Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud, LILACS y Web of Knowledge), catálogos de publicaciones y bibliotecas (C-17 y National Library of Medicine) y la base de datos del International Standard Serial Number (ISSN). Las referencias han sido clasificadas según los siguientes tipos de documentos: trabajos procedentes de revistas científicas (originales, revisiones, editoriales, etcétera), libros y capítulos de libros, estadísticas oficiales (anuarios, encuestas y memorias), informes técnicos, ponencias y comunicaciones a congresos científicos, normas legales, tesis doctorales y tesinas, programas informáticos, y artículos de prensa.

Indicadores. Para este análisis bibliométrico se consideraron los siguientes indicadores: tipo de documento, idioma, año y fuente de publicación, país de publicación, índice de obsolescencia, índice de Price, índice de aislamiento, porcentaje de autocita y núcleos de Bradford.

El índice de obsolescencia o semiperíodo de Burton y Kebler (*half-life*) refleja el envejecimiento de la literatura citada y se define como el período durante el cual se ha publicado la mitad de la misma. Su cálculo se obtiene a partir de la mediana de la distribución del conjunto de referencias objeto de estudio por año de procedencia³.

El índice de Price complementa al semiperíodo y se calcula a partir del porcentaje

de referencias con menos de 5 años de antigüedad³.

El índice de aislamiento (*insularity*) se calcula a partir del tanto por ciento de referencias bibliográficas procedentes del mismo país que la revista citadora (en este caso RESP) y refleja la apertura en el consumo de la información a otros países extranjeros³.

En el caso de las referencias procedentes de las revistas científicas, éstas se han agrupado en zonas de Bradford ordenadas de forma descendente de manera que cada una contiene un número similar de referencias bibliográficas.

Limitaciones. Se han considerado como válidos los datos incluidos en las referencias. Tan sólo se ha procedido a comprobar la veracidad de las citas bibliográficas en las que haya sido necesario completar algún dato insuficiente y en el caso de haber encontrado algún dato erróneo éste se ha corregido.

RESULTADOS

Entre enero de 1991 y diciembre del año 2000 se citaron en el apartado de Bibliografía de los 290 artículos originales un total de 7.465 referencias. La distribución por años (tabla 1) muestra que el mayor número de referencias se produjo en 1997 y 1991 (con 973 y 914 referencias, procedentes de 31 y 43 trabajos originales, respectivamente) y las cifras más bajas aparecen en los años 1996 y 1992 (con 517 y 595 referencias, procedentes de 17 y 27 trabajos originales, respectivamente).

La media de referencias por artículo es de 25,7 en el conjunto de la década, oscilando esta cifra entre un máximo de 31,4 referencias/artículo en 1997 y un mínimo de 20,8 referencias/artículo en 1994.

Tabla 1

Distribución anual de artículos originales y referencias bibliográficas en la Revista Española de Salud Pública durante la década 1991-2000

Año	Número artículos originales	Número referencias	Número referencias/artículo
1991	43	914	21,3
1992	27	595	22,0
1993	27	846	31,3
1994	33	687	20,8
1995	29	656	22,6
1996	17	517	30,4
1997	31	973	31,4
1998	32	878	27,4
1999	26	763	29,4
2000	25	636	25,4
Total	290	7.465	25,7

Tipo de documento

La distribución de las referencias por tipo de documento (tabla 2) muestra que el 68,3% proceden de revistas científicas (artículos originales, artículos de revisión, editoriales o cartas a la dirección). El siguiente tipo más citado lo constituyen los libros y capítulos de libros (19,2%). En menor medida fueron referenciadas las estadísticas oficiales (3,5%), los informes técnicos (3%) y las ponencias y comunicaciones a congresos (2,6%).

Tabla 2

Distribución de referencias bibliográficas por tipo de documento en los artículos originales publicados en la Revista Española de Salud Pública durante la década 1991-2000

Tipo documento	N	%
Trabajos procedentes de revistas científicas	5.098	68,3
Libros y capítulos de libros	1.434	19,2
Estadísticas oficiales	264	3,5
Informes técnicos	223	3,0
Ponencias y comunicaciones a congresos	190	2,6
Normas legales	140	1,9
Tesis doctorales y tesinas	55	0,7
Programas informáticos	34	0,5
Artículos de prensa	16	0,2
Otros	11	0,1
Total	7.465	100,0

Índices de obsolescencia y de Price

Del total de 7.465 referencias en 33 de ellas o no consta el año o se han consignados varios años, por lo cual la antigüedad del conjunto de citas se ha calculado sobre 7.432 referencias (tabla 3). Con menos de 5 años de antigüedad se contabilizaron 3.038 referencias, lo que supone el 40,7% del total (Índice de Price = 40,7). La distribución de este índice por años fue muy similar a la del conjunto, siendo ligeramente inferior en el trienio

1992-1994 (38,8%, 39,1% y 37,6%, respectivamente) y superior en los años 1996, 1998 y 1999 (donde alcanza el 42,8%, 41,2% y 45%, respectivamente). La figura 1 muestra unos máximos entre los 3 y los 6 años de antigüedad, descendiendo paulatinamente el número de referencias con los años.

El índice de Price más elevado (tabla 4) lo presentaron los artículos de prensa (93,8), las ponencias y comunicaciones a congresos científicos (63,1) y las tesis doc-

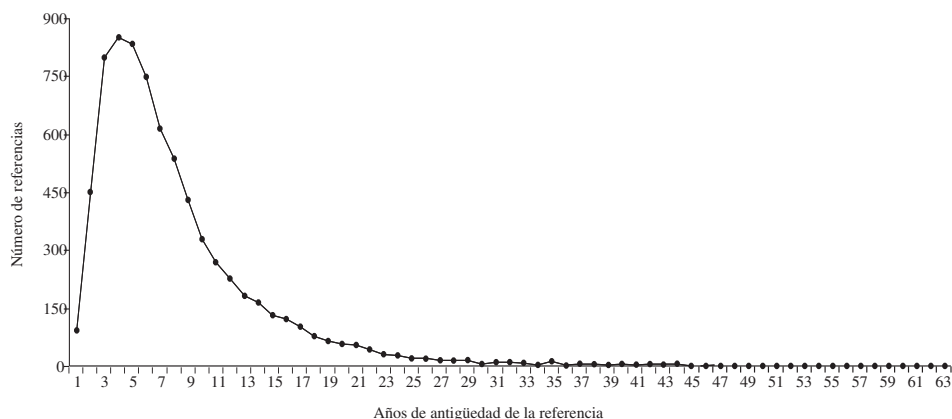
Tabla 3

Distribución por años de la antigüedad de las referencias bibliográficas en los artículos originales publicados en la Revista Española de Salud Pública, 1991-2000

Año	Menos 5 años de antigüedad						5 o más años	Sin datos sobre el año	Total
	0	1	2	3	4	Total (%)			
1991	2	41	101	124	108	376 (41,1)	531	7	914
1992	7	31	57	77	59	231 (38,8)	360	4	595
1993	8	57	80	90	96	331 (39,1)	511	4	846
1994	5	35	74	65	79	258 (37,6)	426	3	687
1995	8	28	84	72	74	266 (40,6)	387	3	656
1996	4	33	63	60	61	221 (42,8)	293	3	517
1997	11	38	118	117	107	391 (40,2)	579	3	973
1998	13	85	79	90	95	362 (41,2)	515	1	878
1999	19	61	83	85	95	343 (45,0)	419	1	763
2000	15	41	66	72	65	259 (40,8)	373	4	636
Total	92	450	805	852	839	3.038 (40,7)	4.394	33	7.465

Figura 1

Distribución de las referencias por año de antigüedad respecto al original en que se han citado en la Revista Española de Salud Pública, 1991-2000



torales y tesinas (58,2). Los trabajos procedentes de revistas científicas presentaron un índice de Price de 40,4, superior al de libros y al de informes técnicos (ambos con 35,9).

En cuanto a la media, los documentos legales mostraron la media más alta (10,2 años) y los artículos de prensa la más baja (2,7 años). Las referencias de artículos y las de libros o capítulos de libros presentaron una media similar (7,2 y 7,5 años respectivamente), inferior a la media de los informes técnicos (8,7 años) y superior a la de las estadísticas oficiales (6,2 años).

El mayor índice de obsolescencia lo presentan los informes técnicos y las normas legales (7), y el menor los artículos de prensa (2). Los artículos científicos presentan un índice de obsolescencia de 5, y los libros y capítulos de libros de 6.

Idioma

El 50,6% de las referencias proceden de documentos en español y el 46,0% en inglés (tabla 5). Predomina el inglés entre los trabajos publicados en revistas científicas (55,8%) y entre los programas infor-

Tabla 4

Distribución de referencias bibliográfica por tipo de documento y antigüedad en los artículos originales publicados en la Revista Española de Salud Pública, 1991-2000

Tipo de documento	Total	Índice de Price	Media (años)	Índice de obsolescencia (años)
Trabajos procedentes de revistas científicas	5.089	40,4	7,2	5
Libros y capítulos de libros	1.428	35,9	7,5	6
Estadísticas oficiales	249	57,0	6,2	4
Informes técnicos	223	35,9	8,7	7
Ponencias y comunicaciones a congresos	190	63,1	5,1	4
Normas legales	139	30,9	10,2	7
Tesis doctorales y tesinas	55	58,2	5,3	4
Programas informáticos	34	38,2	5,6	5
Artículos de prensa	16	93,8	2,7	2
Otros	9	66,7	5,4	4
Total	7.432	40,7	7,2	5

Tabla 5

Distribución de referencias por tipo de documento e idioma en los artículos originales publicados en la Revista Española de Salud Pública, 1991-2000

Tipo de documento	Español		Inglés		Francés		Otros		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Trabajos procedentes de revistas científicas	2.117	41,5	2.846	55,8	83	1,6	52	1,1	5.098
Libros y capítulos de libros	946	66,0	423	29,5	26	1,8	39	2,7	1.434
Estadísticas oficiales	232	87,9	9	3,4	7	2,7	16	6,0	264
Ponencias y comunicaciones a congresos	153	80,5	33	17,4	3	1,6	1	0,5	190
Normas legales	132	94,3	1	0,7	1	0,7	6	4,3	140
Informes técnicos	117	52,5	89	39,9	7	3,1	10	4,5	223
Tesis doctorales y tesinas	51	92,7			1	1,8	3	5,5	55
Artículos de prensa	15	93,8	1	6,3					16
Programas informáticos	5	14,7	29	85,3					34
Otros	8	72,7	3	27,3					11
Total	3.776	50,6	3.434	46,0	128	1,7	127	1,7	7.465

máticos (85,3%), y el español entre las normas legales (94,3%), los artículos de prensa (93,8%), y las tesis y tesinas (92,7%).

Procedencia geográfica

Las referencias estudiadas proceden de 49 países (tabla 6), y en 8 no ha sido posible identificar su nacionalidad. Destaca España en primer lugar (48,1%), seguida de Estados Unidos (26,5%) y el Reino Unido (11,8%). De estos tres países proceden el 86,4% del conjunto de las referencias. Suiza, con un 3,2%, ocupa el tercer lugar entre los países europeos. Al igual que ocurría con los

idiomas, por tipo de documento son los trabajos procedentes de revistas científicas los que mayor variedad ofrecen, encontrándose referencias procedentes de todos los países mientras que los libros proceden de 20.

El 48,1% de los documentos proceden de España (tabla 7) y el resto se distribuye prácticamente por igual entre los Estados Unidos (26,5%) y el resto de los países (25,4%). Esto significa que la RESP muestra un índice de aislamiento de 48,1. Por tipo de documentos hay una presencia casi exclusiva de España en las tesis doctorales y tesinas (98,2%), los artículos de prensa (93,8%), las estadísticas oficiales (89,4%) y las normas legales (88,6%).

Tabla 6

Distribución por continentes y países de las referencias contenidas en los 290 originales publicados en la RESP durante el período 1991-2000

Europa			América			Asia			África			Oceanía		
País	Citas	%	País	Citas	%	País	Citas	%	País	Citas	%	País	Citas	%
España	3.587	48,11	EEUU	1.973	26,46	Japón	11	0,15	Marruecos	10	0,13	Australia	24	0,32
Reino Unido	879	11,79	México	54	0,72	China	5	0,07	Sudáfrica	6	0,08	Nueva Zelanda	11	0,15
Suiza	235	3,15	Canadá	46	0,62	India	5	0,07	Madagascar	1	0,01	Total	35	0,47
Francia	147	1,97	Argentina	33	0,44	Israel	5	0,07	Túnez	1	0,01			
Alemania	92	1,23	Cuba	19	0,25	Bangladesh	1	0,01	Zimbabwe	1	0,01			
Países Bajos	74	0,99	Chile	12	0,16	Pakistán	1	0,01	Total	19	0,24			
Dinamarca	57	0,76	Brasil	6	0,08	Singapur	1	0,01						
Suecia	33	0,44	Colombia	1	0,01	Tailandia	1	0,01						
Italia	29	0,39	Jamaica	1	0,01	Total	30	0,40						
Noruega	22	0,30	Panamá	1	0,01									
Bélgica	18	0,24	Total	2.146	28,76									
Luxemburgo	17	0,23												
Portugal	8	0,11												
Checoslovaquia	7	0,09												
Finlandia	5	0,07												
Austria	3	0,04												
Grecia	3	0,04												
Irlanda	3	0,04												
Yugoslavia	3	0,04												
Polonia	2	0,03												
Bulgaria	1	0,01												
Hungría	1	0,01												
URSS	1	0,01												
Total	5.227	70,09												

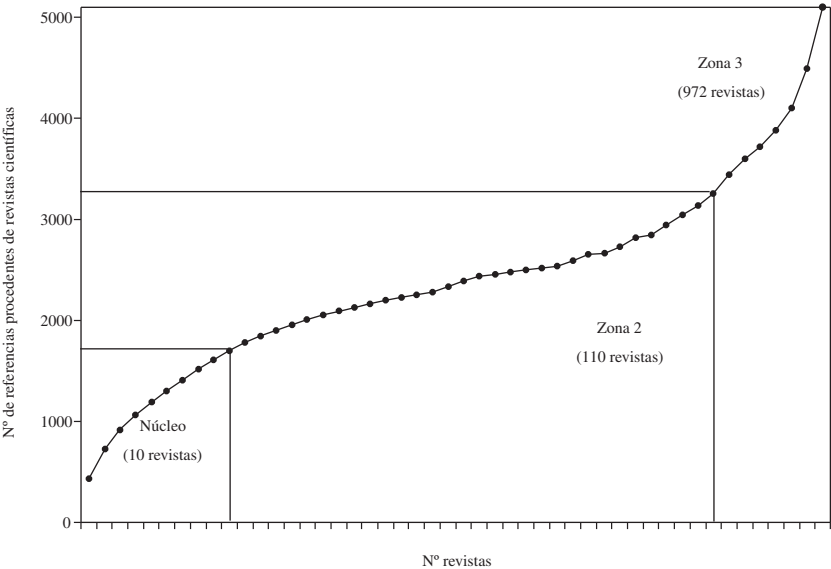
Tabla 7

Distribución de las referencias bibliográficas por tipo de documento y principal país de procedencia en los artículos originales publicados en la Revista Española de Salud Pública, 1991-2000

Tipo de documento	España		Estados Unidos		Otros		Total
	N	%	N	%	N	%	N
Trabajos procedentes de revistas científicas	2.063	(40,5)	1.606	(31,6)	1.421	(27,9)	5.090
Libros y capítulos de libros	864	(60,3)	293	(20,4)	277	(19,3)	1.434
Estadísticas oficiales	236	(89,4)	5	(1,9)	23	(8,7)	264
Informes técnicos	69	(30,9)	38	(17,0)	116	(52,0)	223
Ponencias y comunicaciones a congresos	149	(78,4)	8	(4,2)	33	(17,4)	190
Normas legales	124	(88,6)			16	(11,4)	140
Tesis doctorales y tesinas	54	(98,2)			1	(1,8)	55
Programas informáticos	5	(14,7)	21	(61,8)	8	(23,5)	34
Artículos de prensa	15	(93,8)			1	(6,3)	16
Otros	8	(72,7)	2	(18,2)	1	(9,1)	11
Total	3.587	(48,1)	1.973	(26,5)	1.897	(25,4)	7.457

Figura 2

Distribución de revistas y referencias según zonas de Bradford en la Revista Española de Salud Pública, 1991-2000



Núcleos de Bradford

Para elaborar los núcleos de Bradford se han considerado las 5.098 referencias procedentes de 1.092 revistas científicas. El núcleo principal lo forman 10 publicaciones, de las cuales las 4 primeras

son españolas (tabla 8): Medicina Clínica (436), Atención Primaria (289), Revista Española de Salud Pública (192), y Gaceta Sanitaria (148). Estas 10 revistas del primer núcleo suponen el 0,92 de las revistas fuente y agrupan 1.702 referencias. En cambio, con un

Tabla 8

Distribución de las revistas citadas en los artículos originales publicados en la Revista Española de Salud Pública, 1991-2000 por zonas de Bradford detallando el núcleo

Zonas	Títulos	Revistas		Referencias			Factor impacto (ISI año 2000)
		Nº	(%)	Nº	(%)	% acumulado	
1 (núcleo)		10	(0,92)	1.702			
	1. Medicina Clínica	1	(0,09)	436	(8,6)	8,6	0,750
	2. Atención Primaria	1	(0,09)	289	(5,7)	14,2	—
	3. Revista Española de Salud Pública	1	(0,09)	192	(3,8)	18,0	—
	4. Gaceta Sanitaria	1	(0,09)	148	(2,9)	20,9	—
	5. American Journal of Public Health	1	(0,09)	123	(2,4)	23,3	3,269
	6. BMJ	1	(0,09)	114	(2,2)	25,5	5,331
	7. JAMA	1	(0,09)	108	(2,1)	27,7	15,402
	8. American Journal of Epidemiology	1	(0,09)	106	(2,1)	29,7	3,870
	9. Lancet	1	(0,09)	97	(1,9)	31,6	10,232
	10. New England Journal of Medicine	1	(0,09)	89	(1,7)	33,4	29,512
2		110	(10,07)	1.697	(33,4)	66,8	
3		972	(89,01)	1.699	(33,2)	100,0	
Total		1.092	(100,0)	5.098	(100,0)		

número similar de referencias (1.697 y 1.699 respectivamente), el núcleo 2 está formado por 110 revistas y el núcleo 3 por 972. En la figura 2 se representa la distribución de las referencias en estas tres zonas. Por último, el porcentaje de autocita es del 3,8.

DISCUSIÓN

Los principales resultados de este trabajo muestran que en los 290 artículos originales publicados por la RESP en la década 1991-2000 hubo un total de 7.465 referencias bibliográficas, con una media por artículo de 27,5. El 68,3% de las referencias eran trabajos procedentes de revistas científicas, las cuales tienen un índice de obsolescencia de 5. El índice de Price es de 40,7. El principal idioma de las referencias es el español, su origen es España y el índice de aislamiento es del 48,1%. El porcentaje de autocita en el período estudiado fue del 3,8.

La media de 25,7 citas/artículo que ofrece el conjunto de originales analizados es superior al patrón habitual de las

revistas científicas, que en 1994 se situaba en torno a las 15 referencias por artículo¹¹, lo que parece indicar un consumo de la información mayor al habitual por parte de las personas que publicaron originales en la RESP. También es superior al patrón habitual la media de cada uno de los años estudiados, apreciándose una tendencia a un mayor consumo de la información en la segunda mitad de la década (aunque la línea de crecimiento no sea constante año tras año). Este promedio de citas de la RESP es también superior al que ofrecen otros estudios circunscritos a títulos específicos de revistas españolas por aquellos años, –Atención Primaria⁹ (12,8 en 1991) y Medicina Clínica¹² (21,6 en 1990)–, y muy superior al resultado que presenta el mapa bibliométrico elaborado por Camí et al para el conjunto de España en el período 1994-2002, que se sitúa en 7,6 citas por documento¹³, lo que llama la atención, dado que su trabajo está realizado para revistas españolas incluidas en el Journal Citation Report de la Web of Knowledge. También es similar al que presentan otros trabajos españoles centrados en el ámbito de la salud pública y la epidemiología¹⁴.

En la distribución de las referencias por tipo de documento la RESP muestra un comportamiento similar al de otras revistas científicas, que eligen más los artículos procedentes de revistas frente al resto de documentos como fuente de consulta de la información. No obstante, el peso de los artículos en el conjunto de las referencias (68,3%) es inferior al ofrecido por otras publicaciones, que suelen dedicar un 80% o más de sus referencias a citar artículos de revistas y un 10% a las referencias de libros^{11, 15-16}. Esto puede estar relacionado con la disciplina estudiada, ya que en salud pública, por un lado se edita un menor número de revistas científicas que en otras disciplinas clínicas o de investigación básica, por otro sus trabajos tienen un menor índice de obsolescencia, y por último necesariamente los investigadores en salud pública tienen que utilizar como fuente de información documentos específicos, como son las estadísticas oficiales (sobre todo en trabajos de epidemiología) y las normas legales. De hecho, los resultados de este trabajo muestran un mayor uso en la RESP de informes técnicos o ponencias y comunicaciones a congresos, lo que indica una mayor utilización de estos recursos como fuentes de datos.

El comportamiento de RESP respecto al índice de Price es similar al de otras revistas biomédicas pues, como señala López Piñero³, la literatura médica ocupa una posición intermedia en cuanto a la proporción de la literatura clásica o histórica (con 5 o más años de antigüedad) y la literatura efímera (con menos de 5 años). El índice de Price de 40,7 que muestra la RESP es semejante al que presentan otros trabajos centrados en el ámbito de la salud pública¹⁴ o en revistas españolas¹⁷.

Por lo que respecta al idioma, la presencia mayoritaria del español (50,6%) en las citas de RESP es similar al de otros traba-

jos bibliométricos centrados en revistas españolas, como Atención Primaria (52,2%)¹⁷, pero muy superior a los datos que ofrecen otras revistas españolas, como Medicina Clínica (20,0% en 1995)¹⁸, o más especializadas, como Actas Dermo-Sifiliográficas (7,8% en 2003)¹⁹. La presencia mayoritaria del español en RESP puede venir determinada por las características de la salud pública, la mayoría de las ocasiones centrada en estudios locales o regionales, que obligan al consumo de la producción científica nacional para fundamentar y justificar las investigaciones, así como para comparar sus resultados con las de su entorno. La escasa utilización de otros idiomas, como el francés, el italiano o el alemán, es similar al de otros estudios de revistas españolas, y coincide con el predominio del inglés a partir de la segunda mitad del siglo XX también en el ámbito de las ciencias de la salud¹⁸.

Relacionado directamente con el mayor uso del español entre las citas de RESP es lógico que sea España, con un 48,1%, el país del que procede el mayor número de las referencias y, dada la preponderancia del inglés, es lógico que sean Estados Unidos y Reino Unido los países que le siguen (26,5% y 11,8%, respectivamente). El hecho de que Suiza aparezca en el tercer lugar de Europa se debe a su condición de sede de la Organización Mundial de la Salud, institución editora de informes técnicos especializados en salud pública y estadísticas oficiales. El índice de aislamiento de RESP en la década de los 90 es muy superior al que mostraban otras revistas médicas españolas en décadas anteriores³, que presentaban unos indicadores de aislamiento de 11,6% en 1973 y de 9,6% en 1982. Ello puede deberse al cambio de comportamiento de los autores a la hora de citar, con una mayor presencia de los trabajos españoles en los últimos años¹⁹. Por otro lado, la presencia de España, Estados Unidos o Reino Unido entre los países que aportan más trabajos

citados es similar a la que aparece en otros estudios^{11, 12, 19}. Agrupados los países por continentes, los trabajos procedentes de Europa –sin contar España– constituyen el 22%, lo que parece indicar una mayor integración de la producción científica de nuestro entorno cultural y económico más inmediato. Resulta llamativa la escasez de referencias procedentes de países de Hispanoamérica, lo que muestra una lejanía entre la producción científica española y la iberoamericana pese a compartir el mismo idioma¹¹.

El núcleo principal de Bradford está formado por revistas del mismo área de la estudiada o revistas generales. La fuente más citada es Medicina Clínica, que aunque no se puede considerar como de salud pública, edita un importante número de trabajos de éste ámbito. Atención primaria fue una de las materias más estudiadas en los originales incluidos en este estudio bibliométrico¹, y el objeto de estudio de sus trabajos tiene muchas veces que ver con la salud pública, sobre todo los que tratan de la promoción de la salud y prevención de la enfermedad²⁰. Gaceta Sanitaria es, junto con la RESP, una de las dos principales revistas de salud pública de España. Por su parte, Am J Public Health y Am J Epidemiol son dos revistas internacionales especializadas en la materia, y BMJ, JAMA, Lancet o New Engl J Med son prestigiosas revistas extranjeras que, por su carácter general, tratan en sus páginas con bastante frecuencia temas de salud pública. El porcentaje de autocita en la RESP (3,8%) es muy inferior al que Delgado et al señalan para otras revistas como AIDS (18,7), American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine (42), Clinical Infectious Diseases (30,4) y New England Journal of Medicine (11,4)²¹.

Concluyendo, según los tres trabajos que constituyen el estudio bibliométrico de la Revista Española de Salud Pública

relativo al período 1991-2000, de los 555 trabajos publicados en la RESP, 290 fueron artículos originales (29 originales/año). El índice de colaboración fue de 4,5 autores por trabajo. En la década estudiada participaron 1.052 autores, de los que 52 eran extranjeros. El ratio de autoría por sexo fue de 1 mujer por cada 1,29 hombres. Las Comunidades Autónomas que más autores aportaron fueron la Comunidad de Madrid, Andalucía y la Comunidad Valenciana; y las instituciones de procedencia de los autores estaban ubicadas preferentemente en estas tres comunidades mencionadas además de Cataluña. Las Comunidades Autónomas que más originales publicaron fueron la Comunidad de Madrid, la Comunidad Valenciana, Andalucía y Cataluña. Entre las materias de estudio destacaron las enfermedades infecciosas y parasitarias, la atención primaria de salud y la contaminación ambiental. El consumo de información por parte de las personas que publicaron artículos en la RESP muestra unos parámetros similares al de otras revistas españolas en esos mismos años, como mayor citación de artículos frente a otros tipos de documentos, índice de Price superior a 40 e índice de obsolescencia de 5. Sin embargo otros son diferentes: más de 15 referencias/artículo, mayor presencia del español, España como principal país de donde proceden las citas, y un índice de aislamiento superior a 48. Estas diferencias parecen justificarse por la idiosincrasia de la salud pública, que no se asemeja a los patrones de las disciplinas clínicas.

En mayo de 2006 la Revista Española de Salud Pública pasó a ser una de las 67 revistas españolas que en aquella fecha habían superado su proceso de evaluación y fue incluida en el Social Science Citation Index de la Web of Knowledge en la categoría Salud Pública, Ambiental y Laboral, lo que vino a reconocer su cumplimiento de los estándares de calidad en revistas científicas, su cobertura temática, su representatividad

internacional, y su repercusión y visibilidad científica²². Por otra parte, es desde entonces una de las revista fuente que el ISI utilizará para calcular su factor de impacto y el de otras revistas incluidas en sus bases de datos. Casi un año después la repercusión se aprecia no sólo en el aumento de los trabajos que solicitan su publicación en la RESP sino en su mayor calidad. Investigaciones bibliométricas futuras objetivarán qué parámetros de la revista habrán evolucionado y cuáles de ellos serán imputables a su ingreso en el Social Science Citation Index.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez Andrés C, Estrada Lorenzo JM, Villar Álvarez F, Rebollo Rodríguez MJ. Estudio bibliométrico de los artículos originales de la Revista Española de Salud Pública (1991-2000). Parte primera: indicadores generales. *Rev Esp Salud Publica*. 2002;76:659-72.
2. Estrada Lorenzo JM, Villar Álvarez F, Pérez Andrés C, Rebollo Rodríguez MJ. Estudio bibliométrico de los artículos originales de la Revista Española de Salud Pública (1991-2000). Parte segunda: productividad de los autores y procedencia institucional y geográfica. *Rev Esp Salud Publica*. 2003;77:333-46.
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, consumo de la información y repercusión. *Med Clin (Barc)*. 1992;98:142-148.
4. Leon-Sarmiento FE, Bayona-Prieto J, Leon-S ME. Concepciones, confusiones y contradicciones del factor de impacto en Colombia. *Rev Esp Salud Pública*. 2007;81:147-54.
5. Pulido M, González JC, Sanz F. Errores en las referencias bibliográficas: un estudio retrospectivo en Medicina Clínica (1962-1992) *Med Clin (Barc)*. 1995;104:170-4.
6. Benning SP, Speer SC. Incorrect citations: a comparison of library literature with medical literature. *Bull Med Lib Assoc*. 1993;81:56-8.
7. Eichorn P, Yankauer A. Do authors check their references? A survey of accuracy of references in three public health journals. *Am J Public Health*. 1987; 77:1011-12.
8. López Campos JM, Sebío Brandariz MD. La inexactitud de las citas bibliográficas: ¿una causa de publicaciones fraudulentas? *Med Clin (Barc)*. 1988;90:635-6.
9. Aleixandre R, Giménez Sánchez JV, Terrada Ferrandis ML, López Piñero JM. Análisis del consumo de información en la revista Atención Primaria. *Aten Primaria*. 1996;17(5):321-5.
10. Parra Hidalgo P, Marset Campos P, Ramos García E, San Eustaquio Tudanca F. Cincuenta años de la Revista de Sanidad e Higiene Pública (1926-1975). Análisis bibliométrico de su producción científica. *Rev Sanid Hig Publica*. 1983;57:969-1038.
11. López Piñero JM, Terrada ML. El consumo de la información nacional y extranjera en las revistas médicas españolas: un nuevo repertorio destinado a su estudio. *Med Clin (Barc)*. 1994;102:104-12.
12. Aleixandre R, Giménez Sánchez JV, Terrada ML, López Piñero JM. Análisis del consumo de información en la revista Medicina Clínica. *Med Clin (Barc)*. 1994;103:246-51.
13. Camí J, Méndez Vázquez R, Suñén Piñol E. Mapa bibliométrico de España 1994-2002: biomedicina y ciencias de la salud. *Med Clin*. 2005; 124 (3): 93-101.
14. Álvarez Solar M, López González ML, Cueto Espinar A. Indicadores bibliométricos, análisis temático y metodológico de la investigación publicada en España sobre epidemiología y salud pública (1988-1992). *Med Clin (Barc)*. 1998;111:529-35.
15. Fernández Baena MJ. Las referencias bibliográficas de los artículos publicados en la Revista Española de Anestesiología y Reanimación. Estudio del período 1999-2003. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2006;53:283-8.
16. Aleixandre Benavent R, Giménez Sánchez JV, Terrada Ferrandis ML, López Piñero JM. Análisis del consumo de información en la revista Anales Españoles de Pediatría. 1995;43(6):399-406.
17. Burgo JL, Gervás JJ. Los autores y las referencias bibliográficas de los artículos originales publicados en la revista Atención Primaria (1984-1990). *Aten Primaria*. 1992;9(8):429-34.
18. Navarro FA. El idioma de la medicina a través de las referencias bibliográficas de los artículos originales

- publicados en Medicina Clínica durante 50 años (1945-1995). *Med Clin (Barc)*. 1996;107: 608-13.
19. Miralles J, Ramos JM, Ballester R, Belinchón I, Sevilla A, Moragón M. Estudio bibliométrico de la revista *Actas Dermo-Sifiliográficas* (1984-2003). Análisis de las referencias bibliográficas. *Actas Dermosifiliogr*. 2005;96(9):563-71.
 20. Aranda Regules JM. Salud pública y medicina familiar y Comunitaria: ¿una oportunidad perdida? *Rev Esp Salud Pública*. 2007;81:1-6.
 21. Delgado López-Cózar E, Ruiz Pérez R, Jiménez Contreras E. Criterios Medline para la selección de revistas científicas. Metodología e indicadores. Su aplicación a las revistas españolas con especial atención a las de salud pública. *Rev Esp Salud Pública*. 2006;80:521-51.
 22. Pérez Andrés C, Delgado E y Jiménez Contreras E. La Revista Española de Salud Pública en el Social Science Citation Index de Thomsom Scientific. *Rev Esp Salud Pública*. 2006;80(4): 293-302.

