

Revista Española de Nutrición Humana y Dietética

Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics

www.renhyd.org



ORIGINAL

Estudio bibliométrico de programas e intervenciones sobre educación alimentaria y nutricional en el medio escolar en España

Silvia Trescastro-López^{a,*}, Eva Maria Trescastro-López^b, Maria Eugenia Galiana-Sánchez^b

^a Hospital General Universitario de Alicante, España.

^b Grup Balmis d'Investigació en Salut Comunitaria i Història de la Ciència, Universidad de Alicante, España.

* silvialtrescastro@hotmail.com

Recibido el 4 de febrero de 2014; aceptado el 31 de agosto de 2014.

Estudio bibliométrico de programas e intervenciones sobre educación alimentaria y nutricional en el medio escolar en España

PALABRAS CLAVE

Hábitos alimentarios;
Educación para la salud;
Educación alimentaria y nutricional;
Niño;
Niña;
Ciencias de la Nutrición Infantil;
Servicios de Salud Escolar;
Escuela;
Bibliometría;
Indicadores bibliométricos.

RESUMEN

Introducción: La obesidad en la población infantil y juvenil en España se sitúa actualmente en el 13,9%, y el sobrepeso se encuentra en el 26,3%. Esto hace que sea fundamental la adopción en los primeros años de vida de unos hábitos alimentarios correctos, donde la educación alimentaria y nutricional, desarrollada dentro de los programas de educación para la salud en el medio escolar, juega un papel fundamental. El objetivo del presente trabajo fue analizar, mediante revisión bibliométrica, la producción científica existente sobre programas o intervenciones de educación alimentaria y nutricional desarrollados en el medio escolar en España que muestran influencia en la salud y/o en los hábitos alimentarios de los escolares.

Material y Métodos: Estudio descriptivo transversal de los resultados obtenidos en la búsqueda bibliográfica de las bases de datos Medline, Cochrane Library Plus en Español, Cuiden, Exce-lencia clínica, IBECs, Scielo, CSIC (ICYT, ISOC e IME), Lilacs, Cuidatge y Teseo. Se estudiaron indicadores bibliométricos: bases de datos, revistas, documentos publicados, idiomas, autoría, Índice de colaboración y grado de obsolescencia (Semiperíodo de Burton y Kebler e Índice de Price), entre otros.

Resultados: La búsqueda proporcionó un total de 148 registros. La tasa final de artículos pertinentes fue de 49 (33,11%). La base de datos que más registros pertinentes proporcionó fue Medline con 24 (48,98%). 42 de los registros seleccionados (85,71%) pertenecían a artículos originales. La revista *Nutrición Hospitalaria* fue la que presentó mayor número de publicaciones, con 11 (22,45%). El Semiperíodo de Burton y Kebler fue de 6 años y el Índice de Price fue de 42,86%.

Conclusiones: Existe una gran producción de artículos científicos relacionados con programas de educación alimentaria y nutricional en el medio escolar en España, lo cual es un indicador de la importancia de la adquisición de hábitos alimentarios saludables en la población infantil y juvenil y del interés que despiertan.

A bibliometric study of food and nutrition education programmes and interventions in schools in Spain.

KEYWORDS

Food habits;
Health education;
Food and Nutrition Education;
Child;
Child Nutrition Sciences;
School Health Services;
School;
Bibliometrics;
Bibliometric indicators.

ABSTRACT

Introduction: 13.9% of children and young people in Spain today are obese, and 26.3% are overweight. It is therefore essential that healthy eating habits be developed early in life. Food and nutrition education, taught as part of health education programmes in schools, plays a fundamental role in instilling this behaviour. The main goal of this publication was to conduct a bibliometric review in order to analyse the literature on food and nutrition education programmes and interventions in schools in Spain which have been shown to influence health and/or school children's eating habits.

Material and Methods: A cross-sectional descriptive study of the results obtained from a literature search of the databases Medline, Cochrane Library Plus en Español, Cuiden, Excelencia clínica, IBECs, Scielo, CSIC (ICYT, ISOC e IME), Lilacs, Cuidatge y Teseo. A study of bibliometric indicators: databases, journals, documents published, languages, authorship, index of collaboration, and degree of obsolescence (Burton and Kebler half-life, and Price index).

Results: The search provided a total of 148 citations. The final percentage of relevant articles was 49 (33.11%). The database that provided the highest number of pertinent citations was Medline, accounting 24 (48.98%). 42 of the selected citations (85.71%) corresponded to original articles. The journal with the largest number of papers was *Nutrición Hospitalaria* (Hospital Nutrition), accounting 11 (22.45%). The Burton and Kebler half-life was 6 years and the Price index was 42.86%.

Conclusions: Many academic articles have been published concerning food and nutrition education programmes in schools in Spain, indicating the importance of acquiring healthy eating habits and behaviours in childhood and the interest this subject arouses.

CITA

Trescastro-López S, Trescastro-López EM, Galiana-Sánchez ME. Estudio bibliométrico de programas e intervenciones sobre educación alimentaria y nutricional en el medio escolar en España. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2014; 18(4): 184-193.

INTRODUCCIÓN

Los hábitos alimentarios son uno de los componentes de los estilos de vida que ejercen una mayor influencia sobre la salud, el desarrollo físico y el crecimiento, la reproducción y el rendimiento físico e intelectual¹. Una alimentación y nutrición adecuadas son importantes en todas las etapas de la vida, pero particularmente lo son durante la infancia y la adolescencia, etapas claves en la adquisición de los estilos de vida². Es a los tres o cuatro años cuando se inicia esta adquisición de hábitos alimentarios y se establecen a partir de los once, con una tendencia a consolidarse a lo largo de toda la vida. La infancia es por ello, un periodo crucial para actuar sobre la conducta alimentaria, ya que las costumbres adquiridas en esta etapa van a ser determinantes del estado de salud del futuro adulto³.

En este proceso de adquisición de hábitos alimentarios saludables, la escuela juega un papel básico. La presencia de los niños en los centros escolares hace de éste un medio idóneo para impartir los conocimientos sobre alimentación y hacer que los escolares sean capaces de adaptar su comportamiento alimentario en función de sus gustos y costumbres, labor que requiere la implicación y el compromiso, no sólo del medio escolar, sino también del familiar. Los programas de educación para la salud en la escuela deben incluir, por tanto, la educación alimentaria y nutricional, y han de estar bien estructurados con el objetivo de producir un cambio en aquellos comportamientos que se quieran conseguir⁴.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad y el sobrepeso han alcanzado caracteres de epidemia a nivel mundial. De los diez factores de riesgo identificados por la

OMS como claves para el desarrollo de las enfermedades crónicas, cinco están estrechamente relacionados con la alimentación y la alimentación poco saludable es una de las principales causas de las enfermedades crónicas más importantes. Pero es en los niños y adolescentes donde el problema se hace más grave ya que, de no tomar medidas a tiempo sobre sus hábitos alimentarios, hay una alta probabilidad de que el niño obeso se convierta en un adulto obeso. La obesidad en la población infantil y juvenil (2-24 años), en España, se sitúa actualmente en el 13,9% y la de sobrepeso se encuentra en el 26,3%. Las mayores cifras se detectan en la prepubertad y en concreto, en el grupo de edad de 6 a 12 años, con una prevalencia del 16,1%².

Desde el año 2000 se han intensificado, por parte de los organismos internacionales como la OMS, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y organismos nacionales y provinciales, programas para la promoción de una alimentación saludable y la práctica de ejercicio físico en la edad escolar. El abandono progresivo del conocido como estilo de vida mediterráneo en el mundo occidental, contrastado en los últimos estudios llevados a cabo a nivel nacional y europeo, ha puesto de manifiesto la necesidad de promocionar los hábitos propios de la Dieta Mediterránea entre nuestros escolares⁵.

La búsqueda de literatura científicamente sólida y relevante se ha convertido en una prioridad en el quehacer de cualquier investigador en la esfera de las ciencias de la salud. Ahora bien, tener conocimiento de los documentos científicos existentes y de su contenido es la primera condición para resolver cualquier problema informativo que se plantee en el curso de cualquier actividad profesional⁶. Así mismo, los estudios bibliométricos se basan en el análisis estadístico de datos cuantitativos procedentes de la literatura científica, constituyendo en la actualidad la herramienta esencial para el conocimiento de la actividad investigadora, aportando datos sobre la situación científica de un país o tema de investigación, y permitiendo evaluar el rendimiento de la actividad científica y su impacto en la comunidad⁷.

En el campo de la educación alimentaria y nutricional no se han encontrado estudios bibliométricos como el que aquí se plantea, lo que justifica la investigación llevada a cabo.

El objetivo general de este estudio es describir y evaluar, mediante revisión bibliométrica, la producción científica existente sobre programas o intervenciones de educación alimentaria y nutricional desarrollados en el medio escolar en España que muestran influencia en la salud y/o en los hábitos alimentarios de los escolares. Como objetivos específicos se plantean: (a) observar las bases de datos que aportan mayor número de artículos; (b) estudiar la

distribución de la tipología documental; (c) conocer el idioma utilizado en los artículos publicados; (d) detallar la tendencia anual de las publicaciones; (e) observar la frecuencia de las revistas que mayor número de artículos presentan; (f) calcular el número de autores por publicación; (g) reseñar los autores que más publicaciones presentan; (h) estudiar la obsolescencia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal de los resultados obtenidos del análisis bibliométrico de los registros resultado de la búsqueda bibliográfica sobre la evidencia científica existente en España de programas o intervenciones desarrollados en el medio escolar que muestran influencia en la salud y/o en los hábitos alimentarios de los escolares.

Fuentes de obtención de los datos

Los registros se obtuvieron de la búsqueda bibliográfica que se realizó en repertorios y bases de datos relacionados con la temática a estudio. Los criterios de elección de las bases de datos y recursos de información para la búsqueda bibliográfica fueron que se tratara de bases de datos de Ciencias de la Salud tanto internacionales como nacionales, que el idioma de búsqueda fuera el español o el inglés y que fueran de libre acceso. Las fuentes de información secundaria seleccionadas fueron Medline, Cochrane Library Plus en Español, Cuiden, Excelencia clínica, IBECS, Scielo, CSIC (ICYT, ISOC e IME), Lilacs, Cuidatge y Teseo.

El acceso a estas bases de datos para proceder a la búsqueda bibliográfica se realizó a través del soporte informático proporcionado por internet. Para realizar la búsqueda se utilizó una limitación temporal, para ello se fijó inicialmente la primera fecha disponible en cada base de datos. El límite final se fijó en el 29 de noviembre de 2011, día de la última revisión.

Como criterios de inclusión se consideró que los registros debían mostrar la influencia de los programas o intervenciones sobre educación alimentaria-nutricional en la salud y/o en los hábitos alimentarios de los escolares. Los programas o intervenciones debían haberse desarrollado en el medio escolar y se debían haber llevado a cabo en nuestro país. Se incluyó todo tipo de artículos: originales, revisiones, editoriales, cartas al director, casos clínicos, etc. Como criterios de exclusión no se tuvieron en cuenta los registros

que no cumplieran estos requisitos. La localización del texto completo se consideró inexcusable.

Análisis de los datos

Los indicadores estudiados que se corresponden con uno o dos objetivos específicos son: (a) base de datos en la que se encuentra el artículo; (b) tipología documental publicada; (c) idioma de publicación; (d) año de publicación; (e) revista en la que se publica el artículo; (f) número de autores por artículo e Índice de colaboración (cociente entre en número de firmas y el número de trabajos); (g) para estudiar la obsolescencia de las referencias se usaron indicadores como el Semiperíodo de Burton y Kleber (Mediana de la distribución del conjunto de las referencias ordenadas por antigüedad) y el Índice de Price (porcentaje de referencias con edad igual o menor de 5 años).

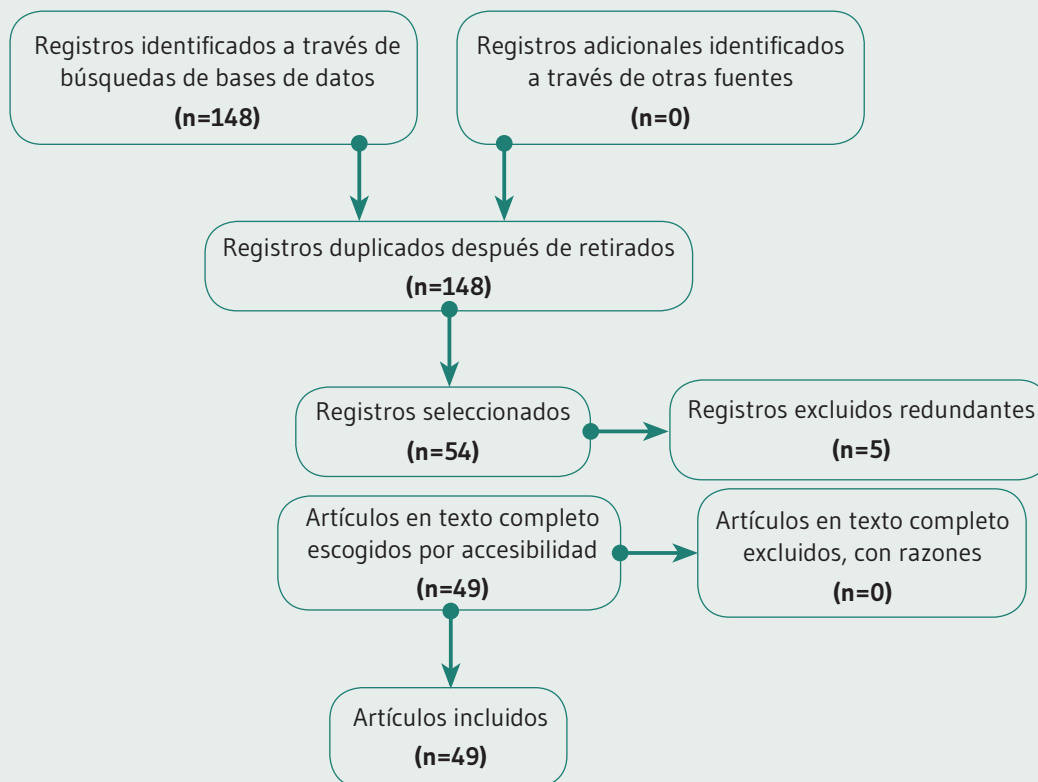
Para alcanzar los objetivos propuestos se realizó un estudio descriptivo de los indicadores y se cálculo las frecuencias

y porcentajes de las variables, representando las más relevantes con gráficos. Para la introducción y análisis de los datos se ha utilizado el programa Excel 2010. Para conseguir un adecuado control de la calidad de la información se ha realizado una doble entrada de los datos, corrigiendo con los originales los errores detectados.

RESULTADOS

La búsqueda proporcionó un total de 148 registros, de los cuales una vez aplicados los criterios de inclusión y exclusión se consideraron que eran pertinentes 54 de ellos. Se rechazaron 5 por tratarse de registros redundantes. La tasa final de artículos pertinentes fue de 49 registros⁸⁻⁵⁶ (33,11%) (Figura 1).

Figura 1. Diagrama de flujo.



Procedena de los registros

De los artículos pertinentes, la base de datos que más registros proporcionó en la búsqueda fue Medline con 24 (48,98%), seguida de IBECs con 8 artículos (16,3%). La distribución de los porcentajes se puede observar en la Figura 2.

Producción por revistas

Los 49 artículos seleccionados fueron recuperados de 30 revistas diferentes; la revista Nutrición Hospitalaria fue de la que se recuperaron mayor número de artículos, con un total de 11 (22,45%) y le siguieron British Journal of Nutrition con 3 (6,12%) y Public Health Nutrition con 3 (6,12%) (Figura 3).

Figura 2. Artículos pertinentes según la base de datos de procedencia.

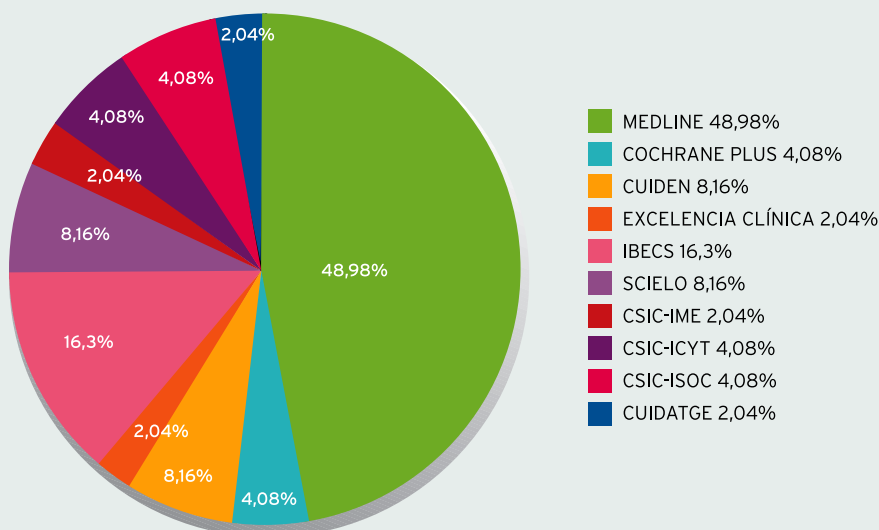
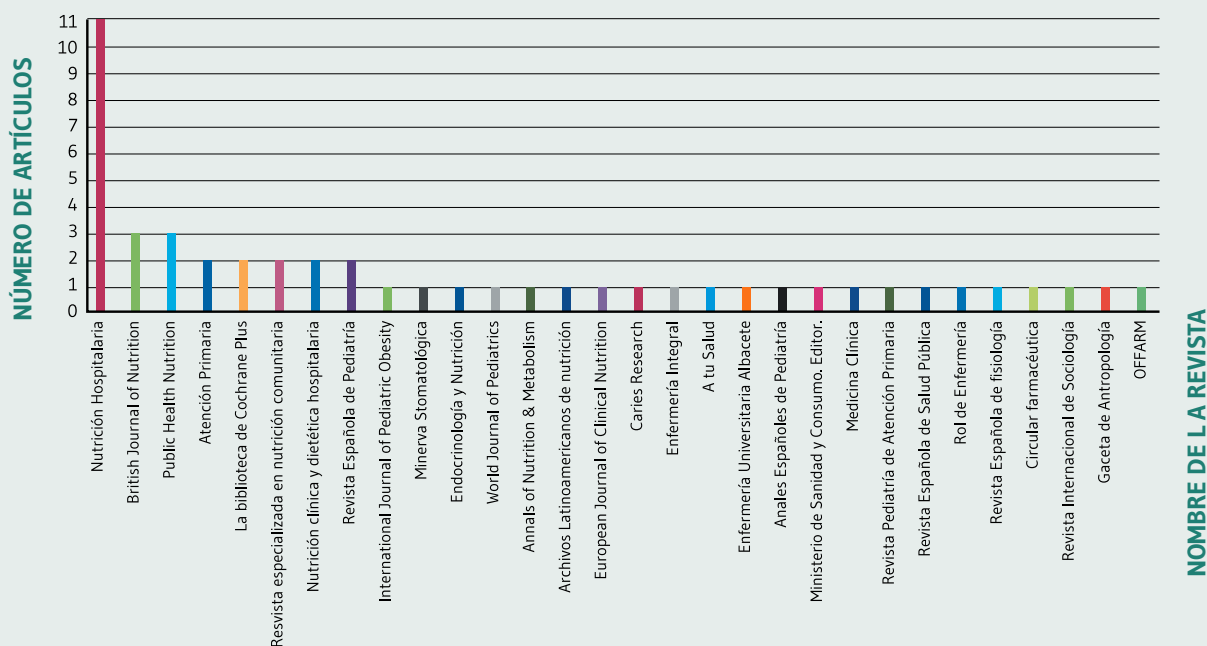


Figura 3. Producción por revistas.



Tipología documental

En relación a la tipología documental, se observó que 42 de los registros seleccionados (85,71%) pertenecen a artículos originales y 4 (8,16%) a revisiones sistemáticas. También se encontró una colaboración especial para la Revista Española de Salud Pública (2,04%), una comunicación (2,04%) y una guía de planificación sanitaria (2,04%).

Idioma de publicación

El idioma de publicación fue en 36 artículos el español (73,47%) y el resto, 13 artículos (26,53%), fueron publicados en inglés.

Autoría

Se contabilizaron un total de 216 firmantes, con un mínimo de 1 por artículo y un máximo de 8, siendo la mediana de 5 y la moda igual a 5; el Percentil 25 es de 2 autores y el Percentil 75 de 6 autores.

De los 49 trabajos, en 1 caso (2,04%) se trata de un autor institucional y 4 los trabajos están firmados por 1 solo autor (8,16%). Los 44 restantes (89,8%) están firmados al menos por 2 o más autores. La situación más frecuente es la de 5 autores, que aparecen en 13 artículos (26,53%), seguido

por 8 artículos firmados por más de 6 autores (16,33%) y 8 artículos firmados por 2 autores (16,33%); 7 de los artículos están firmados por 6 autores (14,28%), 5 artículos por 4 autores (10,2%) y 3 artículos firmados por 3 autores (6,12%).

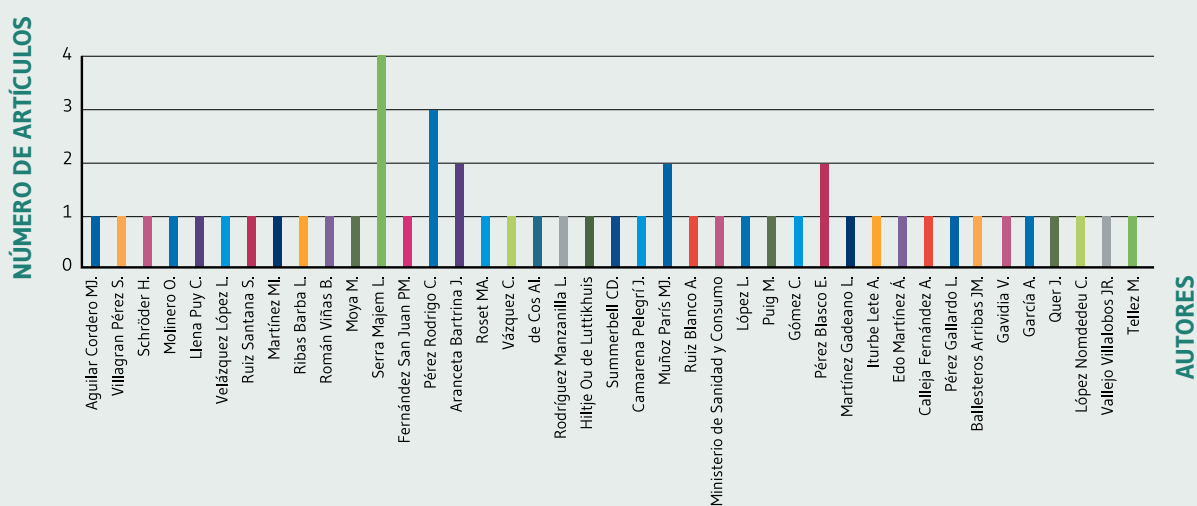
El índice de cooperación (cociente entre el número de autores/firmas por el número de trabajos/artículos), principal indicador de la colaboración en la producción científica publicada, es de 4,41.

A la hora de contabilizar la publicación por autores, sólo se ha tenido en cuenta aquel que figuraba como primer autor. Serra Majem L., fue el mayor productor con 4 artículos (8,16%); le siguieron Pérez Rodrigo C., con 3 artículos (6,25%) y Aranceta Bartrina J., Muñoz París MJ., y Pérez Blasco E., con 2 cada uno (4,08% respectivamente) (Figura 4).

Distribución temporal

Los artículos seleccionados presentan un intervalo de publicación de 23 años, siendo el registro que presenta mayor obsolescencia un artículo escrito en lengua española e indexado en la base de datos ICYT del CSIC que se publicó en 1988 en la revista Circular farmacéutica y su autor fue Quer J. El registro más reciente se corresponde con un artículo indexado en 2011 en la base de datos Scielo y la revista de publicación fue Nutrición Hospitalaria, el idioma

Figura 4. Producción por autores.



de publicación fue el español y su autor Pérez Gallardo L. La media de la fecha de publicación de los registros se sitúa en el año 2003; la mediana de la fecha de publicación se sitúa en el año 2005; la moda de la fecha de publicación de los registros está situada en el año 2009 (Figura 5).

Obsolescencia

La distribución de la edad de los registros estudiados presenta una media de 7,28 años y moda igual a 2 años. El Percentil 25 es de 2 años y el 75 de 10 años, siendo el intervalo intercuartílico de 8 años. El Semiperíodo de Burton y Kebler (Mediana de la distribución del conjunto de las referencias ordenadas por antigüedad) es de 6 años. Se observa un Índice de Price del 42,86% (porcentaje de referencias con edad ≤ 5 años).

en él, bastaría con consultar Medline, ya que de esta base de datos se recuperan prácticamente la mitad de las referencias.

La fuente de datos primaria que aporta un mayor número de registros y un grado de concordancia con el objetivo del estudio más alto que el resto es Nutrición Hospitalaria (11 registros). Comparando la recuperación de los registros pertinentes de la revista Nutrición Hospitalaria con estudios bibliométricos realizados con anterioridad de esta revista, se evidencia que existe una disponibilidad mayor del acceso al texto completo de la producción científica publicada a través de Internet, estando en algunos casos ampliada en relación a la publicación en formato papel⁵⁷.

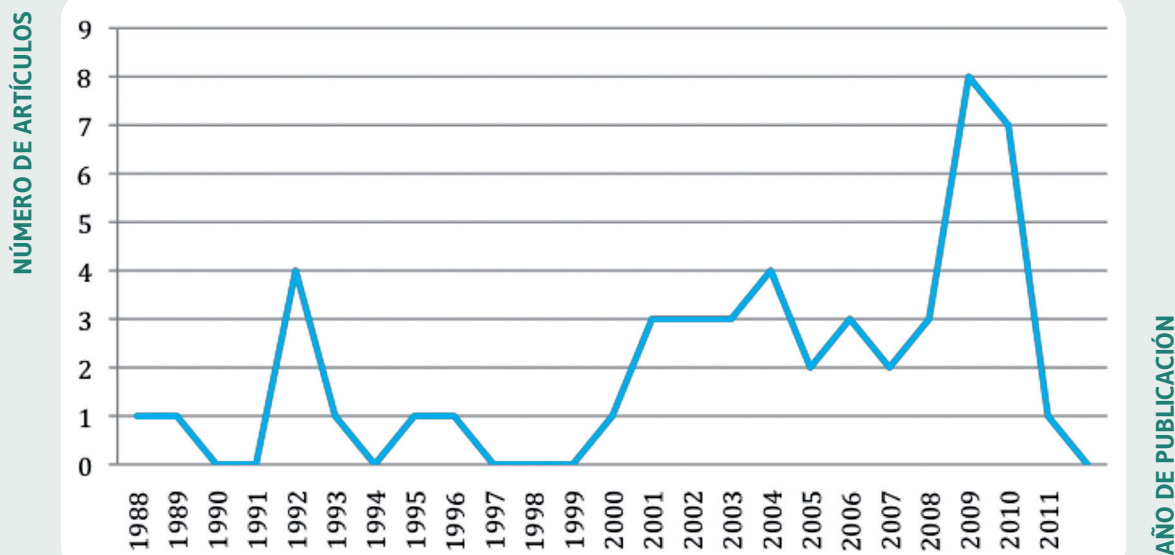
Hay que señalar que algunas revistas españolas de nutrición no están indexadas en PubMed (como es el caso de la Revista Española en Nutrición Humana y Dietética). El hecho de no encontrar dicha revista indexada, nos llevó a considerar la necesidad de resolver de forma urgente esta deficiencia a través de su incorporación a la base datos por excelencia en ciencias de la salud, lo que mejoraría sin duda la recuperación de artículos sobre España en las bases de datos internacionales.

Aunque la mayor parte de las publicaciones se corresponde con artículos originales (42), sería muy interesante que los autores realizaran revisiones sistemáticas de los temas

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A la vista de los resultados se puede apuntar que para obtener el 90% de las referencias pertinentes bastaría con consultar las bases de datos Medline, Cuiden, IBECS, Scielo, Cochrane Library Plus en Español, CSIC-ICYT y CSIC-ISOC. Sin embargo, si lo que se pretende es realizar una primera aproximación y conocer el tema, sin llegar a profundizar

Figura 5. Distribución por años de los registros pertinentes.



relacionados con su investigación, al considerarse éstas como una fuente útil y exhaustiva de evidencia para profundizar sobre un tema y esencial en la toma de decisiones.

El predominio del idioma español es un resultado esperado ya que la búsqueda se ha limitado al contexto geográfico de España y, por tanto, los artículos han sido publicados mayoritariamente en revistas españolas. En este sentido, habría que mejorar este indicador y animar a los autores a publicar en revistas de habla anglófona que les darían una mayor visibilidad⁵⁷.

El Índice de colaboración de 4,41 firmas/trabajo sigue las directrices de los trabajos sobre biomedicina y los resultados son similares a los observados en estudios recientes que confirman esta tendencia⁵⁸. A su vez, ello supone una notable colaboración entre los investigadores, ya que prácticamente el 90% de los trabajos (44), están firmados por más de 2 autores. Estos resultados son similares a los observados en otros estudios⁵⁸ que confirman esta tendencia al incremento del número de firmas por trabajo. Este hecho puede deberse a la complejidad y multidisciplinaridad de la investigación, o a la necesidad de los autores de promocionarse profesionalmente mediante las publicaciones científicas⁵⁸⁻⁶¹.

Por lo que respecta a la producción por años, se observa que el número de registros pertinentes publicados a finales de la década de los 80 y durante la década de los 90 es inferior al 20% y es a partir del año 2000 cuando aumenta de manera considerable. Este hecho coincide con la publicación de los datos del Estudio enKid, diseñado para evaluar los hábitos alimentarios y el estado nutricional de la población infantil y juvenil española (2-24 años). Según datos de este estudio la prevalencia de obesidad en España fue del 13,9%, y la de sobrepeso y obesidad del 26,3%^{62,63}, por lo que, en nuestra opinión, la aparición de estos datos ha podido influir en el aumento en el número de publicaciones relacionadas con programas o intervenciones desarrollados en el medio escolar que muestran influencia en la salud y/o en los hábitos alimentarios de los escolares.

En el estudio se observa que la mayor parte de los registros se han publicado en los últimos años. Concretamente 19 de los artículos (38,78%) han sido publicados en el intervalo de los años 2008-2011. Esto puede ser debido a la puesta en marcha, en febrero de 2005, de la Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la obesidad (NAOS)⁶⁴ o a iniciativas como el Programa piloto escolar de referencia para la salud y el ejercicio contra la obesidad (PERSEO)².

Los datos de la producción científica encontrada durante el año 2011, en las bases de datos analizadas, no es acorde con los registros encontrados en los años anteriores. Este

hecho puede deberse a que los registros correspondientes a 2011 no se encontrarían indizados en las bases de datos seleccionadas en el momento de la búsqueda bibliográfica. Este hecho constituye una limitación del estudio importante, a tener en cuenta en el análisis general de la producción científica por años.

El análisis de la obsolescencia, medido tanto por la Mediana como por el Índice de Price, muestra buenos resultados, lo que indica una actualidad de las referencias utilizadas.

Debemos conseguir que, durante la infancia y adolescencia, la población infantil adopte unos hábitos alimentarios correctos y unos estilos de vida saludables. Además, las actuales cifras de sobrepeso y obesidad en esta etapa justifican, desde nuestro punto de vista, que se aumenten el número de investigaciones y publicaciones sobre la importancia de la educación alimentaria y nutricional en la escuela.

CONFLICTO DE INTERESES

No existen conflictos de intereses por parte de los autores del presente trabajo.

FINANCIACIÓN

Este trabajo se ha desarrollado en el marco de los proyectos de investigación: "La lucha contra la desnutrición en la España contemporánea y el contexto internacional (1874-1975)" (Ref: HAR2009-13504-C02-01) Ministerio de Ciencia e Innovación; Beca Predoctoral del Programa de Formación de Profesorado Universitario (Ref: FPU/AP2008-03309) Ministerio de Educación; Programa Prometeo de la Generalitat Valenciana (Ref: Prometeo/2009/122) y el proyecto "La sanidad internacional y la transferencia de conocimiento científico en Europa 1900-1975". Período: 2011-2013 (Ministerio español de Economía y Competitividad HAR2011-23233).

BIBLIOGRAFÍA

1. Pérula de Torres LA, Lluch C, Ruiz Moral R, Espejo Espejo J, Tapia G, Mengual Luque P. Hábitos alimentarios de escolares de una Zona de Salud de Córdoba. Rev Esp Salud Pública. 1998; 72(2): 147-50.

2. La Estrategia NAOS. Estrategia española para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Ministerio de Sanidad y Consumo. Agencia Española de Seguridad Alimentaria (2005).
3. Faide I, Zafra JA, Ruiz E, Novalvos JP. Valoración de la alimentación de los escolares de una población de la Sierra de Cádiz (Ubrique). *Medicina Clínica*. 1997; 108(7): 254-7.
4. Tellez M, Orzaez T. Una experiencia de educación nutricional en la escuela. *Offarm*. 2003; 22(6): 70-6.
5. Perez Gallardo L, Bayona I, Mingo T, Rubiales C. Utilidad de los programas de educación nutricional para prevenir la obesidad infantil a través de un estudio piloto en Soria. *Nutr Hosp*. 2011; 26(5): 1161-7.
6. Sanz Valero J, Veiga de Cabo J, Rojo Alonso MSA, Wanden Bergue C, Espulgues Pellicer JX, Rodrigues Guilam C. Los filtros metodológicos: una aplicación a la búsqueda bibliográfica en la medicina del trabajo española. *Med Segur Trab*. 2008; LIV(211): 75-83.
7. Zulueta MA, Cabrera A, Bordons M. Identificación y estudio de grupos de investigación a través de indicadores bibliométricos. *Rev Esp Doc Cient*. 1999; 22: 333-47.
8. Aguilar Cordero MJ, González Jiménez E, Sánchez Perona J, Padilla López CA, Álvarez Ferré J, Mur Villar N, et al. Metodología del estudio Guadix sobre los efectos de un desayuno de tipo mediterráneo sobre los parámetros lipídicos y postprandiales en preadolescentes con sobrepeso y obesidad. *Nutr Hosp*. 2010; 25(6): 1025-33.
9. Villagrán Pérez S, Rodríguez-Martín A, Novalvos Ruiz JP, Martínez Nieto JM, Lechuga Campoy JL. Hábitos y estilos de vida modificables en niños con sobrepeso y obesidad. *Nutr Hosp*. 2010; 25(5): 823-31.
10. Schröder H, Mendez MA, Ribas-Barba L, Covas MI, Serra-Majem L. Mediterranean diet and waist circumference in a representative national sample of young Spaniards. *Int J Pediatr Obes*. 2010; 5(6): 516-9.
11. Molinero O, Castro-Piñero J, Ruiz JR, González Montesinos JL, Mora J, Márquez S. Conductas de salud en escolares de la provincia de Cádiz. *Nutr Hosp*. 2010; 25(2): 280-9.
12. Llena Puy C, Forner L. Dietary habits of a school population and implications for oral health. *Minerva Stomatol*. 2010; 59(4): 173-80.
13. Velázquez López L, Rico Ramos JM, Torres Tamayo M, Medina Bravo P, Toca Porraz LE, Escobedo de la Peña J. The impact of nutritional education on metabolic disorders in obese children and adolescents. *Endocrinol Nutr*. 2009; 56(10): 441-6.
14. Ruiz Santana S, Ruiz Hernández F, Hernández Socorro CR, Alvarez Falcon A, Saavedra Santana P. Assessment of nutritional interventions and hygiene and health habits in a cohort of primary school students. *Nutr Hosp*. 2009; 24(5): 596-606.
15. Martínez MI, Hernández MD, Ojeda M, Mena R, Alegre A, Alfonso JL. Development of a program of nutritional education and valuation of the change of healthful nourishing habits in a population of students of Obligatory Secondary Education. *Nutr Hosp*. 2009; 24(4): 504-10.
16. Ribas-Barba L, Serra-Majem L, Román-Viñas B, Ngo J, García-Alvarez A. Effects of dietary assessment methods on assessing risk of nutrient intake adequacy at the population level: from theory to practice. *Br J Nutr*. 2009; 101(Suppl 2): S64-72.
17. Román-Viñas B, Ribas Barba L, Ngo J, Martínez-González MA, Wijnhoven TM, Serra-Majem L. Validity of dietary patterns to assess nutrient intake adequacy. *Br J Nutr*. 2009; 101(Suppl 2): S12-20.
18. Moya M. An update in prevention and treatment of pediatric obesity. *World J Pediatr*. 2008; 4(3): 173-85.
19. Serra-Majem L, Aranceta Bartrina J, Pérez-Rodrigo C, Ribas-Barba L, Delgado-Rubio A. Prevalence and determinants of obesity in Spanish children and young people. *Br J Nutr*. 2006; 96(Suppl 1): S67-72.
20. Fernández San Juan PM. Dietary habits and nutritional status of school aged children in Spain. *Nutr Hosp*. 2006; 21(3): 374-8.
21. Pérez-Rodrigo C, Wind M, Hildonen C, Bjelland M, Aranceta J, Klepp KI, et al. The pro children intervention: applying the intervention mapping protocol to develop a school-based fruit and vegetable promotion programme. *Ann Nutr Metab*. 2005; 49(4): 267-77.
22. Pérez Rodrigo C, Aranceta J, Brug H, Wind M, Hildonen Ch, Klepp KI. School-based education strategies to promote fruit and vegetable consumption: the Pro Children Project. *Arch Latinoam Nutr*. 2004; 54(2 Suppl 1): 14-9.
23. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez-Rodrigo C, et al. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr*. 2004; 7(7): 931-5.
24. Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Serra Majem L, Delgado Rubio A. Food habits of students using school dining rooms in Spain. "Tell Me How You Eat" Study. *Aten Primaria*. 2004; 33(3): 131-9.
25. Serra-Majem L, Ribas L, García A, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. Nutrient adequacy and Mediterranean Diet in Spanish school children and adolescents. *Eur J Clin Nutr*. 2003; 57(Suppl 1): S35-9.
26. Roset MA, Gonzalvo B. School meals in Catalonia: surveillance and quality control. *Public Health Nutr*. 2001; 4(6A): 1339-41.
27. Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. *Public Health Nutr*. 2001; 4(1A): 131-9.
28. Serra Majem L, García Closas R, Ramón JM, Manau C, Cuenca E, Krasse B. Dietary habits and dental caries in a population of Spanish schoolchildren with low levels of caries experience. *Caries Res*. 1993; 27(6): 488-94.
29. Vázquez C, Gargallo M, Pérez RB, Garrido M, Martínez M, de Cos AI, et al. The effect of the customary intake of energy and nutrients on the nutritional status of schoolchildren 6 to 15 years old. *Nutr Hosp*. 1992; 7(3): 217-25.
30. de Cos AI, Vázquez C, Gargallo M, Larrañaga J, Sola D, Muro E, et al. The consumption of commercial foods in childhood. The influence of a nutritional information program. *Nutr Hosp*. 1992; 7(3): 191-9.
31. Rodríguez Manzanilla L, de Pablo González R, Romero Alvira D, Martínez García E, García Pérez MA. Dietary intake patterns in the school health program. *Aten Primaria*. 1992; 9(3): 158, 160-1.
32. Summerbell CD, Waters E, Edmunds LD, Kelly S, Brown T, Campbell KJ. Intervenciones para prevenir la obesidad infantil (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
33. Kristjansson EA, Robinson V, Petticrew M, MacDonald B, Krasevec J, Janzen L, et al. Provisión escolar de comidas para mejorar la salud física y psicosocial de niños de escuelas primarias en estado de pobreza (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://94.229.161.108/B C P / B C P G e t D o c u m e n t . a s p ? S e s s i o n I D = % 2 0 1 9 8 7 0 9 & DocumentID=CD004676>.
34. Camarena Pelegrí, J, Cuquerella Tudela, E. Alisan: un buen método de educación para la salud. *Enferm Integral*. 1995; 34: XXIII-XXVII.
35. Muñoz París MJ, Márquez Membrives, Muñoz París AM, Pérez Ruiz IM. La efectividad de la educación para la salud como asignatura transversal. Estudio comparativo sobre hábitos alimentarios en escolares de primaria y secundaria. *A tu Salud*. 2002; (39-40): 22-5.

36. Muñoz París MJ, Muñoz París AM, Pérez Ruiz IM, Fernández Sola C, Granero Molina J. Alimentación en escolares. Necesidad de programas de educación para la salud. *Enferm Univ Albacete*. 2002; 15: 12-5.
37. Ruiz Blanco A, Ponce A, López F, García P, Martín I. Estudio de los hábitos alimenticios en escolares. *Anal Esp Pediatr*. 1992; 37(52): 89.
38. Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Estrategia NAOS: Invertir la tendencia de la obesidad. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.
39. López L, Audisio Y, Berra S. Efectividad de las intervenciones de base poblacional dirigidas a la prevención del sobrepeso en la población infantil y adolescente. *Med Clín*. 2010; 135(10): 462-9.
40. Puig Marta S, Moñino M, Colomer M, Martí N, Muñoz Octavio de Toledo E. Modificación de los hábitos alimentarios en escolares del término municipal de Lluçmajor tras dos años de intervenciones educativas (2002-2005). *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2006; 12(1): 14-22.
41. Gómez Candela C, Loria Kohen V, Lourenço Nogueira T, Marín Caro M, Martínez Álvarez JR. IV Edición del Día Nacional de la Nutrición (DNN) bajo el lema Ejercicio y buena alimentación para un futuro mejor. *Nutr Clin Diet Hosp*. 2007; 27(1): 41-7.
42. Pérez Blasco E, Martínez Zamora M. Programa de educación nutricional: comedores escolares. *Rev Esp Pediatr*. 2003; 59(2): 165-71.
43. Pérez Blasco E, Martínez Zamora M. Comedores escolares: instrumento de formación. *Rev Esp Pediatr*. 2000; 56(6): 459-65.
44. Martínez Galdeano L, Beltrán B, Ávila JM, Del Pozo S, Cuadrado C. Programa Thao-Salud Infantil en Villanueva de la Cañada (Madrid). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en los escolares de 3 a 12 años. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2009; 15(4): 191-9.
45. Aranceta J. El programa PERSEO como modelo de prevención de la obesidad en la edad escolar. *Nutr Clin Diet Hosp*. 2008; 1(supl. 2): 50-1.
46. Iturbe Lete A, Perales Antón A. Evaluación del programa de intervención dietética (escolares de 3º ESO). *Nutr Hosp*. 2002; 17(6): 296-301.
47. Edo Martínez Á, Montaner I, Bosch A, Casademont MR, Fábrega MT, Fernández-Bueno A, et al. Estilos de vida, hábitos dietéticos y prevalencia del sobrepeso y la obesidad en una población infantil. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2010; 12(45): 53-65.
48. Calleja Fernández A, Muñoz Weigand C, Ballesteros MD, Vidal Casariego A, López Gómez JJ, Cano Rodríguez I, et al. Modificación de los hábitos alimentarios del almuerzo en una población escolar. *Nutr Hosp*. 2011; 26(3): 560-5.
49. Pérez Gallardo L, Bayona I, Mingo T, Rubiales C. Utilidad de los programas de educación nutricional para prevenir la obesidad infantil a través de un estudio piloto en Soria. *Nutr Hosp*. 2011; 26(5): 1161-7.
50. Ballesteros Arribas JM, De-Ral Saavedra M, Pérez-Farinós N, Villar Villalba C. La estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad: estrategia NAOS. *Rev Esp Salud Pública*. 2007; 81(5): 443-9.
51. Gavidia V, Talavera M, Asensi A. Educación nutricional en la escuela. *Rev ROL Enf*. 2004; 27(2): 141-4.
52. García A, Gutiérrez JM, Fernández S, Aparicio J, Menéndez Patterson A. Intervención dietética en una población escolar hipercolesterolémica del norte de España. *Rev Esp Fisiol*. 1996; 52(1):49-58.
53. Quer J, Puigdueta I, Rivero M. Establecimiento de un servicio de alimentación y nutrición en un colectivo escolar. *Circ Farm*. 1988; 3(299): 137-218.
54. López Nomdedeu, C. Los programas de nutrición aplicada. El Programa EDALNU, una experiencia española. *Revista Internacional de Sociología*. 1989; 47(2): 191-213.
55. Vallejo Villalobos JR, Calaco Albero A, Peral Pacheco D, Altimiras Roset J. Educación para la salud y obesidad en un centro escolar de Badajoz. *Gazeta de Antropología*. 2009; 25(2): 10.
56. Tellez M, Orzaez T. Una experiencia de educación nutricional en la escuela. *OFFARM*. 2003; 22(6): 70-6.
57. 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 I, análisis de la producción científica. *Nutr Hosp*. 2008; 23(5): 469-476.
58. Pérez Andrés C, Estrada Lorenzo JM, Villar Álvarez F, Rebollo Rodríguez MJ. Estudio bibliométrico de los artículos originales de la revista española de la salud pública (1991-2000). Parte primera: indicadores generales. *Rev Esp Salud Pública*. 2002; 76: 659-72.
59. Sanz Valero J. Internet en la recuperación de las referencias bibliográficas de las revistas de Salud Pública, indizadas en la red SciELO-España, en el periodo 2000 a 2004 [Tesis Doctoral]. Alicante: Universidad de Alicante; 2006.
60. De Granda-Orive JI, García Río F, Gutiérrez Jiménez T, Jiménez Ruiz CA, Solano Reina S, Sáez Valls R. Análisis y evolución de los indicadores bibliométricos de producción y consumo del área de tabaquismo a través de Archivo de Bronconeumología (período 1970-2000): Comparación con otras áreas neumológicas. *Arch Bronconeumol*. 2002; 38(11): 523-9.
61. Miralles J, Ramos JM, Ballester R, Belinchon I, Sevilla A, Moragón M. Estudio bibliométrico de la revista *Actas Dermosifiliográficas* (1984-2003). Análisis de la producción (I). *Actas Dermosifiliogr*. 2005; 96(8): 504-17.
62. Serra Majem L, Ribas Barba L, Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Saavedra Santana P, Peña Quintana L. Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000). *Med Clin*. 2003; 121(19): 725-32.
63. Serra Majem L, Aranceta Bartrina J. Alimentación infantil y juvenil. Estudio enKid. Vol. 3. Barcelona: Masson, 2002.
64. Ballesteros Arribas JM, Dal-Re Saavedra M, Pérez-Farinós N, Villar Villalba C. La estrategia para la Nutrición, Actividad física y Prevención de la Obesidad (Estrategia NAOS). *Rev Esp Salud Pública*. 2007; 81(5): 443-9.