



MISCELÁNEA

ANÁLISIS CIENCIOMÉTRICO DE LA REVISTA “ENFERMERÍA GLOBAL” (2002-2004).

ANÁLISIS CIENCIOMÉTRICO DE LA REVISTA “ENFERMERÍA GLOBAL” (2002-2004).

***Armero Barranco, D., **Chaín Navarro, C., **Ros García, J.**

*Profesor Departamento de Enfermería. **Profesor Departamento de Información y Documentación. Universidad de Murcia.

Palabras clave: Estudio bibliométrico, Evaluación cuantitativa, Producción Científica.

Key words: Bibliometric study, Quantitative assessment, Scientific production.

RESUMEN

El presente artículo es un estudio bibliométrico del producto final de la producción científica que es el artículo científico. Para el citado estudio, se han utilizado métodos cuantitativos (indicadores y tratamientos matemáticos), aplicados a la publicación periódica: Enfermería Global, con el fin de aportar conocimiento sobre producción científica, ya que el tratamiento y manejo de la literatura científica por medios cuantitativos de recuento y análisis, no sólo sirve para cuantificar el volumen de publicaciones, la productividad de autores, revistas o materias, sino también en un sentido más amplio, el conocimiento de los procesos y la naturaleza de la Ciencia objeto de estudio.

ABSTRACT

The present article deals with a bibliometric study of the final product of the science production: the scientific paper. For this work, we have used quantitative methods (indicators and mathematical procedures) to analyse the journal “Enfermería Global”. The aim was to share light on scientific productivity, as evaluation of the scientific literature by counting and analysis serve, not only to quantify the volume of publications, the authors’ productivity, journals or subjects, but also, in wider sense, to get to know the processes and the characteristics of the Science being studied.

INTRODUCCIÓN

Para Ferreiro (1993), la “Bibliometría es el método científico de la Ciencia de la Información o Ciencia de la Documentación y constituye la aproximación cuantitativa que permite el desarrollo de la teoría general de esta Ciencia y el estudio descriptivo e inferencial o inductivo de todas las formas de la comunicación escrita adoptadas por la literatura científica”. La bibliometría se encarga, por tanto, del estudio de los aspectos cuantitativos de la producción científica, así como de su diseminación y uso. Para llevar a cabo esta función, emplea modelos y medidas matemáticas que permiten cuantificar la información bibliográfica susceptible de ser analizada (Garfield, 1978). Los modelos matemáticos aplicados al estudio de la producción científica comenzaron a utilizarse a principios del siglo XX, convirtiéndose en una parte muy importante de la materia de estudio de la Bibliometría (Cole, Eales, 1917).

Pero fue Alan Pritchard (1969), quien definió por primera vez el término Bibliometría, “como la aplicación de los métodos estadísticos y matemáticos, dispuestos para definir los procesos de la comunicación escrita y la naturaleza y el desarrollo de las disciplinas científicas mediante técnicas de recuento y análisis de dicha comunicación. El tratamiento y manejo de la literatura científica por medios cuantitativos de recuento y análisis, no sólo sirve para cuantificar el volumen de publicaciones, la productividad de autores, revistas o materias, sino también en un sentido más amplio, para el conocimiento de los procesos y la naturaleza de las Ciencias, para el que a partir de 1960 comienza a acuñarse el término Cienciometría o Ciencia de la Ciencia” (Rubio).

En definitiva, podemos suscribir una definición amplia de Bibliometría tomada del autor Pedro López (1996) en su libro *Introducción a la Bibliometría*, en el que reserva este término para aquella disciplina “que realiza estudios cuantitativos de diversos aspectos de la literatura científico-técnica”.

Por lo tanto, a través de la Bibliometría es posible “ver la actividad, estructura y evolución de una ciencia, cuantificar sus resultados y aplicarlos en diferentes campos científicos” (Rubio).

Un gran número de autores dividen la Bibliometría en dos áreas fundamentales (López, 1996):

- a. **Bibliometría Descriptiva:** estudia aspectos puramente cuantitativos como la distribución geográfica de los documentos, autores o instituciones productoras, así como cuantificación de materias científicas, tipos documentales como soporte del conocimiento, al igual que como cuestiones sobre productividad y colaboración de autores e instituciones entre otros.
- b. **Bibliometría Evaluativa:** fundamentalmente valora o evalúa la actividad de la ciencia. Aplica herramientas informáticas y matemáticas mucho más complejas que el área anterior.

Tanto en un área como en otra, se utilizan los indicadores (parámetros utilizados para cuantificar una actividad) bibliométricos para medir o cuantificar los resultados de la investigación científica, a partir de sus soportes informativos: libros, revistas, actas de congresos...

El presente artículo hace un estudio bibliométrico del producto final de la producción científica que es el artículo científico. Para el citado estudio se han utilizado métodos cuantitativos (indicadores y tratamientos matemáticos), aplicados a la publicación periódica:

Enfermería Global, con el fin de aportar conocimiento sobre producción científica y su calidad.

Esta revista ve la luz por primera vez en el año 2002, apareciendo el primer número en noviembre de ese mismo año. La revista depende oficial y orgánicamente del Servicio de Publicaciones de la Universidad Murcia y nace bajo el auspicio del Vicerrectorado de Planificación e Infraestructuras de la citada Universidad.

Desde su número 4, **Enfermería Global**, se encuentra incluida en la Base de Datos del CINDOC (Centro de Investigación y Documentación del CSIC), a través de la Plataforma Digital del portal Tecnociencia, como fruto de la firma de un convenio entre el CINDOC y el Servicio de Publicaciones de la Universidad Murcia. Desde la Plataforma Digital se difunden los contenidos de la revista a otras bases de datos. Igualmente, la revista está siendo indizada por la Fundación Index (España), en su base de datos CUIDEN y ha recibido la certificación de calidad para Páginas Electrónicas de la **Sociedad Española de Enfermería, Informática e Internet (SEEI)**.

Hasta el momento en que se comienza con la elaboración de este artículo, la revista ha editado cinco números. Todos los artículos de estos cinco números han sido analizados y revisados y posteriormente sometidos a análisis bibliométrico.

Es necesario aclarar que, posiblemente cuando se presente este trabajo, ya estará disponible el número 6 para su consulta, pero que por motivos obvios de imposibilidad temporal, no se incluye en el estudio bibliométrico.

OBJETIVO

Realizar un estudio bibliométrico de todos los artículos publicados hasta el momento en la revista digital, **Enfermería Global**, dependiente del Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia. Para ello, se han calculado una serie de indicadores Bibliométricos obtenidos como producto del análisis de la citada publicación, con la finalidad de aportar los resultados alcanzados y algunas conclusiones, a las que se pueden llegar como fruto del examen de los mismos.

METODOLOGÍA

Al ser **Enfermería Global** una revista digital, utilizando Internet, se han analizado los cinco primeros números de dicha revista, es decir, desde noviembre de 2002 hasta noviembre de 2004. Se han revisado todos los artículos contenidos en ellos, resultando para el estudio bibliométrico un total de 138 artículos. El recuento del número de autores que han producido artículos para la revista ha ascendido a 345 y la suma de todas las referencias bibliográficas contenidas en la globalidad de los artículos analizados han sido de 1361.

Se han excluido del análisis bibliométrico el "Editorial" de cada número, una entrevista realizada a una personalidad relevante del mundo de la Enfermería, contenida al inicio de cada apartado de "Miscelánea" y también, el apartado de "Revisiones-Reseñas", por tratarse de una opinión personal de un experto, que realiza una crítica-análisis del contenido de diferentes manuales de la disciplina enfermera.

La recogida de datos se ha centrado en diferentes aspectos, tales como:

- Análisis de todos los autores que han escrito en la revista, así como, el número de artículos publicados por cada uno de ellos.

- Estudio de las instituciones que más peso específico tienen en la publicación de artículos.
- Tipología documental de las referencias bibliográficas, así como, los años de su publicación.
- Lugar geográfico de producción de todos los artículos.
- Número de referencias bibliográficas en cada artículo.
- Autoría y coautoría de todos los artículos analizados.
- Idioma original de los documentos de las referencias bibliográficas, así como el año de publicación.
- Listado de descriptores para determinar las materias más importantes para los autores de la revista.

En referencia a la tipología documental de las citas bibliográficas, conviene aclarar que se han dividido en seis grupos o categorías:

- Monografías.
- Artículos de revista o publicación periódica.
- Actas de congresos, conferencias y ponencias.
- Documentos extraídos de Internet.
- Textos legales.
- Otros: dentro de esta apartado se han colocado toda una serie de documentos que no podían ser contenidos en las categorías anteriores, tales como: cursos de pre y postgrado, manuales de procedimientos de instituciones públicas, recomendaciones de organismos internacionales (OMS, Parlamento Europeo...), documentos institucionales, conclusiones de grupos de trabajo de expertos, tesis doctorales, tesinas, proyectos fin de carrera (literatura gris), diarios y periódicos.

Toda la información recogida se ha ordenado y almacenado en tablas. Evidentemente, el no contar con una base de datos actualizada que los contenga (la base de datos *INDEX* de Enfermería sólo recoge números de 2002 y 2003), ha dificultado la labor de recogida y análisis de los datos que ha sido toda ella manual, a la vez que ha impedido el cálculo de algunos índices.

Como contrapartida a esta dificultad está el hecho de que la revista es muy joven, y por lo tanto, el volumen de información aún no es muy grande.

Una vez ordenados todos los datos, se procede a un análisis bibliométrico descriptivo de los mismos, aplicándoseles una serie de indicadores bibliométricos. Este análisis se va a referir a niveles de productividad institucional y de los autores, de tipología documental, índices de colaboración, antigüedad en las referencias, uso de referencias de Internet y distribución geográfica de autores, entre otros.

DESARROLLO

Varios autores clasifican los indicadores bibliométricos en cuatro tipos diferentes (López-Piñero y Terrada, 1992):

- **Indicadores de Producción.** Miden cuantitativamente la información científica producida. Entre ellos están: *índice de productividad de Lotka*, *índice de cooperación* o número de firmas/trabajo e *índice de referencias por artículo*, que a continuación se estudiarán y se calcularán.
- **Indicadores de circulación y dispersión.** Se centran en la disposición y movimiento internacional de información científica. Los índices incluidos dentro de este apartado son el *índice de productividad circulante* definido como el logaritmo decimal del número de trabajos circulantes en una base de datos, *índice de circulación* que se calcula como el cociente entre el número de trabajos circulantes en n bases de datos internacionales y el número de trabajos publicados, multiplicado por n y la *dispersión de Bradford* que ordena la documentación científica en zonas de productividad concéntricas.

Los índices de este apartado no los podemos calcular por ser un estudio restringido a una sola publicación, y además, *Enfermería Global* no está incluida totalmente en una base de datos.

- **Indicadores de consumo.** Informan sobre el aislamiento y la obsolescencia de los documentos científicos. En este apartado están los *índices de Price* e *índice de aislamiento* que estudiaremos después. Estos indicadores se obtienen a través de las referencias bibliográficas de los trabajos publicados, y además, es posible conseguir información sobre tipología documental, idiomas de los trabajos científicos, nacionalidad de los documentos, etc.
- **Indicadores de repercusión o impacto.** Estudian el consumo de información científica para poder detectar los autores, temas y publicaciones que tienen más impacto en la comunidad científica. Dentro de este apartado se encuentra el *índice de visibilidad* (logaritmo decimal de las citas recibidas), *índice de influencia* (cociente entre el número de citas recibidas y las referencias emitidas), *vida media de las citas* (mediana de la distribución de las citas por año de emisión), *índice de impacto* (cociente entre el número de citas recibidas y el número de trabajos publicados) y *factor de impacto* (cociente entre las citas recibidas en un año por los artículos publicados en una revista los dos años anteriores, dividido por el total de artículos publicados por dicha revista en los dos años previos). Estos índices se obtienen del análisis de citas y no se podrán calcular en el presente análisis bibliométrico por carecer de la información necesaria. La mayoría de los análisis de citas obtienen la información de los repertorios del Institute for Scientific Information (ISI), es decir, el *Science Citation Index* y el *Social Science Citation Index*. *Enfermería Global* no está recogida en estos documentos secundarios.

1. ANÁLISIS DE MATERIAS

Se utiliza para dilucidar cuáles son los temas que más interesan a la comunidad científica, o dentro de una determinada línea temática, cuáles son los aspectos más sobresalientes. En nuestro caso trataremos de aclarar los temas que más han tratado los autores que han escritos los artículos en *Enfermería Global*.

Tras realizar un análisis de los artículos publicados en cada una de las secciones, obtenemos la siguiente tabla de los cinco números de la revista:

Tabla 1. Temas tratados en la revista *Enfermería Global* según secciones.

SECCIÓN	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	Total
Clínica	8	8	8	8	8	40
Docencia y Formación	5	7	7	6	6	31
Administración y Gestión-Cal.	7	7	6	7	6	33
Ensayos-Reflexiones	5	5	5	4	5	24
Miscelánea	2	2	2	2	2	10
Total	27	29	28	27	27	138

Se puede deducir de las secciones estudiadas en la revista *Enfermería Global* que la de Clínica aporta mayor número de artículos. Esta sección, según se dijo anteriormente, aporta la información de las investigaciones clínico-asistenciales de los autores.

El análisis de materias es un tema controvertido. Lo complicado es seleccionar las materias más importantes de las que tratan los artículos, es decir, establecer cuáles son los temas de los que tratan los artículos para, así, seleccionar las materias de aparición más frecuente.

En el caso de *Enfermería Global*, el índice de materias aún no está elaborado por la propia revista, por consiguiente, no se puede utilizar. Por lo tanto, se han tabulado todas las palabras clave (decididas por los autores) y se han trabajado las frecuencias de aparición. Este método está criticado por la carga de subjetividad que conlleva la selección de los descriptores por parte de los autores.

Fruto de ese trabajo se ha elaborado la tabla 2 en la que se reflejan las palabras clave de más frecuente aparición entre todos los artículos analizados:

Tabla 2. Frecuencia de aparición de palabras clave en *Enfermería Global*.

PALABRA CLAVE	FRECUENCIA
Enfermería	22
Cuidados	6
Ansiedad	3
Educación Sanitaria	3
Estilos de aprendizaje	3
Formación	3
Prevención	3
Seminarios	3

2. PRODUCTIVIDAD DE LOS AUTORES

Esta medición se realiza contabilizando el número de publicaciones producidas por un investigador, grupo de investigación, editorial o país, en un periodo de tiempo determinado. Se pueden obtener diferentes índices dentro de este apartado y que, a continuación, vamos a calcular.

Productividad científica de los autores e índice de productividad de Lotka

El índice de productividad de Lotka se define como el logaritmo decimal del número de publicaciones (en nuestro caso artículos) de un autor. Atendiendo a este índice, los autores se agrupan generalmente en tres niveles de productividad:

- Pequeños productores, con un solo trabajo publicado y por lo tanto un índice de Lotka igual a cero.
- Medianos productores con una cifra de trabajos comprendida entre 2 y 9, con un índice de productividad de Lotka entre cero y uno.
- Grandes productores, con diez o más trabajos publicados, y por lo tanto, un índice de productividad de Lotka, igual o mayor de uno.

En la tabla 3 se puede observar que el número de autores con un solo artículo publicado (índice de productividad de Lotka igual a cero) es de 301, el número de autores con 2 artículos es de 35, con 3 artículos es de 7 y con 4 y 7 artículos, es de un autor cada uno (columna 2). Estos mismos datos pero en forma de tanto por ciento, aparecen en la columna 3. En la columna 4 se muestra el producto de la columna 1 por la columna 2, que es el denominado: número de trabajos aparentes, y en la última columna, se puede ver el logaritmo decimal del número de artículos, obtenido de la columna 1. Del cociente entre el total del número de trabajos aparentes (columna 4) y del total del número de autores (columna 2), resulta el número de trabajos por autor o **productividad media**, que es de 1,16.

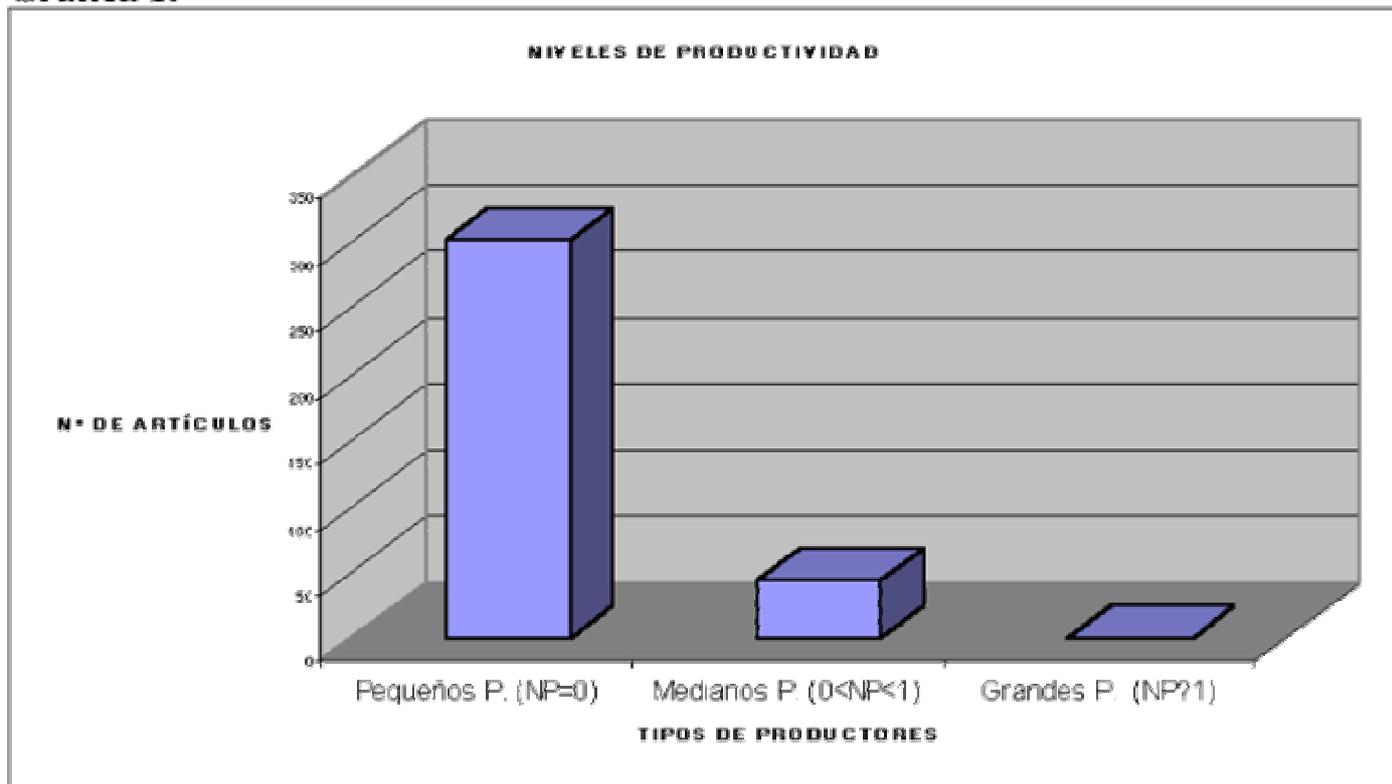
Tabla 3. Productividad

(n) Nº Artículos	Nº Autores	% Nº Autores	Trabajos aparentes	Índice de Lotka ($\lg_{10} n$)
1	301	87,24	301	0,00
2	35	10,14	70	0,30
3	7	2,02	21	0,47
4	1	0,28	4	0,60
7	1	0,28	7	0,84
	345		403	

De los datos de la última columna de la tabla 2, se deducen los índices de productividad de Lotka, distribuyéndose en los niveles de productividad que se aludían anteriormente (autores con un solo trabajo, medianos y grandes productores).

Visto de manera más clara, se ha elaborado la gráfica 1, en la que se ve claramente que el 87,24% son productores con un solo trabajo, el 12,76% son medianos productores y que, grandes productores, no existe ninguno entre los autores de la revista.

Gráfica 1.



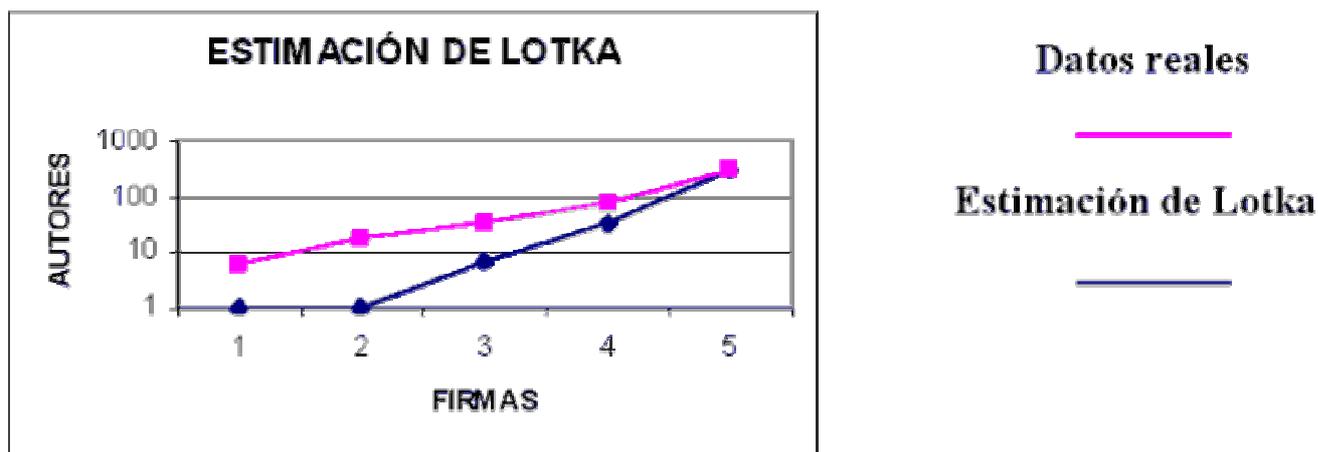
Los estudios de productividad por autores fueron investigados por Lotka (1926) y enunció la Ley Cuadrática Inversa de la productividad de los autores. Afirmó que en producción científica, un pequeño grupo de científicos son los más productivos, junto a un gran número de científicos que apenas publican.

Lo definió con su fórmula matemática $A_n = A_1/n^2$, es decir, partiendo del número de autores con una sola firma o publicación (A_1), se puede hacer una estimación de los autores (A_n) que tendrá publicados n trabajos. En la tabla 4, se han contrastado los autores con el número de trabajos reales, frente a los que serían, si se ajustasen perfectamente a las estimaciones de Lotka.

Tabla 4. Comparación entre la productividad real y las estimaciones de la ley de Lotka.

N° de firmas	Autores encontrados	Estimación de Lotka
7	1	6
4	1	18
3	7	33
2	35	75
1	301	301

Gráfica 2.



Como puede observarse en la gráfica 2, la distribución de autores en la revista *Enfermería Global*, con respecto al número de artículos producidos, presenta una similitud con las estimaciones hechas a partir de la Ley de Lotka.

Autores más productivos: se hace una relación en la que figuran los nombres de los autores que más artículos han producido. Para lo cual, elaboramos la tabla 5, en la que, la primera columna contiene el nombre del autor, en la segunda la institución en la que trabaja, en la tercera el número de trabajos firmados y en la cuarta el tanto por ciento.

Tabla 5. Autores que más trabajos han publicado en *Enfermería Global* (2002-2004)

AUTOR	INSTITUCIÓN	Nº TRABAJOS F.	%
López Montesinos, MJ	Universidad Murcia	7	5
Campos Aranda, M	Universidad Murcia	4	2.8
Vera Pérez, JA	Universidad Murcia	3	2.1
Sancho Sánchez, MT	H. G. Universitario de Valencia	3	2.1
Sancho Sánchez MJ	H.G. Universitario de Valencia	3	2.1
Mancussi e Faro, AC	Universidad Sao Pablo (Brasil)	3	2.1
Loro Sancho, N	H.G. Universitario de Valencia	3	2.1
Cortés Angulo, J	H.U. Virgen de la Arrixaca	3	2.1
Alegria Capel, A	H.U. Virgen de la Arrixaca	3	2.1

En el caso de la revista *Enfermería Global*, hay un autor que firma 7 trabajos, otro con 4, siete autores con una autoría de 3 trabajos, y, aunque ya no se reflejan en la tabla 1 por no hacerla excesivamente larga, treinta y cinco autores firman 2 artículos cada uno y el mayor porcentaje de autores, es decir, 301, firman solamente 1 trabajo.

3. COLABORACIÓN ENTRE LOS AUTORES

Dentro de este apartado se analiza, a través de la co-autoría de las publicaciones, el grado de colaboración de los autores. La colaboración de diferentes autores en un mismo trabajo es una directriz que ha adquirido una importancia creciente en los últimos años. La tendencia general es el aumento de las publicaciones con varios autores en revistas, sobre todo en Ciencia y Tecnología, y se ha detectado mayor índice de colaboración entre autores más productivos. El trabajo en Colaboración es un indicador para detectar los llamados "colegios invisibles", grupos profesionales unidos por líneas de investigación, relaciones personales, de docencia, etc. (Rubio).

Distribución de artículos por el número de firmas

Elaboraremos una tabla con las siguientes columnas: número de firmas/artículo, número de artículos con n firmas, porcentaje de la columna anterior, porcentaje acumulado, nº total de formas (columna 1 x columna 2), porcentaje de la columna anterior y porcentaje acumulado. A continuación se expone la tabla con los datos obtenidos en nuestro análisis:

Tabla 6. Índices de colaboración

Nº firmas/art.	Nº de artículos	%	% Acumulado	Nº firmas (col.1xcol.2)	%	% Acumulado
1	52	37,8	37,8	52	12,8	12,8
2	26	18,8	56,6	52	12,8	25,6
3	17	12,3	68,9	51	12,7	38,3
4	13	9,5	78,4	52	12,8	51,1
5	10	7,2	85,6	50	12,4	63,5
6	12	8,7	94,3	72	17,8	81,3
7	1	0,7	95	7	1,7	83
8	3	2,2	97,2	24	6	89
9	2	1,4	98,6	18	4,5	93,5
10	0	0	98,6	0	0	93,5
11	0	0	98,6	0	0	93,5
12	1	0,7	99,3	12	3	96,5
13	0	0	99,3	0	0	96,5
14	1	0,7	100	14	3,5	100
Total	138	100	100	404	100	100

Con un vistazo rápido a la columna 3, vemos que un 37,8% de los artículos están firmados por un solo autor, por lo tanto, más del 60% de los artículos analizados, están realizados en colaboración. También se puede deducir fácilmente que los artículos con 1, 2 y 3 firmas suponen más del 50% del total de los artículos.

A partir de la tabla 6, obtenemos el índice de colaboración dividiendo el Nº de firmas (columna 5) entre el Nº de artículos (columna 2). Para el caso que nos ocupa, obtendríamos el siguiente **índice de colaboración**: $404/138= 2,92$. Este índice nos dice que la media de firmantes por artículo publicado es de 2,92, es decir, una media de casi tres autores por artículo.

Índice de referencias por artículo

Su cálculo se realiza efectuando el cociente entre el número de referencias y el número de artículos publicados. En el caso que nos ocupa sería:

Índice de referencia/artículo: $1361/138= 9,8$ referencias/artículo

En este índice hay que tener en cuenta que de los 138 artículos analizados, hay 24 que no contienen referencias bibliográficas, es decir, realmente los artículos que aportan referencias bibliográficas son 114. Con esta cifra de artículos, el índice de referencias por artículo se elevaría prácticamente a 12 referencias por artículo.

En necesario aclarar que la mayoría de los artículos sin referencias bibliográficas se encuentran incluidos en la sección de la revista "Reflexiones", en donde aparecen artículos

escritos por expertos sobre algún tema, que no incluyen referencias, sino tan sólo su opinión.

4. INDICADORES DE CONSUMO

Incluyen un análisis de las referencias bibliográficas que aparecen en los artículos publicados en la revista, e informan de la obsolescencia y del grado de aislamiento de la producción científica. De este análisis extraemos la información necesaria para elaborar los índices y datos del presente apartado:

Tipología Documental

- Monografías: aparecen un total de 604, de las cuales 34 no especifican la fecha de publicación del libro.
- Artículos de revista: se han contabilizado 540 en total, aunque existen 28 referencias sin fecha de publicación.
- Referencias documentos extraídos de Internet: 60, aunque 25 de ellas, no ha sido posible obtener la fecha de publicación.
- Actas de Congresos, Jornadas, Conferencias, Ponencias: se han obtenido un total de 33.
- Textos legales: se han encontrado 12 referencias, también 2 de ellas sin fecha.
- Otros (ya se ha especificado esta tipología anteriormente): existen 112 referencias, de las que, 16 no especifican su fecha de publicación.

A continuación, se expresan los datos de los tipos documentales en una tabla junto con sus frecuencias de aparición en las referencias bibliográficas.

Tabla 7. Tipo de documentos más citados.

Tipo documental	Total de documentos
Monografías	604
Artículos de revista	540
Doc. De Internet	60
Actas congresos, jornadas...	33
Textos legales	12
Otros	112
Totales	1361

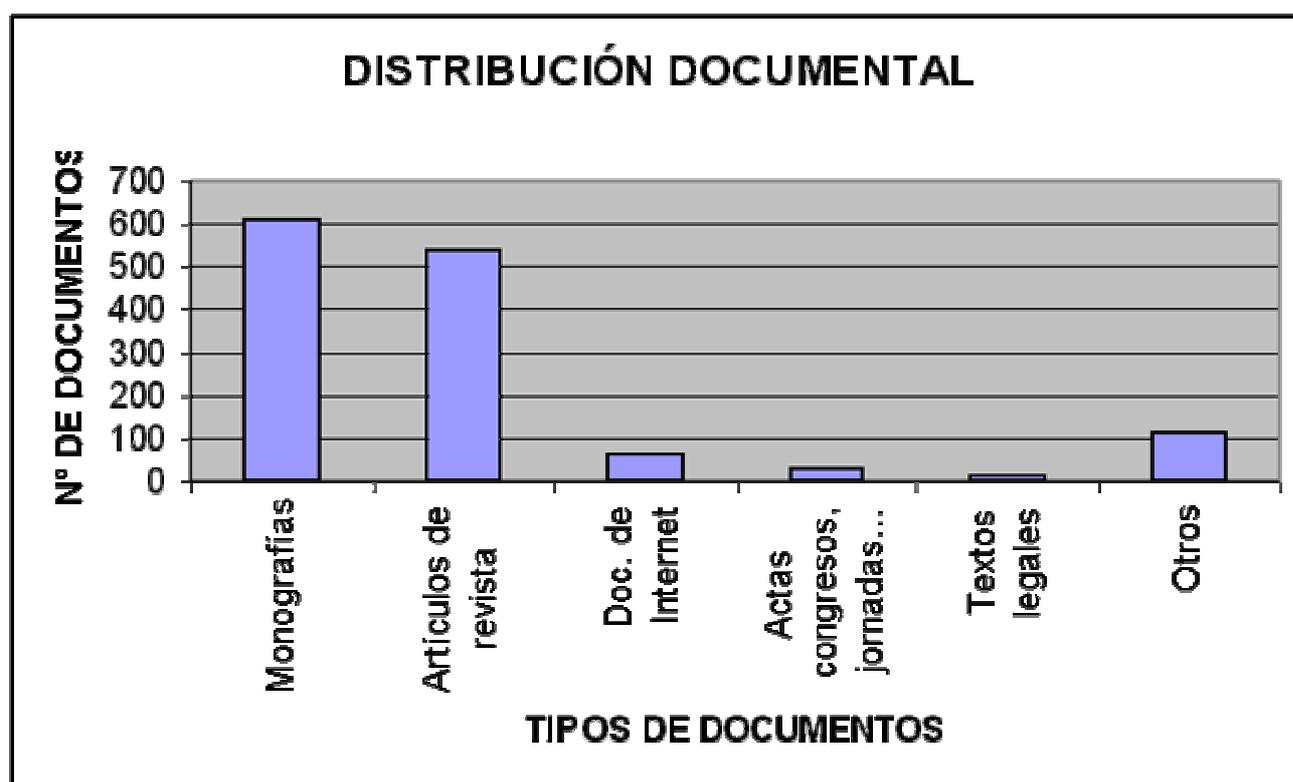
En la tabla 7 se observa con facilidad que el total de referencias, sumadas las de todos los artículos sometidos al análisis documental son 1361, de ellas, 105 no es posible conocer la fecha de publicación del documento referenciado (ver tabla 8).

Tabla 8. Tipo de documentos sin fecha de publicación.

Tipo documental	Documentos sin fecha
Monografías	34
Artículos de revista	28
Doc. De Internet	25
Actas congresos, jornadas...	0
Textos legales	2
Otros	16
Totales	105

Expresado en la gráfica 3, se observa con más claridad que, los documentos que más se referencian son las monografías con un 44%, seguidos por los artículos de revista con un 40% y, a continuación, aunque muy distante de estas dos tipologías documentales, aparecen los documentos clasificados en otros con un 8'2%.

Gráfica 3.



En cuanto a los documentos sin fecha de publicación, suponen un 7,7% frente al total de los 1361 documentos referenciados en los 138 artículos analizados.

Idiomas de los documentos referenciados

Analizadas todas las referencias hechas en los artículos de la revista, y tras un recuento manual del mismo, se han obtenido los siguientes datos en cuanto al idioma de los documentos referenciados:

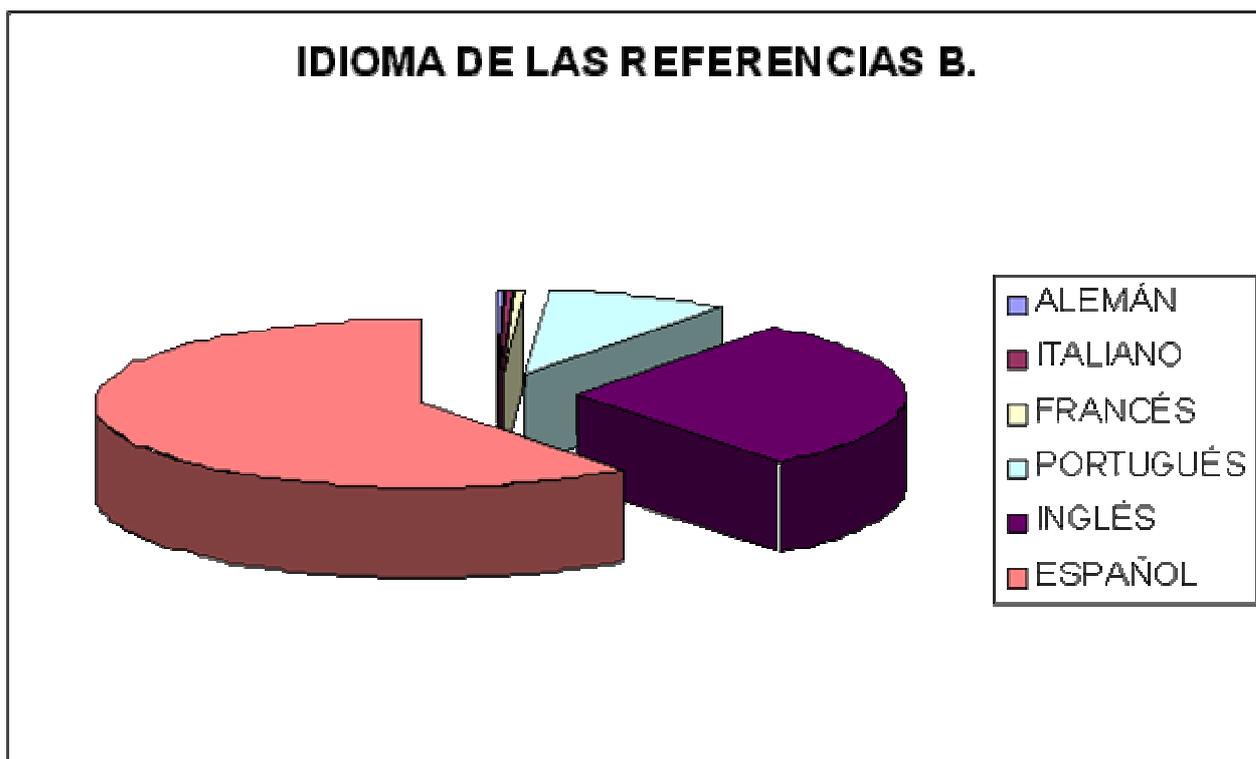
Tabla 9. Idiomas de publicación de los documentos referenciados.

IDIOMA	Nº DE REFERENCIAS	%
Español	823	60,47
Inglés	399	29,3
Portugués	125	9,2
Francés	7	0,52
Italiano	4	0,29
Alemán	3	0,22
Total	1361	100%

Observando las frecuencias que aparecen en la columna de número de referencias, se aprecia con claridad que el idioma español es el más frecuente con más del 60%. Le sigue en importancia el inglés con casi un 30%. El portugués, ocupa el tercer lugar como idioma original de las referencias, con un 9%. El resto de idiomas tienen porcentajes muy por debajo de los tres principales.

Gráficamente podemos observar los porcentajes más claramente en la gráfica 4:

Gráfico 4.



Índice de Price

Se halla mediante el cálculo del porcentaje de referencias con una antigüedad menor a 5 años (Price, 1965). De todas las referencias estudiadas tienen una antigüedad inferior a 5 años:

Monografías	164
Artículos	225
Otros	39
Internet	29
Actas Cong.	19
T. Legales	2
<hr/>	
Total	478

Con el fin de evitar errores de cálculo, excluirémos las referencias que no tienen fecha del total, quedando por lo tanto: 1256 referencias datadas, de este modo, el índice de Price sería de 38 %.

Índice de Aislamiento

Se define como, el tanto por ciento de las referencias que corresponden al mismo país que la publicación citadora. Pone de manifiesto el grado de apertura exterior o de aislamiento que tiene esa publicación.

Tras el recuento de las referencias, se ha obtenido que del total de las 1361 referencias, 795 son de España y 566 de fuera de España, de la manera que muestra la tabla 10:

Tabla 10. Lugar de origen de publicación de los documentos referenciados

PAÍS DE ORIGEN	Nº DE REFERENCIAS
Alemania	3
Italia	4
Francia-Canadá	7
Hispanoamérica	28
Brasil-Portugal	125
EEUU-Inglaterra	399
España	795
Total	1361

Por tanto, con estas cifras el **Índice de aislamiento** es de: 58,4%. Las referencias con origen en España superan en 129 a las de otros países.

Índice de inmediatez Interno

Es una medida de la rapidez con la que los artículos de una revista, son referenciados en artículos de la propia revista y en el mismo año que se han publicado.

Se calcula dividiendo el número de referencias bibliográficas de artículos publicados en la propia revista durante un año dado, entre el total de artículos publicados en esa revista ese mismo año.

Revisando todas las referencias estudiadas, se constata que el índice de inmediatez para el año 2002 es cero, ya que, no existe ninguna referencia bibliográfica de algún artículo publicado en *Enfermería Global* durante 2002. Lo mismo ocurre con el año 2003, pero en el año 2004 existe una referencia de un artículo de la revista y del mismo año, por lo tanto se calcula el índice de inmediatez interno para el 2004:

Índice Inmediatez Interno (2004): $1/56 = 0,01$, donde 56 es la suma de los artículos publicados en 2004.

CONCLUSIONES

En los 5 números que se han analizado de la revista *Enfermería Global*, entre noviembre de 2002 hasta noviembre de 2004, han aparecido publicados un total de 138 artículos, escritos por 345 autores. Estos artículos contenían 1361 referencias bibliográficas.

El mayor número de artículos corresponde al área de la revista "Clínica", lo que puede significar que los autores consideran de mayor importancia la investigación de los aspectos clínicos y aplicados de la profesión enfermera.

Aparte del propio término que define la profesión (Enfermería), el segundo descriptor en uso es "cuidados", labor principal de la Enfermería.

La producción total ha sido de 138 artículos, lo que supone una media de 1,16 trabajos por autor. El índice de transitoriedad o de autores ocasionales (autores con un solo trabajo en el estudio) es alto, es decir, hay 301 autores con un solo trabajo, frente al total de los 345, lo que supone el 87,24%. Para Shubert y Glänzel (1991), el índice de transitoriedad da idea de la consolidación o no de la actividad científica de un área o país. Un alto porcentaje de autores ocasionales es preocupante y deseable su disminución. Por lo tanto, nuestro estudio ha proporcionado un índice de transitoriedad alto si se compara con estudios recientes (Pulgarín et al, 2003, 2004), aunque hay algunos trabajos más antiguos, en los que autores con un solo trabajo es superior al 80% (Álvarez-Solar, et al, 1998), como es nuestro caso. Autores que han publicado dos trabajos son 35, 7 autores han publicado tres trabajos y hay un autor con cuatro trabajos y otro con 7. Todos ellos son considerados como productores medios, no habiendo ningún gran productor. El autor más productivo es López Montesinos, MJ, con 7 artículos.

La distribución de autores en la revista *Enfermería Global*, con respecto al número de artículos producidos, presenta una similitud con las estimaciones hechas a partir de la Ley de Lotka

En cuanto a la colaboración científica vemos que un 38,7% de los artículos están firmados por un solo autor, por lo tanto, más del 60% de los artículos analizados, están realizados en colaboración. También se puede deducir fácilmente que los artículos con 1, 2 y 3 firmas suponen más del 50% del total de los artículos. El índice de colaboración es de 2,92, es decir, la media de firmantes por artículo publicado es de 2,92. Destacando un trabajo con 14 autores o firmantes y otro con 12.

El índice de referencias por artículo es de 9,8. Teniendo en cuenta que Enfermería es una disciplina sociosanitaria, que comparte características tanto de las ciencias experimentales, como de las humanidades y sociales, mantiene un nivel intermedio.

El índice de Price obtenido como media de la obsolescencia de las referencias bibliográficas ha sido del 38%. Es un índice de Price similar a otros estudios en los que se superaba el 35% (Terrada et al, 1979; López-Piñero y Terrada, 1994; Álvarez-Solar et al, 1998; Acea-Nebril et al, 2000).

En cuanto al idioma de las referencias, el español es el más frecuente con más del 60%. Le sigue en importancia el inglés con casi un 30%. El portugués, ocupa el tercer lugar como idioma original de las referencias, con un 9%. El resto de idiomas tienen porcentajes muy por debajo de los tres principales. Es destacable el tercer puesto del idioma portugués.

El Índice de aislamiento supone un 58,4%, ya que las referencias publicadas en España superan en 129 a las de otros países.

En cuanto a las zonas geográficas donde se han producido o escrito los artículos, Murcia ostenta la mayor frecuencia con más del 45% del total. Es un hecho hasta cierto punto comprensible por ser una revista editada en dicha ciudad.

En lo referente a la tipología documental se observa con claridad que los documentos que más se refieren son las monografías, con un 44 %, seguidas por los artículos de revista con un 40%. Esta distribución se ajusta más a las disciplinas Sociales y Humanidades que a la Ciencia y Tecnología. Quizá sea fruto de la juventud de la Enfermería en cuanto a la definición de su marco teórico y conceptual, y a la reciente aparición de la publicación objeto de estudio.

Presenta un índice de inmediatez interno para el 2004 muy bajo, de 0,01, ya que los artículos, en general, referencia muy poco a los de la propia revista.

BIBLIOGRAFÍA

1. ACEA-NEBRIL, B., FIGUEIRA-MOURE, A. Y GÓMEZ-FREIJOSO, C. Artículos originales publicados en la *Revista Española de Enfermedades Digestivas* (1993-1998): autoría, demora en la publicación y referencias bibliográficas. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. 2000, 92, p.573-579.
2. ÁLVAREZ-SOLAR, M., LÓPEZ-GONZÁLEZ, M. L. Y CUETO-ESPINAR, A. (1998). Indicadores bibliométricos, análisis temático y metodológico de la investigación pública en España sobre epidemiología y salud pública. *Medicina Clínica*. 1998 111,14, p. 529-535.
3. COLE, FJ, EALES NB. The history of comparative anatomy. *Sci Prog* 1917;11:578-596.
4. FERREIRO, L. *Bibliometría (Análisis Bivariante)*. Madrid: EYPASA, 1993.
5. GARFIELD, E. et al. Citation data as science indicators. En ELKANA, Y et al., *Towards a metric of science*. New York: Wiley, 1978. LÓPEZ P. Introducción a la Bibliometría. Valencia: Promolibro, 1996.
6. LÓPEZ-PIÑERO, JM y TERRADA, ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico científica (III). Los indicadores de producción, circulación, dispersión, consumo de la información y recuperación. *Medicina Clínica*. 1992, 98,4, 142-148.

7. LÓPEZ-PIÑERO, J M y TERRADA, M L. El consumo de información científica nacional y extranjera en las revistas médicas españolas: un nuevo repertorio destinado a su estudio. *Medicina Clínica*. 1994, 102,3, p.104-112.
8. LOTKA, AJ. The frequency Distribution of Scientific Productivity. *Journal of the Washington Academy of Sciences*. 1926, 26, 317.
9. PRICE DJ. Networks of scientific papers. *Science*, 149(3683), 510-515.
10. PRITCHARD, A. Statiscal bibliography or Bibliometrics. *Journal of Documentation*. 1969, 25, 4, p. 348-369.
11. PULGARÍN-GUERRERO, A., GONZÁLEZ-CALATRABA, I.; ESCALONA-FERNÁNDEZ, M. I. Y PÉREZ-PULIDO, M. *Estudio bibliométrico de la producción científica de la Universidad de Extremadura. Análisis de la difusión alcanzada en bases de datos nacionales: período 1974-2000*. Cáceres: Universidad de Extremadura, 2004.
12. RUBIO, M^aCruz. Bibliometría y Ciencias Sociales [en línea]. [fecha de consulta 14-04-2005]. Disponible en <http://clio.rediris.es/clionet/articulos/bibliometria.htm#>.
13. SHUBERT, A y GLÄNZEL. W. Publication dynamics: models and indicators. *Scientometrics*, 1991,20,1,p.317-331.
14. TERRADA, M. L., DE LA CUEVA, A. Y AÑON R. La obsolescencia de la información científica en las publicaciones médicas españolas. *Revista Española de Documentación Científica*. 1979, 2,1, p.9-23.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia