

La investigación pediátrica española en MEDLINE

D.S. Radut

Servicio de Pediatría. Hospital Universitario San Juan. Alicante.

RESUMEN

En este trabajo se planteó como objetivo elaborar y aplicar filtros de búsqueda para recuperar la producción científica (PC) pediátrica española. Se empleó una búsqueda bibliográfica en MEDLINE, basada en la construcción y la aplicación de un filtro geográfico español, elaborado según un modelo previo, y uno temático para recuperar referencias en el área pediátrica. Se determinaron: frecuencia de las referencias, lugar de publicación, idioma, revista, número de autores y año de publicación; para observar la dinámica de la PC se realizó un estudio bibliográfico sobre un período de diez años. Mediante el filtro geográfico se recuperaron 277.949 referencias; en el área pediátrica española se recuperaron 620. De estas, 262 (42,26%) se publicaron entre 2000-2009. El mayor número de referencias estaban firmadas por un autor. En España, las referencias se publicaron en 42 revistas y en el extranjero en 79 revistas. Se elaboró un filtro de búsqueda capaz de recuperar la PC española pediátrica, que supuso 1,22% del total de referencias en el campo pediátrico englobado en MEDLINE. Aproximadamente 80% de estas referencias fueron publicadas en España.

PALABRAS CLAVE: Pediatría; España; Almacenamiento y recuperación de información; Base de datos; Bibliometría.

SPANISH PEDIATRIC RESEARCH IN MEDLINE

ABSTRACT

The objective of this work was to elaborate and apply search filters to retrieve the Spanish scientific output (SO) in pediatrics. A bibliographic search was carried out in MEDLINE. The search was based on the construction and application of a Spanish geographic filter, elaborated according to a previous model, and a thematic one to retrieve records in the pediatric area. The following was determined: frequency of the records, place of publication, language, journal, number of authors and year of publication; to observe the dynamics of the SO, a bibliographic study was carried out over a period of ten years. By applying the geographic filter, 277,949 records were retrieved; 620 were retrieved in the pediatric Spanish area. Of these, 262 (42.26%) were published between 2000-2009. Most of records were signed by one

Correspondencia: Dr. Dan S. Radut. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario San Juan. Ctra. Alicante-Valencia s/n. 03550 San Juan de Alicante. E-mail: radut_dan@gva.es

Recibido: Abril 2011

Aceptado: Septiembre 2011

author. In Spain, the records were published in 42 journals and abroad in 79 journals. A search filter able to retrieve the pediatric Spanish SO was created, that supposed 1.22% of the total records in the pediatric field encompassed by MEDLINE. Approximately 80% of these articles were published in Spain.

KEY WORDS: Pediatrics; Spain; Information storage and retrieval; Database; Bibliometrics.

INTRODUCCIÓN

Una de las revoluciones en la investigación médica es el auge de la documentación científica y la necesidad de crear sistemas eficaces para recuperar esta información⁽¹⁾. La base de datos que se ha convertido en el estándar de facto para la organización y recuperación de la literatura médica es PubMed (MEDLINE)⁽²⁾, cuyas versiones electrónicas empezaron con el servicio computarizado de búsqueda bajo petición MEDLARS en 1964⁽³⁾. Esta base de datos incluía anualmente 560.000 nuevos artículos científicos⁽⁴⁾. En este contexto, es recomendable el uso de filtros de búsqueda para la recuperación de determinada información; los investigadores y los clínicos los utilizan cada vez más en sus búsquedas⁽⁵⁾. Existen varios tipos de filtros de búsqueda: metodológicos, institucionales, temáticos, geográficos⁽⁶⁻⁸⁾ que localizan lugares concretos y los relacionan con áreas específicas de investigación, tal como este estudio trata el campo español de la Pediatría. En este sector de la medicina, cuyo rango troncal y sus consecuencias profesionales se mantienen en la mayoría de los países europeos⁽⁹⁾, en España, hoy en día se cuenta con una atención de calidad que cubre con amplitud las necesidades de los niños y adolescentes, siendo la base de esta situación la generosidad y la entrega de sus profesionales⁽¹⁰⁾. La mayoría de las especialidades pediátricas han adquirido un enorme desarrollo en los últimos años⁽¹¹⁾.

El objetivo de este estudio ha sido elaborar y aplicar un filtro de búsqueda geográfico español combinado con un filtro de búsqueda para el área temática, para la base de datos MEDLINE (a través de PubMed) con el fin de recuperar la

Tabla I Los filtros de búsqueda elaborados y aplicados: A) filtro geográfico* para la identificación de referencias con filiación española, y B) filtro para el área temática de la Pediatría

A. Filtro geográfico español:

((spain NOT "trinidad tobago" NOT "trinidad and tobago" NOT "trinidad et tobago" NOT "trinidad y tobago" NOT "trinidad e tobago" NOT "trinidad und tobago") OR espagne OR espana OR spagna) OR ((spain[ad] NOT "trinidad tobago"[ad] NOT "trinidad and tobago"[ad] NOT "trinidad et tobago"[ad] NOT "trinidad y tobago"[ad] NOT "trinidad e tobago"[ad] NOT "trinidad und tobago"[ad]) OR espagne[ad] OR espana[ad] OR spanien[ad] OR spagna[ad]) OR (catalunya[ad] OR catalonia[ad] OR catalogne[ad] OR cataluna[ad] OR catala[ad] OR barcelon*[ad] OR tarragona[ad] OR lleida[ad] OR lerida[ad] OR girona[ad] OR gerona[ad] OR sabadell[ad] OR hospitalet[ad] OR l'hospitalet[ad] OR (valencia*[ad] OR castello*[ad] OR alacant[ad] OR alicant*[ad]) OR (murcia*[ad] OR (cartagen*[ad] NOT indias[ad])) OR (andalu*[ad] OR sevilla*[ad] OR granad*[ad] OR huelva[ad] OR almeria[ad] OR cadiz[ad] OR jaen[ad] OR malaga[ad] OR cordoba[ad] NOT argentin*[ad])) OR (extremadura[ad] OR caceres[ad] OR badajoz[ad] OR madrid[ad] OR castilla[ad] OR salamanca[ad] OR zamora[ad] OR valladolid[ad] OR segovia[ad] OR soria[ad] OR palencia[ad] OR avila[ad] OR burgos[ad]) OR (leon[ad] NOT (france[ad] OR clermont[ad] OR rennes[ad] OR lyon[ad] OR USA[ad] OR mexic*[ad])) OR (galicia[ad] OR gallego[ad] OR compostela[ad] OR vigo[ad] OR corun*[ad] OR ferrol[ad] OR orense[ad] OR ourense[ad] OR pontevedra[ad] OR lugo[ad]) OR (oviedo[ad] OR gijon[ad] OR asturia*[ad] OR (cantabr*[ad] OR santander[ad]) OR (vasco[ad] OR euskadi[ad] OR basque[ad] OR bilbao[ad] OR bilbo[ad] OR donosti*[ad] OR san sebastian[ad] OR vizcaya[ad] OR bizkaia[ad] OR guipuzcoa[ad] OR gipuzkoa[ad] OR alava[ad] OR araba[ad] OR vitoria[ad] OR gasteiz[AD]) OR (navar*[ad] OR nafarroa[ad] OR pamplona[ad] OR iruna[ad] OR irunea[ad]) OR (logron*[ad] OR rioj*[ad]) OR (aragon*[ad] OR zaragoza[ad] OR teruel[ad] OR huesca[ad]) OR (mancha[ad] OR ciudad real[ad] OR albacete[ad] OR cuenca[ad]) OR (toledo[ad] NOT (ohio[ad] OR us[ad] OR usa[ad] OR OH[ad])) OR (guadalajara[ad] NOT mexic*[ad]) OR (balear*[ad] OR mallorca[ad] OR menorca[ad] OR ibiza[ad] OR eivissa[ad]) OR (palmas[ad] OR lanzarote[ad] OR canari*[ad] OR tenerif*[ad]) OR (ceuta[ad] OR melilla[ad])) OR (osasunbide*[ad] OR osakidetza[ad] OR insalud[ad] OR sergas[ad] OR catsalut[ad] OR sespa[ad] OR osasunbidea[ad] OR imsalud[ad] OR sescam[ad] OR ib-salut[ad])

B. Filtro para el área temática de la Pediatría:

("pediatrics"[Mesh] OR "neonatology"[Mesh] OR "informed consent by minors"[Mesh] OR "perinatology"[Mesh] OR "pediatric nursing"[Mesh])

Basado en el filtro propuesto por Valderas y cols.(13) y corregido por Sanz-Valero y Wanden-Berghe(14).

producción científica (PC) española en un contexto temático pediátrico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Con el fin de detectar la PC española en Pediatría en la base de datos MEDLINE, en cualquier idioma o firmado por cualquier autor(es), se empleó una búsqueda bibliográfica basada en la construcción y la aplicación de dos filtros de búsqueda: a) un filtro geográfico español elaborado según un modelo previo; y b) un filtro temático diseñado para recuperar publicaciones en el área temática de la Pediatría. Para obtener información con respecto al idioma y al lugar de publicación de las referencias recuperadas, se usaron ecuaciones de búsqueda secundarias. La búsqueda se llevó a cabo el 13 de febrero de 2011, en MEDLINE (a través de PubMed), base de datos pública *online* líder de la literatura biomédica(12).

Variables a estudio

De los resultados obtenidos se consideraron las siguientes variables: frecuencia de las referencias (número y porcentaje), lugar de publicación (nacional y/o extranjero), idioma, revista, número de autores y año de publicación para observar la dinámica de la PC española mediante un estudio bibliográfico sobre un período de diez años entre el 2000 y el 2009. Dado que la búsqueda se realizó a comienzos del

2011, se excluyó el año 2010 para evitar en lo posible la no inclusión de referencias pertinentes debido a la falta de tiempo para la actualización de publicaciones correspondientes al 2010.

Filtros de búsqueda empleados

Los filtros utilizados en este estudio se establecieron según las siguientes estrategias de búsqueda: a) se elaboró un filtro de búsqueda geográfico basado en el filtro propuesto por Valderas y cols.(13) cuya excelente especificidad y muy elevada sensibilidad han sido demostradas, y corregido por Sanz-Valero y Wanden-Berghe(14) (Tabla I). El filtro se creó mediante conectores Booleanos y Tags para afiliación "[ad]", para la identificación de PC con filiación española en MEDLINE; b) se elaboró un filtro de búsqueda para el área temática pediátrica, usando los términos *Medical Subject Heading* (MeSH) disponibles en la base de datos MeSH en la fecha de la búsqueda para el dominio de la Pediatría (*Pediatrics*). Los siguientes términos MeSH fueron seleccionados y combinados mediante los conectores "OR": "*Pediatrics*", "*Neonatology*", "*Informed Consent By Minors*", "*Perinatology*" y "*Pediatric Nursing*". El filtro de búsqueda completo para el área temática de la Pediatría se muestra en la tabla I. Para la obtención de la PC pediátrica española, los filtros elaborados se combinaron mediante el conector "AND".

Posteriormente, se aplicaron ecuaciones de búsqueda para recuperar la información con respecto al lugar y al idioma de publicación de los artículos.

Tabla II La distribución de la producción científica (PC) española y de la PC española en Pediatría, según el lugar y el idioma de publicación, en valores numéricos (y porcentajes)

Características		PC, n (%)	PC - Pediatría, n, (%)
Lugar de publicación	Idioma		
España	Español	68.551 (24,66)	494 (79,68)
	Catalán	26 (0,01)	0 (0,0)
	Inglés	5.591 (2,01)	6 (0,97)
	Bilingüe (ingl.-esp.)	1.292 (0,46)	3 (0,48)
	Bilingüe (esp.-catalán)	37 (0,01)	0 (0,0)
	Otro	25 (0,01)	1 (0,16)
	Total 1	75.522 (27,17)	504 (81,29)
	Extranjero	Español	2.876 (1,03)
Catalán		3 (0,001)	0 (0,0)
Inglés		196.757 (70,79)	100 (16,13)
Francés		1.127 (0,41)	4 (0,65)
Alemán		312 (0,11)	1 (0,16)
Italiano		231 (0,08)	2 (0,32)
Portugués		216 (0,08)	0 (0,0)
Bilingüe (ingl.-esp.)		285 (0,10)	0 (0,0)
Bilingüe (ingl.-franc.)		31 (0,01)	0 (0,0)
Bilingüe (ingl.-alem.)		2 (0,001)	0 (0,0)
Bilingüe (ingl.-ital.)		25 (0,01)	0 (0,0)
Bilingüe (ingl.-portug.)		55 (0,02)	0 (0,0)
Otro		507 (0,18)	0 (0,0)
Total 2		202.427 (72,83)	116 (18,71)
Total (Total 1 + Total 2)		277.949 (100)	620 (100)

Lugar de publicación

Se clasificaron las referencias en dos categorías: 1) publicadas en ámbito nacional (España) y 2) publicadas en ámbito externo (extranjero). La ecuación para el lugar de publicación fue elaborada mediante la palabra *Spain* y el Tag para el lugar de publicación: "spain[pl]". Esta ecuación se combinó con los filtros de búsqueda mediante los conectores "AND" y/o "NOT".

Idioma de publicación

MEDLINE contiene revistas en diferentes idiomas, razón por la cual la opción de búsqueda para el idioma es un aspecto muy importante en la literatura científica⁽¹⁵⁾. Se tuvieron en cuenta las opciones para los idiomas disponibles en MEDLINE (a través de PubMed). Para España se tuvieron en consideración los idiomas español, catalán e inglés, más los artículos bilingües en estos idiomas. Para el ámbito externo se consideraron unos principales idiomas de publicación internacional: inglés, alemán, francés, español, italiano y portugués. También se tuvo en cuenta el idioma catalán y los artículos bilingües. En ambos casos (ámbito interno y externo) se insertó también la categoría "otro" englobando artículos escritos en un idioma distinto de los mencionados. La ecuación de búsqueda para los artículos bilingües se elaboró mediante el Tag para el idioma, "[la]", y el conector "AND", según el siguiente ejemplo: "filtro geográfico AND (spanish[la] AND english[la])". Para aislar los artículos en un solo idioma de los bilingües, se

utilizaron ecuaciones de búsqueda según el ejemplo: "filtro geográfico AND (spanish[la] NOT english[la])".

Número de autores y revista de publicación

Mediante una revisión manual de los resúmenes de la PC pediátrica española recuperada, se realizó una clasificación en ocho categorías según el número de autores de los artículos: 1) ningún autor, 2) un autor, 3) dos autores, 4) tres autores, 5) cuatro autores, 6) cinco autores, 7) seis autores y, 8) siete o más autores. Para cada categoría se añadió una subcategoría para los artículos en los que no se podía determinar con precisión el número de autores, ya que se mencionaba también a un grupo/centro/asociación/comité/sociedad/etc. Igualmente, a través de la misma revisión manual, se determinaron las revistas de publicación de las referencias recuperadas. Para detectar las referencias según el año de publicación (con fin de observar la dinámica de la PC) se utilizó la herramienta de selección con respecto a la fecha de publicación, disponible para la base de datos elegida.

RESULTADOS

Aplicando el filtro geográfico elaborado, se recuperaron, en la fecha de la búsqueda, 277.949 referencias. De éstas, 202.427 (72,83%) artículos fueron publicados en el extranjero y 75.522 (27,17%) en España, representando 46,41% del

Tabla III La producción científica (PC) española en Pediatría, publicada en un entorno nacional, por revista (con año de inicio y final en MEDLINE, y frecuencia de publicación) en valores numéricos (y porcentajes)*

	Nombre revista (abrev. MEDLINE)	PC	Año inicio publicación	Año final publicación	Frecuencia publicación
1	An Esp Pediatr	195 (38,69)	1968	2002**	Mensual
2	An Pediatr (Barc)	64 (12,70)	2003	-	Mensual
3	Rev Neurol	55 (10,91)	1972	-	Mensual
4	Cir Pediatr	41 (8,13)	1988	-	Trimestral
5	Aten Primaria	33 (6,55)	1983	-	18 nº/año
6	Rev Enferm	24 (4,76)	1978	-	Mensual
7	Allergol Immunopathol (Madr)	10 (1,98)	1973	-	Bimensual
8	An R Acad Nac Med (Madr)	7 (1,39)	1879	-	Trimestral
9	Rev Esp Cardiol	7 (1,39)	1947	-	12 nº/año
10	Med Clín (Barc)	6 (1,19)	1943	-	13 nº/año
11	Acta Pediatr Esp	5(0,99)	1946	-	11 nº/año
12	Enferm Clín	5 (0,99)	1991	-	Bimensual
13	Rev Sanid Hig Publica (Madr)	5 (0,99)	1932	1995	Bimensual
14	Nutr Hosp	4 (0,79)	1986	-	6 nº/año
15	Acta Otorrinolaringol Esp	3 (0,60)	1949	-	8 nº/año
16	Asclepio	3 (0,60)	1964	-	2 nº/año
17	Gac Sanit	3 (0,60)	1987	-	Bimensual
18	Rev Esp Quimioter	3 (0,60)	1988	-	Trimestral
19	Actas Urol Esp	2 (0,40)	1977	-	10 nº/año
20	Arch Esp Urol	2 (0,40)	1944	-	10 nº/año
21	Dynamis	2 (0,40)	1981	-	Anual
22	Farm Hosp	2 (0,40)	?***	-	Bimensual
23	Med Esp	2 (0,40)	1938	1985	Bimensual
24	Rev Esp Anestesiol Reanim	2 (0,40)	1967	-	10 nº/año
25	Rev Esp Pediatr#	2 (0,40)	1945	-	Bimensual
26	Actas Luso Esp Neurol Psiquiatr Cienc Afines	1 (0,20)	1972	1998	Bimensual
27	An Med Interna	1 (0,20)	1984	2008	12 nº/año
28	Arch Bronconeumol	1 (0,20)	1964	-	10 nº/año
29	Bol Cult Inf Cons Gen Col Med Esp*	1 (0,20)	1946	1970	Sin especificar
30	Clin Transl Oncol	1 (0,20)	2005	-	11 nº/año
31	Cuad Bioet	1 (0,20)	1990	-	3 nº/año
32	Enferm Infecc Microbiol Clín	1 (0,20)	1984	-	10 nº/año
33	Enferm Intensiva	1 (0,20)	1988	-	4 nº/año
34	Med Hist (Barc)	1 (0,20)	1964	-	Irregular
35	Med Oral	1 (0,20)	1996	2004	5 nº/año
36	Nefrología	1 (0,20)	1981	-	Bimensual
37	Nueva Enferm	1 (0,20)	1979	1988	Irregular
38	Psicothema	1 (0,20)	1989	-	4 nº/año
39	Rev Actual Odontostomatol Esp	1 (0,20)	1990	1994	10 nº/año
40	Rev Calid Asist	1 (0,20)	?§	-	8 nº/año
41	Rev Esp Med Nucl	1 (0,20)	1982	-	6 nº/año
42	Rev Med Univ Navarra	1 (0,20)	1963	-	Trimestral

*Datos con respecto al año de inicio y final de publicación, y de la frecuencia de publicación, recogidos del catálogo online de la Biblioteca Nacional de Medicina (NLM). **Continuada desde 2003 con An Pediatr (Barc). ***Dato no claro: "199u". #Revista incluida tras la revisión manual. *Revista incluida tras la revisión manual. §Dato no claro: "199u".

total de 162.740 referencias recuperadas mediante la ecuación "spain[pl]". Estos datos revelan que más de la mitad (53,59%) de los artículos publicados en España son firmados por centros de investigación ubicados en el extranjero. En el entorno nacional, los idiomas de publicación fueron, primordialmente: español (90,77%), inglés (7,40%) y bilingües español-inglés

(1,71%). En el extranjero, los principales idiomas de publicación fueron: inglés (97,20%), español (1,42%) y francés (0,56%). La distribución de la PC española en relación al lugar y al idioma de publicación se muestra en la tabla II.

Aplicando el filtro temático pediátrico se obtuvieron 50.747 referencias. De éstas, 727 (1,43%) fueron publicadas

en España, y recuperadas cruzando el filtro temático con la ecuación española para el lugar de publicación. Cruzando el filtro geográfico español con el filtro temático pediátrico, se recuperaron 620 referencias, representando 1,22% del total de 50.747 artículos en el área pediátrica existentes en MEDLINE en la fecha de la búsqueda. De los 620 artículos, 500 (80,65%) se publicaron en España, mientras que 120 (19,35%) se publicaron en revistas extranjeras. Sin embargo, tras la revisión manual, 4 referencias de la categoría de revistas extranjeras estaban publicadas en revistas españolas (2 en la *Revista Española de Pediatría*, en 1959 y en 1961; 1 en el *Boletín Cultural e Informativo* - Consejo General de Colegios Médicos de España en 1955; y 1 en el *Acta Pediátrica Española* en 1951). Los resultados corregidos serían 504 (81,29%) artículos publicados en España y 116 (18,71%) publicados en el extranjero. En España, el idioma más encontrado fue el español (98,02%) y en el extranjero, el inglés (86,21%). La distribución de la PC española en el área temática pediátrica en relación al lugar y al idioma de publicación, tras las correcciones efectuadas después de la revisión manual, se muestra en la tabla II.

Los artículos pertenecientes al área temática pediátrica y correspondientes a los centros de investigación españoles (n=504) fueron publicados en 42 revistas españolas, presentadas en la tabla III junto a la PC que corresponde a cada una, año de inicio y final de publicación, y frecuencia de publicación. En el ámbito externo, los 116 artículos se publicaron en 79 revistas, principalmente en: *Clinical orthopaedics and related research* (n=6; 7,60%), *Pediatric radiology* (n=5; 6,33%), *Journal of pediatric endocrinology and metabolism* y *Resuscitation* con 4 (5,06%) artículos en cada una, y *Acta paediatrica*, *European Journal of Clinical Pharmacology*, *Pediatric Emergency Care*, *Pediatrics* y *Physics in Medicine and Biology*, con 3 (3,80%) artículos en cada una. Trece revistas publicaron 2 (2,53%) artículos cada una y en el resto de revistas se publicó un solo artículo en cada una. En ambos ámbitos de publicación, interno y externo, en cuanto al número de autores de los artículos, la mayor frecuencia se detectó en los firmados por un solo autor. Las frecuencias y los porcentajes de artículos por categorías y subcategorías de autor(es) se muestran en la tabla IV.

De las 620 referencias (PC española en el área pediátrica), 262 (42,26%) se publicaron entre 2000 y 2009. De éstas, 194 (74,05%) en español, 63 (24,05%) en inglés, 3 (1,14%) en otro idioma (francés) y 2 (0,76%) fueron bilingües español-inglés. La distribución de los artículos por años e idioma de publicación se muestra en la tabla V.

DISCUSIÓN

La aplicación del filtro geográfico proporcionó un gran número de referencias, y la combinación con la ecuación de búsqueda para el lugar de publicación indicó un elevado interés del investigador español por publicar en el ámbito externo, ya que casi tres cuartas partes (72,83%) de los artículos

Tabla IV La producción científica (PC) en el ámbito de publicación español y extranjero, por número de autor(es) en valores numéricos (y porcentajes)

Número de autores	PC ámbito nacional: n, (%)	PC ámbito extranjero: n, (%)
0	16 (3,17)	6 (5,17)
0 + N*	3 (0,60)	0 (0,0)
1	193 (38,29)**	27 (23,28)#
1 + N	1 (0,20)	0 (0,0)
2	73 (14,48)	13 (11,21)
2 + N	3 (0,60)	0 (0,0)
3	60 (11,90)&	13 (11,21)§
3 + N	0 (0,0)	0 (0,0)
4	37 (7,34)	10 (8,62)
4 + N	3 (0,60)	0 (0,0)
5	41 (8,13)	11 (9,48)
5 + N	0 (0,0)	0 (0,0)
6	39 (7,74)	12 (10,34)
6 + N	5 (0,99)	1 (0,86)
7 o más	29 (5,75)	19 (16,38)
7 o más + N	1 (0,20)	4 (3,45)
Total	504 (100)	116 (100)

*N: no se menciona número de autores sino grupo/centro/asociación/comité/sociedad/etc. **Tres artículos añadidos al ámbito nacional, y disminuidos del ámbito extranjero tras la corrección después de la revisión manual. #Tres artículos disminuidos del ámbito extranjero y añadidos al ámbito nacional tras la corrección después de la revisión manual. &Un artículo añadido al ámbito nacional y disminuido del ámbito extranjero tras la corrección después de la revisión manual. §Un artículo disminuido del ámbito extranjero y añadido al ámbito nacional tras la corrección después de la revisión manual.

recuperados fueron publicados en el extranjero. El hecho de que la PC recuperada mediante el filtro geográfico español representó menos de la mitad (46,41%) de la PC publicada en España, sugiere el interés que representa el campo de publicación español para centros de investigación situados en el extranjero.

Dado que MEDLINE contiene revistas de muchas partes del mundo, los artículos firmados por autores que pertenecen a centros de investigación españoles en el área de la Pediatría suponen una PC bastante importante, que en la fecha de la búsqueda representó 1,22% del total de referencias en el campo pediátrico englobado en MEDLINE. Es interesante mencionar que, de todas estas referencias, poco más del 80% se publicó en España, lo cual indica la preferencia de los investigadores españoles, ya sea por el interés en difundir información en un ámbito científico nacional, o por la facilidad idiomática. Sin embargo, esto se observa en el entorno pediátrico español en concreto, ya que la situación global de la investigación española denota un escenario invertido; en el caso de poco más del 70% de los artículos se prefiere su publicación en el extranjero y solo casi un 30% en revistas nacionales.

Los artículos en el área pediátrica firmados por autores españoles y publicados en el ámbito externo se encontraron

Tabla V La distribución de la producción científica (PC) española pediátrica durante diez años (2000-2009), según el idioma de publicación, en valores numéricos (y porcentajes)

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
PC española en Pediatría	Español	20 (90,91)	19 (86,36)	16 (88,89)	14 (93,33)	23 (71,87)	22 (61,11)	19 (76,0)	15 (55,56)	23 (71,87)	23 (69,70)
	Inglés	2 (9,09)	1 (4,54)	1 (5,56)	1 (6,67)	9 (28,13)	14 (38,89)	4 (16,0)	12 (44,44)	9 (28,13)	10 (30,30)
	Bilingüe	0 (0,0)	1 (4,54)	1 (5,56)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Otros idiomas	0 (0,0)	1 (4,54)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (8,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Total		22 (100)	22 (100)	18 (100)	15 (100)	32 (100)	36 (100)	25 (100)	27* (100)	32** (100)	33*** (100)

*30 artículos iniciales, pero se eliminan 3, aceptados en 2007 pero publicados en 2008. **35 artículos iniciales, pero se eliminan 3, aceptados en 2008 pero publicados en 2009. ***39 artículos iniciales, pero se eliminan 6, aceptados en 2009 pero publicados en 2010.

en una gran cantidad de revistas que se refleja en la razón: número de referencias/número de revistas, que es, en este caso, aproximadamente 1,47 (116 publicaciones en 79 revistas). En cambio, esta razón aplicada al ámbito nacional es de 12 (504 publicaciones en 42 revistas). En el extranjero, la revista preferida fue *Clinical orthopaedics and related research* fundada por la *Association of Bone and Joint Surgeons* en los Estados Unidos⁽¹⁶⁾. La siguiente revista por orden de preferencia fue *Pediatric Radiology*. En España, la revista más elegida fue “Anales Españoles de Pediatría”, que terminó la actividad bajo esta denominación en 2002 y continuó desde el 2003 con la segunda de la lista, “Anales de Pediatría” (Barcelona), publicada por la Asociación Española de Pediatría. Un total de 259 referencias fueron publicadas en estas dos revistas (que, de hecho, comprenden una sola revista). Otras revistas españolas elegidas por los investigadores españoles, a las que correspondieron más de diez referencias recuperadas, fueron: “Revista de Neurología”, “Cirugía Pediátrica”, “Atención Primaria”, y “Revista de Enfermería”.

El mayor número de artículos de la PC pediátrica española correspondió a la categoría de un autor, tanto en el ámbito de publicación nacional, como en el extranjero. Las otras categorías siguen tendencias muy similares, excepto la de siete o más autores, en donde se observa más interés en cuanto al ámbito de publicación externa (Fig. 1). En España, el idioma de publicación más común, el español, se nota más en el campo pediátrico (98,02%) que en el campo de investigación global (90,77%). Esta diferencia consiste en los artículos en inglés, 7,40% en el caso de la PC global y 1,19% en la PC pediátrica, y también en los artículos bilingües inglés-español, siendo casi tres veces más frecuentes en la PC global que en la pediátrica. Hay que mencionar también en la PC global (pero no en la pediátrica) la presencia de artículos escritos en catalán y los bilingües en español-catalán. Algunas referencias en catalán se pueden observar también en la PC global española publicada en el extranjero. En el ámbito externo predomina, en ambas categorías (PC global y pediátrica), el idioma inglés (97,20% en la PC global y 86,20% en la pediátrica) que ha desplazado

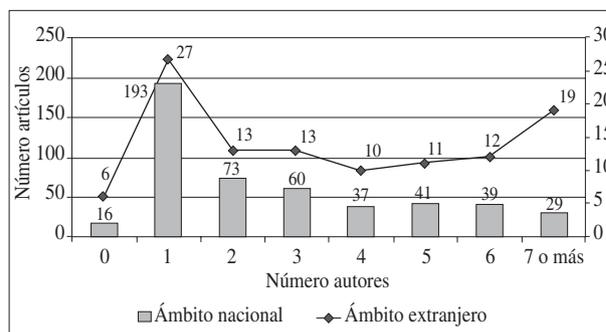


Figura 1. La producción científica (PC) pediátrica española, según el ámbito de publicación y el número de autores. En este gráfico no se han tenido en cuenta las categorías con número no exacto de autores (mención de grupo/centro/asociación/comité/sociedad/etc.)

a todos los demás idiomas en MEDLINE según estudios previos⁽¹⁷⁾. El siguiente idioma preferido por los autores españoles en sus artículos publicados en el extranjero fue el español, aproximadamente cinco veces más en la PC pediátrica que en la global. Otros idiomas de publicación fueron el francés, el alemán y el italiano, presentes en ambas categorías, y el portugués, presente solo en la categoría de la PC global española. En la PC pediátrica publicada en el extranjero no se encontró ningún artículo bilingüe. La dinámica de la PC pediátrica española durante los años 2000-2009 siguió una evolución creciente hasta 2005, con un pico inferior correspondiente al año 2003. Idiomaticamente, el pico inferior del 2003 se podría asociar con la disminución de la PC de referencias en español y el pico superior notado en el 2005 se podría explicar por el aumento de la PC publicada en inglés en este año.

Una posible limitación de este estudio se relaciona con la ecuación de búsqueda respecto al uso del Tag para el lugar de publicación, ya que hay referencias que, dependiendo del año de publicación, se pueden incluir en la categoría de *OLDMEDLINE citations* con, o sin país asignado como lugar de publicación. Solo las referencias desde 1964 y 1965 son las que tienen mencionado este aspecto, en las demás

el parámetro “lugar de publicación” se clasifica como “no disponible” (*not available*). Este aspecto se puede observar en el hecho de que cuatro publicaciones de los años 1951, 1955, 1959 y 1961 no se recuperaron mediante la ecuación para el lugar de publicación, a pesar de haber sido publicadas en revistas españolas. Cabe recordar también que MEDLINE contiene revistas existentes antes de su aparición; por tanto, no debe sorprender la recuperación de referencias publicadas con anterioridad.

En este trabajo se ha obtenido una “fotografía” de la PC española global y enfocada en el sector pediátrico, mediante la construcción y la aplicación de dos filtros de búsqueda, uno geográfico y otro para el área temática pediátrica, para la base de datos MEDLINE (a través de PubMed). Se proveen en este artículo datos bibliométricos útiles para la ciencia, ya que los indicadores bibliométricos son herramientas importantes utilizadas para determinar la calidad de las publicaciones científicas^(18,19) y las estadísticas bibliométricas son usadas por las instituciones de educación superior para evaluar la calidad de la investigación y la productividad de sus facultades⁽²⁰⁾. En el campo de la bibliometría, Vioque y cols.⁽²¹⁾ estudiaron la investigación española en un contexto temático de la obesidad, mientras que Bonillo Perales⁽²²⁾ realizó un trabajo en el área pediátrica de publicaciones españolas en un determinado periodo de tiempo. Otros estudios enfocaron sectores distintos de investigación como la cirugía pediátrica⁽²³⁾, analizaron la calidad de las revistas médicas y la producción científica⁽²⁴⁾, o trataron sobre las estrategias de búsqueda en MEDLINE⁽²⁵⁻²⁸⁾.

BIBLIOGRAFÍA

- González de Dios J, Aleixandre Benavent R. Scientific information in pediatrics: utility if Índice Médico Español. *An Pediatr (Barc)*. 2004; 61: 242-51.
- Nelson SJ, Schulman JL. Orthopaedic literature and MeSH. *Clin Orthop Relat Res*. 2010; 468: 2621-6.
- Pritchard SJ, Weightman AL. MEDLINE in the UK: pioneering the past, present and future. *Health Info Libr J*. 2005; 22: 38-44.
- Bautista Cabello J, Ignacio Empananza J, Ansuategi E. Improving literature searches. Geographic filters, methodology filters. Two different algorithms, two different applications. *Rev Esp Cardiol*. 2006; 59: 1221-4.
- Jenkins M. Evaluation of methodological search filters-a review. *Health Info Libr J*. 2004; 21: 148-63.
- Sanz-Valero J, Ferreira MS, Castiel LD, Wanden-Berghe C, Guilam MC. Brazilian academic search filter: application to the scientific literature on physical activity. *Rev Saude Publica*. 2010; 44: 877-83.
- Sanz-Valero J, Veiga de Cabo J, Rojo-Alonso C, D'Agostino MJ, Wanden-Berghe C, Espulgues Pellicer JX, et al. Los filtros metodológicos: aplicación a la búsqueda bibliográfica en la medicina del trabajo Española. *Med Segur Trab*. 2008; 211: 75-83.
- Radut DS, Sanz-Valero J. Developing and testing of search filters for the new European Union Member States' research. *Health Info Libr J*. 2010; 27: 227-34.
- Cruz Hernández M. In defence of paediatrics. *An Pediatr (Barc)*. 2010; 72: 163-4.
- Labay Matías M. Pediatrics, the people and politicians. *An Pediatr (Barc)*. 2010; 73: 67-9.
- Martín Mateos MA. European accreditation of paediatric specialties. *An Pediatr (Barc)*. 2010; 72: 1-3.
- Plikus MV, Zhang Z, Chuong CM. PubFocus: semantic MEDLINE/PubMed citations analytics through integration of controlled biomedical dictionaries and ranking algorithm. *BMC Bioinformatics*. 2006; 7: 424.
- Valderas JM, Mendivil J, Parada A, Losada-Yáñez M, Alonso J. Development of a geographic filter for PubMed to identify studies performed in Spain. *Rev Esp Cardiol*. 2006; 59: 1244-51.
- Sanz-Valero J, Wanden-Berghe C. The Spanish geographical filter: “Spain NOT Trinidad and Tobago”. *Gac Sanit*. 2009; 23: 253.
- Radut DS, Kim YJ, Min BN, Cho KJ, Lee JY. South Korean study in a Public Health – Preventive Medicine and Sports Environment. *J Prev Med Public Health*. 2009; 42: 209-14.
- Brand RA. Writing for clinical orthopaedics and related research. *Clin Orthop Relat Res*. 2008; 466: 239-47.
- Loria A, Arroyo P. Language and country preponderance trends in MEDLINE and its causes. *J Med Libr Assoc*. 2005; 93: 381-5.
- González de Dios J, Paredes Cencillo C. Congresses of the Spanish Association of Pediatrics: bibliometric analysis as a springboard for debate. *An Pediatr (Barc)*. 2004; 61: 520-32.
- González de Dios J. Anales Espanoles de Pediatria 2001. Bibliometric indicators of scientific quality. *An Esp Pediatr*. 2002; 57: 141-51.
- Hendrix D. An analysis of bibliometric indicators, National Institutes of Health funding, and faculty size at Association of American Medical Colleges medical schools, 1997-2007. *J Med Libr Assoc*. 2008; 96: 324-34.
- Vioque J, Manuel Ramos J, Navarrete-Muñoz EM, García De La Hera M. Spanish scientific production in obesity research published in PubMed (1988-2007). *Gac Sanit*. 2010; 24: 225-32.
- Bonillo Perales A. Spanish pediatric publications in PubMed between 1996 and 2001. *An Esp Pediatr*. 2002; 57: 152-6.
- González de Dios J, Martínez Lorente A. Model of bibliometric analysis of publications on pediatric surgery: 1984-1996. *Cir Pediatr*. 1998; 11 (4): 139-46.
- Espinosa-Larrañaga F. The quality of the medical journals and the evaluation of the scientific productivity. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2010; 48: 581-4.
- Ugolini D, Neri M, Casilli C, Bonassi S. Development of search filters for retrieval of literature on the molecular epidemiology of cancer. *Mutat Res*. 2010; 701: 107-10.
- Wilczynski NL, Haynes RB, QI Hedges Team. Optimal search filters for detecting quality improvement studies in Medline. *Qual Saf Health Care*. 2010; 19: e31.
- Shariff SZ, Cuerden MS, Haynes RB, McKibbin KA, Wilczynski NL, Iansavichus AV, et al. Evaluating the impact of MEDLINE filters on evidence retrieval: study protocol. *Implement Sci*. 2010; 5: 58.
- Taljaard M, McGowan J, Grimshaw JM, Brehaut JC, McRae A, Eccles MP, et al. Electronic search strategies to identify reports of cluster randomized trials in MEDLINE: low precision will improve with adherence to reporting standards. *BMC Med Res Methodol*. 2010; 10: 15.