

Estudio bibliométrico de la producción científica sobre aceite de oliva en MEDLINE

SALVADOR CONTRERAS GILA

Instituto de Estudios Giennenses

JOSEP MANUEL RODRÍGUEZ-GAIRÍN

Universitat de Barcelona. Departament de Biblioteconomia i Documentació

RESUMEN

Se desarrolla el estudio bibliométrico de 3.147 referencias bibliográficas presentes en la base de datos Medline sobre aceite de oliva. Se muestra la evolución temporal de la producción científica, la productividad de los autores y su procedencia institucional, las revistas que acogen investigaciones sobre aceite de oliva, los aspectos más estudiados, los centros de investigación más productivos, los países productores y el idioma elegido por los investigadores para difundir su trabajo.

ABSTRACT

A bibliometric study of 3.147 bibliographical references regarding olive oil in the data base of Medline is offered. The temporal evolution of scientific production is presented together with authors' production and their institutional origin, the journals publishing on olive oil, the most studied aspects, the most productive research centres, the producing countries, and the language chosen by researchers to publish their works.

INTRODUCCIÓN

El éxito de un programa de investigación en general, y, por lo tanto, de una investigación en la relación «Aceite de oliva y salud» depende del modo en que sus protagonistas consiguen articular los temas, así como de la manera en que el medio absorbe o utiliza y afina los resultados. Ciertos programas se desarrollan esencialmente en relación con una comunidad científica internacional (casi siempre sobre una base disciplinar), otros orientados hacia retos de estrategias generales, mientras que otros se fundamentan sobre una colaboración con organismos profesionales (públicos, privados o cooperativos) en la perspectiva de sus aplicaciones.

Así pues, importantes compartimentos de la investigación en «Aceite de oliva y salud» tienen como vocación no solamente hacer progresa

la ciencia en sentido estricto sino en desarrollar un tándem con los sectores sociales conectados al mismo. En este sentido, los indicadores relativos (basados, como es el caso que proponemos, en un estudio bibliométrico) pueden proporcionar evaluaciones apropiadas si los estudios cuantitativos son reutilizados en la información con fines comparativos.

Los estudios bibliométricos basados en las referencias bibliográficas¹ constituyen, junto a los análisis de citas², dos de las herramientas más

¹ RODRÍGUEZ GAIRÍN, JM, SOMOZA FERNÁNDEZ, M. La gestión del conocimiento a partir de estudios bibliométricos. La producción científica española en Medline-PubMed (1997-2002). 1. El problema de los estudios basados en afiliación. *X Jornadas Nacionales de Información y Documentación en Ciencias de la Salud*. Málaga: 2003.

² GARFIELD, E. Citation analysis as a tool in journal evaluation. *Science* 1972; 178(60):471-9.

importantes en la gestión del conocimiento de las instituciones médicas, tanto para la evaluación de la propia investigación como para la gestión de las colecciones de publicaciones periódicas.

El análisis bibliométrico de las referencias bibliográficas de un campo determinado del saber nos permite evaluar los estudios realizados en el mismo, a la vez que nos genera una herramienta importante para la toma de decisiones en la asignación de recursos para la financiación de la investigación. En el área biomédica este trabajo se puede desarrollar a partir de bases de datos especializadas de carácter internacional. La base de datos MEDLINE es una de las principales fuentes usadas para este tipo de estudios en múltiples especialidades biomédicas^{3, 4, 5, 6}.

OBJETIVOS

Planteamos este trabajo como un primer acercamiento a las investigaciones que sobre el aceite de oliva se desarrolla en la comunidad científica a través del estudio bibliométrico de 3.147 referencias bibliográficas existentes en la base de datos Medline sobre aceite de oliva. Se pretende mostrar la evolución temporal de la producción científica, la productividad de los autores y su procedencia institucional, las revistas que acogen investigaciones sobre aceite de oliva, los aspectos más estudiados, los centros de investigación más productivos, los países productores, el idioma elegido por los investigadores para difundir su trabajo, etc.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para seleccionar la bibliografía publicada sobre aceite de oliva se escogió la base de datos MEDLINE en su versión PubMed, producida por la National Library of Medicine (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>). Esta fuente incluye información de más de 4.500 revistas internacionales constituyendo la principal base de información biomédica a nivel mundial.

En una primera fase se escogió una búsqueda libre de los términos «olive oil» en todos los campos. Revisado el tesoro de la base de datos y al comprobar que no existía un término específico de aceite de oliva se optó por realizar un cruce de los términos aceptados «plants oil» and «olea» e incluirlos en la estrategia de búsqueda. Con fecha 11 de Julio del 2004 se obtuvieron 3147 registros del período 1950-2004 que fueron procesados con la herramienta GTMetrics⁷. Este programa desarrollado en PHP/MySQL analiza los registros obtenidos extrayendo autores, materias, publicaciones, lengua y país de publicación efectuando cálculos estadísticos que se presentan a continuación.

RESULTADOS

Evolución temporal de la productividad

El primer trabajo recuperado se publicó en 1950 en las páginas de *Mitteilungen aus Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiene*, órgano oficial de la Sociedad suiza de química alimentaria. El artículo aparece firmado por dos autores: H. Hadorn y R. Jungkunz y tiene por título: *Further studies on squalene*. 4

³ RAMOS-RINCON, J, MASIA M, GUTIERREZ, F. Scientific production in infectious diseases in Spain (1991-2001): position within the European Union. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2004; 22(1):22-8.

⁴ LOPEZ-ESCAMEZ, JA. Evaluation of scientific productivity at otorhinolaryngologic services in Spain in 1998-2002. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2003; 54(9):646-52.

⁵ PESTAÑA, A. El Medline como fuente de información bibliométrica de la producción española en biomedicina y ciencias médicas. Comparación con el Science Citation Index. *Medicina Clínica* 1997; 109:506-11.

⁶ BONILLO PERALES, A. [Spanish pediatric publications in PubMed between 1996 and 2001]. *An Esp Pediatr* 2002; 57(2):152-6.

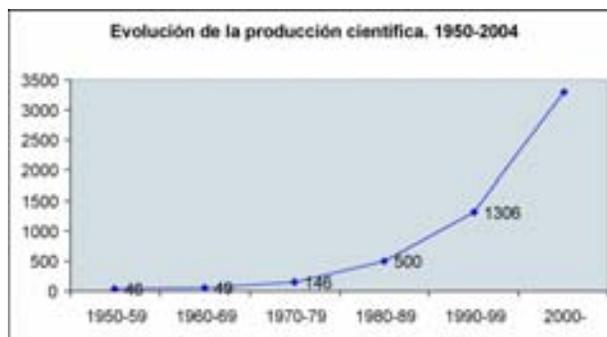
⁷ RODRÍGUEZ GAIRÍN, JM, URBANO SALIDO, C. Diseño de una herramienta cliente/servidor para el estudio bibliométrico de la producción científica recogida en bases de datos. 8^{as} Jornadas Españolas de Documentación. Barcelona: FESABID, 2003.

A excepción del año 1959 en el que se publican diez artículos, hasta 1975 aparecen una media de 4,28 artículos por año. A partir de mediados de los setenta hasta comienzos de los ochenta esta cifra se eleva pero sin superar nunca los cincuenta artículos por año. Se publican una media de 26,8 artículos por año.

Es a partir de 1984 cuando se supera el medio centenar y no es hasta 1989 cuando se pasa de cien. Los doscientos se superan a partir de 1999 y desde entonces se viene produciendo un aumento sostenido con algunas variaciones hasta llegar a los 306 artículos en el año 2003. En los últimos catorce años se ha producido el 76% de la producción científica; el 35 % del total han visto la luz en lo que llevamos del siglo XXI.

Años	Nº de trabajos	%	% Acumulado
1950-59	46	1,46	1,46
1960-69	49	1,56	3,02
1970-79	146	4,64	7,66
1980-89	500	15,89	23,55
1990-99	1306	41,5	65,05
2000			
Junio 04	1100	34,95	100
TOTAL	3147	100	

Price formuló en 1956 su ley del crecimiento exponencial de la ciencia en la que afirmaba que la información científica se duplica cada diez o quince años. En el caso que nos ocupa, cada decenio, desde 1960 la producción se viene triplicando. En el periodo 2000-2004 el número de artículos ha sido de 1100 por lo que de continuar esta progresión, la previsión para este decenio triplicará de largo la del anterior.



PRODUCTIVIDAD DE LAS REVISTAS

Se utiliza la ley de Bradford para medir el grado de dispersión de la literatura científica y para conocer cuáles son las publicaciones que recogen más cantidad de información sobre aceite de oliva.

Según Bradford en cada línea de investigación existe un núcleo de revistas que concentran entre el 30-40% de la información. A partir del núcleo para conseguir similar cantidad de información habría que ir aumentando el número de revistas.

Los 3147 trabajos estudiados se encuentran publicados en 941 revistas diferentes. La más productiva es *Journal of agricultural and food chemistry* que con 152 artículos acapara el 4,83% de la producción total, seguida por *Lipids* que aporta 98 trabajos (el 3,11%). Algunos títulos que superan los veinte registros son, además de las anteriores: *The journal of nutrition*, *The american journal of clinical nutrition*, *Food additives and contaminants*, *The British journal of nutrition*, *Biochimica et biophysica acta*, *Atherosclerosis*, *European journal of clinical nutrition*, *Journal of lipid research*, *Food and chemical toxicology: an international journal published for the British Industrial Biological Research Association*, *Transplantation*, *Annals of nutrition & metabolism*, *Carcinogenesis*, etc.

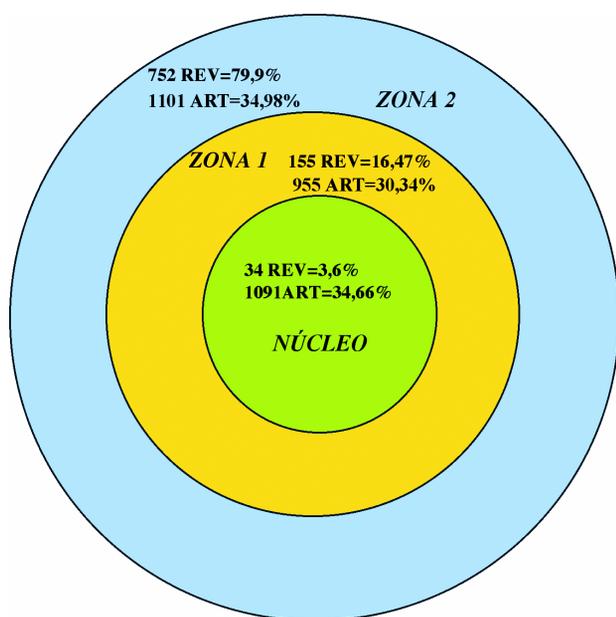
Título abreviado de la publicación	Título desarrollado de la publicación	TOTAL	%
J AGRIC FOOD CHEM	Journal of agricultural and food chemistry	152	4,83
LIPIDS	Lipids	98	3,11
J NUTR	The journal of nutrition	86	2,73
AM J CLIN NUTR	The american journal of clinical nutrition	77	2,45
FOOD ADDIT CONTAM	Food additives and contaminants	66	2,10
BR J NUTR	The British journal of nutrition	53	1,68
BIOCHIM BIOPHYS ACTA	Biochimica et biophysica acta	44	1,40
ATHEROSCLEROSIS	Atherosclerosis	38	1,21
EUR J CLIN NUTR	European journal of clinical nutrition	37	1,18
J LIPID RES	Journal of lipid research	31	0,99
FOOD CHEM TOXICOL	Food and chemical toxicology:an international journal published for the British Industrial Biological research Association	26	0,83
TRANSPLANTATION	Transplantation	25	0,79
ANN NUTR METAB	Annals of nutrition & metabolism	24	0,76
CARCINOGENESIS	Carcinogenesis	24	0,76
METABOLISM	Metabolism: clinical and experimental	24	0,76
INT J VITAM NUTR RES	International journal for vitamin and nutrition research	23	0,73
J CHROMATOGR A	Journal of Chromatography. A.	22	0,70

En cuanto a las publicaciones españolas contabilizamos, en los cien primeros puestos, nueve títulos que suponen un 0,95% del total de los trabajos. Destacan con diez trabajos la *Revista*

Española de Fisiología y Nutrición hospitalaria. Le siguen con ocho, *Medicina Clínica* y *Revista Clínica Española*.

Título abreviado de la publicación	Título desarrollado de la publicación	TOTAL	%
NUTR HOSP	Nutrición hospitalaria: órgano oficial de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral.	10	0,32
REV ESP FISIOL	Revista española de Fisiología	10	0,32
MED CLIN (BARC)	Medicina Clínica	8	0,25
REV CLIN ESP	Revista clínica española	8	0,25
ATEN PRIMARIA	Atención primaria / Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria	4	0,13
REV ENFERM	Revista de Enfermería (Barcelona)	2	0,06
REV ESP ENFERM DIG	Revista española de enfermedades digestivas : órgano oficial de la Sociedad Española de Patología Digestiva	1	0,03
REV ESP CARDIOL	Revista española de Cardiología	1	0,03
REV MED UNIV NAVARRA	Revista médica de la Universidad de Navarra	1	0,03

De las 941 revistas que publicaron artículos sobre aceite de oliva, 34, es decir el 3,6% del total, contenían el 34,66% de los artículos (1091). Este sería el núcleo de Bradford. La primera zona de Bradford recoge 155 revistas (16,47%) que aportan 955 artículos (30,34%). La segunda zona con 752 revistas, casi el 80%, que aportan 1101 artículos, un 34,98%. Más de la mitad de las revistas, 478, aportaron sólo un registro.



PRODUCTIVIDAD DE LOS AUTORES

En los 3136 trabajos que aparecen firmados han colaborado 9166 autores.

Entre los autores más productivos encontramos a José Mataix que aporta 51 referencias, lo que supone un 1,62% del total, seguido de Claudio Galli con 33, Valentina Ruiz Gutiérrez con 29 y José Rodríguez Huertas, con 28, los mismos que Francesco Visioli.

El 77,86 % de los autores (7137) son transeúntes (aportan un solo trabajo cada uno). 1216 autores (el 13,27%) firman dos artículos y 416 autores aportan tres artículos.

Entre los cincuenta investigadores más productivos se encuentran gran número de españoles. El primero, José Mataix Verdú, Catedrático

de Fisiología y Director del Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos de la Universidad de Granada, cuyo primer trabajo, en colaboración con M.D. Giron, M.J. Faus y María Dolores Suárez, apareció en septiembre de 1989 firmado desde el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Farmacia de la Universidad granadina y llevaba por título *Effect of long-term feeding olive and sunflower oils on fatty acid composition and desaturation activities of liver microsomes*.

El año anterior había aparecido el primer artículo que se gestó en la Facultad de Farmacia de Granada firmado por Periago, De Lucchi, Gil, Pita y María Dolores Suárez con el título: *Lipid composition of liver microsomes in rats fed a high monounsaturated fatty acid diet*.

En torno al departamento de Fisiología se aglutinan cincuenta y tres investigadores que colaboran entre sí, siendo los más productivos, además de Mataix, J R Huertas, con 28 artículos; M. Mañas, con 25; José Luis Quiles, con 20; y con 17 E. Martínez Victoria, M.S. Campos, M. Barrionuevo, etc. En tercer lugar en la lista de producción aparece otra española Vicenta Ruiz Gutiérrez, del Instituto de la Grasa y sus Derivados, del CSIC en Sevilla, con 29 trabajos. Con ella trabajan con más frecuencia J.S. Perona y F.J. Muriana que cuentan con 10 registros cada uno. Este grupo cuenta con una veintena de colaboradores.

El otro gran grupo de investigación dirigido por Claudio Galli y Francesco Visioli, engloba a 74 autores.

Claudio Galli del departamento de ciencias Farmacológicas de la Universidad de Milán, publicó su primer artículo en 1976, en colaboración con Kienle, Cighetti y Spagnuolo, con el título: *Effects of rapeseed oil on fatty acid oxidation and lipid levels in rat heart and liver*. De este grupo destaca, además de Galli con 34 trabajos y Visioli con 28, D. Causo con 8. Trichopoulou, aparece como el más productivo de un grupo de 78 investigadores con 21 artículos.

Completan la lista de los cincuenta autores más productivos: P.C. Calder, con 21 trabajos;

con 17, Yaqoob, Battino, D. Trichopoulos; con 16, F. Lisbona y Eger; con 14 L. Castle, M.C. Ramírez Tortosa, P. Lagiou y María Dolores Suárez; con 13, M.B. Katan, E. Negri y J.G. Forsberg; con 12 C.M. Williams, A. Gil, C. La Vecchia, K.M. Botham, I. López Aliaga y J.A. Castro; con 11, Sánchez Muñiz, T.A. Mori, A.C. Beynen, I. Seiquer, S. Franceschi, J.M. Ordovas, P. Marckmann, E.A. Newsholme y M.C. Ballesta; con 10 J.S. Perona, M.I. Covas, M. Fito, F. Pérez Jiménez, P.J Jones, H. Bartsch, F.J. Muriana, M.D. Girón, E.C. de Ferreyra y F. Coves.

En cuanto a la colaboración entre los autores los resultados son los siguientes:

Nº de autores	Nº de artículos	%
1	254	(8.07 %)
2	488	(15.51 %)
3	598	(19.00 %)
4	546	(17.35 %)
5	459	(14.59 %)
6	306	(9.72 %)
7	201	(6.39 %)
8	121	(3.84 %)
9	65	(2.07 %)
10	43	(1.37 %)
11	32	(1.02 %)
12	8	(0.25 %)
13	5	(0.16 %)
14	3	(0.10 %)
15	3	(0.10 %)
16	2	(0.06 %)
29	1	(0.03 %)

La investigación en esta área se realiza mayoritariamente dentro de grupos de trabajo que oscilan entre los dos y los seis colaboradores que se reparten el 76% de la producción bibliográfica (2397 trabajos), siendo los grupos de tres los que más reseñas aportan, el 19%. Por el contrario sólo 254 artículos aparecen firmados por un solo autor, lo que supone el 8,07% del total.



En los últimos veinte años el índice de colaboración entre los autores no ha descendido del 3,41% siendo el máximo el alcanzado en 2003 con un 4,40% fruto de la colaboración de 1130 investigadores para producir 257 trabajos.

Año	Trabajos publicados	Autores totales	Índice de colaboración
1986	51	174	3,41
1987	57	207	3,63
1988	77	300	3,90
1989	106	418	3,94
1990	109	403	3,70
1991	113	443	3,92
1992	117	409	3,50
1993	126	504	4,00
1994	119	459	3,86
1995	147	532	3,62
1996	117	507	4,33
1997	144	574	3,99
1998	137	566	4,13
1999	174	688	3,95
2000	221	867	3,92
2001	248	980	3,95
2002	256	1079	4,21
2003	257	1130	4,40
2004	118	524	4,44



INSTITUCIONES

Veintidós de los cincuenta autores más productivos, el 44%, cuentan con afiliación española. De ellos catorce de la Universidad de Granada, a través del Instituto de Nutrición. Le siguen el Instituto de la Grasa, de Sevilla con tres; dos del Instituto Municipal de Investigación Médica de Barcelona; uno de HDL Forum, de Madrid; uno del Departamento de Nutrición y Bromatología I (Nutrición) de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid; y, otro del Departamento de Biología de la Universidad de Murcia.

Las instituciones italianas más representadas son la Universidad de Milán con dos; el Istituto di Ricerche Farmacologiche «Mario Negri,» también de Milán, con tres y el Instituto de Biología y Genética de la Universidad Politécnica de Marche, Ancona, con uno.

Otras instituciones en las que trabajan algunos de los cincuenta autores más productivos son: School of Paediatrics and Child Health, University of Western Australia, Princess Margaret Hospital, de Australia; el Department of Hygiene and Epidemiology, University of Athens, Medical School, de Grecia; Hugh Sinclair Unit Human Nutrition, School of Food Biosciences, University of Reading, del Reino Unido; el Department of Anesthesia, S-455, University of California, de Estados Unidos; Psychiatric Center GGZ Delfland, de Holanda; Department of Powders and Processes-UMR CNRS 2392, Ecole des Mines d'Albi, de Francia; Nephrology Division, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine of Ribeirao Preto,

University of Sao Paulo, de Brasil; Health Science Laboratory, Tezukayama University, de Japón; Division of Toxicology and Cancer Risk Factors, German Cancer Research Center, de Alemania, etc..

TIPO DE DOCUMENTO

El 96,25% del total de referencias bibliográficas se reparten entre artículos y ensayos clínicos. Como en la mayoría de las ciencias, la comunidad científica prefiere las publicaciones periódicas a las monografías para difundir sus investigaciones sobre aceite de oliva. Así, 2729 trabajos, más del 86% son artículos de revista.

Tipo documental	Total	%
Journal Article	2729	86,72
Clinical Trial	300	9,53
Case Reports	40	1,27
Comment	27	0,86
Evaluation Studies	18	0,57
Letter	10	0,32
Historical Article	7	0,22
Editorial	5	0,16
News	4	0,13
Congresses	2	0,06
Consensus Development Conference	2	0,06
Lectures	1	0,03
Newspaper	1	0,03
Addresses	1	0,03

También tiene su importancia relativa el que casi un 10%, 300 de estos estudios, sean ensayos clínicos. Un tercio de ellos publicados este siglo. El primero apareció en 1972 y sólo a finales de los ochenta se superaron la decena por año. Es significativa la poca presencia de investigaciones difundidas en congresos, sólo 2 (uno en el 2001 y otro en el 2002) aunque, en este punto, la base MEDLINE no sería la más apro-

piada requiriéndose otras fuentes más específicas como British Library Conference Proceedings o Web of Science Proceedings.

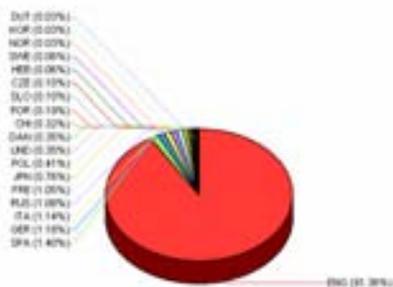
IDIOMA

En el campo de la Biomedicina y Ciencias de la Salud, el inglés es el idioma más usado por los investigadores a la hora de transmitir nuevo conocimiento científico. Más del 90% de los trabajos (2875) se presentan en este idioma.

Idioma		Total	%
ENG	English	2875	91,36
SPA	Spanish	44	1,40
GER	German	37	1,18
ITA	Italian	36	1,14
RUS	Russian	34	1,08
FRE	French	33	1,05
JPN	Japanese	24	0,76
POL	Polish	13	0,41
DAN	Danish	11	0,35
UND	Undetermined	11	0,35
CHI	Chinese	10	0,32
POR	Portuguese	6	0,19
SLO	Slovak	3	0,10
CZE	Czech	3	0,10
SWE	Swedish	2	0,06
HEB	Hebrew	2	0,06
KOR	Korean	1	0,03
DUT	Dutch	1	0,03
NOR	Norwegian	1	0,03

IDIOMA DE LOS TRABAJOS - MEDLINE OLIVE OIL QM4-1958

ENG SPA GER ITA RUS FRE JPN POL UND DAN
CHI POR SLO CZE HEB SWE KOR DUT NOR



Se redactaron en castellano 44 artículos ocupando el segundo puesto con el 1,40% de la producción. Este dato es significativo, en especial si tenemos presente que el idioma genérico de la base de datos es el inglés. En 1963 se publican los tres primeros y son los años 1997 y 2000 los que más artículos aportan en castellano con seis cada uno. Le siguen alemán, italiano, ruso y francés con una treintena de artículos. Otros idiomas menos significativos son: japonés, polaco, danés, chino, portugués, eslovaco, checo, sueco, coreano, holandés, noruego, etc.



PAÍS DE LA PUBLICACIÓN

Artículos sobre aceite de oliva, recogidos en la base Medline, podemos encontrarlos publicados en cuarenta y siete países. La mayoría (60,60%) ven la luz en Estados Unidos (41,28%) e Inglaterra (19,32%).

En España se publicaron 54 trabajos (1,74%), muchos menos que en los Países Bajos (234), Alemania (134), Suiza (116), Japón (89) o Italia (63).

País	Artículos	%
Estados Unidos	1299	50,02
Inglaterra	608	23,41
Países Bajos	234	9,01
Alemania	134	5,16
Suiza	116	4,47
Japón	89	3,43
Italia	63	2,43
España	54	2,08



MATERIAS

Los temas de investigación prioritarios se determinan mediante el análisis bibliométrico de los descriptores empleados. En 2957 trabajos indizados encontramos 2456 términos de materia. Más de la mitad de ellos (1444) aparecen con los siguientes términos: *Plant Oils* (698), *Dietary Fats* (415), y *Dietary Fats Unsaturated* (331). Es decir, la cuarta parte son relativos a la dieta y otro cuarto (*Plant Oil*) es un término genérico.

Otros términos frecuentes son: *Lipids*, *Fatty Acids*, *Liver*, *Fish Oil*, *Antioxidants*, *Cyclosporine*, *Diet*, *Phenols*, *Cholesterol*, *Triglycerides*, *Lipase*, *Fatty Acids, Omega-3*, *Cyclosporins*, *Food Contamination*, *Hipertensión*, *Lipoproteins*, *Vitamin E*, *Carcinogens*, etc.

DESCRITORES	TOTAL	%
Plant Oils	698	23,61
Dietary Fats	415	14,03
Dietary Fats, Unsaturated	331	11,19
Lipids	173	5,85
Fatty Acids	171	5,78
Liver	150	5,07
Fish Oils	144	4,87
Antioxidants	133	4,50
Cyclosporine	110	3,72
Diet	109	3,69
Phenols	95	3,21
Cholesterol	89	3,01
Fatty Acids, Unsaturated	88	2,98

DESCRITORES	TOTAL	%
Triglycerides	87	2,94
Lipase	84	2,84
Fatty Acids, Omega-3	81	2,74
Oils	80	2,71
Cyclosporins	79	2,67
Food Contamination	78	2,64
Eicosapentaenoic Acid	68	2,30
Fatty Acids, Monounsaturated	56	1,89
Hypertension	54	1,83
Lipoproteins	53	1,79
Vitamin E	52	1,76
Immunosuppressive Agents	52	1,76
Phenylethyl Alcohol	51	1,72
Docosahexaenoic Acids	48	1,62
Kidney	48	1,62
Lipoproteins, LDL	45	1,52
Food Habits	41	1,39
Carcinogens	39	1,32
Hypercholesterolemia	39	1,32
Estradiol	39	1,32
Lipid Peroxidation	38	1,29
Food Packaging	38	1,29
Flavonoids	38	1,29
Industrial Waste	36	1,22
Adipose Tissue	35	1,18
Diabetes Mellitus, Type II	35	1,18
Arteriosclerosis	35	1,18
Polymers	33	1,12
Cholesterol, Dietary	33	1,12
Blood Pressure	31	1,05
Phospholipids	31	1,05
Cardiovascular Diseases	31	1,05
Intestinal Absorption	31	1,05
Microsomes, Liver	31	1,05
Coronary Disease	31	1,05
Food Handling	30	1,01

CONCLUSIONES

Los estudios recogidos en la base de datos Medline sobre aceite de oliva son suficientemente significativos para mostrar, a través de indicadores bibliométricos, una visión panorámica de la investigación mundial en esta línea de investigación. La comunidad científica transmite sus estudios mayoritariamente de manera escrita, y de manera especial en las publicaciones periódicas. La investigación publicada en inglés afecta a la práctica totalidad de las referencias estudiadas.

El primer trabajo recogido en Medline sobre aceite de oliva se publica en 1950, en el órgano de difusión de la Sociedad Suiza de química alimentaria. Un tercio de la producción científica presente en Medline no tiene más de cuatro años de antigüedad. Cada diez años se triplica la cantidad de información sobre aceite de oliva.

Existe gran dispersión en cuanto a las publicaciones que recogen estas investigaciones. Casi un millar de revistas han publicado algún trabajo relacionado con el aceite de oliva y la salud. La mitad aportan un solo registro. Un tercio de la totalidad de los trabajos se pueden encontrar en treinta y cuatro revistas. No existe un canal único e indiscutible que aglutine las investiga-

ciones. Destacan como las más productivas *Journal of agricultural and food chemistry* y *Lipids*.

Las revistas españolas con investigaciones sobre aceite de oliva en Medline suponen el uno por cien del total. Las que más artículos presentan son *Nutrición Hospitalaria* y *Revista Española de Fisiología*, con diez trabajos cada una.

Más de las tres cuartas partes de los más de nueve mil autores presentes en el estudio aportan un único trabajo de investigación. Los autores más productivos son José Mataix Verdú y Claudio Galli. Destaca el elevado índice de colaboración entre los autores, siendo los grupos de tres los más numerosos. Por el contrario, sólo una pequeña cantidad de trabajos (un ocho por cien) aparecen con un solo autor.

Las instituciones más representadas en los autores más productivos son el Instituto de Nutrición de la Universidad de Granada, la Universidad de Milán y el Instituto de la Grasa de Sevilla.

Estados Unidos e Inglaterra publican más de la mitad de los trabajos de investigación sobre el aceite de oliva en relación con la salud. En cuanto a las materias estudiadas, existe una gran dispersión de términos de indización. Los más usados son: *Plant Oil* y *Dietary Fats*.

Bibliografía

1. Rodríguez Gairín JM, Somoza Fernández M. La gestión del conocimiento a partir de estudios bibliométricos. La producción científica española en Medline-PubMed (1997-2002). 1. El problema de los estudios basados en afiliación. *X Jornadas Nacionales de Información y Documentación en Ciencias de la Salud*. Málaga: 2003.
2. Garfield E. Citation analysis as a tool in journal evaluation. *Science* 1972; 178(60):471-9.
3. Ramos-Rincon J, Masia M, Gutierrez F. Scientific production in infectious diseases in Spain (1991-2001): position within the European Union. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2004; 22(1):22-8.
4. Lopez-Escamez JA. Evaluation of scientific productivity at otorhinolaryngologic services in Spain in 1998-2002. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2003; 54(9):646-52.
5. Pestaña A. El Medline como fuente de información bibliométrica de la producción española en biomedicina y ciencias médicas. Comparación con el Science Citation Index. *Medicina Clínica* 1997; 109:506-11.
6. Bonillo Perales A. [Spanish pediatric publications in PubMed between 1996 and 2001]. *An Esp Pediatr* 2002; 57(2):152-6.
7. Rodríguez Gairín JM, Urbano Salido C. Diseño de una herramienta cliente/servidor para el estudio bibliométrico de la producción científica recogida en bases de datos. *8^{as} Jornadas Españolas de Documentación*. Barcelona: FESABID, 2003.

