



Original/Otros

La producción científica iberoamericana en ciencias de la nutrición: La indización en PubMed y Google Scholar

Álvaro Moisés Franco-Pérez¹, Javier Sanz-Valero^{2,3}, Carmina Wanden-Berghe^{4,5},
Liliana Melian-Fleitas⁶ y Grupo CDC-Nut SENPE

¹Servicio Canario de Salud. Lanzarote. ²Universidad de Alicante. Alicante. ³Universidad Miguel Hernández. Elche. ⁴Universidad CEU Cardenal Herrera. Elche. ⁵Hospital General Universitario de Alicante. Alicante. ⁶Hospital Insular de Lanzarote. Lanzarote. España.

Resumen

Objetivo: Analizar mediante técnica bibliométrica, la literatura científica iberoamericana relacionada con las ciencias de la nutrición y recuperada en los principales buscadores de acceso gratuito a través de Internet (PubMed y Google Scholar).

Método: Análisis bibliométrico de la producción científica recuperada de las diferentes herramientas de búsqueda seleccionadas. Los datos se obtuvieron, aplicando en cada buscador, una ecuación de búsqueda compuesta según el esquema: Población (neoplasms), Intervención (nutritional status), Resultado (quality of life).

Resultados: Se revisaron 789 referencias de las que 604 eran artículos publicados en 277 revistas, presentando 20 o más referencias: Supportive Care in Cancer con 27 (4,47%; IC95% 2,82-6,12) y Clinical Nutrition con 20 (3,31%; IC95% 1,88-4,74). Edad media de los documentos: 8,08 ± 6,40 (IC95% 7,63-8,53), mediana 6 años (Índice de Burton Kleber), máximo 34 años e Índice de Price 43,90%. La distribución geográfica predominante entre los autores fue estadounidense, estando los artículos escritos principalmente en inglés. Dispersión de la literatura (Ley de Bradford): núcleo principal (1º tercil), 22 revistas (7,94%; IC95% 4,76-11,13) 202 artículos publicados (33,44%; IC95% 29,68-37,21). Estadísticos relacionados con el Factor de Impacto del núcleo: media 4,033 ± 4,022 y máximo 18,038 (Journal of Clinical Oncology).

Conclusiones: La temática estudiada continúa vigente según los indicadores de actualidad, con un dominio del inglés como idioma de publicación y de la filiación estadounidense. Las revistas más referidas coinciden con publicaciones sobre ciencias de la nutrición y oncología de alto impacto. Destaca la presencia de una revista iberoamericana (Nutrición Hospitalaria) con clara vocación internacional.

(Nutr Hosp. 2014;30:1165-1172)

DOI:10.3305/nh.2014.30.5.7723

Palabras clave: Motor de búsqueda. Base de datos. Almacenamiento y recuperación de la información. Indicadores bibliométricos. Bibliometría.

Correspondencia: Javier Sanz-Valero.

Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología. Campus de Sant Joan d'Alacant. Universidad Miguel Hernández. E-mail: jsanz@umh.es

Recibido: 28-VI-2014.
Aceptado: 23-VII-2014.

THE IBEROAMERICAN SCIENTIFIC PRODUCTION IN NUTRITIONAL SCIENCES: THE INDEXATION IN PUBMED AND GOOGLE SCHOLAR

Abstract

Objective: Analyze by bibliometric technique, the Iberoamerican scientific literature related to the nutritional sciences and retrieved on main search engines with free access through Internet (PubMed and Google Scholar).

Method: Bibliometric analysis of scientific production recovered in the different selected search tools. The data were obtained by applying to each of them, a composed search equation according to the scheme: Population (neoplasms), Intervention (nutritional status), Outcome (quality of life).

Results: 789 references were reviewed, 604 of those were papers published in 277 journals, presenting 20 or more references: Supportive Care in Cancer 27 (4,47%; CI95% 2,82-6,12) and Clinical Nutrition 20 (3,31%; CI95% 1,88-4,74). Mean age of documents: 8,08 ± 6,40 (CI95% 7,63-8,53), median 6 years (Burton Kleber Index), maximum 34 years and Price Index of 43.90%. The predominant geographical distribution among the authors was American, while the articles were written primarily in English. Dispersion of literature (Bradford Law): core (1st tertile), 22 journals (7,94%; CI95% 4,76-11,13) with 202 articles published (33,44%; CI95% 29,68-37,21). Statistics related to the impact factor of the core: mean 4,033 ± 4,022 and maximum 18,038 (Journal of Clinical Oncology).

Conclusions: The studied thematic continues in force according to the current indicators, with a dominance of English as language of publication and United States filiation. The most referenced journals matching with high impact publications on nutritional sciences and oncology. Highlighting the presence of an Iberoamerican journal (Nutrición Hospitalaria) with a clear international vocation.

(Nutr Hosp. 2014;30:1165-1172)

DOI:10.3305/nh.2014.30.5.7723

Key words: Search engine. Database. Information storage and retrieval. Bibliometric indicators. Bibliometrics.

Introducción

El 26 de junio de 1997, en una conferencia de prensa en Capitol Hill (Washington DC), se anunció oficialmente el acceso universal y gratuito a MEDLINE a través de PubMed¹, dando comienzo así a la gran explosión de las bases de datos bibliográficas, que alcanza su cénit a partir del año 2005, quedando patente la gran importancia y utilidad de Internet en la recuperación de información y en el acceso a bases de datos bibliográficas, a buscadores propios de la materia y a páginas específicas de las revistas².

Todo ello ha contribuido a que la recuperación de literatura científica a través de Internet, con alto grado de pertinencia y sensibilidad, se haya convertido en una necesidad fundamental para cualquier profesional de las ciencias de la nutrición³. Sin embargo, la ingente cantidad de información disponible (sobrecarga de información) y el incremento de las publicaciones, pueden hacer de la búsqueda un proceso largo y complicado⁴. En este sentido, la disponibilidad de herramientas de búsqueda y la existencia de bases de datos de información biomédica a través de la red, ha simplificado notablemente dicha tarea, sobre todo, teniendo en cuenta la gratuidad de muchos de los motores de búsqueda más potentes⁴. Entre los cuales, destacan dos herramientas, Google Scholar como buscador académico general⁵ y PubMed como buscador que interroga MEDLINE, principal base de datos de amplio uso en ciencias biomédicas⁶.

En este contexto, las fuentes electrónicas (publicaciones) disponibles en las bases de datos se han convertido en espacios fértiles para analizar cuantitativa y cualitativamente los resultados que recuperan los buscadores, lo cual, ha contribuido al gran desarrollo experimentado por la Bibliometría⁷. Además, la evaluación de la actividad científica e investigadora es una cuestión de interés puesto que, en gran medida, de ella depende la financiación de la investigación, la formulación de políticas de investigación, la planificación estratégica de la actividad universitaria, la concesión de becas, la dotación de plazas y promoción del profesorado universitario, etc.⁷.

Queda claro pues, que la investigación es un indicador del desarrollo de los pueblos. Por tanto, se podría desarrollar la hipótesis de que la investigación de un área problemática como la alimentación y nutrición para una determinada región, debería tener un impacto en consonancia con la magnitud o importancia del problema, la capacidad investigadora del país y los recursos disponibles para generar dicha investigación⁸.

En consecuencia, el objetivo de este trabajo es analizar, mediante técnica bibliométrica, la literatura científica iberoamericana relacionada con las ciencias de la nutrición y recuperada en los principales buscadores de acceso gratuito a través de Internet (PubMed y Google Scholar).

Material y método

Diseño: Estudio observacional, descriptivo y transversal de la producción científica recuperada por medio de los principales buscadores relacionados con las ciencias de la salud.

Fuente de obtención de los datos: Los datos se obtuvieron de la consulta directa, vía Internet, a la literatura científica recuperada mediante la utilización de los siguientes buscadores:

- PubMed, para interrogar la base de datos MEDLINE.
- Google Scholar.

Las búsquedas en PubMed se realizaron con MeSH y a texto libre y en Google Scholar el Descriptor se utilizó como Palabra Clave, empleando a su vez el operador (filetype:pdf) para limitar la búsqueda. Para la obtención de las referencias a estudio se realizó una búsqueda compuesta mediante la unión booleana de tres Descriptores según el esquema: Población (neoplasms), Intervención (nutritional status), Resultado (quality of life). Las búsquedas fueron realizadas el 30 de marzo de 2012, guardando copia de las mismas.

Cálculo del tamaño y método de muestreo: Se calculó el tamaño muestral para cada una de las búsquedas, mediante la estimación de parámetros poblacionales en una población infinita, (valor esperado = 0,5; precisión del intervalo = 0,05; nivel de confianza = 0,95). Para la selección de las referencias a estudio se efectuó un muestreo aleatorio simple sin reemplazo, tomando como base el número total de las referencias bibliográficas obtenidas en cada una de las búsquedas.

Indicadores estudiados:

- Producción científica, calculada según número de referencias recuperadas en cada uno de los buscadores.
- Edad: años transcurridos desde la fecha de publicación del documento hasta la fecha del estudio (año 2012).
- Semiperiodo de Burton y Kleber: Mediana de la distribución del conjunto de las referencias ordenadas por antigüedad.
- Índice de Price: porcentaje de referencias con edad menor de 5 años.
- Distribución geográfica de procedencia de las referencias.
- Filiación institucional del primer firmante, Índice de Lotka e Índice de Transitoriedad (número y porcentaje de instituciones con un único trabajo).
- Idioma de publicación del documento.
- Revista donde se publica el artículo.
- Dispersión: núcleo principal de Bradford (conjunto de revistas de mayor pertinencia para un área del conocimiento).
- Impacto de las publicaciones según el Journal Citation Report Science Edition Database, de la Web of Science, Thomson Reuters.

Análisis de los datos: Las variables cualitativas se describen por su frecuencia y porcentaje, las cuantitativas mediante su Media y Desviación Estándar, representando las más relevantes mediante la utilización de tablas y gráficos. Se utilizó la Moda y Mediana, como medidas de tendencia central, calculándose también, el Máximo y el Mínimo.

La existencia de asociación entre variables cualitativas, se analizó mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson. Para la comparación de medias entre más de dos grupos para una variable cuantitativa se utilizó el Análisis de la Varianza (ANOVA), utilizando el test de Tukey. El nivel de significación utilizado en todos los contrastes de hipótesis fue $\alpha \leq 0,05$.

Para la introducción y análisis de los datos se empleó el programa SPSS versión 15 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) para Windows. El control de calidad de los datos se efectuó a través de tablas dobles, corrigiendo mediante la consulta con los originales los errores detectados.

Resultados

Producción científica

La consulta efectuada en cada uno de los buscadores recuperó los siguientes resultados: PubMed (MeSH), 124 referencias; PubMed (texto libre), 279 referencias; Google Scholar, 467 referencias. Tras el cálculo del tamaño muestral para poblaciones infinitas, se revisaron un total de 789 referencias: 124 en PubMed (MeSH), 279 en PubMed (texto libre) y 386 en Google Scholar.

Edad de los artículos (según fecha de publicación) y obsolescencia/actualidad de la producción científica:

La edad media de los documentos analizados fue de $8,08 \pm 6,40$ (IC95% 7,63-8,53), con mediana de 6 años (Índice de Burton Kleber) y máximo de 34 años (Tabla I). El Índice de Price calculado fue del 43,90%. Sólo se hallaron diferencias significativas en la edad media de los documentos recuperados entre Google Scholar y PubMed a texto libre ($p < 0,001$).

Procedencia geográfica

En el conjunto de las búsquedas se identificaron documentos de 57 nacionalidades distintas, siendo Estadounidense la distribución geográfica predominante entre los autores que aparecen como primer firmante, con un total de 206 trabajos (26,41%; IC95% 23,32-29,50). En la figura 1 se muestra la distribución de las referencias por países para el conjunto de las búsquedas. En 51 referencias (6,54%; IC95% 4,80-8,27) de las 780 a estudio, no constaba el país de procedencia. Se observaron diferencias significativas entre los países de procedencia de los documentos recuperados con PubMed

(MeSH y a texto libre) y los observados con Google Scholar ($p < 0,001$ en ambos casos). Tales diferencias no se encontraron entre PubMed (MeSH) y PubMed (texto libre) ($p = 0,939$).

Filiación institucional

En el estudio conjunto de las búsquedas se recuperaron 412 instituciones diferentes, de las cuales, 199 (48,30%; IC95% 43,48-53,13) eran universidades, 120 (29,13%; IC95% 24,74-33,51) eran hospitales, 60 (14,56%; IC95% 11,16-17,97) eran centros de investigación, 22 (5,34%; IC95% 3,17-7,51) eran organismos oficiales, 6 (1,46%; IC95% 0,30-2,61) eran empresas y 5 (1,21%; IC95% 0,16-2,27) eran sociedades científicas.

La filiación de los documentos recuperados se clasificó, extrapolando el Índice de Lotka, en tres niveles de rendimiento: pequeños productores (Índice de Transitoriedad) donde encontramos 268 centros (65,05%; IC95% 60,44-69,65); medianos productores (entre 2 y 9 trabajos) con 142 centros (34,47%; IC95% 29,88-39,06) y grandes productores (10 ó más trabajos) donde se localizaron 2 centros (0,49%; IC95% 0,00-1,16). En 82 trabajos (10,51%; IC95% 8,36-12,67) no constaba la institución de filiación. En la tabla II se muestran las 20 instituciones más referidas para el conjunto de las búsquedas.

El análisis de las instituciones de los firmantes mostró diferencias significativas entre las recuperadas con PubMed (MeSH y a texto libre) y las observadas con Google Scholar ($p < 0,001$). Sin embargo, las diferencias observadas entre PubMed (MeSH) y PubMed a texto libre no fueron significativas ($p = 1,000$).

Idioma de publicación

El idioma predominantemente de las referencias recuperadas fue el inglés, con 708 casos (90,77%; IC95% 88,74-92,80). El resto de idiomas se muestran en la tabla III. No se observaron diferencias significativas en el idioma de publicación entre los documentos recuperados con PubMed (MeSH) y los recuperados con Google Scholar ($p = 0,387$) y PubMed (texto libre) ($p = 0,465$). Sin embargo, si se observaron diferencias entre PubMed (texto libre) y Google Scholar ($p < 0,001$).

Revistas, dispersión e impacto de la literatura científica

En el conjunto de las búsquedas se recuperaron un total de 277 revistas únicas para 604 artículos. Las revistas que presentaron 20 o más referencias fueron las siguientes: Supportive Care in Cancer con 27 referencias (4,47%; IC95% 2,82-6,12) y Clinical Nutrition con 20 referencias (3,31%; IC95% 1,88-4,74) (ver Tabla IV). En 176 (22,56%; IC95% 19,63-25,00) de las 780 referencias estudiadas no constaba la revista.

Tabla I

Resultados de los principales indicadores e índices relacionados con la edad de los documentos observados en los distintos buscadores

Buscador	N	Media	Desviación típica	Intervalo de confianza para la media al 95%		*Índice de Burton Kleber	**Índice de Price	Mínimo	Máximo
				Límite inferior	Límite superior				
PubMed (MeSH)	124	8,02	5,359	7,06	8,97	7	38,71	1	23
Google Scholar	367	7,23	6,133	6,60	7,86	5	50,41	0	34
PubMed (libre)	279	9,23	7,006	8,40	10,06	7	37,63	1	34
Total	770	8,08	6,408	7,63	8,53	6	43,90	0	34

* Mediana de la edad de los documentos. ** Porcentaje de referencias con edad menor a 5 años.

El análisis de las revistas mostró diferencias significativas entre las recuperadas mediante PubMed (con vocabulario controlado MeSH y a texto libre) y las recuperadas con Google Scholar ($p < 0,001$). Sin embargo, no se observaron entre las revistas recuperadas con PubMed (MeSH) y a texto libre ($p = 1,000$).

El estudio de los estadísticos relacionados con el Factor de Impacto de las revistas incluidas en el núcleo principal de Bradford (consultar la figura 2 y la tabla IV), mostró los siguientes resultados: media de $4,033 \pm 4,022$, con un máximo de 18,038 (Journal of Clinical Oncology) y un mínimo de 0,774 (Hepato-Gastroenterology). La mediana fue de 2,649. De estas revistas, 2 (9,09%; IC95% 0,00-21,10) no estaban incluidas en la Journal Citation Report Science Edition Database, de la Web of Science, Thomson Reuters.

El estudio de la dispersión de la literatura científica recuperada mostró los siguientes resultados: núcleo principal, con 22 revistas (7,94%; IC95% 4,76-11,13) que incluían 202 artículos (33,44%; IC95% 29,68-37,21). La zona 2 con 74 revistas (26,71%; IC95% 21,50-31,93) que contenían 202 artículos (33,44%;

IC95% 29,68-37,21) y la zona 3 con 181 revistas (65,34%; IC95% 59,74-70,95) que englobaban 200 artículos (33,11%; IC95% 29,36-36,87) (fig. 2).

Discusión

En relación al número de artículos, se observó que PubMed recuperó un mayor número de resultados a texto libre que con MeSH, datos confirmados por estudios anteriores^{9,10}. Además, el número de referencias recuperadas con Google Scholar fue mayor que las recuperadas en PubMed (con MeSH y a texto libre), hecho nada sorprendente, puesto que en PubMed, tanto las propias características de la base de datos (índiza mayoritariamente revistas¹¹) como la misma estrategia de búsqueda, están enfocadas a limitar o «estrechar» los resultados. Mientras que en Google Scholar, era predecible que se recuperasen mayor cantidad de resultados porque también escruta una mayor diversidad de fuentes y recupera más variedad de tipologías documentales⁵.

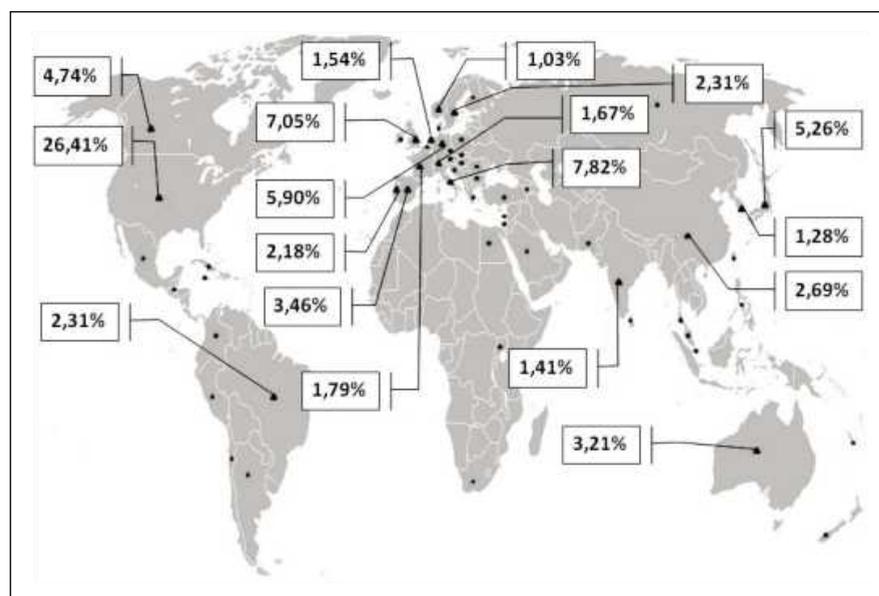


Fig. 1.—Porcentaje de referencias que aporta cada país para el conjunto de las búsquedas.

▲ Países que aportan más del 1% de las referencias.

● Países que aportan menos del 1% de las referencias.

Tabla II
Descripción de los resultados pertenecientes a las 20 instituciones más referidas recuperadas en el conjunto de las búsquedas

<i>Institución</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>IC al 95%</i>
Universidade de Lisboa	14	1,79	0,86 - 2,73
Fujian Medical University	11	1,41	0,58 - 2,24
University of Erlangen-Nürnberg	8	1,03	0,32 - 1,73
Berlin Charité-Universitätsmedizin	7	0,90	0,24 - 1,56
University of Texas	7	0,90	0,24 - 1,56
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center	7	0,90	0,24 - 1,56
Queensland University of Technology	7	0,90	0,24 - 1,56
University of Heidelberg	6	0,77	0,16 - 1,38
Duke University	6	0,77	0,16 - 1,38
University of Toronto	6	0,77	0,16 - 1,38
University of Sydney	6	0,77	0,16 - 1,38
World Health Organization	6	0,77	0,16 - 1,38
University of Alberta	5	0,64	0,08 - 1,20
University of Maryland	5	0,64	0,08 - 1,20
Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori	5	0,64	0,08 - 1,20
Kyushu University	5	0,64	0,08 - 1,20
Geneva University Hospital	5	0,64	0,08 - 1,20
University of Cagliari	5	0,64	0,08 - 1,20
Göteborg University	5	0,64	0,08 - 1,20
University of Michigan	4	0,51	0,01 - 1,01
University of Sao Paulo	4	0,51	0,01 - 1,01
McGill University	4	0,51	0,01 - 1,01

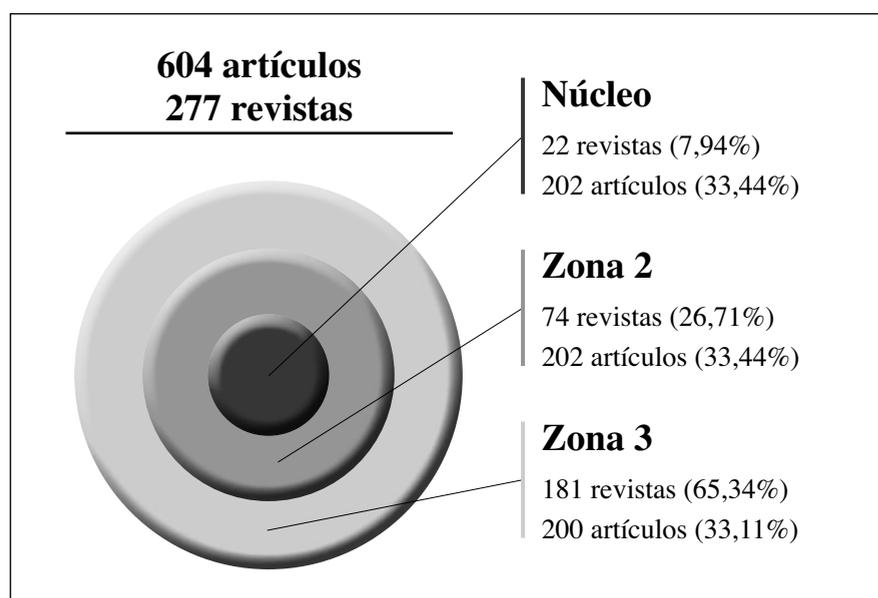


Fig. 2.—Dispersión en los anillos de Bradford de la producción científica (relacionada con la ecuación epidemiológica) recuperada con las 3 búsquedas.

Las revistas que concentraron un mayor número de referencias son principalmente de nutrición y oncología, aunque también destacan publicaciones de gastroenterología y cirugía. Además, una parte importante de estas revistas son, a su vez, las de mayor impacto, hecho que ya ha sido discutido y publicado en estudios anteriores^{2,12}. Es por tanto esperable que este grupo de revistas se sitúe en el núcleo principal de Bradford. En esta temática, es manifiesta la alta variabilidad entre las publicaciones indizadas en MEDLINE y las recuperadas con Google Scholar, situación que incide en la importancia del uso de ambas herramientas de forma complementaria y no excluyente¹³. También cabe señalar la presencia de la revista «Nutrición Hospitalaria» como la cuarta con mayor número de referencias en el conjunto de las búsquedas y que, pese a su carácter iberoamericano¹⁴, muestra una clara vocación internacional⁸.

En relación a la edad de los artículos, destacar la adecuada obsolescencia de los documentos estudiados (según Semiperiodo de Burton Kleber) y el buen Índice de Price, mejor en Google Scholar que en PubMed (con las dos estrategias de búsqueda), donde la mitad de los trabajos tienen una edad inferior a 5 años. Datos en general, similares a los de otros análisis bibliométricos sobre temas relacionados con las ciencias de la

nutrición^{2,8,15} y con la oncología¹⁶, y que en el campo de las ciencias de la salud se sitúan en una mediana igual a 7 años y un Índice de Price en torno al 33%¹⁷, lo que indica que es una temática de actualidad y que aún goza de buena salud.

El idioma de publicación predominante fue el inglés, acaparando un porcentaje abrumador del total de las referencias. Resultados nada novedosos, pues la omnipresencia del inglés es de sobra conocida^{2,8,15,18} y una constante en las revistas de ciencias de la salud. Del resto de idiomas observados, destacan el castellano, el alemán y el portugués, datos similares a estudios anteriores^{8,15} y acordes al crecimiento de la producción científica experimentada por Iberoamérica^{8,19,20}.

En relación a los niveles de rendimiento de las instituciones, el Índice de Transitoriedad fue elevado, con valores superiores al 60% para el conjunto de las búsquedas en todos los casos y similares a otros estudios^{15,21,22}. Hecho nada extraño si se tiene en cuenta que los trabajos clínicos presentan mayor dificultad para su desarrollo y que la gran mayoría de proyectos de investigación, que requieren de gran financiación, concluyen con un solo artículo^{12,15}. Si bien, se ha utilizado el autor designado para la correspondencia para estudiar la filiación institucional, existen trabajos que han analizado la no existencia de diferencias signifi-

Tabla III
Descripción de los resultados relacionados con el idioma de publicación de los documentos para el conjunto de las búsquedas.

	<i>Idioma</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>IC 95%</i>
	Inglés	708	90,77	88,74 - 92,80
	Castellano	18	2,31	1,25 - 3,36
	Alemán	17	2,18	1,15 - 3,20
	Portugués	15	1,92	0,96 - 2,89
	Japonés	5	0,64	0,08 - 1,20
	Francés	4	0,51	0,01 - 1,01
	Chino	4	0,51	0,01 - 1,01
	Italiano	4	0,51	0,01 - 1,01
	Holandés	2	0,26	0,00 - 0,61
	Polaco	1	0,13	0,00 - 0,38
	Turco	1	0,13	0,00 - 0,38
	Hebreo	1	0,13	0,00 - 0,38
	Total	780	100,00	----

cativas entre tomar solo este autor o la totalidad de ellos^{23,24}.

En relación a las instituciones, destacan la Universidade de Lisboa y la Universidade de Sao Paulo entre las más referidas (ocupan la primera y séptima posición). Datos que muestran la importancia de dos países iberoamericanos fuertemente relacionados y con una lengua común, como son Portugal y Brasil²⁵. Y que tienen su explicación en la gran penetración y difusión que han tenido las instituciones e investigadores iberoamericanos gracias a la plataforma SciELO²⁶, que ofrece contenidos de calidad en abierto y a su inclusión en la base de datos de la National Library of Medicine, MEDLINE²⁷. Y es que cada vez más, la accesibilidad de un artículo se convierte en un determinante clave de su probabilidad de ser citado²⁷⁻²⁹.

En cuanto al tipo de institución, prevalecen las universidades (aproximadamente la mitad de las instituciones), seguidas por los hospitales y los centros de investigación, acaparando más del 90% del total. Resultados que están en consonancia con lo expuesto por un informe reciente de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), donde indican que el sistema universitario es el sector que más output produce, seguido del sistema sanitario y de los organismos públicos³⁰.

En cuanto al país de procedencia de los artículos, el predominio de la filiación estadounidense es un hecho ya conocido y recogido ampliamente en la literatura científica^{2,15,30,31}. Un claro ejemplo de la superioridad Norteamericana en cuanto a producción científica, es que de las citas añadidas a MEDLINE en el periodo 2005-2009, cerca del 45% fueron artículos publicados en los Estados Unidos³².

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se puede concluir que: La temática estudiada continúa vigente según los indicadores de actualidad, con un dominio del inglés como idioma de publicación y de la filiación estadounidense, observándose una importante aportación de España, Portugal y Brasil. Las revistas más referidas coinciden con publicaciones de alto impacto sobre las ciencias de la nutrición y la oncología, con un predominio de publicaciones anglosajonas y donde destaca la presencia de una revista iberoamericana (Nutrición Hospitalaria) con vocación internacional. Se observa un alto Índice de Transitoriedad de la producción institucional, siendo las universidades y hospitales los principales responsables de los output científicos. Además, se observa un incremento en la penetración y difusión de las instituciones iberoamericanas gracias a la plataforma SciELO.

Referencias

1. Canese K. PubMed Celebrates its 10th Anniversary! NLM Tech Bull [revista en Internet]. 2006 [acceso el 13 de noviembre de 2013]; (352). Disponible en: http://www.nlm.nih.gov/pubs/techbull/so06/so06_pm_10.html
2. Sanz-Valero J, Gil A, Wanden-Berghe C, Martínez de Victoria E, Grupo de Comunicación y Documentación Científica en Nutrición (CDC – Nut SENPE). Análisis bibliométrico y temático de la producción científica sobre ácidos grasos omega-3 indizada en las bases de datos internacionales sobre ciencias de la salud. *Nutr Hosp*. 2012;27(Supl 2):41-8.
3. Sanz-Valero J, Rojo-Alonso C. La Medicina del Trabajo en los Medical Subject Heading Terms (MeSH) y los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS). *Med Segur Trab*. 2008;54(210):636.
4. Chakravarty R, Randhawa S. Academic search engines: librarian's friend, researcher's delight. En: Libro de ponencias: 4th Convention Planner 2006: Digital Preservation, Management and Access to Information in the Twenty First Century [monografía en Internet]. Aizawl: INFLIBNET Centre; 2006:496-517. [acceso el 18 de diciembre de 2013]. Disponible en: http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/12721/1/Academic_Search_Engines.pdf
5. Google Scholar [sede Web]. California: Google; 2004 [acceso el 20 de noviembre de 2013]. Disponible en: http://scholar.google.com/schhp?hl=en&as_sdt=0,5#
6. PubMed.gov [sede Web]. Bethesda: National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine; 1996 [acceso el 14 de noviembre de 2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
7. Peña Ocando D, Portillo L, Caldera Morillo E. Indicadores de productividad, colaboración y circulación de la investigación. Caso: Escuela de Bibliotecología y Archivología de Luz. Documentación de las Ciencias de la Información [revista en Internet]. 2011 [acceso el 15 de diciembre de 2013];34:291-306. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/view/36459/35307>
8. Wanden-Berghe C, Martín-Rodero H. 25 años de investigación en nutrición y alimentación en el espacio iberoamericano del conocimiento. *Nutr Hosp*. 2012;27(Supl 2):26-33.
9. Chang AA, Heskett KM, Davidson TM. Searching the literature using medical subject headings versus text word with PubMed. *Laryngoscope*. 2006;116(2):336-40.
10. Kelly L, St Pierre-Hansen N. So many databases, such little clarity. *Can Fam Physician*. 2008;54(11):1572-3.e5.
11. National Network of Libraries of Medicine. Research and Discovery: Online Databases at Your Fingertips [monografía en Internet]. Bethesda: U.S. National Library of Medicine; [revisado en enero de 2013; acceso el 17 de diciembre de 2013]. Disponible en: http://nlnm.gov/training/resources/online_databases.doc
12. Callahan M, Wears RL, Weber E. Journal prestige, publication bias, and other characteristics associated with citation of published studies in peer-reviewed journals. *JAMA*. 2002;287(1):2847-50.
13. Gehanno JF, Rollin L, Darmoni S. Is the coverage of google scholar enough to be used alone for systematic reviews. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2013;13:7.
14. Tomás-Casterá V, Sanz-Valero J, Juan-Quilis V, Wanden-Berghe C, Culebras J, García de Lorenzo y Mateos A, et al. 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.
15. Guardiola-Wanden-Berghe R, Sanz-Valero J, Wanden-Berghe C. Scientific production on the evaluation of the quality of eating disorder websites, indexed in international databases. *Trastor Conducta Aliment*. 2010;(12):1296-315.
16. Schloegl C, Gorraiz J. Comparison of citation and usage indicators: the case of oncology journals. *Scientometrics*. 2010;82(3):567-80.
17. Tomás-Casterá V, Sanz-Valero J, Wanden-Berghe C. Estudio bibliométrico de la producción científica de la Revista de Nutrición a través de la Red SciELO (2001 a 2007). *Rev Nutr*. 2010;23(5):791-99.
18. U.S. National Library of Medicine [página en Internet]. Bethesda: National Institutes of Health; 2003 [actualizado el 22 de marzo de 2013; acceso el 09 de noviembre de 2013]. MEDLINE: Number of Citations to English Language Articles; Number of Citations Containing Abstracts. Disponible en: http://www.nlm.nih.gov/bsd/medline_lang_distr.html
19. Meneghini R, Packer AL. Is there science beyond English? Initiatives to increase the quality and visibility of non-English publications might help to break down language barriers in scientific communication. *EMBO Rep*. 2007;8(2):112-6.

20. Huamaní C, González AG, Curioso WH, Pacheco-Romero J. Scientific production in clinical medicine and international collaboration networks in South American countries. *Rev Médica Chile*. 2012;140(4):466–75.
21. González-Alcaide G, Aleixandre-Benavent R, Granda-Orive JI. Caracterización bibliométrica y temática de los grupos de investigación de Archivos de Bronconeumología (2003–2007). *Arch Bronconeumol*. 2010;46(2):78–84.
22. Tomás-Casterá V, Sanz-Valero J, Wanden-Berghe C. Estudio bibliométrico de la producción científica y uso de la Revista Chilena de Nutrición a través de la red SciELO (2002 a 2007). *Rev Chil Nutr*. 2010;37(3):330–9.
23. Nath R, Jackson W. Productivity of management-information system researches – does Lotka law apply. *Inf Process Manag*. 1991;27(2-3):203–9.
24. Barrios M, Borrego A, Vilagínés A, Ollé C, Somoza M. A bibliometric study of psychological research on tourism. *Scientometrics*. 2008;77(3):453–67.
25. SCImago. SIR — SCImago Institutions Rankings [sede Web]. [acceso el 21 de diciembre de 2013]. Disponible en: <http://www.scimagoir.com/>
26. SciELO - Scientific Electronic Library Online [sede Web]. [acceso el 21 de diciembre de 2013]. Disponible en: <http://www.scielo.org/php/index.php?lang=es>
27. Sanz-Valero J, Ferreira MS, Castiel LD, Wanden-Berghe C, Guilam MCR. Brazilian academic search filter: application to the scientific literature on physical activity. *Rev Saúde Pública*. 2010;44(5):877–83.
28. Bornmann L, Leydesdorff L. Macro-Indicators of Citation Impacts of Six Prolific Countries: InCites Data and the Statistical Significance of Trends. *PLoS ONE* [revista en Internet]. 2013 [acceso el 29 de diciembre de 2013];8(2). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3572076/>
29. Villafuerte-Gálvez J. Impacto del enlace directo a texto completo de artículos de revistas gastroenterológicas en PubMed. *Rev Gastroenterol Perú*. 2009;29(1):75–6.
30. Corera-Álvarez E, González-Molina A, López-Illescas C, Vargas-Quesada B. Indicadores bibliométricos de la actividad científica española 2010 [monografía en Internet]. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT; 2013 [acceso el 21 de diciembre de 2013]. Disponible en: http://icono.fecyt.es/informesypublicaciones/Documents/indicadores%20bibliometricos_web.pdf
31. Glynn RW, Scutaru C, Kerin MJ, Sweeney KJ. Breast cancer research output, 1945-2008: a bibliometric and density-equalizing analysis. *Breast Cancer Res BCR*. 2010;12(6):R108.
32. U.S. National Library of Medicine [página en Internet]. Bethesda: U.S. National Library of Medicine; 2010 [revisado y actualizado el 16 de diciembre de 2013; acceso el 20 de diciembre de 2013]. Fact Sheets; [aprox 6 pantallas]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/factsheets.html>