

Javier Sanz-Valero^{I,II}

Marcos Santos Ferreira^{III}

Luis David Castiel^{IV}

Carmina Wanden-Berghe^V

Maria Cristina Rodrigues
Guilam^{VI}

El filtro académico brasileño: aplicación a la literatura científica sobre actividad física

Brazilian academic search filter: application to the scientific literature on physical activity

RESUMEN

OBJETIVO: Elaborar una ecuación de búsqueda que permita recuperar la producción científica académico institucional brasileña, aplicada al tema de la actividad física.

MÉTODOS: La ecuación de búsqueda consistió en la unión booleana del descriptor «ejercicio» asociado por el booleano AND, al nombre de las distintas instituciones académicas asociadas, a su vez, mediante el conector OR. La búsqueda en MEDLINE, a través de PubMed se realizó el 16/11/2008. Las instituciones se seleccionaron según la clasificación de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) para los convenios interuniversitarios.

RESULTADOS: Se recuperó un total de 407 referencias, de las cuales, 0,9% era sobre ejercicio y el 0,5% de producción científica académica brasileña, indexadas en MEDLINE, en la fecha de la consulta. Al comparar con la revisión manual efectuada, la ecuación de búsqueda (descriptor + filtro institucional) manifestó una sensibilidad del 99% y una especificidad del 100%.

CONCLUSIONES: El filtro académico institucional presentó alta sensibilidad y especificidad, que es a su vez aplicable a otras áreas del conocimiento relacionadas con las ciencias de la salud. Sería conveniente que las instituciones académicas establecieran su “nombre/marca” con el fin de poder rescatar de forma eficiente su literatura científica.

DESCRIPTORES: Acceso a la Información, Almacenamiento y Recuperación de la Información, Descriptores de Ciencias de la Salud, Evaluación de la Investigación en Salud, Bibliometría, Ejercicio.

^I Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología. Universidad Miguel Hernández. Elche, España

^{II} Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia. Universidad de Alicante. Alicante, España

^{III} Instituto de Educação Física e Desportos, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^{IV} Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^V Universidad Cardenal Herrera CEU. Elche, España

^{VI} Centro de Estudos em Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Correspondencia | Correspondence:

Javier Sanz Valero
Departamento de Salud Pública
Historia de la Ciencia y Ginecología
Universidad Miguel Hernández
Carretera Nacional, N-332, s/n
Sant Joan d'Alacant, Alicante, España
E-mail: jsanz@umh.es

Recibido: 22/2/2009
Aprobado: 27/2/2010

Artículo disponible en español y inglés en:
www.scielo.br/rsp

ABSTRACT

OBJECTIVE: To develop a search filter in order to retrieve scientific publications on physical activity from Brazilian academic institutions.

METHODS: The academic search filter consisted of the descriptor “exercise” associated through the term AND, to the names of the respective academic institutions, which were connected by the term OR. The MEDLINE search was performed with PubMed on 11/16/2008. The institutions were selected according to the classification from the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) for interuniversity agreements.

RESULTS: A total of 407 references were retrieved, corresponding to about 0.9% of all articles about physical activity and 0.5% of the Brazilian academic publications indexed in MEDLINE on the search date. When compared with the manual search undertaken, the search filter (descriptor + institutional filter) showed a sensitivity of 99% and a specificity of 100%.

CONCLUSIONS: The institutional search filter showed high sensitivity and specificity, and is applicable to other areas of knowledge in health sciences. It is desirable that every Brazilian academic institution establish its “standard name/brand” in order to efficiently retrieve their scientific literature.

DESCRIPTORS: Information Storage and Retrieval. Publications for Science Diffusion. Bibliography as Topic. Exercise. Motor Activity. Bibliometrics.

INTRODUCCIÓN

La búsqueda de literatura científicamente sólida y relevante se ha convertido en una necesidad en el quehacer de cualquier investigador en la esfera de las ciencias. Tener conocimiento de las obras de referencia existentes y de su contenido, es la primera condición para resolver cualquier problema informativo que se plantee en el curso de cualquier actividad profesional. Pero, para que su uso sea efectivo es preciso conocer los procedimientos lógicos que nos conduzcan a la obtención de resultados satisfactorios.

Los análisis cuantitativos que permiten conocer y evaluar la producción científica de un área de conocimiento están adquiriendo, actualmente, gran importancia. Estos forman parte de los estudios sociales de la ciencia y entre sus principales aplicaciones se encuentra el área de la política científica, proporcionando las herramientas que se manejan en los procesos de evaluación de los resultados de la actividad investigadora. Por tanto, dadas las repercusiones que estas medidas tienen sobre la asignación de fondos para la investigación, la acreditación y la promoción profesional de los investigadores, es necesario conocer las particulares y las limitaciones que su uso conlleva.

Conocer la producción científica de las universidades y centros de investigación es muy importante para poder realizar estas evaluaciones. En todo caso, es indispensable que los indicadores de producción, al igual que

el resto de los indicadores de Ciencia y Tecnología, sean recopilados con una metodología común y generalmente aceptada, de modo que sus resultados puedan ser comparados y comparables.

Índices, cocientes, obsolescencia y otros datos, dan o quitan la posibilidad de acceso a recursos financieros, públicos o privados, e incluso generan clasificaciones que son de radical valor para los gestores y evaluadores de las políticas de ciencia y tecnología.^{3,13} En este sentido, las agencias de evaluación y acreditación que juzgan los méritos de los docentes e investigadores, clasifican la importancia de las publicaciones según el prestigio de la revista donde se publican,²² que generalmente se mide mediante indicadores bibliométricos.

Pero, para evaluar la literatura científica hay que tener en cuenta que existen casos que no pueden ser resueltos con el uso de uno o varios descriptores (*Medical Subject Headings*), que permitan recuperar toda la producción científica existente sobre un determinado asunto producida por determinadas instituciones y países.¹² Ello implica la necesidad de generar filtros geográficos o académicos que garanticen el acceso eficiente a esta literatura científica.^{15,19}

En consecuencia, el objetivo de este estudio fue elaborar una ecuación de búsqueda para recuperar la producción científica académica/universitaria pertinente al tema actividad física.

Métodos

Este filtro se realizó siguiendo la metodología usada para la creación de filtros de búsqueda geográficos, desarrollada y testada por Valderas et al.¹⁹ recogiendo las correcciones anteriormente propuestas por Sanz-Valero et al.¹⁵ Las distintas instituciones académicas y posibles acrónimos se asociaron mediante el conector “OR”, utilizando los diferentes idiomas empleados para su identificación reconocidos en una búsqueda piloto. El filtro académico/institucional fue corregido incorporando las incidencias observadas en este trabajo.

El filtro final se conforma en torno a la asociación booleana de cuatro ecuaciones:

- Ecuación 1: nombre de instituciones en portugués y en los principales idiomas usados en MEDLINE.
- Ecuación 2: acrónimos oficiales de las universidades brasileñas.
- Ecuación 3: nombre de las universidades y topónimos correspondientes a ciudades brasileñas, limitando aquellos que pudieran generar confusión con el de otros países.
- Ecuación 4: nombres de instituciones que no pudieron incluirse en las ecuaciones anteriores.

La ecuación final quedó estructurada de la siguiente manera:

Exercise[Mesh] AND (((ecuación 1 OR ecuación 2) AND (“Brasil”[ad] OR “Brazil”[ad])) OR (ecuación 1 AND ecuación 3) OR ecuación 4)

Las búsquedas se realizaron desde la primera fecha disponible hasta el 16 de noviembre de 2008 (día de la última comprobación de las referencias obtenidas).

Este trabajo se efectuó en MEDLINE al permitir la interrogación mediante Tags – calificadores de campo de un registro bibliográfico, que se identifican mediante una etiqueta de dos o más letras, que se puede añadir a continuación de cada término entre corchetes. Se utilizó el Tag [ad] (*address*) al recoger la dirección y filiación institucional al menos del autor principal del artículo (e.g.: “Universidade Estadual”[ad] AND “Rio de Janeiro”[ad], equivale a Universidades Estadual y Rio de Janeiro en el campo del registro de la dirección institucional). El consultar MEDLINE, por medio de PubMed, fue debido al acceso libre, gratuito y permanente, aparte de ser la base de datos biomédica más consultada.¹⁸

El filtro final puede ser utilizado directamente, mediante copiar y pegar, siendo suficiente colocarlo en la ventana de búsqueda de PubMed o bien, realizando las búsquedas por separado y formulando la ecuación utilizando el histórico de este portal. Cualquier parte de la

ecuación final puede ser actualizada en un determinado momento añadiendo nuevos descriptores, modificando cualquier parte o eliminando el segmento no deseado.

Para evaluación del filtro se comprobó mediante revisión manual, las referencias obtenidas por razón de la ecuación de búsqueda propuesta, teniendo en cuenta estudios previos y realizando valoraciones. La adecuación de la filiación institucional del artículo (estudiándose la del autor principal), debía estar adscrita a centros o instituciones académicas brasileñas. Se catalogó, en caso de cumplir con este requisito, como “sin incidencia”, y en caso contrario, como “con incidencia”, registrando el acontecimiento para su posterior estudio y corrección, si procedía de la ecuación de búsqueda. La congruencia del artículo recuperado, con relación al área temática del estudio (ejercicio = actividad física), permitió clasificar las referencias en “pertinentes” o “no pertinentes”. Al no existir un *gold standard*, la evaluación de la pertinencia de los resultados se calculó mediante comparación con la revisión manual y el posterior cálculo de la sensibilidad y la especificidad de la búsqueda, tras aplicar la ecuación.^{15,19}

Para el análisis bibliométrico se consideraron las siguientes variables: número y tipología documental, publicación en formato “*electronic publication: epub*”, número de autores, institución de filiación, presencia directa del nombre de la institución de filiación, idioma en el que figura el nombre institucional, idioma en el que figura el nombre del país, idioma en que se redactó el artículo, revista, año de publicación, presencia de enlace al texto completo del artículo desde PubMed (visibilidad), disponibilidad del trabajo en *open access*, acceso al texto en *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

Los indicadores bibliométricos utilizados fueron:

- Índice de productividad de Lotka – basado en el recuento de publicaciones científicas; permite clasificar a los autores en tres niveles según su producción: grandes productores, con más de diez trabajos publicados; medianos productores, aquellos autores o instituciones que han publicado entre dos y nueve trabajos; y pequeños productores los que han publicado un trabajo.
- Índice de transitoriedad – frecuencia y porcentaje de autores o instituciones que solo han publicado un trabajo sobre la materia a estudio.
- Semiperíodo de Burton y Kebler – se refiere a la obsolescencia de los trabajos estudiados y se mide por la Mediana de la edad de los mismos.
- Índice de Price – porcentaje de referencias con edad igual o menor a 5 años.
- Núcleos de Bradford (Ley de Bradford) – indicador de la dispersión de la información científica; su formulación indica que si las revistas en un área

temática se dividen en terciles, entonces el número de revista en cada grupo será proporcional a $1:n:n^2$, y donde el núcleo principal representa el conjunto de revistas de mayor pertinencia para un área del conocimiento.

Resultados

La aplicación de la ecuación booleana propuesta recuperó 407 referencias, correspondiendo un 0,9% a referencias sobre ejercicio, y el 0,5% a la producción científica académica brasileña, indexadas en MEDLINE, en la fecha de la consulta.

La revisión manual de las referencias recuperadas permitió considerar los 407 (100%) artículos pertinentes a la temática “ejercicio” (actividad física).

En relación a la filiación académico/institucional, 377 (92,6%) fueron brasileñas españolas, no siéndolo 30 (7,4%). Los errores que acontecieron fueron: en 19 (4,7%) ocasiones, apareció la *Southern Cross University* de Australia, debido a la traducción al inglés de Universidade Cruzeiro do Sul; en tres (0,7%) oportunidades, surgió Santa Cruz de Tenerife (España), y una (0,3%) vez, *University of California at Santa Cruz* (Estados Unidos de Norteamérica), debido a la utilización del vocablo “Santa Cruz” para las Universidades de Santa Cruz do Sul y Estadual de Santa Cruz; en otras tres ocasiones se detectó *Catholic University of Sacred Heart* (Italia) al traducir Universidade do Sagrado Coração. Las otras cuatro (1,0%) incidencias fueron confusiones en abreviaturas y fragmentos de palabras difíciles de predecir y subsanar.

Una vez corregida la ecuación, teniendo en cuenta las incidencias observadas, se recuperaron 381 referencias, de las cuales, 377 presentaron filiación brasileña. Por tanto, comparando la revisión manual para verificar la pertinencia de los artículos, frente a las referencias recuperadas con la ecuación de búsqueda (descriptor + filtro institucional), se manifestó una sensibilidad del 99,0% y una especificidad del 100,0%.

La filiación institucional se escribió en 194 (51,5%) trabajos en portugués, en 182 (48,3%) en inglés y en 1 (0,3%) en español. En 12 (2,8%) ocasiones se encontró dificultades a la hora de conocer la institución, en 7 (1,9%) de ellas, se identificó por tratarse de instituciones dependientes y en 6 (1,6%), por el acrónimo.

En cuanto a la nomenclatura del país se observó que en 265 (18,3%) ocasiones se realizó en inglés (Brazil), en 69 (70,3%) en portugués (Brasil) y en 43 casos (11,4%) no constaba.

En relación a la filiación de la producción científica se identificaron 54 instituciones académicas, tres de ellas en el primer tercil de productividad: Universidade de São Paulo (USP), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) y Universidade Estadual de Campinas

(UNICAMP) (Tabla 1). La clasificación de la productividad por institución, según el índice de Lotka resultó en tres niveles de rendimiento: 26 centros pequeños productores, con un único trabajo (48,2%); 18 centros medianos productores (entre 2 y 9 trabajos) (33,3%); y 10 centros grandes productores (10 ó más trabajos) (18,5%).

De los 377 artículos estudiados, 44 (11, 7%) eran revisiones, presentando media de 5,05 (DE = 0,13) autores por publicación (IC 95%: 4,80; 5,30), con mínimo de 1 y máximo de 17, mediana = 5 y moda = 3. El idioma de publicación de los documentos fue mayoritariamente inglés en 280 (74,3%) artículos, seguido del portugués en 77 (20,4%) artículos; en ambos idiomas, inglés/portugués, se encontraron 17 (4,5%) trabajos y en español, tres (0,8%) artículos. La edad media de los artículos recuperados fue de 4,25 años (DE = 0,22) (IC 95%: 3,81; 4,69), y su obsolescencia (mediana del índice de Burton y Kebler) fue igual a tres años. El porcentaje de documentos con edad ≤ 5 años (índice de Price) fue de 74,3%.

Es destacable la existencia de edición electrónica (epub) en 105 (27,9%) artículos, observándose diferencias significativas entre los publicados antes y después del año 2000 ($p < 0,001$). La presencia de enlace desde PubMed (visibilidad) al texto completo del artículo ocurrió en 274 (72,7%) ocasiones, de las cuales, en 148 (39,3%) veces lo fue de forma gratuita; 113 (30,0%) por medio de la Red SciELO y 126 (33,4%) veces, mediante pago, existiendo igualmente diferencias significativas entre los publicados antes y después del año 2000 ($p < 0,001$).

Las referencias recuperadas pertenecían a 156 revistas.

Tabla 1. Universidades con más de diez trabajos sobre ejercicio, indizados en MEDLINE al utilizar el filtro académico brasileño.

Universidad	f ₀	%
Universidade de São Paulo (USP)	105	27,9
Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)	52	13,8
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	28	7,4
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	23	6,1
Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)	17	4,5
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	16	4,2
Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)	15	4,0
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	13	3,4
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	11	2,9
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)	11	2,9

Tabla 2. Revistas pertenecientes al núcleo principal de Bradford, donde se han publicado artículos sobre ejercicio (actividad física) obtenidas mediante la utilización del filtro académico brasileño.

Abreviatura del nombre de la revista	Referencias		FI
	n	(%)	
Braz J Med Biol Res	30	8,0	1,150
Arq Bras Cardiol	28	7,4	-
Cad Saude Publica	22	5,8	-
Electromyogr Clin Neurophysiol	14	3,7	-
Rev Saude Publica	13	3,5	0,557
Eur J Appl Physiol	11	2,9	1,752
Arq Bras Endocrinol Metabol	9	2,4	-

* FI = Factor de Impacto, datos obtenidos de 2007 JCR Science Edition Database, de la ISI Web of Knowledge, Thomson Reuters ©

El estudio de la dispersión de la literatura científica recuperada determina la concentración de 127 (33,7%) artículos, en siete (4,5%) revistas (Tabla 2); estos documentos configuran el núcleo principal de Bradford, (Figura), que junto a los otros dos terciles informan de la dispersión de los trabajos.

DISCUSIÓN

El filtro institucional elaborado permitió la recuperación de los trabajos académicos brasileños en la base de datos MEDLINE. La evaluación indicó muy buena sensibilidad (capacidad de recuperar trabajos deseados) y un porcentaje de pertinencia adecuado después de la corrección de las incidencias observadas. La recuperación de trabajos muy pertinentes puede suponer una ligera disminución de la especificidad, convirtiendo la búsqueda en menos exhaustiva. La explicación de este hecho está en la corrección del filtro y también en la utilización del descriptor (*Medical Subject Heading*), pero en todo caso, esta situación favorece la pertinencia de los trabajos recuperados.

No se utilizó truncamientos en las ecuaciones de búsqueda (por ejemplo: univers*) al no ser reconocidos en la consulta mediante Tags (campos de registro) ya que, al contrario de lo que se pretende con la formulación de la ecuación, los resultados se verían afectados.

No existe un *gold standard* con el que se pueda comparar, pero se puede conseguir una evaluación mediante técnicas ya utilizadas.^{15,19} En comparación a trabajos previos, la bondad del rendimiento conseguida presenta una sensibilidad similar o superior a la de recientes estudios^{6,9,15,17,19,23,24} sobre metodología de búsqueda. Este mismo hecho se observa al calcular la especificidad.^{6,9,11,23,24}

La progresiva aparición de revistas con edición

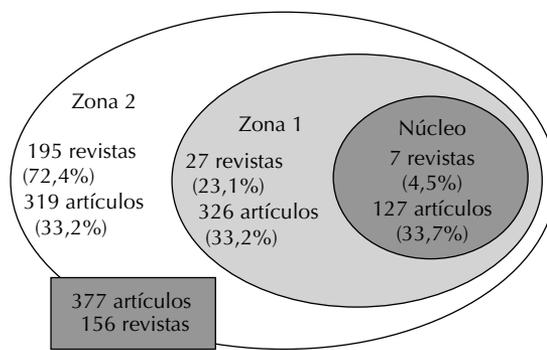


Figura. Dispersión de las revistas y los artículos sobre ejercicio producidos por instituciones brasileñas e indizados en MEDLINE, en los anillos de Bradford.

electrónica (e-pub), sobre todo a partir del año 2000 en el caso específico de Brasil, coincide plenamente con el progresivo establecimiento de la SciELO.^{2,10,21} También sería destacable el aporte que hace SciELO a la visibilidad de la literatura científica brasileña e iberoamericana,¹⁴ ya que enlaza las referencias obtenidas, a través de la búsqueda en MEDLINE con el texto completo del artículo, hecho que incide muy positivamente en la visibilidad de los documentos.^{1,5,7}

El filtro propuesto puede ser mejorado a partir de su utilización y apreciación de nuevas incidencias no contempladas en la versión corregida que se propone en este trabajo. Situación similar ha sucedido en el caso del filtro geográfico español,^{20,16} que por ser de estructura modular, la modificación puede llevarse a cabo mediante la adición o sustracción de cualquier parte del mismo sin ninguna dificultad.

Es cierto que en muchas ocasiones podría recuperarse la documentación científica de un determinado país sin necesidad de recurrir a estrategias de búsqueda tan elaboradas, ahora bien, esto dependerá de las características contempladas en el planteamiento del estudio y del error que se pueda asumir.

Conviene avisar que la aplicación del filtro, genera actualmente el mensaje "*Quoted phrase not found*" que no es un mensaje de error y no interfiere en absoluto en el proceso de búsqueda, sino que se debe a que no reconoce algunos términos como "Municipal de Sao Caetano do Sul" porque aún no se ha indexado alguna referencia que lo incluya en el registro *Address*. Pese a ello, se ha considerado dejar las localidades aún no incluidas para mejorar la actualidad del filtro y en previsión de nuevas publicaciones por investigadores de las instituciones afectadas.

El porcentaje de recuperación de documentos dependerá del área temática de estudio independientemente de utilizarse el filtro propuesto. Así mismo, las instituciones incluidas en el filtro académico brasileño tendrán

mayor o menor significado, dependiendo del contenido documental a considerar.

Se tomaron en cuenta, para incluirlas en la ecuación de búsqueda, las instituciones académicas y de investigación que figuran en la clasificación de la *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* (Capes) para los convenios interuniversitarios.

Los resultados del análisis bibliométrico de la producción científica sobre ejercicio muestran datos similares a los presentados por trabajos previos en el entorno de las ciencias de la salud,^{4,8,22} excepto en la obsolescencia. Esto sucede como consecuencia de la actualidad del tema estudiado y de la dispersión, ya que no existe un par de revistas “insignia” donde la mayoría de los autores quieran publicar.

Se puede concluir la idoneidad del filtro institucional, con alta sensibilidad y especificidad, para recuperar la producción científica académica brasileña en

MEDLINE, y puede ser aplicable a cualquier área temática relacionada con las ciencias de la salud.

Se observó una gran facilidad de identificación cuando figuraba el nombre completo de la institución junto a su correspondiente acrónimo, sobre todo en los casos en que el nombre institucional había sido traducido a un idioma diferente del portugués. En este sentido, se recomienda que cada institución académica brasileña establezca “su nombre/marca normalizado”, con el fin de poder recuperar de forma eficiente su producción científica en las diferentes bases de datos bibliográficas. Aunque se considera que este comentario es válido para cualquier institución académica, independientemente del país al que pertenezca.

Concluyendo, se brinda un filtro institucional para la recuperación, de modo eficiente y fácil, de la producción científica de las instituciones académicas brasileñas, aplicables en los estudios de política científica.

REFERENCIAS

- Antelman K. Do open access articles have a greater research impact? *Coll Res Libr.* 2004;65(5):372-82.
- Barradas Barata R. SciELO Saúde Pública: o desempenho dos Cadernos de Saúde Pública e da Revista de Saúde Pública. *Cad Saude Publica.* 2007;23(12):3031-40. DOI:10.1590/S0102-311X2007001200025
- Camí J. Evaluación de la investigación biomédica. *Med Clin (Barc).* 2001;117(13):510-3.
- Casterá VT, Sanz-Valero J, Juan-Quilis V, Wanden-Berghe C, Culebras JM, García de Lorenzo y Mateos A. Estudio bibliométrico de la revista Nutrición Hospitalaria en el periodo 2001 a 2005: parte II, análisis de consumo; las referencias bibliográficas. *Nutr Hosp.* 2008;23(6):541-6.
- Harnad S, Brody T. Comparing the Impact of Open Access (OA) vs. Non-OA articles in the same Journals. *D-Lib Magazine.* 2004[cited 2008 Dec 31];10(6). Available from: <http://www.dlib.org/dlib/june04/harnad/06harnad.html>
- Jenuwine ES, Floyd JA. Comparison of Medical Subject Headings and text-word searches in MEDLINE to retrieve studies on sleep in healthy individuals. *J Med Libr Assoc.* 2004;92(3):349-53.
- Lawrence S. Free online availability substantially increases a paper's impact. *Nature.* 2001 [cited 2008 Dec 31];411(6837):521. Available from: <http://www.nature.com/nature/journal/v411/n6837/pdf/411521a0.pdf>
- Miralles J, Ramos JM, Ballester R, Belinchon I, Sevilla A, Marangon M. Estudio bibliométrico de la revista Actas Dermo-Sifilográficas (1984-2003) II. Análisis de las referencias bibliográficas. *Actas Dermosifiliogr.* 2005;96(9):563-71. DOI:10.1016/S0001-7310(05)73137-9
- Montori VM, Wilczynski NL, Morgan D, Haynes RB, Hedges Team. Optimal search strategies for retrieving systematic reviews from Medline: analytical survey. *BMJ.* 2005 [cited 31 Dec 2008];330(7482):68. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=543864&blobtype=pdf>
- Rodrigues Pereira JC. Revista de Saúde Pública: forty years of Brazilian scientific production. *Rev Saude Publica.* 2006;40(N Esp):148-59. DOI:10.1590/S0034-89102006000400020.
- Royle P, Waugh N. A simplified search strategy for identifying randomised controlled trials for systematic reviews of health care interventions: a comparison with more exhaustive strategies. *BMC Med Res Methodol.* 2005[cited 2008 Dec 31];5:23. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1183214&blobtype=pdf>
- Sampson M, Zhang L, Morrison A, Barrowman NJ, Clifford TJ, Platt RW, et al. An alternative to the hand searching gold standard: validating methodological search filters using relative recall. *BMC Med Res Methodol.* 2006[cited 2008 Aug 30];6:33. Available from: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2288-6-33.pdf>
- Sancho R. Evaluación comparativa (Benchmarking) de las políticas nacionales de ciencia y tecnología en Europa. *Rev Esp Doc Cient.* 2001;24(3):315-8.
- Sanz-Valero J. Visibility, the current challenge for publishing policy! *Cad Saude Publica.* 2007;23(12):2804-5. DOI:10.1590/S0102-311X2007001200001
- 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;54(211):75-83. DOI:10.4321/S0465-546X2008000200009
- Sanz-Valero J, Wanden-Berghe C. El filtro geográfico español: Spain NOT Trinidad & Tobago. *Gac Sanit.* 2009;23(3):253. DOI:10.1016/j.gaceta.2008.09.002
- Sladek RM, Tieman J, Currow DC. Improving search filter development: a study of palliative care literature. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2007 [cited 2008 Dec 31];7:18. Available from: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1472-6947-7-18.pdf>
- Steinbrook R. Searching for the Right Search – Reaching the Medical Literature. *N Engl J Med.* 2006;354(1):4-7. DOI:10.1056/NEJMp058128
- Valderas JM, Mendivil J, Parada A, Losada-Yáñez M, Alonso J. Construcción de un filtro geográfico para la identificación en PubMed de estudios realizados en España. *Rev Esp Cardiol.* 2006;59(12):1244-51. DOI:10.1016/S1885-5857(07)60080-2
- Valderas Martínez JM. Usos de las restricciones geográficas en PubMed. *Rev Esp Salud Publica.* 2007;81(4):421-2. DOI:10.1590/S1135-57272007000400009
- Veiga de Cabo J. Visibilidad de revistas científicas e iniciativas para incrementar la difusión de las publicaciones españolas. *Nutr Hosp.* 2003;18(4):177-80.
- Villar Álvarez F, Estrada Lorenzo JM, Pérez Andrés C, Rebollo Rodríguez MJ. Estudio bibliométrico de los artículos originales de la Revista Española de Salud Pública (1991-2000). Parte tercera: análisis de las referencias bibliográficas. *Rev Esp Salud Publica.* 2007;81(3):247-59. DOI:10.1590/S1135-57272007000300002
- Wilczynski NL, Haynes RB, Hedges Team. Developing optimal search strategies for detecting clinically sound prognostic studies in MEDLINE: an analytic survey. *BMC Med.* 2004[cited 2008 Dec 31];2:23. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=441418&blobtype=pdf>
- Wilczynski NL, Haynes RB, Hedges Team. Optimal search strategies for identifying mental health content in MEDLINE: an analytic survey. *Ann Gen Psychiatry.* 2006 [cited 2008 Dec 31];5:4. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1440861&blobtype=pdf>