

Revisión

Acercamiento bibliométrico a las publicaciones sobre sustancias adictivas*

JUAN CARLOS VALDERRAMA ZURIAN

Médico. Centro Atención Drogodependencia. Cruz Roja Española. Castellón.

AMPARO GISBERT TIO

Documentalista. Centro Documentación Revista Española de Drogodependencias
Programa Municipal de Drogodependencias del Ayuntamiento de Valencia.

(*) Ponencia presentada en el IV Congreso de la Sociedad Española de Toxicomanías.
Valencia 25-27 de Noviembre de 1994.

RESUMEN

La investigación sobre la ciencia para evaluar la situación de una determinada disciplina tiene antecedentes en el siglo XIX. A través de indicadores bibliométricos como el índice firmas-trabajo, la productividad de los autores científicos o la dispersión de la información podemos conocer como y en que investiga en un campo tan actual como el de las drogodependencias.

En el presente estudio se realiza un análisis de las publicaciones sobre drogodependencias en España desde 1989 a 1993. La utilización de la estadística descriptiva nos permite cuantificar los datos obtenidos y extraer conclusiones que determinen cuál es la posición sobre el tema en nuestro país.

Palabras Clave: Bibliometría. Drogodependencias. España.

CORRESPONDENCIA A:
REDOC. Centro de documentación
C/. Navarro Reverter, 17-bajo
46004 Valencia

SUMMARY

The investigation about the science for evaluate the situation of a determinate discipline has its origen in the XIX centuty. From bibliometrics indicators as indice sign-work, the productivity of the scientific authors or the dispersion of the information, we can know what's the investigation and how, in the actual field of drug dependence. This report analyse the publications in Spain during the period 1989-1993.

The use of statistichal descriptive publications allow us to estimate the results and extract conclusions about the position in the subject in our country.

Key Words: *Bibliometric. Drug dependence. Spain*

RÉSUMÉ

La recherche sur la science pour évaluer la situation d'une discipline concrète est originaire du XIX siècle. A travers de plusieurs indicateurs bibliométriques tels que l'indice signature/travail, la productivité des auteurs scientifiques ou la dispersion de l'information, nous poussons connaître l'objet des recherches et la façon dont elles sont réalisées, dans un domaine d'actualité comme celui des drogodépendances.

Cette étude analyse les publications sur drogodépendances en Espagne de 1989 a 1993. L'utilisation de la statistique descriptive nous permet de calculer de façon cuantitative les résultats obtenus et extraire des conclusions qui détermineront quelle est la position adopté sur le thème dans notre pays.

Mots Clé: *Bibliométrie. Drogodépendances. Espagne.*

INTRODUCCION

La utilización de la bibliometría para el estudio y valoración de la producción científica constituye una disciplina relativamente joven en el mundo. La bibliometría nace en base a dos fuentes diferentes. La primera, corresponde al conjunto de disciplinas que integran la llamada *ciencia de la ciencia*, cuyo núcleo central consistía en aplicar los recursos de la ciencia al estudio de la ciencia misma. Este programa tiene numerosos antecedentes, desde el libro "The Social Function of Science" del británico J. D. Bernal, publicado en el año 1939, hasta el movimiento encabezado por figuras como Price, Nalimov

y Mulchenko (Nalimov, Mulchenco 1969) y que definieron el término *cienciometría* o *ciencimetría* como la aplicación de métodos cuantitativos a la investigación sobre el desarrollo de la ciencia considerada como proceso informativo. La segunda fuente es la propia Documentación, disciplina de la que proceden la mayor parte de las contribuciones a este campo.

Es en el año 1.978 cuando con la aparición del primer número de "Scientometrics" y del volumen dirigido por Elkana y colaboradores (Elkana, Lederberg, Merton, et al 1978), se marca un hito en el paso a primer plano de los indicadores de la actividad científica.

En la actualidad, se han impuesto de modo indiscutible estos indicadores, claramente diferenciados, de los relativos a la tecnología, el desarrollo y otras áreas conexas. En los trabajos de su última época, Price hizo notar que se basan en dos características, concernientes la primera a su producto, y la segunda al personal que la protagoniza. Por ello Price (Price 1963), insiste en que "la publicación no es, en modo alguno un subproducto o epifenómeno del trabajo que se está haciendo; sino que en el sentido más estricto, es el producto final de la actividad científica". Esta es la razón de que los indicadores basados en las publicaciones, los bibliométricos, tengan una posición fundamental en los estudios sociométricos.

El análisis bibliométrico, por tanto, nos procura indicadores de la actividad investigadora en un campo científico que permiten conocer el nivel de desarrollo nacional y/o institucional alcanzado en ese campo.

En esta línea, y teniendo en consideración que en España la investigación sobre drogas presenta una trascendencia importante debido a aspectos clínicos, como son: las demandas de tratamiento, las urgencias hospitalarias, la mortalidad, y la problemática biopsicosocial; así como al crecimiento de las publicaciones y de los indicadores econométricos en drogodependencias, un estudio bibliométrico puede aportar información sobre las características de las publicaciones que se realizan en este campo.

En el presente estudio se analizan las publicaciones sobre drogas incluidas en las bases de datos CD-ROM del Índice Médico Español (IME) y del Índice Español de Ciencias Sociales y Humanidades (ISOC) durante los años 1989-1991.

MATERIAL Y METODO

El trabajo fue realizado en el Instituto de Estudios Documentales e Históricos Sobre la Ciencia de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valencia. Se analizaron las publicaciones científicas sobre drogas recogidas en la base de datos en soporte CD-ROM del Índice Médico Español (IME), y del Índice Español de Ciencias Sociales y Humanidades ISOC desde 1989 a 1991. El motivo de utilizar estas dos bases de datos era el recoger aspectos tanto de la medicina como de las ciencias sociales.

Se seleccionaron todos los trabajos en los que se recogían aspectos relacionados con las drogas, siendo necesario para este estudio la utilización de un perfil de búsqueda de 220 palabras claves.

Tras la búsqueda automatizada y retirar los artículos repetidos en cada una de las bases se obtuvieron 1212 referencias bibliográficas, 904 (74'6%) del IME, y 308 (25'4%) del ISOC; de las cuales 41 referencias estaban solapadas entre ambas bases de datos por lo que el número total de referencias bibliográficas analizadas fueron de 1171.

De cada referencia bibliográfica se recogieron para su posterior análisis los siguientes campos: autores, título del artículo, centro o institución y ciudad donde se realizó el trabajo, revista y año de publicación.

A continuación se realizó un análisis estadístico descriptivo para obtener los siguientes indicadores:

- La distribución por años.
- La distribución por productividad de los autores.
- El índice firmas/trabajo.
- La distribución por áreas temáticas, teniendo en consideración para la obtención del área temática el título completo del artículo..
- La distribución por revistas.
- La distribución de las publicaciones por comunidades autónomas y por países.
- La distribución de las publicaciones por instituciones de procedencia de los autores.

RESULTADOS

Del número total de trabajos recogidos, se observa que el mayor número de trabajos N= 596 (50'9%) son de 1989 (Gráfica 1).

En la distribución por productividad de los autores (Tabla 1) existe un autor con 16 artículos, 1 con 15 artículos, 2 con 11 y 1 con 10, de un total de 2453 autores. De este modo, y siguiendo la Ley de Lotka, debemos decir que existen 5 grandes productores (con 10 o más artículos), 587 medianos productores (entre 2 y 9 artículos), y 1861 pequeños productores de un sólo artículo.

En el índice firmas/trabajo de las publicaciones sobre drogas (Tabla 2), 519 trabajos (44'3%) están firmados por 1 ó 2 autores, 350

GRAFICA 1: Distribución por años de los trabajos

Fuentes: IME-ISOC (1989-1991)

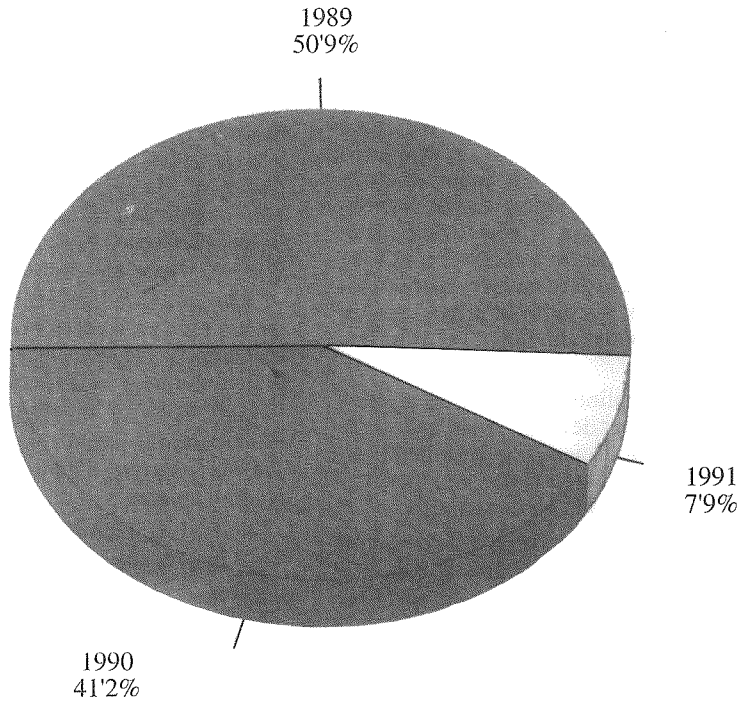


TABLA 1: Distribución por número de trabajos/autor de los trabajos sobre drogodependencias

Fuentes: IME-ISOC 1989-1991

Trabajos / autor (n)	N.º de autores con n trabajos	Total de trabajos para cada valor de n
1	1861	1861
2	375	750
3	139	417
4	37	148
5	12	60
6	15	90
7	3	21
8	3	24
9	3	27
10	1	10
11	2	22
15	1	15
16	1	16
TOTAL	2453	3461

TABLA 2: Distribución del índice firmas/trabajo de los artículos

Fuentes: IME-ISOC (1989-1991)

Firmas/trabajo	N.º de trabajos	Porcentajes	Porcentajes acumulados
1	390	33'3	33'3
2	129	11'0	44'3
3	145	12'4	56'7
4	205	17'5	74'2
5	103	8'8	83'0
6	90	7'7	90'7
7	45	3'8	94'5
8	20	1'8	96'3
9	4	0'3	96'6
10	5	0'4	97'0
11	2	0'2	97'2
12	1	0'1	97'3
14	1	0'1	97'4
15	1	0'1	97'5
20	1	0'1	97'6
NO CONSTA	29	2'4	100'0
TOTAL	1171	100'0	

Media aritmética: 3'15 autores (DT 2'19)

(29'9%) por 3 y 4 autores, y 302 (25'8%) por más de 4 autores, siendo la media global de todos los artículos de 3'15 autores (DT=2'19). Al analizar las publicaciones de ambas bases por separado se obtuvo que en el Índice Médico Español, el 37'7% de los trabajos son firmados por 3 ó 4 autores, y un artículo está firmado por 20 autores; siendo la media aritmética firmas/trabajo de los artículos de 3'69 autores (DT=2'15), mientras que en el Índice de Ciencias Sociales y Humanidades el índice firmas/trabajos se reducía a 1'18 autores (DT=0'65).

En la distribución por áreas temáticas se observa (Gráfica 2) que el 56'2% de los trabajos tratan sobre drogas ilegales, un 33'9% sobre alcohol, un 8'9% sobre el tabaco, un 0'7% estudian la cafeína y sus consecuencias, y sólo un 0'3% de las publicaciones abordan el tema del juego patológico, como una nueva

conducta adictiva.

Respecto a distribución por revistas de los artículos sobre drogas, ARAL es la que recoge un mayor número de trabajos (100), seguida en orden decreciente por Comunidad y Drogas, y Medicina Clínica (Barcelona) con 87 (7'4%) y 82 (7'0%) artículos respectivamente (Tabla 3).

En cuanto a los países de los autores de los trabajos, como era de esperar y teniendo en cuenta que las bases utilizadas son de producción española, España es el país más productivo, seguido de Estados Unidos con 13 trabajos, Argentina con 8, Francia con 7, Italia y Suiza con 6, Canadá con 5, y varios países con 3 o menos trabajos.

Las comunidades autónomas más prolíferas fueron Cataluña y Madrid, con 184 y 173 trabajos respectivamente, por lo que

GRAFICA 2: Distribución de los artículos según área temática

Fuentes: IME-ISOC (1989-1991)

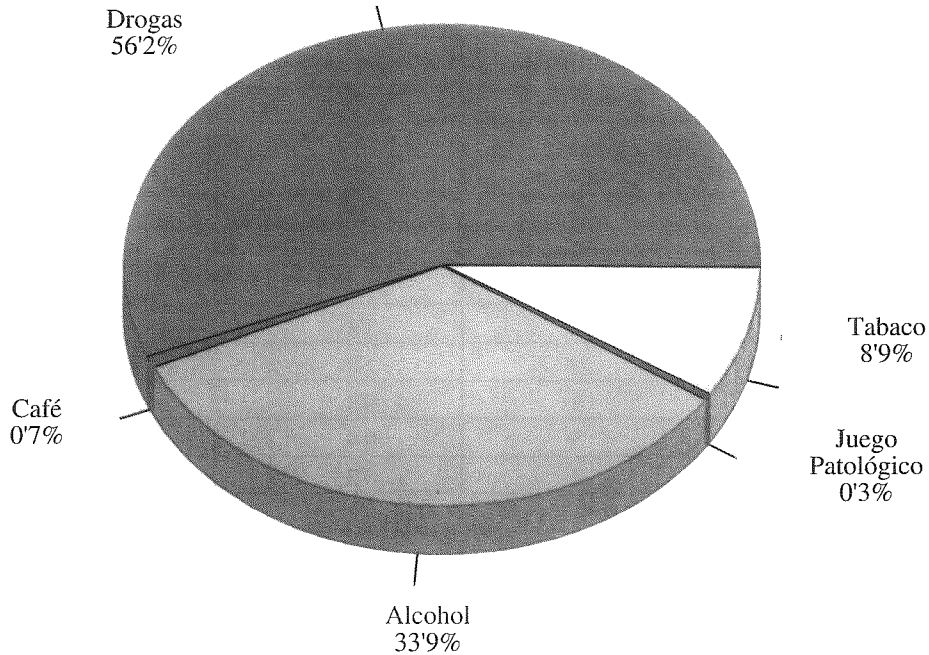


TABLA 3: Distribución por revistas de los artículos

Fuentes: IME-ISOC (1989-1991)

Nombre de la Revista	N.º de artículos	Porcentajes	Porcentajes acumulados
ARAL	100	8'5	8'5
COMUNIDAD Y DROGAS	87	7'4	15'9
MEDICINA CLINICA	82	7'0	22'9
ANALES DE PSIQUIATRIA	65	5'6	28'5
REVISTA ESPAÑOLA DE DROGODEPENDENCIAS	55	4'7	33'2
REVISTA DE FARMACOLOGIA CLINICA Y EXPERIMENTAL	38	3'3	36'5
REVISTA CLINICA ESPAÑOLA	35	3'1	39'6
ADICCIONES	34	2'9	42'5
ANALES DE MEDICINA INTERNA	29	2'5	45'0
ANALES ESPAÑOLES DE PEDIATRIA	27	2'3	47'3
REVISTA DE TOXICOLOGIA	25	2'1	49'4
REVISTA ESPAÑOLA DE ANESTESIOLOGIA Y REANIMACION	23	2'0	51'4
RESTO DE REVISTAS	571	48'6	100'0
TOTAL	1171	100'0	

ambas comunidades aportaron el 45'4% del total de las publicaciones (Tabla 4). A estas comunidades autónomas les siguen Andalucía con 109 trabajos, la Comunidad Valenciana con 51 artículos y Castilla-León con 49 trabajos.

Cuando se estudió la distribución de los trabajos por instituciones de procedencia de los autores, el 51'6% de los trabajos se reali-

zaron en Hospitales y Centros de Salud, mientras que un 26'7% fueron elaborados en las Universidades, un 10'4% en Centros de Investigación, y un 9'3% por las Administraciones Públicas.

Por último decir que de las 82 publicaciones científicas sobre drogas realizadas desde las diversas Administraciones Públicas 36 (43'9%) fueron llevadas a cabo por la Admi-

TABLA 4: Distribución por Comunidad Autónoma de los autores de los artículos.

Fuentes: IME-ISOC (1989-1991).

Comunidad	N.º de trabajos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Cataluña	184	23'4	23'4
Madrid	173	22'0	45'4
Andalucía	109	13'8	59'2
C. Valenciana	51	6'5	65'7
Castilla-León	49	6'2	71'9
Galicia	36	4'6	76'5
País Vasco	31	3'9	80'4
Aragón	27	3'4	83'8
Murcia	25	3'2	87'0
Canarias	23	2'9	89'9
Navarra	22	2'8	92'7
Cantabria	18	2'3	95'0
Asturias	17	2'1	97'1
Islas Baleares	9	1'2	98'3
Castilla-Mancha	5	0'6	98'9
Extremadura	5	0'6	99'5
La Rioja	3	0'5	100'0
TOTAL	787	100.0	

nistración Central (Ministerios y Plan Nacional sobre Drogas); 28 (34'1%) por las Administraciones Locales (Ayuntamientos) y 18 trabajos (22'0%) por la Administración Autónoma.

DISCUSION

El presente estudio, muestra que el número de publicaciones científicas sobre drogas recogidas en ambas bases de datos analizadas es elevado. Destaca que el mayor número de

artículos recogidos son de 1989, sin embargo, esto no implica que haya existido un descenso en el número de publicaciones sobre drogas durante los años 1990-1991 ya que debemos tener en consideración en primer lugar, el retraso de indización en soporte CD-ROM de ambas bases de datos, y en segundo lugar, el retraso existente en la publicación de ciertas revistas, así como la no indización de todos los artículos publicados en ellas. Por todo ello, en estudios posteriores pueden verse incrementadas las publicaciones de ambos años.

En relación a la media de autores en la elaboración de un artículo, nosotros encontramos una media 3'15 autores, siendo el 55'7% de las publicaciones firmadas por 3 o más autores. Estos datos contrastan con los trabajos realizados en publicaciones sobre drogodependencias recogidas en base de datos internacionales donde el porcentaje de trabajos firmados por 3 o más autores van desde un 75% a un 82%.

En lo que respecta a la distribución por

revistas, la revista *Aral* indizada en el ISOC es la que aportaba más artículos sobre drogas, siendo fundamentalmente de materia socioeconómica. En cuanto a las revistas médicas, se observa una gran dispersión de las publicaciones, pues el 84'97% de las publicaciones corresponde a revistas no específicas, siendo la revista con un mayor número de artículos *Medicina Clínica* (Barc.) con un 7% de las publicaciones; este hecho coincide con lo publicado por otros autores (Guardiola, Sánchez-Carbonell 1993; Sánchez-Carbonell, Guardiola 1993). En lo que respecta a las publicaciones específicas sobre drogodependencias, la revista con más artículos indizados es *Comunidad y Drogas*, seguida por la *Revista Española de Drogodependencias* con un 7'4% y un 4'7% del total de las publicaciones, respectivamente.

Por último, debemos decir que la participación de diferentes instituciones en los trabajos relacionados con sustancias adictivas es una muestra más de la importancia que tiene esta temática tanto a nivel científico como social, lo cual debe favorecer los avances en esta materia.

BIBLIOGRAFIA

BORDONS M., GARCIA-JOVER M., BARRIGON, S. (1992) Bibliometric analysis of publications of Spanish pharmacologists in the SCI 1984-1989: Contribution to the pharmacy subfield (ISI). *Scientometrics*; 24 (7): 163-176.

BRADFORD, S. C. (1948) *Documentation*. Londres: Crosby Lockwood.

ELKANA, Y.; LEDERBERG, J.; MERTON, R. K.; THACKERY, A.; ZUCKERMAN, H. (1978) *Toward a metric of science. The advent of science indicators*. Nueva York: Wiley.

GARFIELD, E. (1955) *Citation indexes for science*. *Science*; 122 : 108-111.

GARFIELD, E. (1970) *Citation indexing, history-bibliography and the sociology of science*.

Proceeding of the third international congress of medical librarianship. Amsterdam: *Excerpta Medica*; 187-204.

GARFIELD, E. (1976) *Journal Citation Reports. A bibliometric analysis of references. Annual V.9*. Institute for Scientific Information. Philadelphia.

GASCON, M. E.; MUR, P.; NOLASCO, A.; ALVAREZ DARDET, C.; BOLUMAR, F. (1986) La investigación clínica en España: características de los autores. *Med Clin (Barc)*; 98 (11): 444-447.

GUARDIOLA, E.; CAMI, J. (1988) La investigación toxicológica en España vista a través de las bases de datos. *Med Clin (Barc)*; 91 (1): 11-15.

- GUARDIOLA, E.; SANCHEZ-CARBONELL, J.** (1993) Análisis de la producción científica española en dependencia de drogas. Med Clin (Barc); 368-371.
- LOPEZ PIÑERO, J. M.** (1972) El análisis estadístico y sociométrico de la literatura científica. Valencia: Centro de Documentación e Informática médica.
- LOPEZ PIÑERO, J. M.; TERRADA, M. L.; PORTELA MARCO, E.** (1984) La creciente aportación española a la Ciencia. Indicadores de actividad científica en España. Madrid, Ministerio de Educación y Consumo.
- LOPEZ-PIÑERO, J. M.; TERRADA, M. L.** (1992) Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (I) Usos y abusos de la bibliometría. Med Clin (Barc); 98 (2): 64-8.
- LOPEZ-PIÑERO, J. M.; TERRADA, M. L.** (1992) Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (II). La comunicación científica en las distintas áreas de las ciencias médicas. Med Clin (Barc); 98 (3): 101-6.
- LOPEZ-PIÑERO, J. M.; TERRADA, M. L.** (1992) Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (III). Los indicadores de producción, circulación y dispersión, consumo de la información y repercusión. Med Clin (Barc); 98 (4): 142-8.
- LOPEZ-PIÑERO, J. M.; TERRADA, M. L.** (1992) Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (IV). La aplicación de los indicadores. Med Clin (Barc); 98 (10): 384-8.
- LOTKA, A. J.** (1926) The frequency distribution of scientific productivity. J Wash Acad Sci; 16:317.
- NALIMOV, W.; MULCHENCO, E. M.** (1969) Naukometrija. Izucente razvitij naukikak informacionnogo processa. Moskva: Nauka.
- NARANAN, S.** (1970) Bradford's law of bibliography of science: an interpretation. Nature; 227: 631-632.
- OCDE.** (1970) Directorate for scientific affairs. The measurement of scientific and technical activities. París: OECD.
- PRICE, D. J. S.** (1951) Quantitative measures of the development of science. Arch Int Hist Sci; 14: 85-93.
- PRICE, D. J. S.** (1961) Science since Babylon. New Haven: Yale University Press.
- PRICE, D. J. S.** (1963) Little science, big science. Nueva York: Columbia University Press.
- PRICE, D. J. S.** (1972) Hacia una ciencia de la ciencia. Barcelona, Ariel (trad. castellana y estudio introductorio por López Piñero J. M. de la segunda ed. de Little Science, Big Science, New York. Columbia University Press, 1971).
- PRICE, D. J. S.** (1976) A general theory of bibliometric and other cumulative advantage process. J Am Soc Inf Sci; 27 (5): 292-306.
- SANCHEZ CARBONELL, J.; GUARDIOLA, E.** (1993) Las publicaciones españolas sobre dependencia de drogas en el contexto de la Comunidad Económica Europea. IV Congreso de la Sociedad Española de Toxicomanías. Poster. Valencia.
- SANTAMARIA FERRER, A.** (1985) Análisis bibliométrico de los trabajos publicados en España sobre alcoholismo. Valencia: Tesis de licenciatura.
- TERRADA, M. L.** (1971) España en el panorama mundial de publicaciones médicas. Med Esp; 66: 191-198.
- TERRADA, M. L.** (1973) La literatura médica española contemporánea. Estudio estadístico y sociométrico. Valencia: Centro de Documentación e Informática Médica.

TERRADA, M. L. (1983) El análisis bibliométrico. En: La documentación médica como disciplina, Valencia, Centro de Documentación e Informática Biomédica, p. 127-155, 188-210.

TERRADA, M. L. ed. (1991) Bibliometría de la producción y el consumo de la literatura médica en España 1983-1989. Valencia: Instituto de Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia.