



Universidad de Oviedo

PROGRAMA DE DOCTORADO: AVANCES EN PEDIATRÍA

**ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO SOBRE LA EVOLUCIÓN Y TENDENCIA DE
LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS EN NEUROPEDIATRÍA**

EVA MARÍA FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ



Universidad de Oviedo

PROGRAMA DE DOCTORADO: AVANCES EN PEDIATRÍA

**ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO SOBRE LA EVOLUCIÓN Y TENDENCIA DE
LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS EN NEUROPEDIATRÍA**

EVA MARÍA FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ

RESUMEN DEL CONTENIDO DE TESIS DOCTORAL

1.- Título de la Tesis	
Español/Otro Idioma: Análisis bibliométrico sobre la evolución y tendencia de las publicaciones científicas españolas en neuropediatría	Inglés: Bibliometric analysis of the evolution and trends in pediatric neurology Spanish scientific publications
2.- Autor	
Nombre: Eva M ^a Fernández Fernández	DNI/Pasap
Programa de Doctorado:	
Órgano responsable: Departamento de Medicina	

RESUMEN (en español)

Introducción/justificación del estudio: la bibliometría es la ciencia que se encarga del estudio de la producción científica, aplicando métodos matemáticos y estadísticos a toda la literatura de carácter científico y a los autores que la producen. Analizar de forma objetiva los artículos científicos cobra especial relevancia en el momento actual, en el que la información científica es muy numerosa y de fácil acceso. Los autores Españoles se han interesado en los últimos años por esta disciplina, siendo la pediatría uno de las especialidades médica en que más estudios sobre el tema se han hecho.

Material y Métodos: Se revisan todos los artículos sobre temas neuropediatricos incluidos en los números ordinarios de Anales de Pediatría, Revista Española de Pediatría, Acta Pediátrica Española, Boletín de Pediatría, Revista de Neurología y Medicina Clínica durante la primera década del siglo XXI. Se excluyen los resúmenes de trabajos presentados en congresos. Se consultó la base de datos WOK (Web of Knowledge) con el fin de valorar las citas recibidas por todas las publicaciones de Medicina Clínica, Anales de Pediatría y Revista de Neurología durante la década analizada, así como las citas recibidas por el subgrupo de artículos sobre neuropediatría.

Resultados: los artículos de neuropediatría ocupan un lugar importante en las revistas de pediatría general. La media de páginas por artículo fue de 4,8. El índice de colaboración fue de 4,1. La gran mayoría de los autores pertenecían al ámbito sanitario, y casi con exclusividad al hospital, siendo el número de artículos firmados por atención primaria insignificante. Las tres comunidades más productivas respecto al número de habitantes fueron Cantabria, Aragón y Navarra. Se encontraron 1,5% de artículos de colaboración internacional y en el 14,3% existía colaboración entre comunidades autónomas. La gran mayoría de los autores firman una única publicación. Los 3 autores más productivos fueron los Drs Ignacio Pascual Castroviejo, Rafael Palencia y Jose Luis Herranz. Los tres centros de trabajo más productivos fueron el Hospital La Paz, Hospital Miguel Servet y Hospital San Joan De Deu de Barcelona. Los 3 temas más frecuentemente tratados fueron: "Trastornos paroxísticos y patología del sueño", "Trastornos del aprendizaje, conducta y desarrollo" y "Patología infecciosa e inflamatoria". El tipo de artículo más frecuente fue casos clínicos (38,7%), representando los estudios el 31%, siendo los ensayos clínicos excepcionales. La media de citas bibliográficas por artículo fue del 27,7. En el 9,7% existía alguna cita web. El índice de aislamiento fue de 14,3%. El índice de Price de 42%. En el 53,9% de los artículos existían autocitas a la revista y en el 28,8% autocitas del primer autor. Las tres revistas de la serie incluidas en WOK reciben un número pequeño de citas que aumenta discretamente al centrarse en los artículos sobre neuropediatría. Encontramos diferencias entre las seis revistas analizadas en cuanto al tipo de artículo, autoría, temática de trabajo y bibliografía del mismo. También encontramos diferencias entre las revistas pediátricas y no pediátricas. En la comparación por quinquenios, los hallazgos más importantes fueron el discreto descenso de artículos del primero al segundo quinquenio y el aumento de trabajos sobre "Retrasos y trastornos del desarrollo, aprendizaje y conducta" en los últimos cinco años del estudio.

Conclusiones: la gran mayoría de la neuropediatría publicada en revistas nacionales está firmada por sanitarios que trabajan en centros hospitalarios de referencia de nuestro país. Se

debería de hacer un esfuerzo por aumentar el número de estudios clínicos y optimizar la bibliografía consultada para realizar nuestras publicaciones, debiendo quizás hacer mayor uso de artículos españoles y utilizando cada vez más las herramientas que pone a nuestra disposición las nuevas tecnologías.

Bibliografía: se revisa bibliografía sobre las leyes y los indicadores bibliométricos, así como estudios bibliométricos españoles previos, y sobre todo aquellos que analizan artículos del campo de la pediatría.

RESUMEN (en Inglés)

Introduction / study justification: bibliometrics is the science that deals with the study of the scientific production, mathematical and statistical applying to the entire scientific literature and the authors. Analyze scientific articles is particularly relevant at the present time, in which scientific information is very large and easily accessible. The Spanish authors have been interested in recent years in this discipline, pediatrics being one of the medical specialties that more studies on the subject have been made.

Material and Methods: All articles neuropediatric topics included in the regular issues of Anales de Pediatría, Revista Española de Pediatría, Acta Pediatrica Española, Boletín de Pediatría, Revista de Neurología and Medicina Clínica during the first decade of the century are reviewed. Abstracts of papers presented at conferences are excluded. WOK data (Web of Knowledge) in order to assess the citations received by all publications of Medicina Clínica, Anales de Pediatría y Revista de Neurologia during the decade under study were consulted, as well as the citations received by the subset of neuropediatrics articles.

Results : items neuropediatric occupy an important place in the general pediatric journals . The average number of pages per article was 4.8 . Collaboration index was 4.1 . The vast majority of the perpetrators belonged to the health sector, and almost exclusively to the hospital , the number of articles by negligible primary care. The three most productive communities regarding the number of inhabitants were Cantabria , Aragon and Navarra. 1.5 % of international collaboration items were found; and in 14.3 % existed collaboration between regions. The vast majority of authors sign a single publication . The 3 most productive authors were Drs Ignacio Pascual Castroviejo , Rafael Palencia and Jose Luis Herranz . The 3 most productive centers were Hospital La Paz, Hospital Miguel Servet and Hospital San Joan De Deu (Barcelona). The 3 most frequent topics were : " paroxysmal disorders and sleep disorders " , " Learning, behavior and development disorders " and " Infectious and inflammatory disorders ." The most frequent type of article was clinical cases (38.7 %), clinical studies 31%, the clinical trials being exceptional . The average citations per article was 27.7 . In 9.7% there was some web appointment. The isolation rate was 14.3 % . The Price index was 42 % . In 53.9 % of the items were self-citations to journal and in 28.8 % of the first author self-citations . The three journals of study included in WOK receive a small number of citations increases discretely the articles focus on pediatric neurology . We found differences among the six journals analyzed in the type of article, authoring , thematic work and bibliografy . We also found differences between pediatric and non- pediatric journals . In the five-year comparison , the most important findings were the slight decrease items in the last five years, and increased work on " Delay and developmental disorders , learning and behavior " in the last five years of the study .

Conclusions: The majority of pediatric neurology published in national journals is signed by health workers in reference hospitals of our country. It should make an effort to increase the number of clinical trials and optimize the literature for our publications and should perhaps make greater use of Spanish articles and increasingly using the tools at our disposal new technologies.

Bibliography: literature on law and bibliometric indicators is reviewed, as well as Spaniards previous bibliometric studies, especially those articles that analyze the field of pediatrics.

SR. DIRECTOR DE DEPARTAMENTO DE MEDICINA

SR. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN ACADÉMICA DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN INVESTIGACIÓN EN MEDICINA

A Carmen y a mis abuelos

AGRADECIMIENTOS

A día de hoy, he acabado de escribir este trabajo, sin embargo, no ha pasado suficiente tiempo, para que se me olvide la sensación de “abismo” que tenía cuando me encontraba en mitad de la recogida de datos. En la balanza pesaba por un lado, el esfuerzo ya realizado y por otro, la gran cantidad de trabajo que quedaba por hacer. Estoy segura que la balanza se hubiese inclinado hacia este último lado y me hubiese decidido a abandonar el estudio, de no ser porque escuché las palabras adecuadas en el momento justo. Esta inyección de ánimo es solamente el primero de los agradecimientos que quiero hacer al Dr Gonzalo Solís. Creo que, por mucho que escriba, no llegaría a reflejar la ayuda que ha supuesto tenerlo como director de mi tesis. Tanto por esto, como por los años de trabajo que hemos compartido, es para mí un ejemplo por su quehacer clínico, por su capacidad de trabajo y por ser una excelente persona. Muchas gracias por todo Gonzalo.

Por otro lado, durante estos años me he convertido en madre, y Carlos y Álvaro han pasado a ser el motor que me da energía para seguir a delante. Gracias por vuestras sonrisas.

Sin embargo, en más de una ocasión he tenido que delegar el cuidado de los dos pequeños, para dedicarme a elaborar este manuscrito. Gracias papás. ¡Qué iba a ser de nosotros sin los abuelos!. Gracias también a Isa, que se ha convertido, creo que sin quererlo, en tita postiza.

Por último, debo de nombrar a la persona que me ayuda solo por estar ahí. Gracias Sergio.

ÍNDICE

1.-INTRODUCCIÓN	6
1.1.-Justificación del estudio	7
1.2.-La Bibliometría	9
1.2.1.-Necesidad de la bibliometría en el momento actual	9
1.2.2.-Definición de bibliometría	10
1.2.3.-Las leyes bibliométricas	12
1.2.4.-Los indicadores bibliométricos	13
1.2.5.-Nuevos indicadores bibliométricos: el índice h y el índice global ..	18
1.3.-Antecedentes de la bibliometría en España	21
1.3.1.-Interés por la bibliometría en España	21
1.3.2.-Interés por la bibliometría pediátrica en España.	26
1.4.-El punto de partida: la búsqueda de la información	28
1.4.1.-Bases de datos nacionales e internacionales.	28
1.4.2.-Presencia de la pediatría y la neurología en las bases de datos	30
2.-HIPÓTESIS	34
3.-OBJETIVOS	36
4.-MATERIAL Y MÉTODOS	39
4.1.- Diseño del estudio	41
4.2.- Metodología, variables y manejo de datos	43
4.3.- Características de las revistas analizadas	46
4.3.1.-Anales de Pediatría	46
4.3.2.-Acta Pediátrica Española	47
4.3.3.-Revista Española de Pediatría	48
4.3.4.-Boletín de Pediatría	48
4.3.5.-Revista de Neurología	49
4.3.3.-Medicina Clínica	49
5.-RESULTADOS	51

5.1.-Descripción general de los artículos estudiados	52
5.2.-Comparación por revistas	66
5.3.-Comparación por revistas pediátricas y no pediátricas	78
5.4.-Comparación por quinquenios.....	87
5.5.-Comparación por ámbitos de trabajo de los autores	95
5.6.-Citas en WOK	102
6.-DISCUSIÓN	103
6.1-El volumen de los artículos neuropediátricos en las revistas españolas	107
6.2.-Autoría de los trabajos	110
6.2.1.-Índice de colaboración.....	110
6.2.2.-Ámbito de trabajo de los autores.....	111
6.2.3.-Origen geográfico de los autores	115
6.2.4.-Productividad de los autores	119
6.2.5.-Centros de trabajo.....	122
6.3.-Temas.....	125
6.4.-Sección de la revista y tipo de artículo.	129
6.5.-Características de las referencias bibliográficas.	132
6.6.-Citas recibidas	136
7.-CONCLUSIONES	139
8.-BIBLIOGRAFÍA	143
9.-ANEXOS	180

1.-INTRODUCCIÓN

1.1.-JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La cantidad de información científica y la accesibilidad a la misma se han modificado radicalmente desde la aparición de las primeras revistas de carácter científico en el siglo XVII hasta la actualidad, pero en los últimos 20 años algunos de estos cambios han sido espectaculares. En este momento, podemos acceder con facilidad y rapidez a un gran número de publicaciones científicas de cualquier especialidad y subespecialidad. Este bombardeo de información, que es muy interesante para el avance del conocimiento, tiene sin embargo sus inconvenientes. Por un lado, el crecimiento rápido de la ciencia lleva consigo un rápido envejecimiento de la misma, ya que un conocimiento se reemplaza vertiginosamente por otro más novedoso. Y por otro lado, el número de publicaciones científicas no es una medida exacta del progreso científico, ya que no toda la información publicada aporta avances significativos.

Como herramienta para analizar de forma objetiva las publicaciones científicas contamos con la bibliometría, que es la disciplina que aplica métodos matemáticos y estadísticos a la literatura de carácter científico y a los autores que la producen, con el objetivo de estudiar y analizar dicha actividad.

Como veremos más adelante, según una de las leyes bibliométricas las publicaciones médicas se multiplican de una forma exponencial¹⁻³. Sin embargo, es de esperar que en ciertas disciplinas en expansión este crecimiento se haga, todavía, más rápido.

La pediatría estudia al niño en su totalidad abarcando patologías de todas las especialidades médicas. Esto obliga al pediatra general a tener una formación muy amplia y crea la necesidad de aparición de las subespecialidades pediátricas. Una de las áreas de capacitación específica más importantes dentro de la atención al niño es la neuropediatría. Aunque en España la neuropediatría no ha alcanzado, como en otros países europeos, la categoría de especialidad diferenciada, su desarrollo en los últimos años ha sido muy importante. Varios son los motivos que han llevado a esta expansión: por un lado, el avance de la genética molecular y la neuroimagen han contribuido a describir enfermedades hasta el momento desconocidas y, por otro lado, durante los

primeros años de vida, los aprendizajes escolares y el establecimiento de correctas relaciones sociales constituyen el núcleo de la vida del niño. Cuando existe una alteración en estos ámbitos, los padres suelen buscar la ayuda del pediatra, y en concreto, de los profesionales encargados de la neurología del desarrollo y neuropsiquiatría.

Por estos motivos, creemos que la bibliografía sobre neuropediatría puede ser un buen nicho de estudio para conocer la bibliometría de la bibliografía pediátrica española. De su estudio bibliométrico podremos encontrar áreas de mejora con el fin de conseguir la mejor calidad posible en las publicaciones científicas de este ámbito, asunto esencial a la hora de la formación de especialistas y de la formación continuada de los ya especializados.

El primer paso para plantear cualquier mejora es analizar la situación previa, para de esta forma encontrar posibles fallos y corregirlos de forma adecuada. Con este objetivo planteamos el presente estudio que trata de conocer las características y calidad de las publicaciones españolas sobre neuropediatría en la primera década del siglo XXI.

1.2.-LA BIBLIOMETRÍA

1.2.1.-NECESIDAD DE LA BIBLIOMETRÍA EN EL MOMENTO ACTUAL

Un fenómeno básico de la producción de publicaciones médicas es su crecimiento exponencial, de forma que su ritmo es mucho más rápido que el de la mayoría de los fenómenos sociales. Este crecimiento exponencial, ya fue postulado por Derek J de Solla Price², quién decía en una de las principales leyes bibliométricas que la información se duplica cada 10-15 años. Algunos autores actuales opinan que esta duplicidad se produce cada 5 años y que pronto este crecimiento será tal que se duplicará cada 2 años⁴.

El gran volumen de información científica al que podemos acceder en estos momentos, hace que algunos autores hayan acuñado el neologismo “infoxicación” (intoxicación de información)⁵.

Podríamos plantearnos el por qué las publicaciones de carácter científico crecen a esta velocidad. Por un lado, el trabajo de los científicos sanitarios lleva implícito una parte investigadora, e investigar significa publicar. Una investigación no se acaba hasta que el trabajo no se escribe, un trabajo escrito no es válido hasta que no es publicado, y las publicaciones contribuyen a que las investigaciones sean conocidas y al avance de la ciencia. Por otro lado, la valía de los profesionales, en determinadas circunstancias se mide por el número de publicaciones que aparecen en sus currículos lo cual obliga a los profesionales a no descuidar éste ámbito de su profesión.

Sin embargo, este aumento en el número de publicaciones conlleva una serie de problemas, como pueden ser gran dispersión de la información, redundancias, ruido documental y la frecuente publicación de artículos de poca calidad. En esta situación el reto del clínico ya no va a ser solamente acceder a la información, sino saber discernir cual es de calidad. Para darnos una idea de lo mucho que se puede filtrar la información que se publica, aquellas revistas que realizan sinopsis de artículos médicos, tras aplicar rigurosos filtros metodológicos y clínicos rechazan el 98% de los trabajos⁵.

Para ayudar a los clínicos a obtener la información adecuada, la medicina basada en la evidencia (MBE) propone seguir 5 pasos: realizar preguntas estructuradas sobre el tema a tratar, seleccionar los mejores estudios sobre el tema, valorar críticamente los trabajos encontrados, juzgar la aplicabilidad a nuestra práctica clínica y evaluar el rendimiento de su aplicación. El problema, es que si los clínicos tienen que realizar este proceso desde estudios originales, conllevará un esfuerzo y tiempo que en muchas ocasiones no disponen. Para solucionar este problema la MBE nos proporciona las fuentes de información secundarias, que llevan implícito un proceso de evaluación. Quizás el futuro de la información médica pase porque los artículos científicos sean publicados en la web de forma independiente y gratuita siendo sometidos a crítica y evaluación continua, mientras que las revistas médicas seleccionarán el material relevante e importante de estos trabajos y ofrecerán resúmenes, revisiones sistemáticas, formación médica continuada y foros abiertos para el debate⁴. No obstante, lo que parece estar claro, es que en este momento de “inoficación” los documentos científicos necesitan más que nunca de una ciencia que se encargue de realizar un análisis estadístico y sociométrico de los mismos, se necesita de “la ciencia de las ciencias” como muchos autores acuñan a la bibliometría.

1.2.2.- DEFINICIÓN DE BIBLIOMETRÍA

La ciencia que se encarga del procesamiento de la información es la documentación. Cuando nos centramos en el estudio de la producción científica hablamos de cienciometría. La parte de la cienciometría que aplica métodos matemáticos y estadísticos a toda la literatura de carácter científico y a los autores que la producen es la bibliometría.

La bibliometría⁶ incorpora a la documentación clásica los métodos de investigación multidisciplinaria, es decir analiza la ciencia publicada aplicando los recursos metodológicos de la ciencia misma: la estudia cuantitativamente, plantea hipótesis, usa modelos matemáticos y emplea métodos validados en otras ciencias. Los objetivos de la bibliometría son, por una parte, el estudio del tamaño, crecimiento y distribución de los documentos científicos y, por otra, la indagación de la estructura y

dinámica de los grupos que producen y consumen dichos documentos y la información que contienen⁷.

Tres son las áreas que han contribuido al desarrollo de esta disciplina, la documentación científica, la sociología de la ciencia y la historia de la ciencia⁶. Los primeros trabajos sobre bibliometría datan de principios de siglo XX y fueron resultado de una curiosidad innata por entender el desarrollo científico. El gran auge los estudios bibliométricos se produjo en los años 70, basado en la informatización de las bases de datos y una demanda por parte de las autoridades responsables de la planificación científica para evaluar la eficacia de sus políticas. Un hito importante en la historia de la bibliometría es el nacimiento en 1978 de *Scientometrics*, editada conjuntamente por Akadémiai Kiadó de Budapest y Elsevier de Amsterdam, e impresa y coordinada por el Departamento de documentación y estudios sobre la ciencia de la Academia Húngara de las Ciencias.

En España, cabe destacar a JM Piñero y ML Terrada como introductores de los estudios bibliométricos. Éstos autores realizan su trabajo en uno de los centros de investigación sobre bibliometría más importantes en nuestro país, el Instituto de Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia, centro mixto de la Universidad de Valencia y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Las primeras publicaciones de estos autores se produjeron en los años 70 y durante 20 años la mayor parte de sus trabajos circularon en ambientes especializados muy restringidos. En los años 90, motivados por la difusión que los estudios bibliométricos habían tenido en el ámbito científico y sobre todo, por el mal uso que se estaba comenzando a realizar de alguno de estos indicadores (por ejemplo del factor impacto) estos mismos autores publicaron una serie de 4 artículos especiales sobre indicadores bibliométricos en la revista *Medicina Clínica*^{6,8-10}. En cuanto a la bibliometría pediátrica española, el grupo de J González de Dios es el pionero y más importante productor de análisis en este campo.

Los trabajos de Price, Lotka, Bradford, Zipf, Brookes, Kendall, Simon, Bookstein,... entre otros, han contribuido a demostrar que los diferentes elementos que forman la ciencia han mostrado a lo largo del tiempo con un comportamiento estadístico regular. Basados en dicho comportamiento predecible se han descrito las

“leyes bibliométricas”. Los instrumentos utilizados para medir los aspectos de este fenómeno social son los “indicadores bibliométricos”, medidas que proporcionan información sobre los resultados de la actividad científica en cualquiera de sus manifestaciones.

1.2.3- LAS LEYES BIBLIOMÉTRICAS

Ley del crecimiento exponencial⁹:

Esta ley fue descrita por Price en 1951, aunque la desarrolló más ampliamente en su obra “Little Science, Big Science” (1963) que puede ser considerada como un manifiesto sobre bibliometría.

Derek J de Solla Price constató que el crecimiento de la información científica se produce a un ritmo superior respecto de otros fenómenos sociales, pero muy similar a otros fenómenos observables en contextos naturales, como los procesos biológicos. Dicho crecimiento es tal, que cada 10-15 años la información existente se duplica con un crecimiento exponencial. No solo la literatura científica crece de esta forma, sino también el resto de fenómenos de la ciencia, por lo que la primera conclusión que obtuvo Price del crecimiento exponencial fue la contemporaneidad de la ciencia, expresión que refleja el fenómeno que consiste en que el número de científicos en la actualidad constituyen casi el total de todos los que han existido en el pasado más los actuales, siendo el número de científicos del pasado una proporción casi irrelevante frente a este número actual. Sin embargo, esta forma de crecimiento de la ciencia corresponde a una situación muy anormal, ya que en la vida real las cosas no pueden crecer hasta el infinito. Esto llevó a Price a postular que la manera real de crecimiento de la ciencia tiene forma de curva logística, también seguida por otros fenómenos biológicos. El crecimiento exponencial no sería otra cosa que el tramo ascendente de dicha curva.

Ley de la productividad de los autores⁹:

Lotka demostró que la relación trabajos/autor sigue un comportamiento constante bajo determinadas circunstancias y determina que partiendo de un número de autores con un solo trabajo sobre un tema determinado, es posible predecir el

número de autores con “n” trabajos mediante la siguiente fórmula: $A(n) = K/n^2$. Además esta ley permite localizar los autores más productivos, concluyendo que a medida que aumente el número de trabajos, el número de autores disminuirá.

Ley de dispersión de la literatura científica/ Ley de Bradford^{6,9}:

Esta ley fue descrita por Bradford, en su libro “Documentación”, en 1948. Con ella se pretende estimar la disminución exponencial del rendimiento a medida que se amplía la búsqueda de las referencias en las revistas científicas. A modo de ejemplo, si un investigador encuentra 12 artículos sobre un tema en 5 revistas de uso habitual en su disciplina, analizaríamos cuantas revistas tendría que consultar para encontrar otros 12 artículos de interés sobre el tema; si, por ejemplo, fueran 10, el multiplicador de Bradford (b_m) es de 2 (10/5); esto querría decir que para cada docena adicional de artículos debería de ver b_m revistas adicionales (primero 5, luego 10, luego 20, luego 40...).

1.2.4.-LOS INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS

Por norma general las ciencias experimentales o de la naturaleza suelen publicar los resultados de sus investigaciones en forma de artículos en revistas científicas⁸. La cuantificación de variables presentes en estos documentos hace posible el estudio de la actividad investigadora. De esta cuantificación saldrán cifras que reflejen dicha actividad y a las que se denomina indicadores bibliométricos. El uso de estos indicadores presenta una serie de ventajas frente a otros métodos: permite un análisis objetivo, sus resultados son reproducibles, pueden aplicarse a un gran volumen de datos y permite resultados significativos en los estudios estadísticos.

A la hora de analizar la contribución científica de una investigación se pueden estudiar los siguientes aspectos:

- A.- La calidad.
- B.- La importancia o relevancia.
- C.- Impacto o visibilidad.

Existen indicadores bibliométricos para medir algunos de estos tres aspectos⁷.

A.-INDICADORES DE CALIDAD: la calidad mide el rigor científico de un trabajo y en la práctica consiste en solicitar la opinión de científicos cualificados para emitir un juicio sobre el trabajo que se evalúa. Se debe de organizar evitando en lo posible, los sesgos propios de las relaciones interpersonales. La calidad de la revisión es superior si se realiza a ciegas. Esta valoración resulta importante puesto que ningún indicador numérico puede sustituir a la valoración de los trabajos realizada por expertos en la materia, pero se deben de combinar ambos tipos de evaluaciones¹⁰.

B.-INDICADORES DE IMPORTANCIA O RELEVANCIA: la importancia o relevancia hace referencia a la contribución que va a tener la investigación para el avance del conocimiento científico. Tiene como factor negativo, la tardanza de la incorporación de las investigaciones en la práctica clínica. Incluye los siguientes indicadores:

-INDICADORES DEL NÚMERO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS PUBLICACIONES: es el indicador bibliométrico más básico y sencillo. Con este indicador podemos comprobar que se cumplen dos la ley del crecimiento exponencial y la ley de Bradford.

-INDICADORES DE LA PRODUCTIVIDAD DE LOS AUTORES: de una manera general, y salvando notables excepciones, se puede afirmar que existe una fuerte correlación entre la eminencia de un científico y su productividad. El índice de productividad^{6,9} se define como el logaritmo en base 10 del número de firmas de un autor. Este indicador permite dividir a los autores en pequeños, medianos y grandes productores a partir de un criterio estándar:

- Índice de productividad = 0 (el autor tiene un trabajo).

-Índice de productividad entre 0 y 1 (el autor cuenta entre 2 y 9 trabajos).

-Índice de productividad mayor de 1 (el autor tiene 10 o más trabajos).

El índice de transitoriedad⁹, que es la cantidad de autores responsables de un solo trabajo. Éste índice es menor en aquellos países o disciplinas de actividad científica bien consolidada.

-INDICADORES DE COLABORACIÓN EN LAS PUBLICACIONES: Índice de colaboración⁹: es el número medio de firmas en la población de documentos estudiada. Éste índice es diferente entre las distintas materias y se puede considerar que tienen una correlación positiva con los indicadores económicos de apoyo estatal o

privado a la actividad científica. En general, la colaboración en la ciencia tiende a crecer. Un bajo nivel de colaboración suele interpretarse como inmadurez de una disciplina en la medida que el trabajo individual es más artesanal que el realizado en equipo. A principios del siglo XX la mayor parte de los trabajos estaban firmados por un solo autor, mientras que en el momento actual la media de autores por artículo suelen ser entre 3-5^{7,9}, siendo mayores los niveles de colaboración en las disciplinas básicas que en las aplicadas. Lo más usual es que el investigador principal firme en primer lugar, sin embargo el orden de los siguientes no refleja necesariamente el grado de colaboración. El índice de productividad fraccionada se refiere al logaritmo en base 10 del número de firmas pero teniendo en cuenta el número de colaboraciones: el autor en cuestión cuenta $1/n$ firmas cuando el trabajo es en colaboración. Habitualmente el índice de productividad fraccionado de un autor corresponde a la mitad de su productividad bruta. Aquellos autores más productivos, suelen tener en sus trabajos un número mayor de colaboraciones, por este motivo se suele decir que en torno a estos autores más productivos se crean lo que se llaman las escuelas invisibles.

-NÚMERO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS REFERENCIAS DE LAS PUBLICACIONES:

Se pueden medir:

- El número de referencias por artículo.

- Años de publicación de los trabajos referenciados. El concepto de vida media^{9,11} fue introducido por Burton y Kebler. Es un indicador del envejecimiento de la literatura científica. Se obtiene calculando la mediana de los años de las referencias bibliográficas manejadas. En sus trabajos estos dos autores pudieron comprobar que existen diferencias muy importantes dependiendo de las disciplinas. En las ciencias consideradas "clásicas" cuyas referencias bibliográficas son menos actualizadas. Son ejemplos de éstas, las matemáticas, la geología y la botánica. Existen otras de carácter más efímero como la física o la ingeniería con vida media más corta. Situadas en un término medio se encuentran la química, la fisiología o la medicina clínica.

El índice de Price⁹ mide el porcentaje de la bibliografía con 5 años o menos de antigüedad. En aquellas disciplinas efímeras este índice llega al 50%. En medicina oscila según diferentes estudios entre el 20-50%^{12,13}. Estos indicadores nos permiten conocer la obsolescencia de las publicaciones, que puede ocurrir porque información aún válida ha sido reemplazada por otra más moderna, por información válida pero de un campo

científico de interés decreciente o porque la información ya no se considera válida⁷. Conocer el índice de Price tiene mucha importancia en los servicios de biblioteconomía y documentación ya que un 90% de las peticiones de usuarios se refieren a obras con cinco años o menos de antigüedad.

-Distribución de las referencias según revistas o áreas científicas. En las ciencias sociales y humanas predominan libros, mientras que en las ciencias experimentales o de la naturaleza, la información se transmite principalmente a través de artículos de revista, seguida de libros y de otros géneros documentales de menor peso específico^{7,8}.

-Índice de aislamiento: se refiere al número de referencias del propio país respecto al total de referencias. Con este indicador se pone de manifiesto la apertura de una disciplina en un país con respecto al ámbito internacional. En países con escaso desarrollo científico, el índice de aislamiento es bajo. Lo contrario sucede, por ejemplo, en el caso de los EE. UU., cuyo índice alcanza el 70%⁹.

C.- INDICADORES DE IMPACTO O VISIBILIDAD: hace referencia a las citas recibidas por un trabajo, que suele ser máximo en los 2-4 años siguientes de su publicación¹⁴.

-El índice de visibilidad⁹ es el logaritmo de las citas recibidas. La recepción de citas es muy asimétrica. Price dijo que el 50% de las referencias se distribuyen entre la totalidad de la literatura y el 50% restante se concentra en un número muy reducido de trabajos, que es lo que se denomina el frente de investigación⁸. En 1960 Raisig, por una parte y Westbrook por otra, propusieron como medida de la repercusión o impacto de un autor, grupo o revista, el cociente entre el número de citas recibidas y el número de trabajos publicados, es decir el factor Impacto⁷. Este factor impacto lo comercializó poco después el Science Citation Index y constituye uno de los índices bibliométricos más utilizados y también más controvertidos^{6,7}, ya que se da por supuesto que los trabajos importantes son usualmente citados, mientras que los irrelevantes se ignoran. Sin embargo, no solamente la calidad influye en las citas recibidas por un trabajo, también influyen otros factores, como el idioma en el que esté escrito el artículo y el hecho de que muchas referencias de los trabajos se realizan a la ligera solo para salvar las apariencias. El Factor Impacto del SCI (FI) se calcula por

el coeficiente entre las citas que han recibido en un año determinado los trabajos publicados por una revista durante los dos años anteriores, y el total de artículos citables (originales, notas clínicas y revisiones) publicados por esa misma revista durante esos dos años. Para realizar este cálculo se utiliza la base de datos de las revistas indexadas en Science Citation Index-Journal Citation Report (SCI-JCR), del Institute for Scientific Information (ISI). En la actualidad, obtener el FI se ha convertido en una especie de garantía de calidad editorial, pues para ello los editores se ven obligados a cumplir y a mantener unos estándares cualitativos para ser incluidos en el SCI-JCR; entre ellos: a) el seguimiento estricto del sistema de *peer-review*; b) un comité editorial internacional y con un representante de los diferentes campos de la especialidad; c) variedad de los temas tratados dentro de la especialidad; d) rapidez de publicación; e) asistencial editorial y f) una distribución geográfica extensa¹⁵. Aunque es indudable que el interés de las revistas por conseguir FI hace que se mejore la calidad de sus artículos, existen importantes críticas a este indicador bibliométrico. El propio Garfield, fundador en 1964 del Science Citation Index ha repetido innumerables veces que éste es un indicador relativo, que no debe utilizarse para comparar revistas, grupos o autores de disciplinas diferentes⁹. Algunos de los problemas son el importante sesgo hacia las revistas anglosajonas y que revistas no citadas frecuentemente por otras no se incluyen en el SCI, esto hace que aquellas publicadas en un idioma diferente al inglés o que tienen un contenido o difusión limitada, independientemente de la calidad de las mismas, no obtengan factor impacto en el JCR. La mayor parte de las revistas españolas se encuentran en esta situación^{4,16}. Para resolver este problema el Instituto de Historia de la Ciencia y documentación¹⁷ ha elaborado desde el año 2003 el “Factor impacto de revistas médicas españolas” que permite obtener el Factor de Impacto Nacional (FIN) de las revistas españolas de mayor calidad en ciencias de la salud (el que les corresponde en función de las citas que reciben de alrededor de 100 revistas españolas) y el Factor de Impacto Internacional (FII) (el que les correspondería si estas revistas españolas formaran parte de la cobertura de las bases de datos del ISI). El estudio permite, además, conocer los flujos de citas entre las revistas citadoras y las citadas, y su evolución, la prontitud o inmediatez de la citación y otros indicadores de repercusión¹⁸.

Las limitaciones del factor impacto son aún mayores cuando se quiere utilizar para medir el impacto de un autor determinado (cociente entre sus citas y sus artículos¹⁴ considerando toda su carrera registrada en el SCI), puesto que a los sesgos anteriores, hay que añadir los fallos que el SCI se producen con el nombre de los autores¹⁰. Es cuestionable la autonomía que puede llegar a tener esta entidad privada y se propone la creación de una entidad autónoma que se encargue de esta labor bajo el control de una comisión internacional¹⁹.

Como cualquier ciencia, la bibliometría debe de utilizarse de forma correcta puesto que su mal uso puede traer interpretaciones perniciosas sobre la calidad científica de un grupo, revista o nación, sin embargo no cabe duda que sus herramientas interpretadas en el contexto adecuado nos ayudan a comprender la actividad investigadora.

-El índice de inmediatez⁷ representa la media de la “rapidez” con que se citan los artículos de una revista determinada. El índice de inmediatez de la revista considera citas hechas durante el año en el cual fueron publicados los artículos.

- También se pueden estudiar el análisis de citas comunes¹⁸ entre dos trabajos, que permite la identificación de especialidades científicas, que se agrupan normalmente en racimos o clusters.

-Las autocitas⁷ hacen referencia al número de referencias de la revista en estudio/número total de artículos y que permite distinguir entre revistas “abiertas”, con porcentajes < 35%, revistas “cerradas” con porcentajes > 70% y un tercer grupo “intermedio” con porcentajes entre 35-70%.

1.2.5.-NUEVOS INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS: EL ÍNDICE H Y EL ÍNDICE GLOBAL

Una de las utilidades que puede tener la bibliometría es comparar la calidad científica entre dos autores, pero hasta ahora ninguno de los indicadores bibliométricos había logrado cumplir esta finalidad de forma objetiva y a la vez sencilla. Lo ideal²⁰ sería un indicador que aglutinara el número de trabajos publicados, las citas totales recibidas, el número de citas por trabajo y el factor impacto de la revista. En el año 2005 Jorge Hirsch publicó un trabajo²¹ en el que proponía un indicador denominado “índice h”. El índice consiste en tomar todos los trabajos de un autor y

ordenarlos de forma descendente en función de las citas recibidas. Cada trabajo tiene, además de la cantidad de citas, un número de orden en el ranking, al que denominamos simplemente rango. Se construyen dos listas de números, una ascendente (los rangos) y otra descendente (el número de citas). Cuando los valores de ambas se cruzan obtenemos el índice h. El autor del ejemplo de la tabla 1 contaría con 12 publicaciones, la que mayor número de citas ha recibido ha sido 8 y las que menos 1. Las distribuciones se cruzan en el 5 que correspondería al índice h de este autor.

Tabla 1: Ejemplo de cómo calcular el índice h de un autor

Rango	Citas
1	8
2	7
3	6
4	6
5	5
6	4
7	3
8	2
9	2
10	1
11	1
12	1

Afortunadamente, la introducción de los nuevos métodos de análisis del Thomson ISI Web of Knowledge permite el cálculo de este índice de forma casi inmediata. Una de las grandes ventajas de este índice es que su valor no se encuentra sesgado por unas pocas publicaciones de un autor que excepcionalmente pueden recibir muchas citas sino que valora más el esfuerzo de toda una carrera.

Sin embargo éste índice también tiene inconvenientes^{20,22}, pasamos a describir los principales a continuación:

- No tiene en cuenta el impacto de las revistas en las que se publican los artículos y podría verse inflado por citas provenientes de revistas “mediocres y de bajo nivel”.

- Valora más negativamente a los más jóvenes.
- No tiene en cuenta el número ni orden de los autores en los artículos científicos.
- No es válido para comparar entre diferentes áreas científicas (por los diferentes hábitos de citación y publicación según el campo).
- Solamente cuenta las citas incluidas en las revistas del JCR.
- Puede estar influido por las autocitaciones.

Se ha descrito otro nuevo índice, el índice global²² que trata de paliar estos defectos. Para su cálculo se utilizan seis indicadores bibliométricos:

- El índice h.
- El número total de publicaciones del autor.
- El factor impacto total: es la suma de los factores impacto de las revistas en las que se han publicado sus artículos.
- El factor impacto medio: resultado de dividir el factor impacto total por el número total de artículos publicados.
- El factor impacto medio de las quince publicaciones con mayor factor impacto (valor punta): se suma el factor impacto de las revistas en que se publican los 15 artículos con mayor factor impacto y se divide por 15.
- El número total de las citaciones.

Sus autores proponen este índice como el más adecuado para evaluar un autor determinado, cuando hay que comparar su trabajo con el de otros investigadores concretos.

1.3.- ANTECEDENTES DE LA BIBLIOMETRÍA EN ESPAÑA

Con el fin de conocer los antecedentes de estudios bibliométricos realizados por autores españoles, para esta introducción, hemos realizado una búsqueda en Pubmed utilizando los siguientes descriptores “Bibliometric Study AND Spain” a fecha 10 de enero de 2014. Esta búsqueda nos aportó 249 resultados, de los que 213^(1,23-234) fueron estudios bibliométricos firmados por autores españoles, mientras que los 36 restantes o bien hacían referencia a algún aspecto de la bibliometría pero no eran estudios bibliométricos de forma estricta, o bien, incluían datos españoles pero presentaban autoría no nacional.

1.3.1.- INTERÉS POR LA BIBLIOMETRÍA EN ESPAÑA

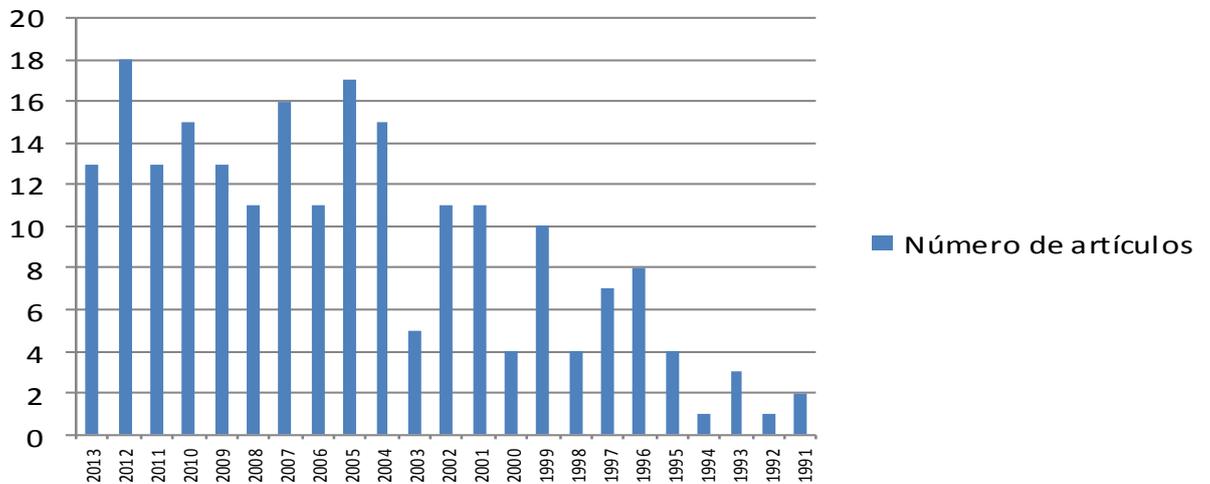
En primer lugar, para hacernos una idea de la importancia de la bibliometría en España, se realizó una comparación con el volumen de artículos generados sobre este tema en otros países. Se realizó la misma búsqueda en Pubmed sustituyendo “Spain” por el resto de países de la Unión Europea, los principales de Sudamérica y por otras potencias mundiales como Estados Unidos, Canadá, China y Japón. La cifra española solamente fue superada por Estados Unidos. Los datos pormenorizados los mostramos en la tabla 2.

Tabla 2: Artículos sobre bibliometría recuperados en Pubmed en diferentes países

	Nº ARTÍCULOS
USA	711
España	249
Canada	200
Reino Unido	195
China	171
Alemania	158
France	110
Japon	102
Italy	90
Holanda	83
Suecia	64
Méjico	62
Dinamarca	46
Argentina	26
Austria	21
Bélgica	16
Rusia	9

Centrándonos en los 213 artículos escritos por autores españoles, el más antiguo de los recuperados correspondía al año 1991. Según esta búsqueda, el número de publicaciones sobre el tema se incrementó a partir del año 2003, de tal manera que el 50% de los artículos fueron escritos en los 6 últimos años. La distribución de los trabajos encontrados por año la reflejamos en la figura 1.

Figura 1: Número de artículos españoles sobre bibliometría por año de publicación



Buscando quien publicó en España sobre el tema, encontramos que la institución que más se ha interesado por realizar estudios bibliométricos fue la universidad, que firmó el 45% de los trabajos. Los centros sanitarios fueron responsables del 40%, y el 15% restante correspondía a otro tipo de instituciones como centros de investigación, organismos públicos, sociedades científicas o industria farmacéutica. El centro con más artículos publicados fue la Universidad de Valencia, probablemente en relación al “Instituto de Estudios Documentales e Históricos de la Ciencia”, centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y de la Universidad de Valencia. Dicho centro, como ya se comentó más arriba en esta introducción, dedica su labor a realizar estudios históricos y sociales sobre la medicina y la ciencia, siendo creado en 1985 por JM López Piñero (Catedrático de Historia de la Medicina de la Universidad de Valencia). Sus objetivos fundacionales son el estudio de la actividad científica española e iberoamericana desde la antigüedad, el estudio de los sistemas médicos, la elaboración de repertorios bibliográficos y documentales, la obtención de indicadores de la actividad científica y sanitaria, la creación de bases de datos (entre ellas el IME, Índice Médico Español), el desarrollo de sistemas de información médica, el estudio de la terminología científica y el estudio de las necesidades de información científica y médica. A lo largo de sus años de existencia, el centro ha sido pionero en el cultivo de nuevos temas de investigación y en la aplicación

de técnicas y métodos historiográficos y documentales (bibliometría, historia social, análisis documental, informática aplicada). En este Instituto se ha creado una destacada escuela española de historiadores de la ciencia y de documentalistas, actualmente repartidos por todo el país.

Respecto a la procedencia geográfica de los artículos sobre bibliometría publicados en España y encontrados en Pubmed, la distribución de los trabajos fue claramente desigual: cuatro comunidades autónomas (Andalucía, Cataluña, Madrid y Valencia) acapararon el 88% de los trabajos. Destacó, una vez más, la Comunidad Valenciana, firmando el 36% de los artículos.

Dentro de la medicina, la especialidad que más trabajos sobre bibliometría generó en nuestra búsqueda fue la psiquiatría con 18 publicaciones, siendo la pediatría la segunda especialidad en publicaciones, con 16 (ver Anexo I). Debemos señalar también, que fuera de la medicina, pero dentro de la sanidad, también otras disciplinas se han interesado por realizar estudios bibliométricos. Así, en nuestra búsqueda de Pubmed encontramos 10 artículos sobre psicología, 4 sobre farmacología, 4 sobre enfermería, uno sobre bioética y otro sobre odontología.

La revista que más artículos bibliométricos publicó, según la búsqueda realizada, fue Medicina Clínica, con 15 aportaciones. También hemos podido identificar una revista pediátrica (Anales de Pediatría, con 11 artículos) y tres revistas relacionadas con especialidades pediátricas (Revista de Neurología con 10, de los cuales 3 centran su análisis en artículos pediátricos; y Cirugía Pediatría y European Childhood Adolescent Psychiatry, con 1 artículo cada una). En la tabla 3 se pueden ver con detalle aquellas revistas con 5 o más artículos sobre bibliometría encontradas en nuestra búsqueda.

Tabla 3: Revistas con 5 ó más artículos sobre bibliometría firmados por autores españoles

REVISTA	NÚMERO DE ARTÍCULOS
Medicina Clínica	15
Anales de Pediatría	11
Revista de Neurología	10
Archivos de Bronconeumología	8
Revista Española de Anestesiología	8
Atención Primaria	7
Psicothema	7
Actas Dermosifiliogr	6
Actas Españolas de Psiquiatría	6
Enfermedades Infecciosas y Microbiología	6
Revista Española de Cardiología	6
Gacaceta Sanitaria	5
PLos One	5

En esta búsqueda que realizamos sobre bibliometría en España en Pubmed, desde el punto de vista del material y métodos, encontramos que, en resumen, los estudios fueron planteados de dos maneras: un grupo de ellos analizaban los trabajos de una revista o grupo de revistas en concreto, mientras que otros examinaban artículos con una característica común (como por ejemplo versar sobre un tema determinado). En este último caso, para localizar los artículos utilizaron bases de datos, y la gran mayoría de las veces con cobertura internacional (las más empleadas han sido con este orden MEDLINE-Pubmed, SCI (Science Citation Index), WOK (Web of Knowledge) y EMBASE. Solamente 13 artículos utilizaron para la selección de los trabajos bases de datos nacionales como el IME (Índice Médico Español) ó IBECS (Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud).

Respecto a los indicadores bibliométricos analizados, la mayoría intentaron averiguar el número y distribución de las publicaciones (estos parámetros se analizaron en más de un tercio de los trabajos). También fueron frecuentes artículos que analizaban la visibilidad o impacto de las publicaciones. Casi un 20% se interesaron por analizar el índice de colaboración y localizar las principales redes de investigación sobre un determinado tema, la adscripción institucional de los autores y la procedencia geográfica de los mismos. Aproximadamente en el 14% de los artículos se analizó el contenido de los trabajos (tema tratado, tipo de documento, diseño de los estudios y accesibilidad estadística). Los índices bibliométricos menos analizados en los trabajos revisados fueron los relacionados con las referencias bibliográficas (aproximadamente en el 9 % artículos). Algunos artículos analizaron otros aspectos bibliométricos: 6 la utilidad de las bases de datos a la hora de llevar a cabo una determinada búsqueda, 5 la calidad editorial y 4 la fuente de financiación de los estudios.

En resumen, podemos decir que España es un país interesado por la realización de estudios bibliométricos (sobre todo en relación al número y distribución de las publicaciones), recayendo gran parte de estos trabajos en la Universidad, y siendo la especialidad médica más interesada la psiquiatría, aunque no es despreciable, como expondremos a continuación el papel de la pediatría.

1.3.2.- INTERÉS POR LA BIBLIOMETRÍA PEDIÁTRICA EN ESPAÑA

A la vista de los datos comentados anteriormente podemos observar que el análisis bibliométrico ha interesado a los pediatras en los últimos años (segunda especialidad en número de artículos españoles sobre bibliometría en Pubmed; además Anales de Pediatría cuenta con 11 artículos, solamente superada por Medicina Clínica con 15). El más antiguo data del año 1998, y los dos años más productivos han sido 2002 y 2004, que entre ambos aglutinan el 50% de los estudios pediátricos sobre bibliometría.

En cuanto a los firmantes, se han identificado 20 autores diferentes entre los cuales, sin duda, destaca Javier González De Dios con 11 artículos. Dicho autor se

encuentra adscrito al Hospital Universitario San Juan de Alicante (vinculado a la Universidad Miguel Hernández), lo cual convierte a estos centros en los máximos productores en trabajos sobre bibliometría en relación a la pediatría.

Respecto al objetivo de los estudios, 9 analizaban artículos publicados en Anales de Pediatría, 3 desgranaban revisiones Cochrane sobre pediatría o alguna de sus subespecialidades, 2 utilizaban bases de datos internacionales para localizar los artículos objeto de estudio (en un caso artículos sobre Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad y en otro artículos sobre pediatría escritos por autores españoles), otro analizaba comunicaciones a los congresos de la Asociación Española de Pediatría, y por último, un artículo valoraba la utilidad del Índice Médico Español para recuperar información pediátrica.

Los indicadores bibliométricos más estudiados fueron los relacionados con la estructura de los artículos (tema, tipo de diseño, evidencia científica y accesibilidad estadística).

Encontramos 2 artículos bibliométricos centrados en la neuropediatría, en uno se analizaba la utilidad en neuropediatría de las revisiones Cochrane y en el otro se intentó analizar la producción neuropediátrica española. Este último realizó un estudio en profundidad sobre los artículos de neuropediatría publicados en Anales de Pediatría en el período 1984- 1996. El objetivo de nuestro trabajo se parece al planteado por estos autores en dicho manuscrito, aunque nuestro estudio analiza datos posteriores y además se completa la búsqueda bibliográfica en otras 5 revistas españolas de reconocido prestigio.

En el anexo I se puede leer un pequeño resumen de los estudios bibliométricos españoles que analizan artículos sobre temas pediátricos o de alguna especialidad pediátrica encontrados en nuestra búsqueda en Pubmed.

1.4.-EL PUNTO DE PARTIDA: LA BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN

El punto de partida de cualquier estudio, consiste en seleccionar los “casos” objeto del mismo. En el caso concreto de los estudios bibliométricos, debemos de seleccionar los artículos que serán objeto de análisis.

Hasta hace pocos años, la simple selección de artículos con un nexo común, por ejemplo la procedencia geográfica ó una determinada área temática, suponía una laboriosa tarea que incluía la revisión manual de largos índices. Sin embargo, todo ha cambiado con la llegada de las nuevas tecnologías, que permite a los usuarios acceder desde su domicilio a bases de datos de cobertura nacional e internacional. Por tanto, es lo habitual que en los estudios bibliométricos, se haga referencia, con frecuencia a dichas bases de datos, como fuente de búsqueda de los artículos objeto del estudio, por lo que hemos creído oportuno hacer una pequeña descripción de algunas de las más importantes, así como describir la cobertura pediátrica y neurológica de algunas de ellas.

1.4.1.- BASES DE DATOS NACIONALES E INTERNACIONALES

Utilizamos la tabla 4 para resumir las principales características de las bases de datos nacionales e internacionales.

Tabla 4: Principales bases de datos nacionales e internacionales

BASE DE DATOS	DESCRIPCIÓN-COBERTURA
MEDLINE ^{235,236}	Es la base de datos de Medicina más conocida. Consta de 5400 publicaciones seleccionadas por la National Library of Medicine (NLM). Incluye revistas de ciencias de la Salud, ciencias biológicas, físicas, humanidades y ciencias de la información. Ofrece un portal de acceso libre y gratuito (Pubmed).
SCIENCIE CITATION INDEX (SCI) ¹⁶	<p>Base de datos publicada inicialmente por el Institute for Scientific Information (ISI) y actualmente por Thomson Scientific. Incluye 3200 revistas de todas las áreas de la ciencia, mayoritariamente de lengua inglesa.</p> <p>Como dato peculiar esta base de datos incluye el análisis de citas, lo que da lugar a la publicación del Journal Citation Reports (JCR) donde aparece publicado la antigüedad de referencias bibliográficas de cada revista, el número de documentos publicados en un año, las citas recibidas y el índice de inmediatez.</p>
SCOPUS ²³⁷	Su nacimiento en el año 2004 supuso una alternativa a las bases de datos de Thomson Reuters. Depende de Elsevier. Tiene acceso vía web para los suscriptores a través de la página www.scopus.com . Posee una amplia cobertura temática que incluye ciencia, tecnología, medicina, ciencias sociales, artes y humanidades. Su repertorio consta de 20000 revistas revisadas por pares (2600 de acceso abierto).
EMBASE ²³⁸	<p>La base de datos Embase corresponde al repertorio bibliográfico impreso Excerpta Medica. Editado desde 1947 y producido en Ámsterdam (Holanda) por Excerpta Medica Foundation, su cobertura es muy amplia, e incluye ramas de las ciencias biomédicas y ciencias básicas relacionadas con ella, como la odontología, la psicología, la enfermería y la veterinaria. Especialmente significativa es la presencia de la investigación farmacológica. Incluye más de 7.500 revistas científicas de unos 70 países.</p> <p>Embase es la principal base de datos biomédica competidora de la estadounidense MEDLINE. Incluye un número más elevado de revistas científicas de origen europeo, con lo que subsana en cierta medida el sesgo de MEDLINE (con más de 2.000 títulos biomédicos que actualmente no ofrece MEDLINE).</p>
LILACS ²³⁶ (Literatura latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud)	Es una base de datos producida por BIREME (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud; http://www.bireme.br/bvs/E/ehome.htm), que incluye literatura científica sobre ciencias de la salud publicada en estos países desde 1982. Incluye artículos procedentes de 670 revistas.
IME ²³⁹ (ÍNDICE MÉDICO ESPAÑOL)	Publicada en papel desde 1965. Desde 1990 la base de datos <i>IME</i> es distribuida por el <i>Consejo Superior de Investigaciones Científicas</i> , pudiéndose consultar a partir de terminales remotos, al tiempo que se inicia su comercialización también en soporte óptico cd-rom junto a otras bases del <i>Csic</i> . De esta forma, la información recogida por el <i>Índice Médico Español/IME</i> está disponible en la actualidad en tres diferentes formatos: índice impreso, base de datos en soporte cd-rom y base de datos accesible en línea. El volumen actual de esta base de datos es de aproximadamente 185.000 referencias bibliográficas, procedentes de unas 321 revistas españolas de medicina, que cuenta en la actualidad con un ritmo de incorporación anual de 10.000 nuevas referencias.

1.4.2.- PRESENCIA DE LA PEDIATRÍA Y LA NEUROLOGÍA EN LAS BASES DE DATOS

Podríamos encontrar artículos sobre neuropediatría en revistas clínicas de carácter general, y sobre todo en pediátricas y neurológicas. Para localizar a las publicaciones españolas más relevantes sobre estas disciplinas hacemos una búsqueda a través de las principales bases de datos nacionales e internacionales.

Comenzamos con el Índice Médico Español: corresponden a pediatría 25 revistas y 23.740 documentos, mientras que a neurología le corresponden 10 revistas y 11.243 respectivamente, y a medicina general/interna, 80 revistas y 56.106 artículos. En la tablas 5 y 6 se muestran las revistas pediátricas y neurológicas indexadas.

Tabla 5: Revistas de pediatría indexadas en Índice Médico Español

NOMBRE DE LA REVISTA
 ACTA PEDIÁTRICA ESPAÑOLA
 ANALES DE PEDIATRÍA
 ANALES DE PEDIATRÍA CONTINUADA
 ANALES ESPAÑOLES DE PEDIATRÍA
 ARCHIVOS DE PEDIATRÍA
 BOLETÍN DE LA SOCIEDAD CANARIA DE PEDIATRÍA
 BOLETÍN DE LA CÁTEDRA DE PEDIATRÍA
 BOLETÍN DE LA SOCIEDAD ARAGONESA DE PEDIATRÍA
 BOLETÍN DE LA SOCIEDAD CASTELLANO-ASTUR-LEONESA DE PEDIATRÍA
 BOLETÍN DE LA SOCIEDAD DE PEDIATRÍA DE ARAGÓN, LA RIOJA Y SORIA
 BOLETÍN DE PEDIATRÍA DE MADRID Y REGIÓN CENTRO
 BOLETÍN DE LA SOCIEDAD VALENCIANA DE PEDIATRÍA
 BOLETÍN DE LA SOCIEDAD VASCO-NAVARRA DE PEDIATRÍA
 BOLETÍN DE PEDIATRÍA
 BUTLLETI DE LA SOCIETAT CATALANA DE PEDIATRIA
 EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA
 MONOGRAFÍAS EN PEDIATRÍA
 PEDIATRÍA CATALANA
 PEDIATRÍA INTEGRAL
 PEDIATRÍA RURAL Y EXTRAHOSPITALARIA
 PEDIATRIKA
 PROGRESOS EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
 REVISTA ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA
 REVISTA LATINOAMERICANA DE NEONATOLOGÍA
 ESTUDIOS DE PEDIATRÍA

Tabla 6: Revistas de neurología indexadas en el Índice Médico Español

NOMBRE DE LA REVISTA
ACTAS LUSO-ESPAÑOLAS DE NEUROLOGÍA, PSIQUIATRÍA Y CIENCIAS AFINES
ARCHIVOS DE NEUROBIOLOGÍA
MÉDULA ESPINAL
REVISTA ESPAÑOLA DE EPILEPSIA
ARCHIVOS EN NEUROCIENCIAS
CIENCIAS NEUROLÓGICAS
REVISTA DE NEUROLOGÍA
REVISTA ESPAÑOLA DE NEUROLOGÍA
ALZHEIMER. REALIDADES DE INVESTIGACIÓN EN DEMENCIA
NEUROLOGÍA

Se comprobó el número de documentos de las revistas indexadas en el IME, encontrando que la que más cuenta es Medicina Clínica con 16649, seguida de Anales de Pediatría (incluyendo Anales Españoles de Pediatría y Anales de Pediatría) con 11227. En las tablas 7 y 8 se incluyen las revistas pediátricas y neurológicas indexadas en el IME y ordenadas por número de documentos encontrados.

Tabla 7: Revistas pediátricas incluidas en el IME, ordenadas por número de documentos

REVISTA	NÚMERO DE DOCUMENTOS
ANALES DE PEDIATRÍA ^a	11227
REVISTA ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA	2788
ACTA PEDIÁTRICA ESPAÑOLA	2538
PEDIÁTRIKA	1455
ARCHIVOS DE PEDIATRÍA	1430
PEDIATRÍA CATALANA ^b	1014
BOLETÍN DE PEDIATRÍA ^c	827
ANALES DE PEDIATRÍA CONTINUADA	491
PEDIATRÍA INTEGRAL	334
PEDIATRÍA RURAL Y EXTRAHOSPITALARIA	331
BOLETÍN DE LA SOCIEDAD VALENCIANA DE PEDIATRÍA	243
BOLETÍN DE LA SOCIEDAD CANARIA DE PEDIATRÍA	211
BOLETÍN DE LA SOCIEDAD ARAGONESA DE PEDIATRÍA	172
BOLETÍN DE LA SOCIEDAD VASCO-NAVARRA DE PEDIATRÍA	170
MONOGRAFÍAS EN PEDIATRÍA	157
EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA	132
BOLETÍN DE PEDIATRÍA DE MADRID Y REGIÓN CENTRO	117
BOLETÍN DE LA SOCIEDAD DE PEDIATRÍA DE ARAGÓN, LA RIOJA Y SORIA	46
PROGRESOS EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA	18
BOLETÍN DE LA CÁTEDRA DE PEDIATRÍA	15
REVISTA LATINOAMERICANA DE NEONATOLOGÍA	13
ESTUDIOS DE PEDIATRÍA	11

^aIncluye Anales Españoles de Pediatría

^bIncluye Butlletí de la Societat Catalana de Pediatría

^cIncluye Boletín de la Sociedad Castellano-Astur- Leonesa de Pediatría

Tabla 8: Revistas neurológicas incluidas en el IME, ordenadas por número de documentos

REVISTA	NÚMERO DE DOCUMENTOS
REVISTA DE NEUROLOGÍA	4797
NEUROLOGÍA	3031
ARCHIVOS DE NEUROBIOLOGÍA	1420
ACTA LUSO-ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA	1119
REVISTA ESPAÑOLA DE NEUROLOGÍA	654
REVISTA ESPAÑOLA DE EPILEPSIA	94
CIENCIAS NEUROLÓGICAS	39
ARCHIVOS EN NEUROCIENCIAS	33
MÉDULA ESPINAL	30
ALZHEIMER. REALIDADES DE INVESTIGACIÓN EN DEMENCIA	26

En el ámbito internacional, solamente dos revistas pediátricas españolas y otras dos neurológicas se encuentran indexadas en MEDLINE: Anales de Pediatría, Cirugía Pediátrica, Neurología y Revista de Neurología.

Al revisar el JCR versión 2012²³⁸ encontramos que la revista española con mayor Factor Impacto es AIDS Rev con 4,075. Dentro de este listado, como ya se comentó, aparece una revista pediátrica, Anales de Pediatría (0,867) y dos neurológicas, Neurología (1,322) y Revista de Neurología (1,179).

Como podemos comprobar, el porcentaje que representan las revistas españolas pediátricas y neurológicas en el ámbito internacional es insignificante. Somos conscientes que al restringir nuestro estudio a revistas españolas hemos perdido parte de los artículos publicados por autores españoles que deciden enviar sus manuscritos a revistas extranjeras, probablemente atraídos por su mayor factor impacto; sin embargo, este sesgo ha sido consciente, puesto que pensamos que lo más interesante para los clínicos españoles, es hacer un análisis crítico de los artículos publicados en revistas nacionales, con el objetivo de aumentar la calidad de las mismas.

2.-HIPÓTESIS

Como ya dijo Derek J de Solla Price el crecimiento de la información científica presenta un aumento exponencial. Así cada 10-15 años la información se duplica⁹. Esto implica que no toda la información que se publica sea de la misma calidad y hace necesarios, entre otras cosas, estudios bibliométricos para analizarla.

Por otra parte, la patología neurológica infantil es una parte esencial de la pediatría, que atañe tanto al pediatra general como al subespecialista en la materia. Por este motivo, un estudio de la calidad y cantidad de producción científica de la neuropediatría española durante la primera década del siglo XXI puede ser un excelente balcón de análisis de la situación de las publicaciones científicas nacionales en pediatría.

Como inicio de este trabajo partimos de una serie de hipótesis que nos gustaría confirmar o refutar con el estudio que planteamos:

- Los artículos sobre neuropediatría ocupan un lugar destacado dentro de las revistas pediátricas españolas.
- La bibliografía neuropediátrica española no se produce de forma uniforme en todas las comunidades autónomas y centros hospitalarios de nuestro país.
- Un pequeño número de autores son los responsables de la mayoría de las publicaciones.
- La temática de los artículos sobre neuropediatría española no se distribuye uniformemente entre todos los temas de dicha subespecialidad.
- Las nuevas tecnologías en la búsqueda de bibliografía se reflejan en los aspectos bibliométricos más importantes de las publicaciones.

3.-OBJETIVOS

Puesto que el resultado final de la investigación científica es el artículo científico, estudiar el número y características de los artículos sobre una determinada disciplina en un área geográfica en concreto nos puede ayudar a conocer la actividad científica que sobre esa disciplina existe en ese territorio.

Los profesionales interesados en la neuropediatría publican y buscan artículos en revistas pediátricas y neurológicas, pudiendo también encontrar algún artículo sobre esta disciplina en revistas de carácter general.

A la vista de estos hechos hemos realizado una selección de seis revistas españolas como representación del lugar donde se pueden encontrar artículos sobre neuropediatría en español.

Mediante la revisión de estas publicaciones a lo largo de diez años quisimos dar respuesta a los siguientes objetivos:

1.- Conocer el número de artículos publicados sobre neuropediatría en las seis revistas científicas seleccionadas, durante primera década del siglo XXI, estableciendo el porcentaje que representan respecto al total de artículos de dichas revistas.

2.- Conocer las características de los autores de dichos artículos:

- Índice de Colaboración.

- Ámbito de trabajo.

- Centros más productores.

- Porcentaje de artículos de colaboración entre diferentes ámbitos de trabajo.

- Procedencia geográfica, colaboración entre comunidades autónomas y artículos de colaboración internacional.

- Productividad de los autores.

3.- Cuantificar los tipos de artículo publicados y los tipos de diseño más frecuentes en los estudios clínicos.

4.- Analizar los temas neuropediátricos abordados en estos artículos y su variación entre las diferentes publicaciones analizadas.

5.- Estudiar las principales características de la bibliografía de estos artículos:

- Media de citas bibliográficas por cada trabajo.
- Tipo de bibliografía citada.
- Índice de aislamiento.
- Índice de Price.
- Porcentaje de autocitas del autor y de autocitas a la revista.

6.- Valorar el impacto de estos artículos, en Anales de Pediatría, Revista de Neurología y Medicina Clínica en cuanto a citas recibidas.

4.-MATERIAL Y **MÉTODOS**

Estudio observacional retrospectivo de revisión de todos los artículos sobre temas de neurología infantil publicados en seis revistas científicas relevantes en nuestro país:

- Cómo revistas pediátricas de ámbito nacional, con una larga pervivencia y con proyección internacional: Anales de Pediatría (publicación oficial de la Asociación Española de Pediatría), Acta Pediátrica Española y Revista Española de Pediatría.

- Cómo revista de pediatría representativa de una asociación regional: Boletín de Pediatría (publicación oficial de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León).

- Cómo revista neurológica: Revista de Neurología (publicación oficial de la Sociedad Española de Neurología Pediátrica).

- Cómo revista de carácter general: Medicina Clínica.

4.1.-DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio observacional retrospectivo de revisión de todos los artículos publicados en las seis revistas mencionadas, seleccionando los artículos cuyo tema fuese “neuropediatría”, desde el 1 de enero de 2000 a 31 de diciembre de 2009.

Se investigó la autoría, el tipo de artículos, los principales temas tratados así como las propiedades de la bibliografía utilizada.

Los artículos objeto del estudio debían de reunir los siguientes criterios de inclusión:

1.-Publicados en Anales de Pediatría, Boletín de Pediatría, Acta Pediátrica Española, Revista Española de Pediatría, Revista de neurología, y Medicina Clínica durante el período 2000-2009, ambos años inclusive.

2.-Que el tema principal del artículo sea sobre neurología infantil.

Se excluyeron los artículos publicados en suplementos, los resúmenes a congresos, así como otras secciones de la revistas que no incluyen información clínica como por ejemplo, “Medicina Clínica en breve” “tablón de anuncios” “Hace 50 años...”, “Fe de errores” ó “in memoriam”.

Decidimos incluir los artículos de estas seis revistas en el estudio ya que constituyen publicaciones de gran prestigio a nivel nacional y, en algunos casos, internacional.

Para delimitar que consideramos patología neurológica nos ayudamos del documento publicado por el Grupo de Trabajo de Codificación en Neurología Pediátrica²⁴⁰. Dicho grupo de trabajo, dirigido por la Dra Asunción García Pérez realiza una adaptación de la clasificación CIE-9 a los diagnósticos y motivos de consulta más frecuentes en neuropediatría, concentrándolos en 20 grupos. En este trabajo incluimos artículos que tratesen sobre patologías incluidas en los 18 primeros:

- Epilepsia, trastornos paroxísticos no epilépticos y trastornos del sueño.
- Retrasos y trastornos del desarrollo, aprendizaje y conducta.

- Patología infecciosa e inflamatoria.
- Síndromes malformativos, trastornos cromosómicos y genómicos.
- Enfermedades neuromusculares.
- Errores congénitos del metabolismo con repercusión neurológica.
- Trastornos del movimiento.
- Malformaciones craneoencefálicas.
- Neurología neonatal.
- Patología traumática, tóxica y yatrogénica. Coma.
- Patología vascular.
- Cefalea.
- Síndromes neurocutáneos.
- Patología tumoral.
- Patología vertebral y de la médula espinal.
- Enfermedades neurodegenerativas. Leucodistrofias.
- Otoneurología y Neurooftalmología.
- Otros.

Se excluyeron los artículos centrados exclusivamente en procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

En caso de diagnósticos muy genéricos, como por ejemplo “prematuridad” ó “alteraciones de la refracción” solamente se consideraron los artículos centrados en aspectos neurológicos de dichas entidades.

4.2.-METODOLOGÍA, VARIABLES Y MANEJO DE DATOS

En todos los artículos incluidos en el estudio se completó un protocolo de recogida de datos que incluía información sobre los autores (número de firmantes por artículo, ámbito de trabajo y procedencia geográfica), patología tratada, tipo de artículo, sección de la revista en que fue publicado y análisis de la bibliografía citada (protocolo de estudio se muestra en el ANEXO II).

Se realizó una estadística descriptiva de todos los datos obtenidos y se analizaron los principales indicadores bibliométricos:

- Índice de colaboración: número de autores por artículo.
- Índice de productividad: logaritmo en base 10 del número de publicaciones de cada autor principal en la serie analizada.
- Índice de transitoriedad: porcentaje de autores con una única publicación en la serie analizada.
- Autocitas: número de veces que se cita un artículo del propio autor en la bibliografía de su artículo.
- Índice de aislamiento: porcentaje de referencias nacionales en la bibliografía de cada artículo.
- Índice de Price: porcentaje de citas con 5 ó menos años de antigüedad en la bibliografía de cada artículo.

Para calcular el índice de productividad, los centros y las comunidades autónomas con más publicaciones y el número de autocitas, se tuvo en cuenta solamente el primer firmante de cada publicación. Se realizó normalización tanto del nombre de los autores como de los centros.

Posteriormente se realizó una comparación por grupos:

- Entre las seis revistas incluidas en el estudio.

- Entre las revistas pediátricas (Anales de Pediatría, Acta Pediátrica Española, Revista Española de Pediatría y Boletín de Pediatría) y las revistas no pediátricas (Revista de Neurología y Medicina Clínica).
- Entre los artículos publicados en el prime quinquenio y los publicados en el segundo quinquenio.
- Entre los artículos firmados por autores de ámbito sanitario (todos los autores sanitarios) y los artículos firmados por autores no sanitarios (al menos un autor no sanitario).

También se utilizó el motor bibliográfico Web of Knowledge (WOK, versión v5.7)²⁴¹, de Thomson Reuters, en Mayo de 2013, a través de un servidor institucional con licencia, con el fin de valorar las citas de estos artículos y de todas las publicaciones de Anales de Pediatría, Revista de Neurología y Medicina Clínica durante estos 10 años, en la bibliografía recogida en Web os Science, BIOSIS, Citation Index y Chinese Science Citation Database. Se calcularon:

- Número de artículos citados: número de artículos del grupo que han sido citados en la bibliografía internacional revisada por el motor de WOK.
- Número de veces citados: número de veces que cada artículo ha sido citado.
- Media de citaciones por artículo publicado: cociente entre el número total de citas y el número de artículos.
- Índice-h: cálculo de la cifra “h” que indica que “h” artículos se han citado al menos “h” veces.

El estudio estadístico se realizó mediante el programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences), versión 17.0. En todo el estudio se mantuvo la significación estadística en una probabilidad del 5% ($p \leq 0,05$).

En el análisis descriptivo se utilizaron proporciones para las variables cualitativas. Las variables cuantitativas se expresarán como media, mediana e intervalo de confianza 95% (IC 95%). En la comparación entre dos grupos se utilizó para variables cuantitativas la t de Student (para variables de distribución Normal) y el test no

paramétrico de Mann-Whitney (para variables que no lo hagan así). La normalidad de las distribuciones se comprobó con la prueba de Kolmogorow-Smirnoff. En la comparación de variables cualitativas se utilizó el test de Chi-cuadrado de Pearson o, en los casos que sea necesario (menos de 5 casos esperados por celda), el test exacto de Fisher.

4.3.- CARACTERÍSTICAS DE LAS REVISTAS ANALIZADAS

4.3.1.- ANALES DE PEDIATRÍA^{235,236,242}

Su título abreviado es An Pediatr (Bar). Está clasificada por la UNESCO como 320717; 320110; teratología; pediatría. ISSN versión impresa: 1695-4033, ISSN versión electrónica: 1695-9531.

Anales de Pediatría es el órgano de expresión científica de la Asociación Española de Pediatría y constituye el vehículo a través del cual se comunican los asociados. Publica trabajos originales sobre investigación clínica en pediatría procedentes de España y países latinoamericanos, así como artículos de revisión elaborados por profesionales de cada especialidad, las comunicaciones del congreso anual y los libros de actas de la Asociación, y guías de actuación elaboradas por las diferentes Sociedades/Secciones Especializadas integradas en la Asociación Española de Pediatría.

El inicio de su publicación consta del año 2003 (previamente la revista recibía el nombre de Anales Españoles de Pediatría y bajo este nombre comenzó su publicación en el año 1968). La frecuencia de publicación es mensual. El editor actual de la revista es Elsevier.

Cuenta con versión impresa y web. Se puede acceder a sus contenidos a través de www.aeped.es/anales-pediatria.

Anales de Pediatría es referente de la pediatría de habla española, está indexada en las más importantes bases de datos internacionales: Index Medicus/Medline, EMBASE/Excerpta Medica e Índice Médico Español. Es la segunda revista española de biomedicina en cuanto a número de artículos y revisiones publicadas en Medline, después de Medicina Clínica²⁴³. Desde el nacimiento de la revista, los diferentes equipos de dirección han perseguido elevar el prestigio nacional e internacional de la misma. En los últimos años se ha producido una mejora en la calidad científica de sus artículos^{176,243} lo que ha llevado a su inclusión en el JCR en el año 2009, adquiriendo su primer factor impacto oficial en el año 2011, en ese año consiguió un factor impacto de 0,77; el factor impacto actual es de 0,867. Al analizar el factor impacto potencial de las revistas médicas españolas¹⁷, Anales de Pediatría es la

que cuenta con mayor factor impacto nacional e internacional (0,69 y 0,80 respectivamente). Cabe destacar que los artículos que más citas reciben son los que tratan sobre temas neurológicos¹⁷⁸.

4.3.2.-ACTA PEDIÁTRICA ESPAÑOLA^{235,239,244}

Título abreviado: Acta Pediatr Esp. ISSN: 0001-6640. Codificada por la UNESCO: 320110, pediatría.

Acta Pediátrica Española es una revista donde se publican artículos de pediatría general con especial interés por la nutrición y la investigación. El Consejo Editorial está compuesto por más de 40 pediatras españoles con reconocido prestigio nacional e internacional, seleccionados en base a sus méritos científicos (currículum vitae, publicaciones, etc). Asimismo, existe un Consejo Editorial Internacional formado por pediatras extranjeros con interés en pediatría española y con dominio de nuestro idioma, seleccionados igualmente de acuerdo a sus méritos científicos.

Comenzó su publicación en 1943. Se editan 11 números al año. El editor es ediciones Mayo SA.

Se puede acceder a sus contenidos desde el año 2006 a través de la página web www.actapediatrica.com.

Acta Pediátrica Española tiene una difusión aproximadamente 8.000 ejemplares por número (según los datos de la Oficina de Justificación de la Difusión, OJD). Se recibe en 22 países tanto de lengua castellana como inglesa y goza de gran prestigio científico entre todos los pediatras de habla hispana, especialmente cuando se busca información general muy actualizada. Desde hace 10 años también se publican artículos en inglés. Está indexada en EMBASE/Excepta Médica, Índice Médico Español, Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC databases), Serline, Health Sciences Serials, Science plus, Índice bibliográfico Español de Ciencias de la Salud (IBECS). Está presente también en la base de datos del National Center for Biotechnology Information (NCBI), aunque actualmente no se encuentra indexada en MEDLINE. Según el estudio de factor impacto potencial de las revistas médicas españolas, es la tercera tanto en factor impacto nacional (0,11) e internacional (0,12), después de Anales de Pediatría y Revista Española de Pediatría¹⁷.

4.3.3.-REVISTA ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA^{235,239}

Su título abreviado es Rev Esp Pediatr. ISSN: 034-947. Codificada por la UNESCO: 320110, pediatría.

Revista Española de Pediatría es una de las más importantes publicaciones pediátricas de habla española. Se trata de una revista que abarca todos los aspectos de la pediatría, sus distintas especialidades y disciplinas afines. A la formación continuada dedica especialmente dos de sus secciones fijas, denominadas "Puesta al día" y "Revisión". Un número anual es un monográfico que trata un tema de interés de forma exhaustiva. Revista Española de Pediatría está abierta a colaboraciones internacionales, siendo numerosos los trabajos procedentes de Latinoamérica, fundamentalmente de Cuba y México, así como de distintos países europeos. También se publican trabajos de investigación y otros dedicados a innovaciones tecnológicas. Se inició su publicación en 1940, frecuencia bimensual. Su editorial es Ergon.

Está presente en la base de datos del National Center for Biotechnology Information (NCBI), aunque actualmente no se encuentra indexada en MEDLINE. Aunque no posee factor impacto en el JCR es la segunda revista pediátrica española tras Anales de Pediatría que presenta mayor impacto nacional (0,33) e internacional (0,33) según el estudio de factor impacto potencial de las revistas médicas españolas¹⁷.

4.3.4.-BOLETÍN DE PEDIATRÍA^{239,245}

Su título abreviado es Bol Pediatr. Hasta el año 1987 recibía el nombre de Boletín de la Sociedad Castellano Astur Leonesa de Pediatría y a partir del año 1988 recibe el nombre de Boletín de Pediatría. ISSN: 0214-2597. Codificada por la UNESCO 320110, Pediatría.

El Boletín de Pediatría es, desde el año 1960, el órgano de expresión de las actividades científicas, profesionales y sociales de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria y Castilla y León. Tiene como finalidad la publicación y divulgación de trabajos relacionados con la patología médica y quirúrgica del niño y del adolescente, así como de cualquier aspecto relacionado con su salud y su calidad de vida.

Desde el año 1997 su publicación es realizada por Ediciones Ergon. La frecuencia es trimestral.

Los números publicados desde 1995 están disponibles a texto completo a través de <http://www.sccalp.org/bulletins>.

4.3.5.-REVISTA DE NEUROLOGÍA^{235,239,246}

Su título abreviado es Rev Neurol (Barc). ISSN versión impresa: 0210-0010, ISSN versión electrónica: 1576-6578. La clasificación de la UNESCO: 320507, Neurología.

Es editada por Viguera Editores y tiene una periodicidad quincenal. El comienzo de su publicación data de 1972.

Se encuentra abierta en internet (www.neurologia.com) donde recibe más de tres mil visitas diarias de todo el mundo.

Revista de Neurología es actualmente, con una tirada mensual de 12.000 ejemplares, la segunda en difusión en el mundo tras Neurology. Actualmente Revista de Neurología, está incluida en MEDLINE/Medlars/Index Medicus; SciSearch/Science Citation Index; EMBASE/Excerpta Medica; Research Alert; Neuroscience Citation Index; IME/Indice Médico Español; IBECS/Indice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud. En la valoración que el IBECS hace de las revistas, puntúa positivamente en todos los apartados excepto en incluir resúmenes en español en el 80% de los artículos. Junto con Neurología son las dos revistas españolas que cuentan con factor impacto en el JCR dentro del área de neurología clínica⁹². El último factor impacto en la versión del 2012 del JCR fue de 1,179. Esta publicación intenta cada vez ser más útil a sus lectores, de manera que ofrecen no sólo artículos originales de calidad, sino también material de debate, instructivo, y de revisión, a la vez que aprovecha las posibilidades didácticas e interactivas que ofrece Internet, con másters y programas de formación médica continuada.

4.3.6.-MEDICINA CLÍNICA^{235,239}

Título abreviado: Med Clin (Bar). ISSN: 0025-7753. Codificada por la UNESCO: 320500, Medicina Interna.

Revista de carácter general en que se publican artículos de todas las especialidades médicas.

Se comenzó a publicar en 1943 y desde 2009 su editor es Elsevier España. Se publican 30 números al año.

Tiene versión impresa y on-line (acceso a través de www.doyma.es).

Cuenta con Factor Impacto en el JRC, en la versión del 2012²³⁸ es de 1,399. Ocupa el puesto 14 teniendo en cuenta las 78 españolas con Factor Impacto y el 3951 teniendo en cuenta el total de las 8278. Según el factor impacto potencial de las revistas médicas españolas¹⁷, teniendo en cuenta las revistas incluidas en medicina general e interna es la segunda tras atención Primaria en impacto nacional (1,34) y la primera en factor impacto internacional (1,68). Cabe destacar que según este estudio muestra un factor impacto tanto nacional como internacional claramente superior a la otra revista española sobre medicina general incluida en el JCR: Revista clínica española (factor impacto nacional de 0,44 e internacional 0,52).

5.-RESULTADOS

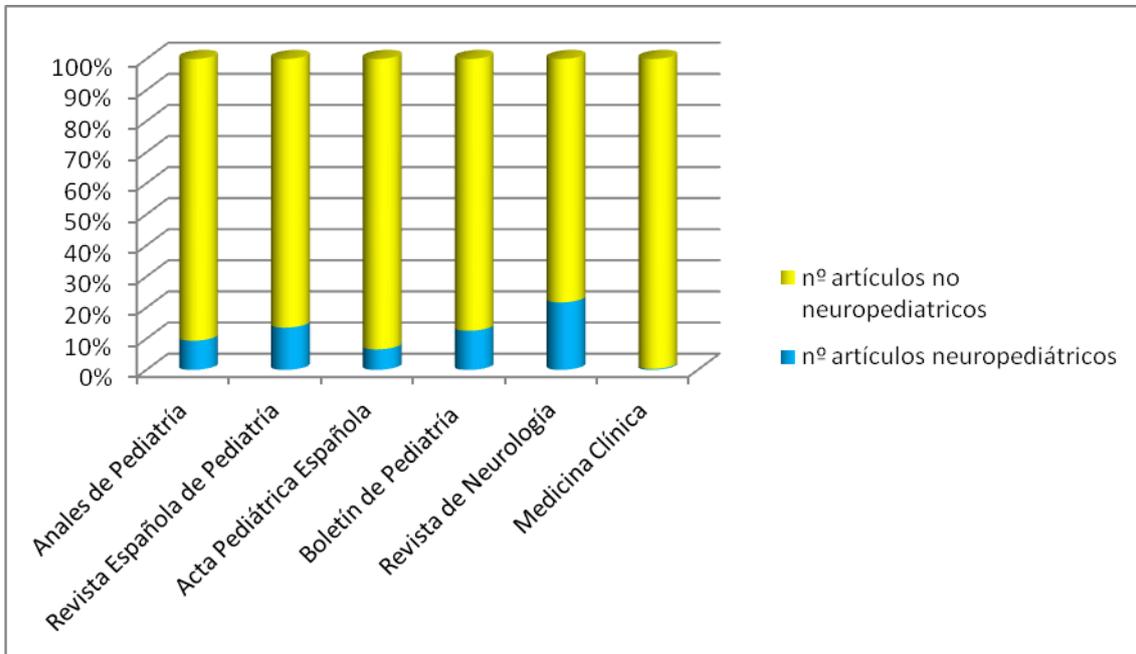
5.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS ARTÍCULOS ESTUDIADOS

Se han analizado 14.087 artículos totales correspondientes a las seis revistas que forman parte del estudio, distribuyéndose de la siguiente forma: Anales de Pediatría: 2.702 artículos; Revista Española de Pediatría: 704 artículos; Acta Pediátrica Española: 972 artículos; Boletín de Pediatría: 473 artículos; Revista de Neurología: 3.823 artículos; y Medicina Clínica: 5.413 artículos.

De todos estos artículos se han seleccionado 1.324 que trataban sobre neurología infantil (9,3% del total de analizados).

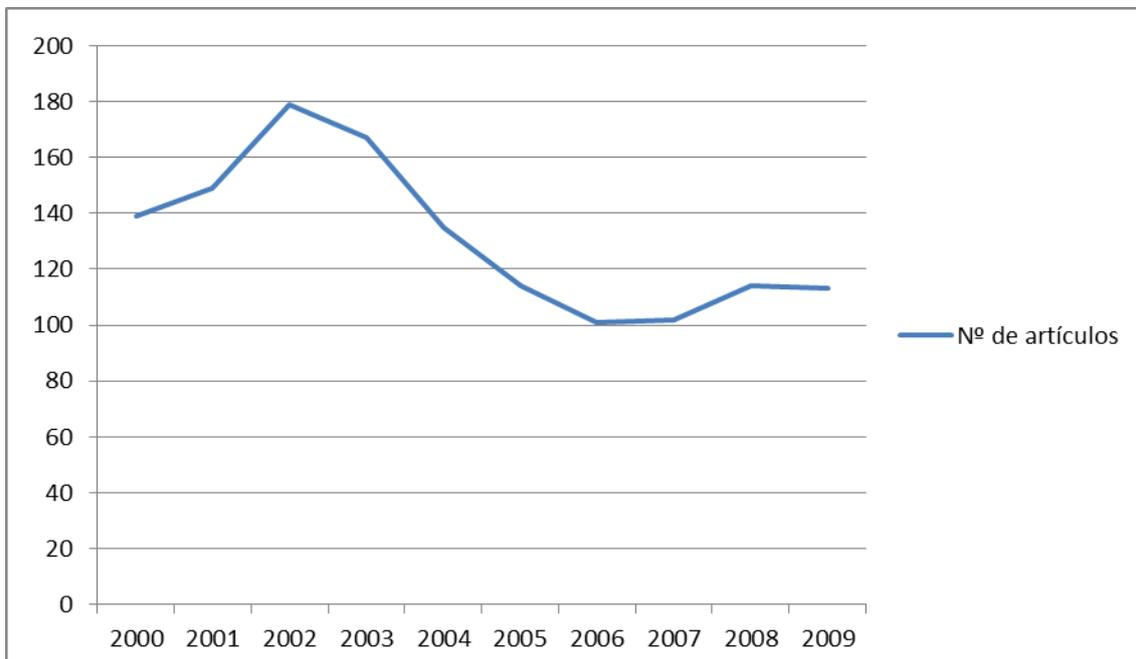
Desglosados por revistas los artículos seleccionados se distribuyen como sigue: Anales de Pediatría: 255 artículos (9,4% de todos los de Anales); Revista Española de Pediatría: 96 artículos (13,6% de todos los de Revista Española); Acta Pediátrica Española: 65 artículos (6,7% de todos los de Acta); Boletín de Pediatría: 60 artículos (12,7% de todos los del Boletín); Revista de Neurología: 830 artículos (21,7% de todos los de Revista de Neurología); y Medicina Clínica: 18 artículos (0,3% de todos los de Medicina Clínica). En la Figura 2 se pueden ver mejor estos porcentajes.

Figura 2: Porcentajes de artículos neuropediátricos seleccionados respecto al total en cada revista



El número de artículos neuropediátricos total por año osciló entre 101 y 179 trabajos/año. El 58% de los artículos fueron publicados en el primer quinquenio. El número de publicaciones por año se muestra en la Figura 3.

Figura 3: Número de artículos neuropsiquiátricos analizados por año



La media de páginas por artículo fue de 4,8 (IC 95% 4,6-5,0), con una mediana de 4 y un rango que varió entre 1-25. El número medio de autores por artículo (índice de colaboración) fue de 4,1 (IC 95% 4,0-4,3), con una mediana de 4 y un rango de entre 1-17. El 16% de los artículos fueron firmados por un único autor y el 13% por más de 6.

Respecto a la adscripción institucional de los autores dividimos los artículos en tres grupos:

- 1.- Artículos en que todos los autores pertenecían al ámbito sanitario: 77,9%;
- 2.- Artículos en los que había autores sanitarios y no sanitarios: 11,9%;
- 3.- Artículos en los que todos los autores eran no sanitarios: 9,5%.

En 8 artículos no se pudo objetivar la adscripción institucional de los autores.

Al analizar la procedencia de los autores sanitarios (tanto de aquellos artículos en que todos eran sanitarios como de aquellos en los que existía coautoría con otros ámbitos) encontramos que en el 95,7% de los artículos todos los autores trabajaban en medio hospitalario, en el 1,1% en ambulatorio y en el 3,2% se produjo colaboración entre ambos niveles asistenciales.

En el grupo de artículos en que todos los autores eran no sanitarios, estos pertenecían a la universidad en un 79%, al apartado de varios, administración y organizaciones no gubernamentales en un 17,1% y a organismos públicos de investigación en un 3,9%.

En el grupo de coautoría “sanitarios-no sanitarios” la procedencia más frecuente de los “no sanitarios” fue la universidad (67,5% de los artículos), seguida de varios, administración y organizaciones no gubernamentales (20,5%) y los organismos públicos de investigación (11,9%).

Respecto a la procedencia geográfica, en 1.007 artículos (76%) todos los autores eran españoles, en 20 (1,5%) había autores españoles y no españoles (tabla 9) y en 289 (21,8%), todos los autores eran extranjeros (Tabla 10). En 8 artículos no se especificaba la procedencia geográfica.

Tabla 9: Artículos de colaboración entre autores españoles y extranjeros

País de coautoría	Número de artículos
Estados Unidos	5
Méjico	4
Venezuela	3
Colombia	2
Argentina	1
Costa Rica	1
Cuba	1
Alemania	1
Japón	1
Portugal	1
Total	20

Tabla 10: Artículos firmados por autores extranjeros

País de origen del artículo	Número de artículos
Cuba	52
Argentina	35
Portugal	35
Colombia	31
Méjico	31
Estados Unidos	29
Brasil	26
Venezuela	19
Uruguay	7
Chile	5
Costa Rica	4
Reino Unido	3
Perú	3
Honduras	2
Panamá	1
El Salvador	1
Andorra	1
Canadá	1
Italia	1
Países Bajos	1
Alemania	1
Total	288

Teniendo en cuenta el primer firmante de cada artículo, la comunidad autónoma con mayor número de trabajos de colaboración internacional fue Cataluña (6 artículos) y el centro con más trabajos colaborativos, el Hospital Sant Joan De Déu (4 artículos). No se encontró ningún primer firmante con más de un trabajo de colaboración internacional.

En la tabla 11 se especifica el origen por comunidad autónoma de los artículos en que el primer firmante era español (1018). Las comunidades de Madrid, Cataluña y Andalucía fueron las más fértiles. Entre las tres suman el 50% de los artículos, tal como se especifica en la Tabla 11.

Tabla 11: Distribución de los artículos firmados por autores españoles según procedencia del primer autor

Comunidad autónoma de origen del primer autor	Número de artículos	%
Madrid	287	28,1
Cataluña	151	14,8
Andalucía	87	8,5
Valencia	84	8,2
Aragón	80	7,8
Castilla y León	58	5,6
Galicia	57	5,5
Pais Vasco	48	4,7
Cantabria	39	3,8
Navarra	30	2,9
Castilla la Mancha	28	2,7
Asturias	18	1,7
Murcia	16	1,5
Canarias	16	1,5
Baleares	14	1,3
Extremadura	3	0,2
La Rioja	2	0,1
Total	1018	100

Se realizó una estimación del número de artículos por comunidad autónoma teniendo en cuenta la población de las mismas según datos poblacionales a 1 de Enero de 2012 del Instituto Nacional de Estadística, tal como se puede leer en la Tabla 12. Las comunidades de Cantabria, Aragón y Navarra fueron las de mayor producción relativa a su población.

Tabla 12: Número de artículos por comunidad autónoma y cada 100.000 habitantes

Origen geográfico del primer autor	Artículos por cada 100.000 habitantes
Cantabria	6,6
Aragón	5,9
Navarra	4,6
Madrid	4,3
Castilla y León	2,2
País Vasco	2,1
Galicia	2
Cataluña	1,9
Asturias	1,6
Valencia	1,6
Castilla la Mancha	1,3
Baleares	1,2
Andalucía	1
Murcia	1
Canarias	0,7
La Rioja	0,6
Extremadura	0,2

Se produjo colaboración entre comunidades en el 11,4% de los trabajos. Teniendo en cuenta el primer firmante de cada artículo, la comunidad con más artículos de colaboración entre comunidades fue Madrid, con 34 trabajos. El centro con mayor colaboración intercomunidades fue el Hospital Miguel Servet, con 13 artículos, y el primer autor con más trabajos de colaboración entre comunidades, Javier López Pisón, con 5 manuscritos.

Analizando el primer firmante de cada artículo hemos encontrado 860 autores diferentes, distribuyéndose el índice de productividad (IP) de la siguiente forma:

- 673 autores con 1 única publicación (IP=0). Esto supone un índice de transitoriedad de 78,2.
- 178 autores entre 2-9 publicaciones (IP entre 0-1).
- 108 autores: 2 publicaciones (IP =0,30).

- 31 autores: 3 publicaciones (IP =0,47).
- 14 autores: 4 publicaciones (IP =0,60).
- 12 autores: 5 publicaciones (IP =0,69).
- 4 autores: 6 publicaciones (IP =0,77).
- 3 autores: 7 publicaciones (IP =0,84).
- 5 autores: 8 publicaciones (IP =0,90).
- 1 autor: 9 publicaciones (IP =0,95).
- 9 autores con 10 o más publicaciones (IP \geq 1).

En la Tabla 13 se pueden leer los autores con mayor número de artículos firmados como primer autor.

Tabla 13: Autores con 10 ó más publicaciones como primer autor

Nombre del autor	Número de publicaciones	Índice de productividad
Ignacio Pascual Castroviejo	27	1,43
Rafael Palencia	19	1,27
José Luis Herranz	17	1,23
Manuel Castro Gago	15	1,17
Javier López Pisón	13	1,11
Javier González De Dios	12	1,09
Teodoro Durá Travé	12	1,09
Miguel Tomás Vila	11	1,04
Jaime Campos Castelló	11	1,04

Los 860 autores pertenecían a 353 instituciones diferentes. Se han encontrado 26 centros que cuentan con 10 o más publicaciones. Todas las instituciones con 10 o más publicaciones correspondían a centros hospitalarios y tres de los 26 correspondían a centros extranjeros (un portugués, uno argentino y uno de Estados Unidos). La distribución de los artículos por centros es la siguiente:

- Centros con una única publicación: 191 (54,1%).
- Centros entre 2 y 9 publicaciones: 136 (38,5%).
- ≥ 10 publicaciones: 26 (7,3%).

Los centros con 10 o más publicaciones se detallan en la Tabla 14.

Tabla 14: Centros con 10 o más publicaciones

Nombre del centro	Número de publicaciones
Hospital Universitario La Paz	83
Hospital Universitario Miguel Servet	62
Hospital Sant Joan de Deu	50
Complejo Hospitalario Universitario de Santiago	43
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla	38
Hospital Virgen del Rocío	34
Hospital Infantil Universitario Niño Jesús	33
Hospital Universitario 12 de Octubre	32
Hospital Universitario de Cruces	27
Consorcio Clinic-Sant Joan de Deu	26
Complejo Hospitalario Gregorio Marañón	23
Hospital Clínico San Carlos	20
Hospital Clínico Universitario de Valladolid	20
Hospital Dr Juan P Garrahan	20
Hospital Ramón y Cajal	19
Hospital Universitari Vall d'Hebron	17
Hospital Virgen del Camino	16
Hospital Universitari i Politècnic la Fe	14
Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca	13
Hospital Francesc de Borja de Gandía	11
Complejo Hospitalario Universitario de Albacete	11
Miami Children's Hospital	11
Hospital General Universitario Reina Sofía	10
Complejo Hospitalario Regional de Málaga	10
Hospital General Santo Antonio	10
Hospital Universitario de Guadalajara	10

De los 3 centros extranjeros con 10 o más trabajos, el Hospital Dr Juan P Garrahan y el Miami Children's Hospital, han publicado todos sus artículos en Revista de Neurología, mientras que el Hospital General de Santo Antonio publicó uno en Anales de Pediatría y los otros nueve en Revista de Neurología.

Los temas abordados en todos los artículos analizados pueden leerse en la Tabla 15. Los 3 temas más frecuentes han sido "Trastornos paroxístico y patología del sueño" con 209 publicaciones, "Trastornos del desarrollo, conducta y aprendizaje" con

206 y “Patología infecciosa e inflamatoria” con 144. Entre los 3 grupos aglutinan el 42,2% de todos los artículos.

Tabla 15: Artículos seleccionados especificados por temas

Tema principal	Número de artículos
Epilepsia. Trastornos paroxísticos no epilépticos. Trastornos del sueño	209
Epilepsia	160
Patología del sueño	30
Trastornos paroxísticos no epilépticos	13
Crisis febril	6
Retrasos y trastornos del desarrollo, aprendizaje y conducta	206
TDAH	91
Otros trastornos de aprendizaje	45
Trastornos del lenguaje	24
Trastornos generalizados del desarrollo	23
Retraso mental	9
Retraso psicomotor	6
Trastornos conversivos-simulación	2
Amnesia y pérdida de memoria	2
Trastornos de la conducta alimentaria	1
Eneuresis primaria o secundaria	1
Trastornos de la conducta	1
Sd Rett	1
Patología infecciosa e inflamatoria	144
Síndromes malformativos. Trastornos cromosómicos y genómicos	106
Enfermedades neuromusculares	88
Errores congénitos del metabolismo con repercusión neurológica	88
Trastornos del movimiento	66
Otros trastornos del movimiento	31
Parálisis cerebral infantil	27
Ataxia	8
Malformaciones craneoencefálicas	61
Neurología neonatal	59
Hipoxia perinatal	23
Alteración neurológica en relación con la edad gestacional-CIR	23
Metabopatías neonatales	5
Traumatismo en el parto	5
Enfermedades infecciosas	3
Patología traumática, tóxica y yatrogénica. Coma	58
Yatrogenia	20
Patología tóxica	17
Patología traumática	16
Coma	5
Patología vascular	50
Cefalea	45
Síndromes neurocutáneos	33
Otros	32
Normalidad neurológica	27
Circunstancias psicosociales adversas	4
Niño adoptado (otras circunstancias familiares específicas)	1
Patología tumoral	23
Patología vertebral y de la médula espinal	20
Enfermedades neurodegenerativas. Leucodistrofias	18
Enfermedades neurodegenerativas	14
Leucodistrofias	4
Otoneurología. Neurooftalmología	18
Otoneurología	9
Neurooftalmología	9

Respecto a la estructura de los artículos: 513 (38,7%) corresponden a casos clínicos, 410 (31%) a estudios clínicos, 314 (23,7%) a revisiones y 87 (6,5%) a otro tipo de trabajos donde se incluye artículos de réplica, comentarios de libros sobre neuropediatría, guías clínicas-protocolos y artículos de opinión.

Las secciones de la revista donde aparecen publicados más artículos sobre neuropediatría son las siguientes: Originales (incluyendo originales breves): 447 (33,8%); Nota clínica ó Caso clínico 278 (21%); y Carta al director 122 (9,2%). El resto de artículos (477, el 36%) aparecen publicados en secciones no fijas (algunas aparecen sólo en alguna de las revistas analizadas y otras sólo aparecen en determinados números de las mismas). Dentro de ellas, tienen mayor importancia un conjunto de secciones que se encargan de recoger ponencias-conferencias de congresos o cursos, de tal manera que agrupan 138 trabajos. También se incluyen como secciones “no fijas” otras más minoritarias que son las que siguen: Medicina fetal y neonatología, ¿Cuál es su diagnóstico?, Artículo especial, Asociación Española de Pediatría, Serie, Revisiones, Revisión en neurociencia, Neurofarmacología, Neuroimagen, Neurología de la conducta, Guía, Comunicación breve, Imagen de la semana, Diagnóstico y tratamiento, Reunión de primavera, Memorial, Protocolos en neuropediatría, Imagen del mes, Nutrición infantil, Actualidad pediátrica, Puesta al día, Novedades diagnóstico-terapéuticas y secciones dedicadas a conferencias de congresos-cursos (no se incluyen en el estudio aquellas secciones dedicadas a resúmenes de comunicaciones orales o póster).

En la sección de originales el 88% son estudios, el 10,5% revisiones, el 10,1% casos clínicos y el 7,1% otro tipo de artículos. En el apartado de Nota clínica-Caso clínico: 95,7% casos clínicos y el 4,3% estudios. En Carta al director: el 73% casos clínicos, el 23% réplicas, el 2,5% revisiones y el 1,6% estudios. En el resto de secciones: 278 (58,3%) revisiones, 106 (22,2%) casos clínicos, 35 (7,3%) estudios, 58 (12,1%) otro tipo de artículo.

Dentro de los estudios clínicos hemos encontrado 335 diseños observacionales descriptivos (296 serie de casos, 20 estudio incidencia-prevalencia y 19 test

diagnósticos), 72 observacionales analíticos (56 casos y controles, 16 estudio de cohortes) y 3 ensayos clínicos.

El número medio de referencias bibliográficas por artículo fue de 27,7 (IC 95% 26,2-29,1), con una mediana de 20 y un rango de 0-298. El 2,1% de los artículos no incluían ninguna referencia bibliográfica, el 59%, menos de 25 y el 15% más de 45. En el caso de las revisiones la media fue de 50,2, en los estudios de 29 y en los casos clínicos de 15,7. Los dos tipos de referencia bibliográfica más numerosos fueron “revista científica” y “libro” con una media de referencias por artículo de 24,2 y 3 respectivamente. En 128 artículos (9,7%) existía alguna referencia de página de internet. En 938 trabajos (76,3%) encontramos al menos una cita bibliográfica española, siendo el porcentaje de referencias nacionales en relación con el total de la bibliografía (índice de aislamiento) de 14,3%. En 634 artículos (53,9%) existía alguna autocita a la revista, siendo el porcentaje medio de autocitas a la revista por artículo de 5,9%. Existían autocitas del primer autor en 354 artículos (28,8%), siendo el porcentaje medio de autocitas del primer autor por artículo de 2,8%. El porcentaje de referencias con 5 años de antigüedad o menos respecto al total de la bibliografía (índice de Price) fue del 42%.

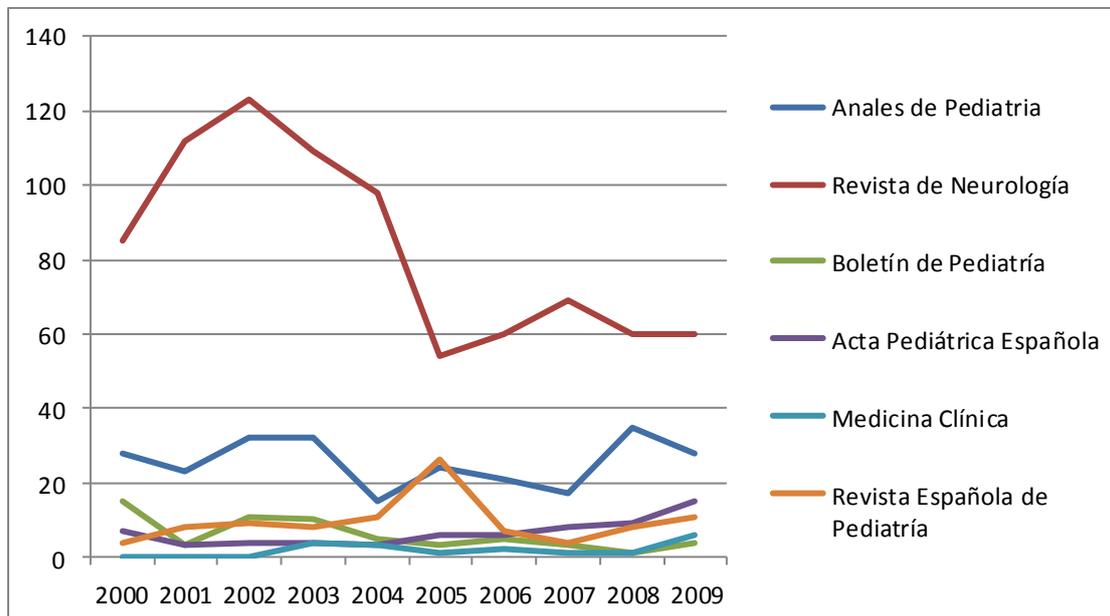
5.2.- COMPARACIONES POR REVISTA

Los 1.324 artículos se distribuyen en las 6 revistas analizadas de la siguiente forma:

- Anales de Pediatría: 255
- Revista Española de Pediatría: 96
- Acta Pediátrica Española: 65
- Boletín de Pediatría: 60
- Revista de Neurología: 830
- Medicina Clínica: 18

Tal como se muestra en la Figura 4 las publicaciones se han mantenido estables a lo largo de la década, salvo en la Revista de Neurología en que los artículos aparecen más concentrados en los primeros 5 años. En el caso de la Revista Española de Pediatría el pico de 2005 se debe a que el número monográfico de ese año estuvo dedicado a neurología infantil.

Figura 4: Distribución de las publicaciones por revista y año



La media de páginas por artículo fue de 4,1 en Anales de Pediatría, 5,9 en Revista Española de Pediatría, 4,8 en Acta Pediátrica Española, 5,7 en Boletín de Pediatría, 4,9 en Revista de Neurología, y 3,7 en Medicina Clínica (diferencias estadísticamente significativas).

El número mayor de autores por artículo (índice de colaboración) lo tuvo Anales de Pediatría con 4,7 firmantes de media por trabajo (12,5% de los artículos más de 6 autores y 5,1% con un único autor). El menor índice de colaboración fue para el Boletín de Pediatría con 2,6 autores de media (5% de los artículos con más de 6 autores y 41,7% con un único autor). En Revista de Neurología y Acta Pediátrica Española la media de autores por artículo fue de 4,1 (en Revista de Neurología el 14,3% de los artículos fueron firmados por más de 6 autores y el 16,4% por un único autor; en Acta Pediatrica Española el 13,8% por más de 6 autores y el 15,4% por un único autor), en Revista Española de Pediatría la media fue de 3,8 (6,3% más de 6 autores, 24% un único autor) y en Medicina Clínica de 4,2 (16,7% más de 6 autores y 27,8 autor único).

Respecto a la adscripción institucional de los autores en todas las revistas analizadas predominan los artículos en los que todos los firmantes pertenecen al ámbito sanitario, no obstante, existen diferencias entre ellas. La revista que mayor porcentaje tiene de artículos firmados por no sanitarios y artículos de colaboración entre sanitarios y no sanitarios es Medicina Clínica. El Boletín de Pediatría cuenta con el menor porcentaje de trabajos de colaboración y Acta Pediátrica Española con el menor de trabajos firmados por no sanitarios. Estos datos se muestran en la Tabla 16.

Tabla 16: Adscripción institucional de los autores por revistas

	Sanitarios	Sanitarios y no sanitarios	No sanitarios
An Pediatr	87,1%	11,8%	1,2%
Rev Esp Pediatr	86,5%	10,1%	3,4%
Acta Pediatr Esp	93,8%	4,7%	1,6%
Bol Pediatr	85%	3,3%	11,7%
Rev Neurol	73,7%	13,1%	13,1%
Med Clin	55,6%	27,8%	16,7%

La procedencia de los autores no sanitarios se dividió en 3 grupos: universidad, organismos públicos de investigación y un grupo de varios-administración y organizaciones no gubernamentales. Al analizar los artículos en que existía coautoría entre autores sanitarios y de otra procedencia encontramos que en Medicina Clínica y Acta Pediátrica Española, todos provenían de la universidad. Esta procedencia también fue mayoritaria en Anales de Pediatría, Revista Española de Pediatría y Revista de Neurología, en la primera revista seguida de organismos públicos de investigación y en

las dos últimas del grupo de varios-administración-organizaciones no gubernamentales. En el Boletín de Pediatría, el 50% provenían de la universidad y el 50% de varios, administración y organizaciones no gubernamentales.

Respecto a los artículos en que todos los autores eran no sanitarios, en Revista Española de Pediatría y Acta Pediátrica Española todos provenían de la universidad, en Revista de Neurología, el Boletín de Pediatría y Medicina Clínica existía un porcentaje mayoritario de artículos que provenían de este ámbito, seguidos de administración y organizaciones no gubernamentales. En Anales de Pediatría la procedencia mayoritaria fue de administración y organizaciones no gubernamentales seguido de universidad.

El porcentaje de artículos firmados por atención primaria en cada revista se reflejan a continuación:

- Anales de Pediatría: atención primaria: 2,8%, atención primaria en combinación con hospital: 4,8%.
- Revista Española de Pediatría: atención primaria en combinación con hospital: 6%. No artículos firmados con exclusividad por atención primaria.
- Acta Pediátrica Española: atención primaria: 1,6%, atención primaria en combinación con hospital: 3,2%.
- Revista de Neurología: atención primaria: 0,1%. atención primaria en combinación con hospital: 2,2%.
- Medicina Clínica: ningún artículo de atención primaria.

Al investigar la procedencia geográfica de los artículos, encontramos que en todas las publicaciones el porcentaje mayoritario corresponde a artículos firmados exclusivamente por autores españoles (a excepción de Revista de Neurología este porcentaje es mayor del 93% de los trabajos en todas las revistas). Revista de Neurología presenta un 32,7% de artículos extranjeros.

Los 20 artículos de colaboración internacional, se distribuyen de la siguiente forma: 14 a Revista de Neurología, 4 a Anales de Pediatría, uno a Acta Pediátrica

Española y uno a Medicina Clínica. Las diferencias respecto a la procedencia geográfica de los autores resultaron estadísticamente significativas.

La revista que mayor porcentaje de artículos de colaboración entre comunidades autónomas tuvo fue Medicina Clínica con un 16,7%, seguida consecutivamente de Anales de Pediatría con un 13,4%, Revista de Neurología con 11,3%, Revista Española de Pediatría y Acta Pediátrica Española con 11,1% cada una y Boletín de Pediatría con un 3,4%. La procedencia geográfica por autonomías teniendo en cuenta el primer autor viene especificada en la Tabla 17.

Tabla 17: Procedencia geográfica del primer autor por revista

An Pediatr	Rev Esp Peditr	Rev Neurol	Bol Pediatr	Acta Pediatr Esp	Med Clin
Madrid: 64 (0,9)	Madrid: 37 (0,5)	Madrid: 157 (2,3)	Castilla y león: 27 (1)	Madrid: 23 (0,3)	Cataluña: 7 (0,09)
Andalucía: 33 (0,3)	Castilla la mancha: 8 (0,3)	Cataluña: 107 (1,4)	Cantabria: 20 (3,3)	Valencia: 8 (0,1)	Madrid: 5 (0,07)
Cataluña: 25 (0,3)	Andalucía: 7 (0,08)	Aragón: 54 (4)	Asturias: 6 (0,5)	Andalucía: 6 (0,07)	Navarra: 2 (0,3)
País vasco: 23 (1)	Cataluña:7 (0,09)	Valencia: 50 (0,9)	Cataluña: 2 (0,02)	Aragón: 6 (0,4)	Andalucía: 1 (0,01)
Valencia: 21 (0,4)	Aragón: 6 (0,4)	Andalucía: 39 (0,4)	Andalucía: 1 (0,01)	Canarias: 3 (0,1)	Aragón: 1 (0,07)
Castilla y león: 16 (0,6)	Galicia: 5 (0,1)	Galicia: 33 (1,1)	Madrid: 1 (0,01)	Cantabria: 3 (0,5)	Asturias: 1 (0,09)
Galicia: 16 (0,5)	Valencia: 4 (0,07)	País vasco: 23 (1)	Murcia: 1 (0,06)	Cataluña:3 (0,03)	Valencia:1 (0,01)
Aragón: 13 (0,9)	Baleares:2 (0,1)	Castilla la mancha: 15 (0,7)		Galicia: 3 (0,1)	
Navarra: 10 (1,5)	Canarias:2 (0,09)	Navarra: 15 (2,3)		Navarra: 2 (0,3)	
Asturias: 7 (0,6)	Asturias: 1 (0,09)	Cantabria: 14 (2,3)		Murcia: 2 (0,1)	
Murcia: 5 (0,3)	Castilla y león: 1 (0,03)	Castilla y león: 13 (0,5)		Castilla la mancha: 1 (0,04)	
Baleares: 4 (0,3)	Extremadura: 1 (0,09)	Canarias: 9 (0,4)		Castilla y león: 1 (0,03)	
Castilla la mancha: 4 (0,1)	Navarra:1 (0,1)	Baleares: 8 (0,7)		La rioja: 1 (0,3)	
Canarias: 2 (0,09)	País vasco:1 (0,04)	Murcia:8 (0,5)		País vasco: 1 (0,04)	
Cantabria: 2 (0,3)		Asturias: 3 (0,2)			
La rioja: 1 (0,3)		Extremadura: 2 (0,1)			

*Entre paréntesis se especifica el número de artículos por cada 100000 habitantes

En Anales de Pediatría el 84% de los autores firmaban una única publicación (IP=0) y el 16% entre 2 y 6 publicaciones (IP entre 0,2 y 0,7). En Revista Española de Pediatría el 87% firmaban una publicación (IP=0) y el 13% entre 2 y 5 artículos (IP entre 0,3 y 0,6). En Acta Pediátrica Española el 85% una única publicación (IP=0) y el 15% entre 2 y 4 publicaciones (IP entre 0,3 y 0,6). En Boletín de pediatría el 87% una única publicación (IP=0), el 12,1% entre 2 y 3 artículos (IP entre 0,3 y 0,4) y un autor firmó 15 artículos (IP=1,1). En Revista de Neurología el 80,9% una única publicación (IP=0), el 18,4% entre 2 y 9 publicaciones (IP entre 0,3 y 1), dos autores firman 11 publicaciones (IP=1,04) y un autor 25 artículos (IP=1,3). En Medicina Clínica el 87,5% índice de Productividad de 0 y el 12,5% de 0,3. Los autores más productivos de las 6 publicaciones se muestran en la tabla 18.

Tabla 18: Autores con más artículos por cada revista analizada

Nombre de la revista	Autor más productivo	Número de artículos	% respecto al total de la revista
An Pediatr	Teodoro Durá Travé	6	2%
Rev Esp Pediatr	Manuel Castro Gago	5	5,2%
Acta Pediatr Esp	Martín Fernández Mayoralas	4	6%
Bol Pediatr	Rafael Palencia	15	25%
Rev Neurol	Ignacio Pascual Castroviejo	25	3%
Med Clin	Luis Domínguez Ortega/César Soutullo	2 (cada autor)	11% (cada autor)

Los artículos de Anales de Pediatría pertenecían a 97 instituciones diferentes: 64,9% con una única publicación, 30,9% con 2-9 publicaciones y 4,1% con más de 9 publicaciones.

Los de Revista Española de Pediatría pertenecían a 48 centros: 77% con una única publicación, 18,7% con 2-9 publicaciones y 4,1% con más de 9 publicaciones.

Los de Acta Pediátrica Española pertenecían a 38 centros: 73,6% con una única publicación y 26,3% con 2-9 publicaciones.

Los de Boletín de Pediatría pertenecían a 23 centros: 78,2% con una única publicación, 13% con 2-9 publicaciones y 8,6% con más de 9 publicaciones.

Los de Revista de Neurología pertenecían a 272 centros: 55,8% con una única publicación, 39,3% con 2-9 publicaciones y 4,7% con más de 9 publicaciones.

Por último, los de Medicina Clínica pertenecían a 12 centros: 83,3% con una única publicación y 16,6% con 2-9 publicaciones.

Los centros más productivos se muestran en la Tabla 19.

Tabla 19: Centros con más artículos por revista

Nombre de la revista	Centro más Productivo	Número de artículos	% respecto al total de la revista
An Pediatr	Complejo Universitario La Paz	15	5,8%
Rev Esp Pediatr	Hospital Niño Jesús/Hospital Ramón y Cajal	11 (cada centro)	11,4% (cada centro)
Acta Pediatr Esp	Hospital General Universitario Gregorio Marañón	8	12,3%
Bol Pediatr	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla	18	30%
Rev Neurol	Complejo Universitario La Paz	59	7,1%
Med Clin	Hospital de Sant Joan De Déu	4	22,2%

Al analizar los temas más frecuentes en las 5 publicaciones, encontramos que los artículos sobre Trastornos del Desarrollo, Aprendizaje y Conducta, aparecen en las seis revistas entre los temas más frecuentes. Los temas de cada una de las revistas por orden de frecuencia vienen reflejados en la tabla 20.

Tabla 20: Temas en cada revista analizada por orden de importancia

An Pediatr	Rev Esp Pediatr	Acta Pediatr Esp	Bol Pediatr	Rev Neurol	Med Clin
Patología infecciosa-Inflamatoria: 45 (17,6%)	Trastornos del desarrollo, aprendizaje y conducta: 21 (21,9%)	Patología infecciosa-Inflamatoria: 16 (26,7%)	Epilepsia. Trastornos paroxísticos no epilépticos y patología del sueño: 16 (26,7%)	Trastornos del desarrollo, aprendizaje y conducta: 145 (17,5%)	Errores congénitos del metabolismo con repercusión neurológica: 6 (33,3%)
Epilepsia. Trastornos paroxísticos no epilépticos y patología del sueño: 37 (14,5%)	Epilepsia. Trastornos paroxísticos no epilépticos y patología del sueño: 18 (18,8%)	Patología traumática, tóxica y yatrogenia: 9 (13,8%)	Trastornos del desarrollo, aprendizaje y conducta: 12 (20%)	Epilepsia. Trastornos paroxísticos no epilépticos y patología del sueño: 136 (16,4%)	Trastornos del desarrollo, aprendizaje y conducta: 4 (22,2%)
Síndromes malformativos. Trastornos cromosómicos y genómicos: 21 (8,2%)	Síndromes malformativos. Trastornos cromosómicos y genómicos: 13 (13,5%)	Síndromes malformativos. Trastornos cromosómicos y genómicos: 7 (10,8%)	Patología infecciosa-Inflamatoria: 9 (15%)	Patología infecciosa-Inflamatoria: 66 (8%)	Síndromes malformativos. Trastornos cromosómicos y genómicos: 4 (22,2%)
Enfermedades neuromusculares: 23 (9%)	Patología traumática, tóxica y yatrogenia: 9 (9,4%)	Trastornos del desarrollo, aprendizaje y conducta: 6 (9,2%)	Cefalea: 4 (6,7%)	Enfermedades neuromusculares: 59 (7,1%)	Malformaciones craneoencefálicas: 2 (11,1%)
Errores congénitos del metabolismo con repercusión neurológica: 18 (7,1%)	Patología infecciosa-Inflamatoria: 8 (8,3%)	Neurología neonatal: 5 (7,7%)	Trastornos del movimiento: 4 (6,7%)	Síndromes malformativos. Trastornos cromosómicos y genómicos: 58 (7%)	Trastornos del movimiento: 2 (11,1%)
Trastornos del desarrollo, aprendizaje y conducta: 18 (7,1%)	Errores congénitos del metabolismo con repercusión neurológica: 7 (7,3%)	Malformaciones craneoencefálicas: 5 (7,7%)	Patología traumática, tóxica y yatrogenia: 3 (5%)	Errores congénitos del metabolismo con repercusión neurológica: 54 (6,5%)	
Neurología neonatal: 15 (5,9%)	Neurología neonatal: 5 (5,2%)	Otros: 3 (4,6%)	Síndromes malformativos. Trastornos cromosómicos y genómicos: 3 (5%)	Trastornos del movimiento: 49 (5,9%)	
Cefalea: 11 (4,3%)	Síndromes neurocutáneos: 4 (4,2%)	Patología neuromuscular: 3 (4,6%)	Errores congénitos del metabolismo con repercusión neurológica: 2 (3,3%)	Malformaciones craneoencefálicas: 45 (5,4%)	
Patología traumática, tóxica y yatrogenia: 11 (4,3%)	Trastornos del movimiento: 3 (3,1%)	Cefalea: 2 (3,1%)	Malformaciones Craneoencefálicas: 2 (3,3%)	Patología vascular: 34 (4,1%)	
Patología vascular: 11 (4,3%)	Cefalea: 2 (2,1%)	Epilepsia. Trastornos paroxísticos no epilépticos y patología del sueño: 2 (3,1%)	Patología vascular: 2 (3,3%)	Neurología neonatal: 33 (4%)	
Síndromes neurocutáneos: 9 (3,5%)	Patología neuromuscular: 2 (2,1%)	Patología vascular: 2 (3,1%)	Neurología neonatal: 1 (1,7%)	Otros: 28 (3,4%)	
Patología vertebral y de la médula espinal: 9 (3,5%)	Malformaciones craneoencefálicas: 1 (1%)	Síndromes neurocutáneos: 2 (3,1%)	Patología neuromuscular: 1 (1,7%)	Cefalea: 26 (3,1%)	
TRASTORNOS DEL MOVIMIENTO: 8 (3,1%)	PATOLOGÍA TUMORAL: 1 (1%)	ENFERMEDADES DEGENERATIVAS. LEUCODISTROFIAS: 1 (1,5%)	SÍNDROMES NEURO CUTÁNEOS: 1 (1,7%)	PATOLOGÍA TRAUMÁTICA, TÓXICA Y YATROGENIA: 26 (3,1%)	
Malformaciones craneoencefálicas: 6 (2,4%)	Patología vascular: 1 (1%)	Errores congénitos del metabolismo con repercusión neurológica: 1 (1,5%)		Patología tumoral: 18 (2,2%)	
Enfermedades neurodegenerativas. Leucodistrofias: 6 (2,4%)	Patología vertebral y de la médula espinal: 1 (1%)	Otoneurología. Neurooftalmología: 1 (1,5%)		Síndromes neurocutáneos: 17 (2%)	
Patología tumoral: 4 (1,6%)				Otoneurología. Neurooftalmología: 15 (1,8%)	
Otoneurología. Neurooftalmología: 2 (0,8%)				Enfermedades neurodegenerativas Leucodistrofias: 11 (1,3%)	
Otros: 1 (0,4%)				Patología vertebral y de la médula espinal: 10 (1,2%)	

Al analizar el tipo de artículo y sección en que aparecen publicados los trabajos encontramos diferencias estadísticamente significativas entre las revistas, con los siguientes resultados:

- Anales de Pediatría: 96 (37,6%) en la sección Carta al director, 64 (25,1%) en Originales, 45 (17,6%) en Nota clínica y 50 (19,6%) en otras secciones. El tipo de artículo que predominaba en Carta al director eran casos clínicos, en Originales estudios, en Nota clínica casos clínicos y en otras secciones también casos clínicos. El recuento de cada tipo de artículo fue el siguiente: casos clínico: 154 (60,4%), estudios: 72 (28,2%), revisión: 17 (6,7%), otros: 12 (4,7%).

- Revista Española de Pediatría: 52 (54,2%) en secciones minoritarias o no fijas de la revista, entre las que destacaba “Comunicación breve” con 23 artículos. En Originales 44 publicaciones (45,8%) de los artículos. En las secciones no fijas de la revista tuvieron casi igual importancia las revisiones y los casos clínicos, mientras que en la sección de originales compartieron protagonismo las revisiones y los estudios. El recuento de cada tipo de artículo fue el siguiente: revisiones: 41 (42,7%), casos clínicos: 27 (28,1%), estudio: 20 (20,8%), otro tipo de artículo: 8 (8,3%).

- Acta Pediátrica Española: 21 artículos (32,3%) en Originales, 21 (32,3%) en Nota clínica, 21 (32,3%) en otras secciones, 2 trabajos (3,1%) en Carta al director. En Originales predominaron los estudios, en Nota clínica los casos clínicos, los dos artículos de Carta al director eran réplicas y en “otras” secciones la mayoría de los trabajos fueron revisiones. El recuento de cada tipo de artículo quedó como sigue: caso clínico: 30 (46,2%), revisión: 19 (29,2%), estudios: 13 (20%), otros: 3 (4,6%).

- Boletín de Pediatría: 36 (60%) de los trabajos en secciones no fijas de la revista, entre las que destacó 12 artículos en la sección de Revisiones y 10 en la de Protocolos de neuropediatría. En la sección de Nota clínica 13 trabajos (21,7%), en Originales 9 (15%) y en Carta al director 2 (3,3%). En las secciones no fijas destacaron las revisiones, en Nota clínica los casos clínicos, en Originales los estudios y los dos trabajos incluidos en carta al director fueron artículos de réplica, de tal manera que el recuento del tipo de artículo es el que sigue: revisión: 20 (33,3%); “otros”: 18 (30%) (de

estos 18 artículos, 10 son protocolos incluidos en la sección de Protocolos en Neuropediatría); caso clínico: 14 (23,3%), estudio: 8 (13,3%).

- Revista de Neurología: 311 (37,5%) en secciones no fijas de la revista, entre las que destacaron apartados en los que se comunicaba las conferencias o charlas de congresos, cursos o reuniones (no se incluyen aquellos apartados donde se comunican los resúmenes de comunicaciones orales y pósters). En Originales 306 artículos (36,9%), en Nota clínica 196 (23,6%) y en Carta al director 17 (2%). En el apartado de secciones no fijas destacaban las revisiones, en originales los estudios, en Nota clínica los casos clínicos y en Carta al director los artículos de réplica. El recuento de trabajos fue el siguiente: estudio: 293 (35,3%), caso clínico: 283 (34,1%), revisión: 213 (25,7%), otros: 41 (4,9%).

- Medicina Clínica: 7 trabajos (38,8%) en secciones minoritarias o no fijas de la revista (3 en Editorial, dos en Revisiones, uno en Imagen de la semana, uno en Diagnóstico y tratamiento), 5 (27,7%) en Carta al director, 3 (16,6%) en Originales y 3 (16,6%) en Nota clínica. En las secciones no fijas predominaron las revisiones, en Carta al director los artículos de réplica, en Originales los estudios y en Nota clínica los casos clínicos. El recuento de cada tipo de artículo fue como sigue: caso clínico: 5 (27,8%), estudio: 4 (22,2%), revisión: 4 (22,2%), 5 (27,7%) otro tipo de artículo.

Dentro de los estudios, en todas las revistas predominaron los observacionales descriptivos. De los 3 ensayos clínicos que encontramos en la serie, uno estaba publicado en Anales de Pediatría y dos en Revista de Neurología.

Respecto a la bibliografía, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en todos los parámetros analizados, como se puede ver en la Tabla 21.

Tabla 21: Comparación de los datos de bibliografía de las diferentes revistas

	An Pediatr	Rev Esp Pediatr	Acta Pediatr Esp	Bol Pediatr	Rev Neurol	Med Clin	p
Media de citas	17,3	34,4	23,6	23,6	30,7	28,1	<0,01
% citas de revista científica	91,7%	83,6%	86,8%	79,9%	84,6%	91,6%	<0,01
% citas de libros	6,6%	13,8%	8,7%	18,1%	11,2%	3,2%	<0,01
% de artículos con citas web	9%	19,8%	10,8%	5%	9%	5,6%	0,01
Índice de aislamiento	17%	14,4%	21,4%	26%	12,3%	9,7%	<0,01
% medio de autocitas revista por artículo	6%	0,66%	1,7%	2,5%	7%	6,6%	<0,01
%medio de autocitas autor por artículo	1,7%	1,5%	2,4%	3,8%	3,3%	2,5%	0,02
Índice de Price	47,3%	44,5%	37%	52,2%	39,8%	56%	<0,01

5.3.- COMPARACIÓN REVISTAS PEDIÁTRICAS Y NO PEDIÁTRICAS

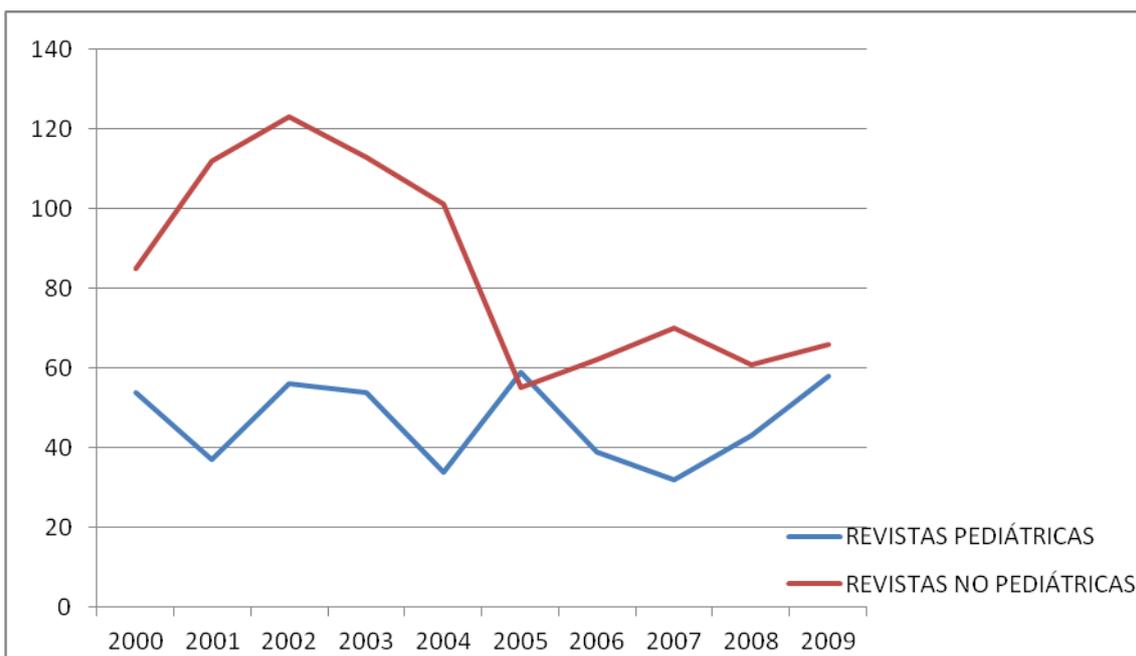
Se divide la muestra en revistas pediátricas y revistas no pediátricas, quedando distribuidas de la siguiente forma:

- Pediátricas (Anales de Pediatría, Revista Española de Pediatría, Acta Pediátrica Española y Boletín de Pediatría): 476 artículos (9,8% del total de artículos publicados en estas revistas durante el tiempo de estudio).

- No pediátricas (Revista de Neurología y Medicina Clínica): 848 artículos (9,1% del total de artículos publicados en estas revistas durante el tiempo de estudio).

El número de publicaciones en el grupo de revistas pediátricas, se mantuvo estable a lo largo de la década, mientras que en el de no pediátricas la mayoría de los trabajos se publicaron en los primeros cinco años del estudio (Figura 5).

Figura 5: Artículos de revistas pediátricas y no pediátricas distribuidos por años



El número medio de páginas por artículo en el grupo de revistas pediátricas fue de 4,8 y en el de no pediátricas de 4,9, no resultando esta diferencia estadísticamente significativa. El número medio de autores por artículo (Índice de Colaboración) fue de 4,1 en ambos grupos.

Al investigar la adscripción institucional de los autores, en ambos grupos el sector sanitario fue mayoritario, aunque existen diferencias que se especifican en la Tabla 22. En los trabajos firmados por autores no sanitarios, destaca la procedencia universitaria (92,5% en las revistas pediátricas y 97,7% en las no pediátricas). En los artículos de colaboración con sanitarios existen diferencias entre ambos grupos de estudio (Tabla 23).

Tabla 22: Ámbito de trabajo de los autores en grupo de revistas pediátricas y no pediátricas

	Revistas Pediátricas	Revistas no pediátricas	p
Autores sanitarios	87,6%	73,3%	<0,01
Autores sanitarios y no sanitarios	9,4%	13,4%	
Autores no sanitarios	3%	13,2%	

Tabla 23: Procedencia institucional de los artículos de colaboración por grupo de revistas pediátricas y no pediátricas

	Revistas pediátricas	Revistas no pediátricas	p
Universidad	52,3%	73,8%	<0,05
Varios. administración y organizaciones no gubernamentales	27,3%	17,8%	
Organismos públicos de investigación	20,5%	8,4%	

En el grupo de revistas pediátricas, el 92,5% de los autores sanitarios procedían del hospital, un 2,7% de atención primaria y un 4,9% colaboración entre ambos niveles asistenciales. En el grupo de no pediátricas, 97,7% origen hospitalario, 0,1% atención primaria y 2,1% colaboración. Las diferencias resultan estadísticamente significativas. Respecto a la procedencia geográfica de los autores, se han escrito más trabajos por extranjeros y de colaboración internacional en el grupo de las revistas no pediátricas, resultando esta diferencia estadísticamente significativa (Tablas 24 y 25).

Tabla 24: Artículos firmados por autores extranjeros en los grupos de revistas pediátricas y no pediátricas

	Revistas pediátricas	Revistas no pediátricas
Nº artículos	17 (3,6% de todos los trabajos del grupo)	272 (32% de todos los trabajos del grupo)
% de país hispanohablante	64,7%	66%
País con más Publicaciones	Portugal (5)	Cuba (48)

Tabla 25: Artículos de colaboración internacional en el grupo de revistas pediátricas y no pediátricas

	Revistas pediátricas	Revistas no pediátricas
Nº artículos	4 (0,9% de todos los trabajos del grupo)	16 (1,9% de todos los trabajos del grupo)
% de país hispanohablante	50%	62,5%
País con más Artículos	Estados Unidos (2)	Méjico (4)

Teniendo en cuenta los artículos en que el primer firmante era español, en el grupo de revistas pediátricas, las 3 comunidades más productivas fueron: Madrid (125 trabajos), Andalucía (47) y Castilla y León (45). En el grupo de no pediátricas, Madrid (162), Cataluña (114) y Aragón (55) (Tabla 26).

Tabla 26: Comunidad autónoma del primer autor en el grupo de revistas pediátricas y no pediátricas

Revistas pediátricas	Revistas no pediátricas
Madrid: 125 (1,9)	Madrid: 162 (2,4)
Andalucía: 47 (0,5)	Cataluña: 114 (1,5)
Castilla y León: 45 (1,7)	Aragón: 55 (4,1)
Cataluña: 37 (0,4)	Valencia: 51 (0,9)
Valencia: 33 (0,6)	Andalucía: 40 (0,4)
Aragón: 25 (1,8)	Galicia: 33 (1,1)
Cantabria: 25 (4,2)	País Vasco: 23 (1)
País Vasco: 25 (1,1)	Navarra: 17 (2,6)
Galicia: 24 (0,8)	Castilla la Mancha: 15 (0,7)
Asturias: 14 (1,3)	Cantabria: 14 (2,3)
Castilla la Mancha: 13 (0,6)	Castilla y León: 13 (0,5)
Navarra: 13 (2)	Canarias: 9 (0,4)
Murcia: 8 (0,5)	Baleares: 8 (0,7)
Canarias: 7 (0,3)	Murcia: 8 (0,5)
Baleares: 6 (0,5)	Asturias: 4 (0,3)
La Rioja: 2 (0,6)	Extremadura: 2 (0,1)
Extremadura: 1 (0,09)	

*Entre paréntesis se especifica el número de artículos por cada 100.000 habitantes.

El porcentaje de artículos de colaboración entre comunidades autónomas fue igual en ambos grupos (11,4%).

Analizando la productividad del primer firmante de cada artículo, encontramos los siguientes resultados: en el grupo de revistas pediátricas los trabajos estaban firmados por 351 autores diferentes, 284 (80,9%) con un índice de productividad de 0, 66 (18,8%) productividad de 0-1, y 1 autor (Rafael Palencia) con un índice de productividad de 1,2. En el grupo de no pediátricas los trabajos estaban firmados por 554 autores diferentes, 437 (78,8%) con un índice de productividad de 0, 114 (20,5%) productividad de 0-1, y 3 con productividad ≥ 1 ; el autor con más publicaciones en este grupo fue Ignacio Pascual Castroviejo.

Los datos respecto a las instituciones a las que pertenecían los primeros autores en cada grupo de revistas se muestran en la Tabla 27.

Tabla 27: Centros a los que pertenecían los primeros firmantes en el grupo de revistas pediátricas y no pediátricas

	Revistas pediátricas	Revistas no pediátricas
Nº centros totales	153	277
Con 1 publicación	95 (62%)	176 (63,5%)
Con 2-9 publicaciones	45 (29,4%)	88 (31,7%)
Con ≥ 10 publicaciones	13 (8,4%)	13 (4,6%)
Centro más productivo	H Infantil U Niño Jesús H La Paz Hostital U Marqués de Valdecilla (22 publicaciones cada uno)	H La Paz (61 publicaciones)

Al analizar los temas, aunque con discretas diferencias, los dos grupos coincidían en las patologías tratadas con mayor frecuencia (Tabla 28).

Tabla 28: Temas de los artículos según revistas pediátricas y no pediátricas

Revistas pediátricas	Revistas no pediátricas
Patología infecciosa-inflamatoria: 78 (16,4%)	Retrasos y trastornos del desarrollo, conducta y aprendizaje: 149 (17,6%)
Epilepsia. trastornos paroxísticos no epilepticos y patología del sueño: 73 (15,3%)	Epilepsia. trastornos paroxísticos no epilepticos y patología del sueño: 136 (16%)
Retrasos y trastornos del desarrollo, conducta y aprendizaje: 57 (12%)	Patología infecciosa-inflamatoria: 66 (7,8%)
Síndromes malformativos. Trastornos cromosómicos y genómicos: 44 (9,2%)	Síndromes malformativos. Trastornos cromosómicos y genómicos: 62 (7,3%)
Patología traumática, tóxica y yatrogenia: 32 (6,7%)	Errores congénitos del metabolismo con repercusión neurológica: 60 (7,1%)
Patología neuromuscular: 29 (6,1%)	Patología neuromuscular: 59 (7%)
Errores congénitos del metabolismos con repercusión metabólica: 28 (5,9%)	Trastornos del movimiento: 51 (6%)
Neurología neonatal: 26 (5,5%)	Malformaciones craneoencefálicas: 47 (5,5%)
Cefalea: 19 (4%)	Patología vascular: 34 (4%)
Patología vascular: 16 (3,4%)	Neurología neonatal: 33 (3,9%)
Síndromes neurocutáneos: 16 (3,4%)	Otros: 28 (3,3%)
Trastornos del movimiento: 15 (3,2%)	Patología traumática, tóxica y yatrogenia: 26 (3,1%)
Malformaciones craneoencefálicas: 14 (2,9%)	Cefalea: 26 (3,1%)
Patología vertebral y de la médula espinal: 10 (2,1%)	Patología tumoral: 18 (2,1%)
Enfermedades neurodegenerativas. Leucodistrofias: 7 (1,5%)	Síndromes neurocutáneos: 17 (2%)
Patología tumoral: 5 (1,1%)	Otoneurología. Neurooftalmología: 15 (1,8%)
Otros: 4 (0,8%)	Enfermedades neurodegenerativas. Leucodistrofias: 11 (1,3%)
Otoneurología. Neurooftalmología: 3 (0,6%)	Patología vertebral y de la médula espinal: 10 (1,2%)

Se encontraron diferencias en cuanto a la sección de la revista en que aparecían publicados los artículos de neuropediatría y respecto al tipo de artículo. En el grupo de pediátricas, el mayor porcentaje de trabajos (29%) apareció en Originales ó Originales breves, en Carta al director (21%) y en Nota clínica (16,6%); el resto (33,4%) en secciones minoritarias o no fijas de las revistas, entre las que destacaba Revisiones con 33 trabajos (6,9%). En el grupo de no pediátricas, el 36,4% en Originales-Originales breves, el 23,5% en Nota clínica y el 2,6% en Carta al director; el resto (37,5%) en secciones minoritarias o no fijas de las revistas, entre las que estaba un grupo de secciones que se encargan de reproducir charlas de congresos o cursos, dichas secciones agrupan 138 artículos (16,2%).

Respecto al tipo mayoritario de artículo en cada sección en Originales predominaron los estudios en ambos grupos, en Nota clínica los casos clínicos también en ambos grupos. En Carta al director en el grupo de revistas pediátricas predominaron los casos clínicos (84 trabajos) mientras que en el de no pediátricas, los artículos de réplica (17 trabajos). Dentro de las secciones no fijas de las revistas en el grupo de pediátricas destacaron tanto revisiones (58 trabajos) como casos clínicos (48 trabajos); en el grupo de no pediátricas predominaban las revisiones (209 trabajos).

En el grupo de pediátricas, el 47,3% de los trabajos fueron casos clínicos, un 23,7% estudios y un 20,4% revisiones. En las no pediátricas, el 35% estudios, el 34% casos clínicos y el 25,6% revisiones. No encontramos diferencias al analizar el tipo de estudio, siendo en su mayoría observacionales descriptivos (85% en el grupo de pediátricas y 80% en el de no pediátricas). De los 3 ensayos clínicos, uno se publicó en el grupo de pediátricas y 2 en el de no pediátricas.

Al analizar la bibliografía, encontramos diferencias estadísticamente significativas, respecto al número medio de referencias por artículo, el porcentaje de referencias que son revista científica, el porcentaje de autocitas de la revista, autocitas del primer autor y los índices de aislamiento y Price (Tabla 29).

Tabla 29: Comparación de las características de la bibliografía entre revistas pediátricas y no pediátricas

	Revistas pediátricas	Revistas no pediátricas	p
Media de citas	22,2	30,7	<0,01
% de revista científica	88,2%	84,8%	<0,01
% de libros	9,6%	11%	0,09
% de artículos con alguna referencia web	10,9%	9%	0,24
Índice de aislamiento	18,1%	12,2%	<0,01
% medio de autocitas revista por artículo	4%	7%	<0,01
% medio de autocitas autor por artículo	2%	3,3%	<0,01
Índice de Price	45,9%	40,2%	<0,01

5.4.- COMPARACIONES POR QUINQUENIOS

Se compararon los artículos publicados en el primer y segundo quinquenio de la década:

- Primer quinquenio (2000-2004): 769 artículos (58,1%)
- Segundo quinquenio (2005-2009): 555 artículos (41,9%)

El porcentaje de artículos publicados en cada quinquenio varió en cada una de las publicaciones analizadas (Tabla 30).

Tabla 30: Número de artículos de cada revista por quinquenios

	1^{er} quinquenio	2^o quinquenio	P
An Pediatr	130 (51%)	125 (49%)	<0,01
Rev Esp Pediatr	40 (41,7%)	56 (58,3%)	
Acta Pediatr Esp	21 (32,3%)	44 (67,7%)	
Bol Pediatr	44 (73,3%)	16 (26,7%)	
Rev Neurol	527 (63,5%)	303 (36,5%)	
Med Clin	7 (38,9%)	11 (61,1%)	

El número medio de páginas por artículo en el primer quinquenio fue de 5 y en el segundo de 4,7 (diferencia no significativa). El índice de Colaboración en los primeros cinco años fue de 3,9 y los cinco últimos de 4,4 ($p < 0,01$).

No encontramos diferencias respecto a la adscripción institucional de los autores, predominando en ambos períodos el ámbito sanitario y siendo el origen no sanitario más frecuente la universidad. Si que encontramos diferencias respecto al nivel asistencial de los autores sanitarios: en el primer quinquenio 0,6% de los artículos procedían de atención primaria y 2,1% de la combinación hospital-atención primaria.

En el segundo quinquenio 1,9% atención primaria y 4,8% ambos niveles asistenciales ($p < 0,01$).

Las diferencias respecto a la procedencia geográfica de los autores se especifica en las Tablas 31 y 32.

Tabla 31: Artículos firmados por autores no españoles por quinquenios

	1^{er} quinquenio	2^o quinquenio
Número de artículos	204 (26,3% de todos los trabajos del grupo)	85 (15,3% de todos los trabajos del grupo)
% de artículos de país hispanohablante	66%	60%
País con más Artículos	Cuba (39)	Brasil (15)

Tabla 32: Artículos de colaboración internacional por quinquenios

	1^{er} quinquenio	2^o quinquenio
Número de artículos	7 (0,9% de todos los trabajos del grupo)	13 (2,3% de todos los trabajos del grupo)
% de artículos de país hispanohablante	100%	38,5%
País con más Artículos	Venezuela (3)	Estados Unidos (5)

No se encontraron diferencias en el porcentaje de artículos de colaboración entre comunidades autónomas (en el primer quinquenio 10,5% y en el segundo 12,6%). Las comunidades más productivas en el primer quinquenio fueron Madrid con 157 trabajos, Cataluña con 33 y Andalucía con 56. En el segundo quinquenio Madrid con 130, Cataluña con 68 y Valencia con 42 (Tabla 33).

Tabla 33: Comunidad autónoma del primer autor por quinquenios

1 ^{er} quinquenio	2 ^o quinquenio
Madrid: 157 (2,3)	Madrid: 130 (1,9)
Cataluña: 83 (1)	Cataluña: 68 (0,8)
Andalucía: 57 (0,6)	Valencia: 42 (0,8)
Aragón: 45 (3,3)	Aragón: 35 (2,6)
Valencia: 42 (0,8)	Galicia: 33 (1,1)
Castilla y León: 34 (1,3)	Andalucía: 30 (0,3)
Cantabria: 33 (5,5)	Castilla y León: 24 (0,9)
País Vasco: 32 (1,4)	Castilla la Mancha: 19 (0,8)
Galicia: 24 (0,8)	País Vasco: 16 (0,7)
Navarra: 15 (2,3)	Navarra: 15 (2,3)
Asturias: 11 (1)	Baleares: 10 (0,9)
Canarias: 9 (0,4)	Murcia: 9 (0,6)
Castilla la Mancha: 9 (0,4)	Asturias: 7 (0,6)
Murcia: 7 (0,4)	Canarias: 7 (0,3)
Baleares: 4 (0,3)	Cantabria: 6 (1)
Extremadura: 3 (0,2)	La Rioja: 2 (0,6)

*Entre paréntesis se especifica el número de artículos por cada 100000 habitantes

Analizando el primer firmante de cada artículo hemos encontrado 512 autores diferentes en el primer quinquenio y 417 en el segundo, los índices de productividad se especifican en la Tabla 34.

Tabla 34: Índices de productividad de autores por quinquenios

	1^{er} quinquenio	2^o quinquenio
Una única publicación (IP=0)	401 (78,3%)	348 (83,4%)
Entre 2-9 publicaciones (IP entre 0 y 1)	108 (21%)	68 (16,3%)
10 ó más publicaciones (IP ≥ 1)	3 (0,5%)	1 (0,2%)
Autor más productivo	Rafael Palencia (18)	Ignacio Pascual Castroviejo (12)

Los autores pertenecían a 231 instituciones diferentes en el primer quinquenio y a 213 en el segundo. Los centros según el número de publicaciones se muestran en la Tabla 35.

Tabla 35: Productividad de centros por quinquenio

	1^{er} Quinquenio	2^o Quinquenio
Una publicación	127 (54,9%)	135 (63,3%)
Entre 2-9 publicaciones	88 (38%)	69 (32,3%)
Más de 9 publicaciones	16 (6,9%)	9 (4,2%)
Centro más productivo	Hospital La Paz (49)	Hospital La Paz (34)

Encontramos diferencias respecto a los temas: en los primeros 5 años de la década, el tema más frecuente fue “Epilepsia, trastornos paroxísticos no epilépticos y patología del sueño” con 131 publicaciones (17%), seguido de “Patología infecciosa e inflamatoria” con 97 artículos (12,6%) y de “Retrasos y trastornos del aprendizaje, conducta y desarrollo” con 90 (11,7%). En el segundo periodo el tema más frecuente fue de “Retrasos y trastornos del aprendizaje, conducta y desarrollo” con 116

publicaciones (20,9%), el segundo “Epilepsia, trastornos paroxísticos no epilépticos y patología del sueño” con 78 (14,1%), y el tercero con 53 trabajos (9,5%) “Síndromes malformativos y trastornos cromosómicos y genómicos”. Los temas por orden decreciente de frecuencia y por quinquenios se leen en la Tabla 36.

Tabla 36: Temas por orden de importancia en el primer y segundo quinquenio

1^{er} quinquenio	2^o quinquenio
Epilepsia. Trastornos paroxísticos no epilépticos y patología del sueño: 131 (17%)	Trastornos del desarrollo, aprendizaje y conducta: 116 (20,9%)
Patología infecciosa-inflamatoria: 97 (12,6%)	Epilepsia. Trastornos paroxísticos no epilépticos y patología del sueño: 78 (14,1%)
Trastornos del desarrollo, aprendizaje y conducta: 90 (11,7%)	Síndromes malformativos. Trastornos cromosómicos y genómicos: 53 (9,5%)
Enfermedades neuromusculares: 55 (7,2%)	Patología infecciosa-inflamatoria: 47 (8,5%)
Síndromes malformativos. Trastornos cromosómicos y genómicos: 53 (6,9%)	Errores congénitos del metabolismo con repercusión neurológica: 42 (7,6%)
Errores congénitos del metabolismo con repercusión metabólica: 46 (6%)	Enfermedades neuromusculares: 33 (5,9%)
Trastornos del movimiento: 40 (5,2%)	Trastornos del movimiento: 26 (4,7%)
Malformaciones craneoencefálicas: 37 (4,8%)	Neurología neonatal: 25 (4,5%)
Neurología neonatal: 34 (4,4%)	Patología traumática, tóxica, yatrogenia: 25 (4,5%)
Patología traumática, toxica, yatrogenia: 33 (4,3%)	Malformaciones craneoencefálicas: 24 (4,3%)
Patología vascular: 33 (4,3%)	Cefalea: 22 (4%)
Otros: 25 (3,3%)	Patología vascular: 17 (3,1%)
Cefalea: 23 (3%)	Síndromes neurocutáneos: 11 (2%)
Síndromes neurocutáneos: 22 (2,9%)	Patología tumoral: 11 (2%)
Enfermedades neurodegenerativas. Leucodistrofias: 15 (2%)	Otoneurología. Neurooftalmología: 8 (1,4%)
Patología vertebral y de la médula espinal: 13 (1,7%)	Otros: 7 (1,3%)
Patología tumoral: 12 (1,6%)	Patología vertebral y de la médula espinal: 7 (1,3%)
Otoneurología. Neurooftalmología: 10 (1,3%)	Enfermedades neurodegenerativas. Leucodistrofias: 3 (0,5%)

Existieron diferencias estadísticamente significativas respecto a la sección de la revista y al tipo de artículo publicado en cada quinquenio.

En los primeros 5 años, 247 artículos (46,4%) aparecieron publicados en Originales, 186 (24,2%) en Nota clínica, 49 (6,4%) en Carta al director y 287 (37,3%) en secciones de las revistas no fijas o minoritarias, entre las que destacan aquellas que recogen conferencias o charlas a congresos o cursos que acaparan 138 trabajos (17,9%). En el segundo quinquenio, aparecieron en Originales 200 trabajos (36%), en Nota clínica 92 (16,6%), en Carta al director 73 (13,2%), y 190 (34,2%) en otras secciones, entre las que destacó Correspondencia con 57 publicaciones (10,3%).

En ambos períodos el tipo de artículo que predominaba en originales eran estudios y en Nota clínica y Carta al director, los casos clínicos. Encontramos diferencias entre ambos períodos en el artículo mayoritario en “otras secciones”; en el caso del primer quinquenio dominaron las revisiones (69% de los artículos de estas secciones), mientras que en el segundo comparieron protagonismo los casos clínicos (41%) y las revisiones (40%).

El recuento de cada tipo de artículo por quinquenios quedó como sigue: en los primeros cinco años: casos clínicos 286 (37,2%), estudios 226 (29,4%), revisiones 208 (27%) y 49 (6,3%) otro tipo de artículos; en los últimos 5 años, lo más frecuente fueron casos clínicos con 227 (40,9%), seguidos de estudios con 184 (33,2%), revisiones con 106 (19,1%) y 38 (6,8%) otro tipo de artículos.

En ambos períodos el tipo de estudio más frecuente fue el observacional descriptivo, aunque los analíticos fueron más frecuentes en el segundo quinquenio (21,7% de los trabajos frente a 14,2% en el primer período). De los 3 ensayos clínicos, uno fue publicado en el año 2001 y dos en el 2002.

Al analizar la bibliografía, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en todos los indicadores analizados, salvo en el número total de citas bibliográficas (Tabla 37).

Tabla 37: Características bibliográficas de los artículos por quinquenios

	1^{er} Quinquenio	2^o Quinquenio	p
Media de citas	28,0	27,2	0,58
% Citas que son revista científica	84,9%	87,5%	0,01
% De referencias que son libro	11,2%	9,5%	0,03
% De artículos con alguna cita web	6,1%	14,6%	0,00
Índice de aislamiento	12,9%	16,2%	0,00
% medio de autocitas revista por artículo	5,4%	6,6%	0,03
% medio de autocitas autor por artículo	3,2%	2,2%	0,01
Índice de Price	41,3%	43,3%	0,13

5.5.- COMPARACIÓN POR ÁMBITOS DE TRABAJO DE LOS AUTORES

Dividimos la muestra en dos grupos:

- Autores sanitarios: todos los autores eran sanitarios: 1.032 artículos (77,9%).
- Autores “no sanitarios”: al menos un autor era no sanitario: 292 (22,1%). Se incluyeron también en este grupo los 8 artículos en que no se especificaba la adscripción institucional de los autores.

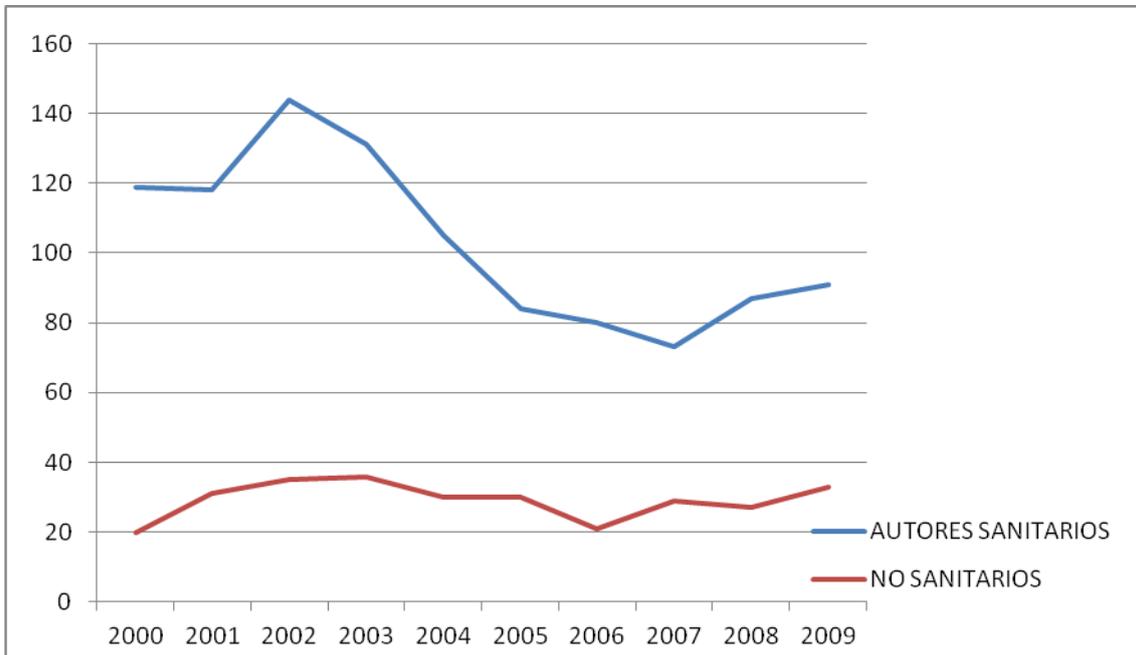
En todas las revistas analizadas predominan los autores sanitarios, aunque encontramos diferencias estadísticamente significativas (Tabla 38).

Tabla 38: Ámbito de trabajo por revistas

	Sanitarios	No sanitarios
An Pediatr	222 (87,1%)	33 (12,9%)
Rev Esp Pediatr	77 (80,2%)	19 (19,8%)
Acta Pediátr Esp	60 (92,3%)	5 (7,7%)
Bol Pediatr	51 (85%)	9 (15%)
Rev Neurol	612 (73,7%)	218 (26,3%)
Med Clin	10 (55,6%)	8 (44,4%)

El número de artículos de cada grupo especificado por años viene reflejado en la figura 6.

Figura 6: Ámbito de trabajo de los autores por año



El número medio de páginas por artículo fue de 4,7 en el grupo de sanitarios y de 5,5 en el de otros ámbitos ($p < 0,01$). El índice de colaboración fue de 4,1 para el primer grupo y de 4,4 para el segundo, no resultado la diferencia estadísticamente significativa.

Respecto a la procedencia geográfica de los autores, se ha encontrado un mayor porcentaje de autores no españoles en el grupo de no sanitarios (Tabla 39).

Tabla 39: Procedencia geográfica de los autores por ámbito de trabajo

	Sanitarios	No sanitarios	p
Españoles	859 (83,3%)	148 (50,6%)	<0,001
No españoles	169 (16,4%)	119 (40,7%)	
Colaboración internacional	3 (0,3%)	17 (5,8%)	
Geografía no especificada	-	8 (2,7%)	

En ambos grupos predominó la procedencia de países hispanohablantes (63% en el de autores sanitarios y 66% en el de no sanitarios). El país de origen mayoritario en el primer grupo fue Cuba, y en el segundo Colombia.

En los autores sanitarios, la comunidad autónoma más productiva fue Madrid con 250 trabajos, seguida de Cataluña con 127 y de Andalucía con 75. En el grupo de no sanitarios la primera es Madrid, 37 trabajos, la segunda Cataluña con 24 y la tercera Valencia con 23, ver Tabla 40.

Tabla 40: Comunidad autónoma del primer autor por ámbito de trabajo *

Sanitario	No sanitario
Madrid: 250 (3,8)	Madrid: 37 (0,5)
Cataluña: 127 (1,6)	Cataluña: 24 (0,3)
Andalucía: 75 (0,8)	Valencia: 23 (0,4)
Aragón: 68 (5)	Aragón: 12 (0,8)
Valencia: 61 (1,1)	Andalucía: 12 (0,1)
Castilla y León: 49 (1,8)	Castilla y León: 9 (0,3)
Galicia: 50 (1,7)	Baleares: 7 (0,6)
Cantabria: 34 (5,7)	Galicia: 7 (0,2)
Castilla la Mancha: 26 (1,2)	Cantabria: 5 (0,8)
Navarra: 26 (4)	Canarias: 4 (0,1)
Asturias: 15 (1,4)	Navarra: 4 (0,6)
País Vasco: 42 (1,8)	Asturias: 3 (0,2)
Murcia: 14 (0,9)	Castilla la Mancha: 2 (0,09)
Canarias: 12 (0,5)	País Vasco: 6 (0,2)
Baleares: 7 (0,6)	Murcia: 2 (0,1)
Extremadura: 2 (0,1)	Extremadura: 1 (0,09)
La Rioja: 2 (0,6)	

*Entre paréntesis se especifica el número de artículos por cada 100000 habitantes

Existen más artículos de colaboración entre comunidades autónomas en el grupo de autores no sanitarios (27,6% frente a 8,5% ($p < 0,01$)).

En el grupo de sanitarios, el 79% de los autores firmaban una única publicación (índice de productividad = 0), el 19,6% entre 2-9 publicaciones (índice de productividad

entre 0 y 1) y el 1,2% contaba con 10 o más publicaciones (índice de productividad ≥ 1). El autor con más trabajos fue Ignacio Pascual Castroviejo con 27 artículos.

En el grupo de no sanitarios, el 88,1% de los autores firmaban una publicación (índice de productividad =0), el 11,8% entre 2-9 publicaciones (índice de productividad entre 0 y 1). El autor con más trabajos fue Jorge Grippo con 7 artículos.

Al analizar la adscripción institucional del primer autor encontramos que en el grupo de sanitarios, los trabajos fueron firmados por 242 centros diferentes, contando la mayoría con una única publicación: un artículo en 131 centros (54,5 %); 2-9 artículos en 84 centros (34,7%); y ≥ 10 artículos en 27 centros (11,1%). El centro más productivo de este grupo fue el Hospital Universitario La Paz (80 publicaciones).

En el grupo de no sanitarios, los artículos fueron firmados por 177 centros diferentes: 117 (66,1%) con un único trabajo y 60 (33,8%) entre 2 y 9 trabajos. El centro más productivo de este grupo fue el Hospital de Niños Dr Ricardo Gutierrez (Buenos Aires) con 7 publicaciones (todas ellas escritas en colaboración con la Universidad Austral de Buenos Aires).

En el grupo de sanitarios los 3 temas más frecuentes fueron: "Epilepsia, Trastornos paroxísticos no epilépticos y patología del sueño" con 189 trabajos (18,3%), "Patología infecciosa e inflamatoria" con 122 artículos (11,8%) y "Trastornos del desarrollo, aprendizaje y conducta" con 96 artículos (9,3%).

En el grupo de no sanitarios, el primer lugar lo ocupó "Trastornos del desarrollo, aprendizaje y conducta" con 110 trabajos (37,7%), el segundo "Errores congénitos del metabolismo con repercusión neurológica" con 35 artículos (12%) y el tercero "Síndromes malformativos y trastornos cromosómicos y genómicos" con 26 (8,9%). Los temas por orden de importancia de ambos grupos se especifican en la Tabla 41.

Tabla 41: Temas por orden de importancia según el ámbito de trabajo de los autores

Sanitarios	No sanitarios
Epilepsia. Trastornos paroxísticos no epilépticos. Patología del sueño: 189 (19,3%)	Trastornos del desarrollo, aprendizaje y conducta: 110 (37,7%)
Patología infecciosa- inflamatoria: 122 (11,8%)	Errores congénitos del metabolismo: 35 (12%)
Trastornos del desarrollo, aprendizaje y conducta: 96 (9,3%)	Síndromes malformativos. trastornos cromosómicos y genómicos: 26 (8,9%)
Síndromes malformativos. Trastornos cromosómicos y genómicos: 80 (7,8%)	Patología infecciosa-inflamatoria: 22 (7,5%)
Patología neuromuscular: 74 (7,2%)	Epilepsia. Trastornos paroxísticos no epilépticos y patología del sueño: 20 (6,8%)
Errores congénitos del metabolismo con repercusión neurológica: 53 (5,1%)	Enfermedades neuromusculares: 14 (4,8%)
Malformaciones craneoencefálicas: 58 (5,6%)	Patología traumática, tóxica, yatrogenia: 13 (4,5%)
Trastornos del movimiento: 57 (5,8%)	Trastornos del movimiento: 9 (3,1%)
Neurología neonatal: 51 (4,9%)	Otoneurología. Neurooftalmología: 7 (2,4%)
Patología traumática, toxica , yatrogenia: 45 (4,4%)	Neurología neonatal: 8 (2,7%)
Patología vascular: 45 (4,4%)	Otros: 8 (2,7%)
Cefalea: 42 (4,1%)	Patología vascular: 5 (1,7%)
Síndromes neurocutáneos: 29 (2,8%)	Síndromes neurocutáneos: 4 (1,4%)
Otros: 24 (2,3%)	Patología vertebral y de la médula espinal: 4 (1,4%)
Patología tumoral: 22 (2,1%)	Cefalea: 3 (1%)
Enfermedades neurodegenerativas. Leucodistrofias: 18 (1,7%)	Malformaciones craneoencefálicas: 3 (1%)
Patología vertebral y de la médula espinal: 16 (1,6%)	Patología tumoral: 1 (0,3%)
Otoneurología. Neurooftalmología: 11 (1,1%)	

Encontramos diferencias estadísticamente significativas en las secciones en que aparecieron publicados los artículos de neuropediatría, el tipo de artículo y el tipo de estudios (Tabla 42).

Tabla 42: Sección de la revista y tipo de artículo según el ámbito de trabajo de los autores

	Sanitarios	No sanitarios	p
Secciones de la revista	Originales: 316 (30,6%) Nota clínica: 245 (23,7%) Carta al director: 109 (10,6%) Otras secciones: 362 (35,1%)*	Originales: 131 (44,4%) Nota clínica: 33 (11,3%) Carta al director: 13 (4,5%) Otras secciones: 115 (39,4%)*	<0,01
Tipo de artículo	Estudio: 278 (26,9%) Caso clínico: 455 (44,1%) Revisión: 232 (22,5%) Otros artículos: 67 (6,4%)	Estudio: 132 (45,2%) Caso clínico: 58 (19,9%) Revisión: 82 (28,1%) Otros artículos: 20 (6,8%)	<0,01
Tipo de estudio	Observacional descriptivo: 240 (86,3%) Observacional analítico: 36 (12,9%) Ensayo clínico: 2 (0,7%)	Observacional descriptivo: 95 (72%) Observacional analítico: 36 (27,3%) Ensayo clínico: 1 (0,7%)	<0,01

En el grupo de sanitarios en otras secciones destacan aquellas dedicadas a recoger charlas ó conferencias de congresos y cursos que aglutinan 110 trabajos (10,6%), mientras que en el grupo de no sanitarios entre las secciones no fijadas destaca la de revisiones con 33 artículos (11,1%).

Hemos considerado interesante, dentro del grupo de sanitarios, analizar que tipo de artículos se escribieron en función del nivel asistencial de los autores (Hospital,

atención Primaria ó combinación de ambos). En el caso de los artículos firmados por personal hospitalario encontramos: 44,6% casos clínicos, 26,4% estudios, 22,2% revisiones, 3,9% réplicas, 1,4% comentarios de libro, 1,4% guías y 0,1% artículos de opinión. En el caso de trabajos firmados por profesionales de atención primaria: 50% revisiones, 30% estudios y 20% casos clínicos. En el caso de artículos de colaboración: 38,7% estudios, 35,5% casos clínicos y 25,8% revisiones.

Con respecto a la bibliografía, hemos encontrado diferencias en cuanto al número medio de citas por artículo, el tipo de referencia bibliográfica, el índice de aislamiento y el porcentaje de artículos que incluyen alguna cita web (Tabla 43).

Tabla 43: Características bibliográficas de los artículos según el ámbito de trabajo de los autores

	Sanitarios	No sanitarios	p
Media de citas	25,7	34,7	<0,01
% citas que son revista científica	87,4%	80,8%	<0,01
% de referencias que son libro	9,4%	14,6%	<0,01
% de artículos con alguna cita web	7,4%	17,8%	<0,01
Índice de aislamiento	14,8%	12,5%	<0,01
% medio de autocitas revista por artículo	6,0%	5,7%	0,66
% medio de autocitas autor por artículo	2,6%	3,4%	0,15
Índice de Price	42,8%	40,0%	0,07

5.6.- CITACIONES EN WOK

Las revistas Anales de Pediatría, Revista de Neurología y Medicina Clínica aparecen en las bases de datos utilizadas por el motor bibliográfico Web of Knowledge. Hemos utilizado esta herramienta para analizar las citas recibidas por los artículos publicados por estas tres revistas. En la Tabla 44 se muestran las citas recibidas por todos los artículos de cada publicación y en la Tabla 45 las citas recibidas por los artículos neuropediátricos (consulta a fecha 20 enero de 2013).

Tabla 44: Citas recibidas por todos los artículos publicados por Anales de Pediatría, Revista de Neurología y Medicina Clínica

	% artículos citados	Media de citas por artículo	Índice-h
An Pediatr	8,3%	0,14	6
Rev Neurol	69,1%	2,53	18
Med Clin	61%	3	38

Tabla 45: Citas recibidas por los artículos sobre neuropediatría de Anales de Pediatría, Revista de Neurología y Medicina Clínica

	% artículos citados	Media de citas por artículo	Índice-h
An Pediatr	10,1%	0,16	3
Rev Neurol	67%	2,74	13
Med Clin	70%	1,7	3

6.-DISCUSIÓN

Un artículo científico es el final de un largo y costoso proceso intelectual y conlleva un importante valor personal, académico y curricular que le hace ser un verdadero objeto de deseo para sus autores. Pero, sobre todo y ante todo, las publicaciones son la base del conocimiento y la piedra angular del desarrollo de las distintas disciplinas científicas.

El estudio “formal” (en el sentido de “estructura y forma”) de los artículos científicos tiene el valor de poder enseñarnos como se produce la ciencia en los mismos: el origen de su autoría, los tipos de estudios, los temas que analizan, las formas de su difusión y la bibliografía en la que se basan. Pero, además, el estudio bibliométrico de los artículos de una determinada disciplina en un tiempo y lugar determinado, nos puede servir para conocer la salud de dicha disciplina en dicho marco, y las posibles opciones de mejora que presenta.

En 1978 se publicó por primera vez las recomendaciones para envío de manuscritos a revistas científicas biomédicas (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (URMs), más adelante conocidas como Normas Vancouver y periódicamente actualizadas por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE). Durante estas revisiones (1997, 1999, 2003,...) las recomendaciones han ido evolucionando, añadiéndose nuevos capítulos (conflictos de interés, ética,...) y modificándose otros más clásicos (autoría, normas bibliográficas,..). La última revisión, en 2013²⁴⁷, se denomina “Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals” (ICMJE Recommendations).

Estas normas han servido para uniformar la estructura de los artículos que se publican en la mayoría de las revistas biomédicas en la actualidad y su conocimiento es esencial para comprender cómo se deben escribir dichas publicaciones. Las últimas revisiones de estas recomendaciones insisten y ahondan en aspectos éticos de las publicaciones científicas^{248,249}, aspecto que aunque queda fuera de este trabajo de tesis no podemos dejar de mencionar. La literatura científica en su mayoría es éticamente intachable, pero no debemos olvidarnos de que, como en cualquier actividad humana, el fraude aparece con cierta frecuencia.

La base de esta tesis ha sido el estudio de las características bibliométricas de los artículos sobre neuropediatría publicados en seis revistas nacionales durante diez años, a través de las herramientas que nos aporta la bibliometría, sin poder entrar en la calidad interna de la ciencia que aportan ni en las cuestiones éticas de su producción.

Antes de comenzar su discusión debemos justificar la elección de las revistas y el tiempo elegido de análisis, aspectos que pueden poner en duda la generalización de los resultados encontrados.

Aunque ya se ha comentado previamente, de todas las revistas pediátricas que se publican en nuestro país, elegimos como primera opción Anales de Pediatría por ser la revista oficial de la Asociación Española de Pediatría, sociedad que aglutina a 9000 pediatras y cirujanos pediátricos desde 1949, y por ser muy probablemente la revista pediátrica con mayor difusión del mundo hispanohablante. Anales se publica en papel, pero también se puede encontrar a texto libre en internet, lo que hace que su difusión e importancia la sitúen en el primer plano nacional e internacional.

Tras Anales, creímos interesante escoger Acta Pediátrica Española y Revista Española de Pediatría, por ser ambas revistas pediátricas clásicas de difusión general en nuestro país. Junto a ellas, la elección del Boletín de Pediatría se hizo por la importancia de esta revista a nivel regional^{250,251} en nuestro medio. El Boletín, revista oficial de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León, es el referente pediátrico de la pediatría del norte de España y está muy relacionado, desde su fundación hace más de 50 años, con las Universidades de Oviedo, Cantabria, Valladolid y Salamanca.

Se podría discutir porqué no se han elegido otras revistas pediátricas nacionales, como la Revista de Pediatría de atención Primaria, Evidencias en Pediatría, Pediatrika o Pediatría Integral, por ejemplo. En este sentido, unas las descartamos porque sus artículos no encajaban en el espectro que queríamos analizar (Pediatrika, o Pediatría Integral), otras porque no llevaban publicándose los diez años del estudio (Evidencias en Pediatría) y otras porque presentaban una difusión excesivamente

centrada en una parte concreta del espectro asistencial pediátrico (Revista de Pediatría de atención Primaria).

En cualquier caso, pensamos que las cuatro revistas pediátricas elegidas para analizar representan perfectamente el mundo de las publicaciones pediátricas españolas y que por su historia y contenidos, merecían ser las elegidas.

Además de las revistas pediátricas, nos pareció oportuno elegir una revista de neurología y, sin duda, Revista de Neurología fue la mejor opción de las posibles, ya que es la revista de neurología en español de mayor tirada y difusión, tanto en papel como de forma electrónica (260.000 usuarios registrados y 4.000 visitas diarias).

Para terminar, también quisimos analizar una revista médica general nacional, y en este caso tampoco tuvimos ninguna duda en elegir Medicina Clínica, por encima de otras opciones, como podría ser Revista Clínica Española o Revista de atención Primaria, por su importancia, difusión e historia.

Respecto al tiempo de análisis, decidimos analizar los diez años iniciales del siglo XXI por ser un periodo cerrado y comparable para el futuro. Una década es tiempo más que suficiente para llegar a conclusiones sobre los objetivos que nos propusimos.

Se podrían haber elegido otras revistas, más revistas u otro tiempo de estudio, pero creemos que la elección tomada está justificada y que, aunque discutible, ha sido finalmente acertada.

6.1. EL VOLUMEN DE LOS ARTÍCULOS NEUROPEDIÁTRICOS EN LAS REVISTAS ESPAÑOLAS

Las seis revistas analizadas aportaron un volumen inicial de 14.087 artículos totales, con una distribución desigual entre ellas, debido a las distintas características de las mismas. Así, el mayor volumen corresponde a Medicina Clínica (5.413 artículos revisados), dado que esta revista publica 40 números anuales^{237,239}, siendo la que cuenta con el mayor número de documentos registrados en el Índice Médico Español²³⁹. Le siguen en número de artículos revisados Revista de Neurología (frecuencia de publicación quincenal)^{237,239,246}, Anales de Pediatría con publicación mensual^{237,239,242}, Acta Pediátrica Española (11 números al año)^{237,239,244}, Revista Española de Pediatría (6 anuales)^{237,239} y el Boletín de Pediatría (4 números al año)^{239,245}.

Sin embargo, al centrarnos en la serie de artículos neuropediátricos, esta proporción se modificó. Medicina Clínica aportó el menor número de artículos a la serie (18), representando solamente el 0,33% de lo publicado por esta revista en la década analizada. Este mínimo porcentaje responde a que Medicina Clínica es una revista de carácter general, dirigida a médicos de todas las especialidades. Probablemente los editores de esta publicación consideren que el interés de los lectores de Medicina Clínica por la neuropediatria es escaso, pudiendo tener cierto atractivo los artículos relacionados con la descripción de enfermedades metabólicas y genéticas y de ciertos trastornos del aprendizaje; como analizaremos más adelante, estos son los temas neuropediátricos mayoritarios en esta publicación.

La que más artículos aportó a la serie, y también la que mayor proporción de artículos neuropediátricos presentaba, fue Revista de Neurología (830 artículos; 21,7% de lo publicado en el período analizado por esta revista). Probablemente esto es el reflejo de que desde el año 1994 y coincidiendo con el IV Congreso Nacional de Neuropediatria, la Revista de Neurología es el órgano de difusión de la Sociedad Española de Neurología Pediátrica. Pero estos datos también deben hacernos pensar en la importancia que tiene la neuropediatria dentro de la neurología general. Es

verdad, que existen ciertas entidades neurológicas casi específicas de la edad adulta y que en la infancia resultan anecdóticas, tales como las demencias o los accidentes cerebrovasculares, pero existen otras patologías, como por ejemplo la epilepsia²⁵² o los trastornos del aprendizaje que, aunque puedan persistir en la edad adulta, debutan mayoritariamente en la infancia.

Dentro de las revistas pediátricas, la que mayor número de artículos aportó a la serie fue Anales de Pediatría (255), seguida de Revista Española de Pediatría (96), Acta Pediátrica Española (65) y Boletín de Pediatría (60). Si nos fijamos en el porcentaje que estos números representan respecto del total de artículos de cada publicación en el período analizado, vemos que el mayor porcentaje de artículos neuropediátricos correspondió a Revista Española de Pediatría (el número monográfico de 2005 de esta publicación está dedicado a Trastornos Paroxísticos). Le siguió, en porcentaje de artículos sobre neurología infantil, el Boletín de Pediatría (en el año 2000, el número 172 incluye una sección sobre protocolos en neuropediatria que cuenta con 10 artículos). Anales de Pediatría presentó un porcentaje de artículos sobre neurología del 9,4% no apareciendo en el período de estudio ningún número monográfico ni sección específica dedicada a la patología neurológica; ésta cifra fue superior a la que mostraba un estudio previo realizado entre los años 1989 y 1996²⁰², en que el porcentaje encontrado fue de 7,8%, lo que nos lleva a concluir que la neuropediatria ha ganado peso en los últimos años en esta revista. El menor porcentaje lo presentó Acta Pediátrica Española (6,6%), hecho probablemente justificado porque siendo una revista de pediatría general, muestra especial interés por temas de gastroenterología y nutrición infantil, lo cual hace que el resto de patología pediátrica represente porcentajes más minoritarios que en otras revistas de pediatría general.

Cabe concluir, como ya habían hecho estudios previos^{4,151}, que las publicaciones sobre patología neurológica interesan no solamente al neuropediatra sino al pediatra general, ocupando un lugar destacado en las principales revistas de la especialidad de ámbito nacional.

Respecto al número de publicaciones durante la década de estudio, observamos que no se ha producido un incremento progresivo de las publicaciones. Es

más, se ha publicado menos en el último quinquenio; este descenso es debido en parte a que a partir del año 2004 en la Revista de Neurología deja de existir la sección donde aparecen publicados ponencias de reuniones y congresos, que en el primer quinquenio aportó muchos artículos a la serie. Por otro lado, hay que ser conscientes que nuestro estudio está limitado a seis revistas que durante la década analizada se han mantenido con una periodicidad y número de artículos por número estables, lo cual no permite aumentar de forma significativa el número de publicaciones de una disciplina concreta. Es probable que si se realizase una búsqueda de todos los artículos sobre neuropediatría publicados por autores españoles en revistas nacionales y extranjeras comprobásemos el crecimiento exponencial esperable según la ley de Price.

6.2. AUTORÍA DE LOS TRABAJOS

La autoría de los trabajos científicos confiere crédito personal y tiene importantes implicaciones académicas, profesionales, sociales, económicas y legales. Se dice²⁴⁷ que para ser autor de un trabajo se debe haber aportado una parte intelectual sustancial en la elaboración del mismo, haber leído, corregido y aprobado la versión final, y tener la capacidad de defenderlo públicamente si fuese necesario.

El análisis de la autoría de los trabajos científicos publicados es una parte esencial dentro de la bibliometría ya que nos permite estudiar con detenimiento el origen de los estudios así como las relaciones en red de los distintos autores expertos en la materia.

6.2.1.ÍNDICE DE COLABORACIÓN

Uno de los parámetros que analizamos en nuestro estudio fue el número de autores por artículo. Si revisamos lo recomendado en las normas de publicación de las revistas incluidas en el trabajo, encontraremos una gran variabilidad: en Anales de Pediatría²⁵³, el número de autores no debe superar los 6 en los artículos originales, los 5 en originales breves, los 4 en carta al editor y en imágenes en pediatría; en Revista Española de Pediatría²⁵⁴, se recomienda no sobrepasar los 5 autores en comunicación breve ni los 4 en carta al director; Acta Pediátrica Española²⁵⁵, no presenta recomendaciones sobre el número de autores; el Boletín de Pediatría²⁵⁶ recomienda un máximo de seis autores en artículos originales, cinco en nota clínica y cuatro en las cartas al director; Revista de Neurología²⁵⁷, no especifica recomendaciones sobre el número máximo de autores; y Medicina Clínica²⁵⁸ si recomienda un máximo de seis autores en artículos originales, originales breves y nota clínica, de cuatro en carta al director, de tres en revisiones y sección de diagnóstico y tratamiento y de dos en los editoriales.

En nuestro estudio, encontramos que el número medio de autores por artículo es de 4,1, y un 13% de trabajos cuentan con más de 6 autores lo cual va en contra de lo recomendado por las revistas, incluso en los artículos originales, en los que se permite mayor número de firmantes. En la bibliografía previa, existen cifras variables: en

algunos artículos^{176,202,221,259} el número medio de autores se aproximó al nuestro, mientras que en el mapa bibliométrico español 1996-2004¹⁰³ se daban cifras de 6,17 autores por artículo.

Los datos encontrados en nuestro estudio podrían considerarse aceptables. En las sociedades científicas evolucionadas los índices de colaboración muy bajos no son deseables, puesto que el número de firmas por documento se correlaciona de forma positiva con indicadores económicos de apoyo estatal o privado a la actividad científica. Sin embargo, tampoco se deben de obviar las recomendaciones de las publicaciones sobre el envío de manuscritos, ya que un cumplimiento riguroso de las mismas es un criterio de calidad editorial.

La autoría es uno de los puntos más importantes en la ética de las publicaciones²⁶⁰⁻⁶³. No es infrecuente que junto a los verdaderos autores responsables del estudio vayan otros autores por razones no justificables. Los regalos en forma de co-autoría no justificada, sobre todo en manuscritos clínicos, son un fraude científico difícil de hacer desaparecer en nuestro medio, pero frente al que poco a poco debemos ir luchando.

Otros aspectos fraudulentos de la autoría aparecen con los llamados “autores fantasmas”²⁶⁴. Este fraude se comete cuando una entidad (generalmente un laboratorio farmacéutico) utiliza a una persona destacada de la especialidad como firmante de un trabajo en el que no ha participado, con el fin de usar a dicho profesional como punto fuerte del trabajo. En los trabajos revisados no hemos encontrado ni sospechado autoría fantasma. Realmente, la inmensa mayoría de los trabajos revisados son estudios clínicos, casos clínicos o protocolos, que no suelen sufrir esta amenaza. Sólo hemos encontrado, como se verá más adelante, tres ensayos clínicos, libres de toda sospecha, que son realmente las canteras de estos fraudes.

6.2.2. ÁMBITO DE TRABAJO DE LOS AUTORES

Como ya han demostrado estudios previos^{4,259}, el ámbito de trabajo más importante cuando se barcan todas las áreas de la ciencia es la universidad. Sin

embargo, al centrarnos en biomedicina y, sobre todo, en medicina asistencial, adquieren especial protagonismo los autores sanitarios.

En nuestro estudio, el 90% de los artículos estaba firmado por, al menos, un autor que trabajaba en el ámbito sanitario. Esta tendencia mayoritaria de la sanidad no parece que vaya a cambiar, puesto que los datos obtenidos en ambos quinquenios son similares. Además, también a la vista de nuestros datos, parece que los autores no sanitarios publican de forma más esporádica puesto que presentan mayor índice de transitoriedad (88,1% en el grupo de no sanitarios y 79% en el de sanitarios) y el porcentaje de centros con una única publicación también es mayor (66,1% frente a 54,5%). Por lo tanto, parece claro que los clínicos no son sólo los consumidores de estas revistas, sino también sus productores.

La faceta investigadora de los sanitarios es imprescindible para el avance del conocimiento y así lo consideran la mayor parte de los clínicos. Sin embargo, no deja de ser la parte “oscura” de la profesión. Los planes de estudio tanto de pregrado como de postgrado²⁶⁵, se olvidan en gran medida de esta faceta. El tiempo reservado para la investigación es escaso, en muchos casos inexistente, y además parte de la sociedad desconoce este aspecto de la labor sanitaria.

Esta situación hace que en muchas ocasiones el único reconocimiento a este trabajo sea traducir las publicaciones en méritos para la promoción profesional, aunque con frecuencia los baremos no son del todo justos y no recompensan de forma proporcionada el esfuerzo de los profesionales. Sin embargo, a pesar de todas las trabas, es un hecho que los sanitarios son los principales autores de las revistas clínicas, lo cual debería de hacer reflexionar sobre la necesidad de un cambio en los planes de estudio y en la distribución y reconocimiento del trabajo dentro de los centros sanitarios.

De los ámbitos no sanitarios, en nuestro estudio destaca la universidad, probablemente reflejo de la relación existente entre la red sanitaria y la universidad, ya que casi todos los grandes centros de referencia son hospitales universitarios y no es raro que los clínicos también sean profesores de la licenciatura de medicina.

Al hacer la comparación por revistas, encontramos que el número de artículos firmados por no sanitarios (de forma aislada o en combinación con sanitarios) fue superior en el grupo de revistas no pediátricas (Revista de Neurología y Medicina Clínica). Sin embargo, como dato a favor de las publicaciones pediátricas encontramos que en este grupo de revistas la colaboración con organismos públicos de investigación fue mayor que lo publicado en estudios previos²⁰² y mayor que lo encontrado en Revista de Neurología y Medicina Clínica.

Pensando en el avance del conocimiento y en la mejor asistencia a nuestros pacientes, lo interesante sería fomentar la relación de los sanitarios con la investigación básica. Ambos puntos de vista, el del clínico y el del investigador de laboratorio, son complementarios. De hecho, según nuestros resultados, los artículos colaborativos presentan algunas características de mayor calidad: más porcentaje de colaboración internacional y, también, entre comunidades autónomas; y mayor número de artículos citables (revisiones y estudios) en detrimento de los casos clínicos. Además, dentro de la neuropediatría, existen ciertos temas en que dicha colaboración parece imprescindible.

Aquellos grupos temáticos con mayor número de artículos de colaboración con no sanitarios fueron “Trastornos de aprendizaje, conducta y desarrollo”, “Errores congénitos del metabolismo” y “Trastornos cromosómicos y genómicos”. Estos tres grupos temáticos, constituyen en gran parte el futuro de la neuropediatría. El primero, porque en las últimas décadas los trastornos del aprendizaje han pasado a ser entendidos como patologías con una base neurobiológica; y aunque en muchos casos la etiología no se puede filiar, es necesario realizar a los niños las pruebas necesarias para un correcto diagnóstico sindrómico y en los casos que sea posible aproximar la etiología. Pero en esta andadura los pediatras necesitamos de la ayuda de otros profesionales (neuropsicólogos, pedagogos...).

Los otros dos grupos temáticos, “Errores congénitos del metabolismo” y “Trastornos genómicos” están creciendo exponencialmente de forma paralela al avance de la genómica y de la biología molecular, por tanto aquí la neuropediatría se

da la mano con la investigación básica. Nuestros hallazgos, por tanto, nos parecen lógicos, puesto que en estas áreas temáticas la colaboración es necesaria.

El escenario ideal sería clínicos a los que se les facilitase su labor investigadora y una adecuada relación con otros ámbitos de la investigación (universidad y organismos públicos de investigación). Sin embargo, las cifras encontradas en nuestro estudio nos dicen que esa relación está lejos de ser fluida y frecuente (11,9% de artículos de colaboración entre sanidad y otros ámbitos).

Otro aspecto a tener en cuenta, es el casi absoluto protagonismo de los hospitales frente a la atención primaria en las publicaciones. Este no es un dato exclusivo de nuestro trabajo, sino que también otros autores han encontrado cifras del 95% en el origen hospitalario de los artículos^{151,252}. Esto no debería de ser así en una disciplina como la neuropediatría que abarca temas interesantes para los profesionales de atención primaria. Al hacer la comparación por revistas, la que presenta mayor porcentaje de artículos firmados por atención primaria es el Boletín de Pediatría y los dos que menos Medicina Clínica y Revista de Neurología. Es probable que el Boletín de Pediatría, al ser una publicación de una sociedad regional sea vista por los profesionales de atención primaria como más accesible, aunque lo deseable sería que estos porcentajes aumentasen en todas las revistas.

El punto de optimismo respecto a la participación de la atención primaria en la investigación es que parece que el porcentaje de artículos firmados por este nivel asistencial es superior en los últimos años. La cifra encontrada en nuestro estudio superó la reflejada por González de Dios²⁰² en un trabajo que abarca las publicaciones de Anales de Pediatría comprendidas entre los años 84 y 96 (0,4% de artículos de colaboración y 0,4% de atención primaria de forma exclusiva frente a 0,8% y 2,6% en nuestro estudio). Además parece que esta tendencia continúa, puesto que al comparar ambos quinquenios el número de artículos de primaria resultó superior en los últimos 5 años. Quizás estos datos sean el reflejo del esfuerzo de las Sociedades de Pediatría Extrahospitalaria y de la Asociación de Pediatría de atención Primaria, ambas dentro de la Asociación Española de Pediatría, por fomentar la investigación sobre todo en forma de estudios multicéntricos. No obstante, es importante continuar motivando a

los profesionales de atención primaria para que las cifras sean mucho mayores que las actuales.

6.2.3. ORIGEN GEOGRÁFICO DE LOS AUTORES

Respecto al origen geográfico de los autores, en la mayoría de los trabajos, la totalidad de los firmantes fueron españoles. Cabe resaltar, el dato de la Revista de Neurología en la que el 32,7% de los artículos estaban firmados por autores extranjeros. Dentro de los manuscritos firmados por no españoles, destacaron claramente los que provenían de países hispanohablantes, probablemente consecuencia del idioma en que se publican las seis revistas que forman parte del estudio. Además, conviene tener en cuenta que la Revista de Neurología actúa como publicación oficial de la Academia Iberoamericana de Neurología Infantil. Por tanto, parece que publicar en castellano es un arma de doble filo, si bien cierra las puertas de la mayoría de las bases de datos internacionales, las abre a latinoamérica, haciendo que los investigadores de estos países consideren interesante la publicación de sus manuscritos en nuestras revistas.

Un dato para analizar detenidamente es el porcentaje de artículos de colaboración internacional. Este tipo de artículos ocupan en nuestro país, teniendo en cuenta toda la biomedicina, un cuarto de las publicaciones^{103,266}, después de haber experimentado un importante ascenso los últimos años. Sin embargo, todavía nos encontramos lejos de las cifras de otros países europeos donde representan el 30-40% de los trabajos¹⁰³. Al centrarnos en especialidades clínicas, las cifras disminuyen, en torno al 17%²⁶⁷. En un estudio previo sobre los artículos pediátricos publicados en Anales de Pediatría entre los años 84 y 96²⁰² se encontró que los estudios de colaboración internacional fueron el 1,2%, y al centrarse en los artículos sobre neuropediatría de un 2,1%. El dato de nuestro estudio no fue muy alentador, 1,5% de trabajos de colaboración internacional, lo cual coloca a los artículos sobre neuropediatría en una cifra mucho más baja que la de otras especialidades de adultos y por supuesto muy lejos de lo que sería deseable.

Liderando la colaboración internacional, encontramos a Cataluña y al Hospital Sant Joan de Déu, dato que no es de extrañar puesto que este centro es un referente

en la neuropediatría mundial, siendo escogido por muchos profesionales de fuera de nuestras fronteras para formarse como neuropediatras.

Está claro que la internacionalización de la ciencia contribuye a mejorar la calidad de la misma. En el campo de la neuropediatría española queda mucho por hacer en este sentido. En una especialidad que aglutina gran parte de las llamadas “enfermedades raras” compartir la información y el trabajo con colegas de otras nacionalidades debería resultar en muchos casos una necesidad. Es probable que los profesionales españoles dedicados a la neurología infantil, sobre todo en los grandes centros de referencia, participen en estudios colaborativos internacionales, pero quizás el resultado de estos estudios, tienda a publicarse en revistas escritas en inglés y probablemente con mayor factor impacto que las recogidas en este trabajo. Muestra de ello, es que al hacer la comparativa por revistas, las que no tienen factor impacto (Revista Española de Pediatría, Boletín de Pediatría y Acta Pediátrica Española) cuentan entre las tres con un único artículo de colaboración internacional. El camino es mejorar la calidad de nuestras revistas nacionales y defender ante nuestros colegas extranjeros el atractivo de publicar los resultados de sus estudios en nuestro medio.

Como ya dijimos anteriormente, cuando entre los firmantes del artículo se encuentra algún autor no sanitario existe mayor porcentaje de colaboración internacional, lo cuál hace reafirmar, una vez más, la conveniencia de que los clínicos trabajemos en consonancia con otro tipo de investigadores, lo que nos haría también ampliar las fronteras de nuestros estudios.

Quizás el único dato esperanzador que arroja nuestro trabajo, respecto a la colaboración internacional, fue el mayor porcentaje de este tipo de artículos encontrados en el segundo quinquenio. Sería muy importante seguir este dato y comprobar que esta tendencia continúe en los próximos años.

Cabe también hacer mención a que el 60% de los artículos de colaboración internacional estaban firmados por países de habla hispana. Puede ser que la publicación en castellano suponga un freno para la inclusión de nuestras revistas en las bases de datos internacionales, pero también parece claro que las abre a la comunidad

latinoamericana. Creemos que es esencial cultivar y enriquecer esta colaboración entre los pediatras hispanohablantes.

Al analizar el origen geográfico de los artículos firmados por autores nacionales, encontramos que la comunidad autónoma con mayor producción fue Madrid, seguida de forma destacada por Cataluña, Andalucía y Comunidad Valenciana. Estos datos, no son específicos de la neurología infantil, sino que varios estudios bibliométricos sobre la producción científica española^{4,210,229} han demostrado la hegemonía de estas cuatro comunidades autónomas, siendo responsables de entre el 60-70% de todos los artículos de biomedicina que son firmados por autores nacionales. Al analizar los trabajos centrados solo sobre artículos pediátricos^{202,268}, estas 4 comunidades siguen encabezando las listas de las comunidades autónomas más productivas. Tal vez, la única diferencia con respecto a nuestros datos, es que el porcentaje de trabajos firmados por Cataluña aumenta cuando en el estudio se incluyen artículos españoles publicados en revistas extranjeras. En un trabajo previo²⁰², que analizaba los artículos sobre neurología infantil escritos en Anales de Pediatría durante 12 años, se encontró que Madrid produjo el 24,6% de los artículos, Cataluña el 17%, Andalucía el 10,2% y la Comunidad Valenciana el 5,9%.

Todos estos datos, están en relación, con el hecho ya comentado anteriormente, de que la gran mayoría de investigación en biomedicina se produce en los centros hospitalarios, y estas cuatro comunidades cuentan con grandes complejos hospitalarios, que no solamente atienden a los pacientes locales, sino que en muchas ocasiones reciben casos derivados de otros puntos de nuestra geografía.

Quizás un dato a destacar entre nuestros resultados es el importante lugar que ocupa Aragón, con 80 trabajos publicados, acercándose mucho a la productividad de Andalucía y Comunidad Valenciana. En gran parte, como veremos más adelante, estos datos son debidos a las publicaciones del Hospital Universitario Miguel Servet (62 trabajos). La unidad de neuropediatría de este complejo hospitalario es una de las acreditadas para la formación de neuropediatras y en la Sociedad Española de Neuropediatría son uno de los núcleos más participativos.

Un análisis interesante lo constituye el número de artículos por cada 100.000 habitantes. Al eliminar el factor poblacional, vemos que Cataluña, Valencia y Andalucía ven disminuida notablemente su productividad mientras que cobran especial protagonismo, Cantabria, Aragón y Navarra. Estudios previos²⁶⁸ sobre la producción pediátrica española también arrojan datos similares, sin embargo, en ellos Madrid sigue conservando el primer lugar, mientras que en nuestro trabajo, al dividir por 100.000 habitantes pasó a la cuarta posición.

Especial mención cabe realizar sobre los datos del Boletín de Pediatría. En este caso era de esperar, como así ha sido, que casi la totalidad de los artículos pertenecieran a las tres comunidades que forman parte de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria y Castilla y León, lo que falsearía en cierta medida los resultados globales del estudio. Pero al analizar la productividad de estas tres autonomías, excluyendo el Boletín, encontramos que la más productiva es Castilla y León con 31 artículos, seguida de Cantabria con 19 y de Asturias con 12. El dato sorprendente, es que dentro de la publicación regional estas diferencias de productividad no disminuyen, sino que se marcan aún más: Castilla y León con 27 artículos, seguida de Cantabria con 20 y de Asturias con 6. Al hacer la corrección por población vemos que Cantabria presenta 3,3 artículos por cada 100.000 habitantes, Castilla y León un artículo por cada 100.000 y Asturias 0,5 por cada 100.000. Encontramos además el dato curioso de que en el caso de Cantabria, diecinueve de los veinte artículos se han escrito en el primer quinquenio analizado.

Con el análisis realizado en este trabajo, no podemos justificar el porque de estas desigualdades, pero sería interesante investigar las causas que llevan a este desequilibrio y averiguar si estas proporciones en el número de publicaciones de cada comunidad se mantiene en otras especialidades pediátricas.

Respecto a la colaboración entre comunidades autónomas el dato que arrojó nuestro estudio fue de un 11,4% de trabajos colaborativos. Cuando se analiza esta colaboración, teniendo en cuenta toda la producción científica española encontramos cifras similares¹⁰³, mientras que en algunas especialidades de adultos la cifra baja hasta el 5%²⁶⁷. Interpretamos que el dato encontrado en nuestro trabajo habla de una

correcta y fluida relación entre los distintos centros neuropediátricos nacionales. Creemos que es un dato positivo e incluso sería deseable que aumentase en el futuro. Por otro lado, como era de esperar, Madrid lideró el número de artículos de colaboración entre comunidades, probablemente por contar con varios centros de referencia nacionales. Cabe destacar, una vez más, el destacado lugar que ocupó el Hospital Universitario Miguel Servet con 13 publicaciones de colaboración entre comunidades autónomas, lo cual reafirma la idea de que este centro se está convirtiendo en referencia dentro de la neuropediatria española.

Al analizar las diferentes revistas, cabe destacar que la publicación que contó, con mucha diferencia, con menor porcentaje de artículos de colaboración, fue el Boletín de Pediatría, dato comprensible puesto que se trata de una publicación de una sociedad regional. Por otro lado, la que contó con el mayor porcentaje fue Medicina Clínica, si bien, al contar esta publicación solamente con 18 artículos sobre neuropediatria, es importante valorar este dato con cierta distancia.

Lo que si parece significativo, es que cuando en los artículos existe algún autor no sanitario, la colaboración entre comunidades autónomas aumenta claramente. Quizás porque cuando un estudio requiere colaboración de un centro de investigación, es probable que éste se encuentre fuera de las fronteras de la comunidad autónoma de origen, lo que obliga a establecer relación con otras autonomías.

6.2.4.PRODUCTIVIDAD DE LOS AUTORES

Respecto a la productividad de los autores, encontramos que el índice de transitoriedad fue del 78,2%, más elevado que el encontrado en trabajos que analizan los artículos pediátricos, donde se arrojan cifras de entre el 63%²⁶⁸ y el 71%⁹. Por tanto, según nuestro estudio, parece que en la neuropediatria española todavía existe un gran porcentaje de autores esporádicos y cabría esperar que con el paso del tiempo este porcentaje disminuya. Sin embargo el índice de transitoriedad encontrado en el segundo quinquenio fue mayor que en el primero, lo que hace que sea interesante analizar esta tendencia en los próximos años.

Según Lotka, es posible estimar el número de autores con n trabajos, conociendo el número de autores con una única publicación: $A(n) = K/n^2$, donde n es el número de autores con una única publicación. En la tabla 46 se muestra el número de medianos y grandes productores hallados en nuestro estudio y los predichos por la fórmula de Lotka.

Tabla 46: Número de medianos y grandes productores estimados según la ley de Lotka y los datos encontrados en nuestro estudio.

	Autores estimados por la ley de Lotka	Autores encontrados en nuestro estudio
2 artículos	168	108
3 artículos	31	74
4 artículos	42	14
5 artículos	26	12
6 artículos	18	4
7 artículos	13	3
8 artículos	10	5
9 artículos	8	1
entre 10 y 30 artículos	46	9

Como se puede observar, en nuestro trabajo se han encontrado menos medianos y grandes productores que los esperables, quizás debido a que nuestro estudio está limitado a 10 años. Creemos que es probable que a medida que ampliásemos el período de estudio los datos se fuesen pareciendo más a los predichos por la fórmula matemática.

Al hacer la comparativa por revistas, observamos que las seis publicaciones mostraron índices de transitoriedad parecidos, siendo discretamente menor en Revista de Neurología, lo cuál indica que probablemente la neuropsiquiatría en el marco de esta publicación esté más consolidada que en las otras revistas de la serie.

Al analizar nuestros datos observamos que el índice de transitoriedad fue mayor en el grupo de “no sanitarios”. Por el contrario, los grandes productores (aquellos con más de 10 artículos) fueron todos sanitarios que trabajan en grandes complejos hospitalarios de nuestro país. Además todos ellos son miembros de la Asociación Española de Neuropediatría y siete de los nueve ejercen su labor asistencial (o la ejercían, ya que en algún caso han llegado a la edad de jubilación) en la unidad de neuropediatría de sus respectivos hospitales. Las dos excepciones las constituyen Javier González de Dios (neonatólogo) y Jaime Campos Castelló (neurólogo). Cabe destacar que estos 9 autores aglutinaron el 10,3% de los trabajos de la serie.

Estos resultados no nos sorprendieron, puesto que como pasa en el resto de estudios bibliométricos, un pequeño porcentaje de autores son responsables de un núcleo importante de artículos, mientras que el resto son debidos a autores transitorios que cuentan en su mayoría con una única publicación. Es más llamativo lo que sucede en el Boletín de Pediatría, donde un único autor (Rafael Palencia) es responsable del 25% de las publicaciones sobre neuropediatría en el período analizado.

Puede parecer chocante que el autor más productivo del grupo de los “no sanitarios” fuese Jorge Grippo (Jefe de Servicio de Neurología del Hospital de Niños R Gutierrez en Buenos Aires). Esto es debido a que gran parte de los artículos en que este autor aparece como primer firmante, están escritos en colaboración con la Universidad de Buenos Aires y, por lo tanto, son trabajos que se han clasificado dentro del grupo de “no sanitarios”.

A la hora de estudiar los autores de los artículos, un problema intrínseco a nuestro país es la dificultad para constatar de forma fácil y bien definida la autoría, dadas las variaciones en el nombre de los autores según se utilicen uno o dos apellidos²⁶⁹. Las variaciones a la hora de firmar los manuscritos hacen que en ocasiones sea difícil saber realmente quien es quien entre los firmantes. La normalización de los nombres de los autores es esencial en estos trabajos y, con frecuencia, ocupa muchas horas dentro de los trabajos de bibliometría.

6.2.5.CENTROS DE TRABAJO

La mayoría de los centros firmaban una única publicación, aunque este porcentaje fue menor que el índice de transitoriedad de los autores. Debido a razones obvias, existen menos centros que autores, lo que justifica este hallazgo.

El porcentaje de centros que firmaron una única publicación fue menor en las dos revistas que aportaron más artículos a la serie (Revista de Neurología y Anales de Pediatría) y, al igual que sucedía con el número de autores transitorios u ocasionales, el porcentaje de instituciones con una única publicación fue mayor en el segundo quinquenio de estudio.

Al analizar las instituciones más productivas (aquellas con 10 o más publicaciones) encontramos que todos eran centros hospitalarios. Entre ellos se encontraron 3 complejos extranjeros de gran prestigio internacional: el Hospital Dr Juan P Garrahan (situado en Buenos Aires), hospital pediátrico de referencia nacional en Argentina; el Miami Children's Hospital (situado en el sur de Florida), que acoge desde el año 2001 el Instituto del Cerebro del Miami Children's Hospital, pionero en algunas técnicas quirúrgicas y radiológicas a nivel neurológico, lo que hace que reciba a niños de todo el mundo con patología neurológica en busca de tratamientos especializados y recientes; y el Hospital General de Santo Antonio (situado en el distrito de Porto), centro hospitalario de referencia portugués, sobre todo en los ámbitos del transplante hepático y de las neurociencias.

Cabe señalar que los dos primeros publicaron todos sus artículos en Revista de Neurología, y en el caso del Hospital General de Santo Antonio, un artículo se publicó en Anales de Pediatría y los otros nueve en Revista de Neurología. No parece difícil entender que la importancia internacional y el factor de impacto de Revista de neurología son la clave en el origen de estos hallazgos.

Dentro de nuestras fronteras, todos los centros con diez ó más artículos fueron centros universitarios, con la excepción del Hospital Francisc De Borja de Gandía.

Tomando como referencia artículos previos^{103,202}, los centros más productivos varían siempre en función del tipo de artículo que se analiza. Cuando se toma como

referencia todas las áreas de la biomedicina¹⁰³, de entre los 10 centros más productivos, 8 son universidades y los 2 hospitales más productivos son Hospital Clinic i Provincial de Barcelona y Hospital Vall d'Hebron. Pero cuando se analizan artículos pediátricos, los datos son más coincidentes con los encontrados en nuestro trabajo. En el artículo de González De Dios en que se analizan artículos pediátricos publicados en Anales de Pediatría entre los años 84 y 93²⁰², se encontraron que los 5 centros más productivos fueron, en primer lugar, Hospital La Paz (en nuestro estudio también el primero); en segundo lugar, Hospital Vall d'Hebron (en nuestro estudio en el puesto decimosegundo); en tercer lugar, Hospital 12 de Octubre (en nuestro estudio en el puesto octavo); en cuarto lugar, Hospital de Cruces (en nuestro estudio en el puesto noveno); y en quinto lugar, Hospital Sant Joan De Deu (en nuestro estudio en tercera posición). En el mismo trabajo de González De Dios, también se analizaron los centros más productivos en neuropediatría, dando el siguiente resultado: en primer lugar Hospital La Paz (en nuestro trabajo también primero); en segundo lugar Hospital Sant Joan De Deu (en nuestro estudio tercero); en tercer lugar, Hospital Xeral de Galicia (en nuestro estudio el Complejo Universitario de Santiago de Compostela ocupa el cuarto lugar); en cuarto lugar, Hospital de Valdecilla (en nuestro estudio en quinto lugar); y en quinto lugar, Hospital Ramón y Cajal (en nuestro estudio, decimoquinto).

De las comparaciones anteriores, podemos extraer dos conclusiones: por un lado, el liderazgo del Hospital La Paz en las publicaciones pediátricas y en concreto sobre neurología infantil. Por otra parte, un dato que diferencia nuestros resultados de los previos, el privilegiado lugar que ocupa el Hospital Miguel Server en los datos de nuestro estudio, lo cual reafirma su actual proyección y que la unidad de neuropediatría de este hospital cuenta con un peso importante en la neurología infantil de nuestro país.

Al analizar el centro más productivo en cada una de las publicaciones, observamos que en las tres revistas pediátricas de ámbito nacional, el liderato fue para instituciones diferentes (en Anales de Pediatría, H. La Paz; en Revista Española de Pediatría, H. Niño Jesús y Ramón y Cajal; y en Acta Pediátrica Española, H. Gregorio Marañón). Estos datos pueden indicar la preferencia de cada centro a la hora de enviar sus manuscritos a publicar.

En el grupo de no sanitarios la principal institución fue, sin embargo, un centro hospitalario, el Hospital Dr Ricardo Gutierrez. En estos artículos, el primer autor pertenecía a dicho centro hospitalario, sin embargo, al menos uno del resto de autores pertenecían a alguna institución no sanitaria (en su mayoría la Universidad Austral de Buenos Aires), y por tanto, fueron clasificados dentro del grupo de no sanitarios.

6.3. TEMAS

El tema más frecuentemente tocado entre los artículos analizados fue el bloque denominado “Epilepsia, trastornos paroxísticos no epilépticos y patología del sueño”. Dentro de este grupo, la mayor parte de los trabajos versaron sobre epilepsia, siendo los de trastornos paroxísticos no epilépticos, patología del sueño y crisis febriles, mucho menos frecuentes. No nos sorprende en absoluto estos hallazgos, puesto que este epígrafe constituye una de las entidades más frecuentes tanto en hospitalización como en consultas externas²⁷⁰ de la neurología infantil.

Cabe destacar que en toda la serie solo encontramos seis publicaciones sobre crisis febriles, siendo esta una patología que afecta al 4% de la población infantil²⁷¹. Probablemente esto sea debido al carácter benigno de esta entidad, que no precisa atención subespecializada, y cuyo manejo diagnóstico y terapéutico esta hoy día totalmente establecido en protocolos pediátricos generalistas.

En segundo lugar, con 206 artículos (sólo tres menos que el bloque de epilepsia) encontramos los “Retrasos y trastornos del desarrollo, aprendizaje y conducta”. Este bloque aumentó sus publicaciones en el segundo quinquenio, y dentro del grupo destacaban sobre todo, los trabajos que versaban sobre trastornos del aprendizaje, con 136 publicaciones. La gran cantidad de artículos sobre estas entidades es proporcional al volumen de consultas que estas patologías generan en las consultas externas dedicadas a la neurología infantil. La solicitud de valoración pediátrica o neuropediátrica por las alteraciones en el desarrollo, del aprendizaje o la conducta se han visto incrementadas en los últimos años, de tal manera que actualmente aproximadamente la mitad de los pacientes de la consulta externa de hospital terciario presentan retrasos en el desarrollo o alteraciones neuropsicologicas²⁷². Solamente el “Trastorno por déficit de atención o hiperactividad” ocupa el 8% de las consultas de neuropediatria de un hospital terciario y el “Trastorno específico del lenguaje” otro 8%²⁷⁰. Probablemente, el aumento de estas consultas, es el resultado de la sociedad enormemente exigente en la que vivimos, tendiendo con más frecuencia de lo debido a catalogar de patológico todo aquello que se aleje de la más absoluta normalidad o, incluso, en muchos casos de la excelencia. No obstante, que los trastornos del

desarrollo, aprendizaje y comportamiento son una parte importante de la neuropediatría actual es un hecho, y así es reconocido por los planes europeos para la formación de neuropediatras donde la rotación en psiquiatría infantil ocupa un lugar destacado.

Pero el neuropediatra no es el único profesional que trabaja con este tipo de patología, sino que estas consultas también son frecuentes en atención primaria y, también, acaparan el interés de otras disciplinas como la psicología y la pedagogía. Acorde con esta realidad, en nuestro estudio hemos encontrado que en este grupo temático el porcentaje de autores no sanitarios fue mayor que en el conjunto de la serie.

Centrándonos en el grupo de artículos sobre aprendizaje, desarrollo y conducta, cabe comentar, sin embargo, el caso particular de Anales de Pediatría. En esta revista este grupo temático ocupó tan solo el quinto lugar, con 18 trabajos (7,1% del total de los de esta publicación en neuropediatría), siendo superado por enfermedades neuromusculares y errores innatos del metabolismo con repercusión neurológica. Estos datos resultan llamativos, puesto que Anales de Pediatría es una revista de pediatría general, donde, en un principio, parece que tendrían que tener más protagonismo temas prevalentes, como los trastornos del aprendizaje que otros mucho más específicos, como las enfermedades neuromusculares o metabopatías, que se tratan en consultas más específicas.

Otro grupo temático que ocupó un lugar destacado fue el bloque de “Síndromes malformativos, trastornos cromosómicos y genómicos” que, además, incrementó el número de trabajos en el último quinquenio. Es probable que este hecho esté relacionado con el importante desarrollo de la genómica en los últimos años^{266,273}. Son muchas las enfermedades del campo de la neuropediatría que tienen una base genética, por tanto, son dos especialidades que avanzan juntas y es de esperar que en los próximos años la descripción de nuevas enfermedades de base genética continúe, y estas publicaciones sigan creciendo a un alto ritmo.

Por el contrario, consideramos injustificado el hecho de que la “cefalea”, siendo una patología muy prevalente y que ocupa una buena parte de las primeras visitas en

las consultas de neurología infantil²⁷⁰, haya sido objeto de menos trabajos que las “enfermedades neuromusculares”, “errores congénitos del metabolismo” ó “patología vascular”, siendo estas entidades mucho menos frecuentes. El porcentaje de artículos sobre cefalea fue similar en todas las publicaciones (discretamente superior en el Boletín de Pediatría, donde representó el 6,7%). Tal vez la explicación al escaso número de artículos sobre cefalea, es, como ya comentamos anteriormente, que la inmensa mayoría de los artículos están escritos por personal hospitalario, que consideran más atractivo escribir sobre enfermedades más complejas, aunque menos prevalentes. Sin embargo, los profesionales de atención primaria viven más de cerca la morbilidad generada por la cefalea; un niño con dolor de cabeza suele generar varias consultas a su pediatra, y en muchos casos causa gran ansiedad en los padres. Por este motivo, consideramos que la cefalea es el claro ejemplo de que los pediatras de atención primaria se deben de implicar en la investigación de algunos temas de neuropediatría, dotándolos de esta manera del respaldo bibliográfico que se merecen.

Al hacer la comparación por revistas, observamos que el bloque de “otros”, ocupado en su mayor parte por artículos de fisiología y exploración del sistema nervioso en la infancia, tuvo un gran predominio en Revista de Neurología. Este hallazgo es normal, puesto que es una revista dedicada con exclusividad a la neurología, donde estos temas tienen mayor cabida.

Por otro lado, cabe destacar, que en líneas generales las patologías tratadas en el grupo de revistas pediátricas y no pediátricas fue bastante similar, lo cual no deja de ser chocante, puesto que sería de esperar que las revistas de pediatría general tratarasen temas más prevalentes y Revista de Neurología patologías más específicas de las consultas de neuropediatría.

Un aspecto que no hemos tocado en nuestro trabajo ha sido el estudio de los títulos. Los encabezamientos de los artículos son una parte muy importante de los mismos^{274,275} ya que, muchas veces, son el gancho para atraer a leer un artículo. Se ha escrito mucho sobre los títulos y sus características, y todo el mundo concluye que un buen título debe ser breve, informativo y atractivo. Titular bien es un arte y por este motivo ya hay revistas que tienen verdaderas líneas editoriales para mejorar los títulos

de los artículos. Un estudio sobre títulos de artículos científicos daría para otro trabajo de tesis doctoral.

6.4. SECCIÓN DE LA REVISTA Y TIPO DE ARTÍCULO

Respecto a las secciones fijas de las revistas en la que aparecieron publicados los artículos sobre neuropediatría, la que contó con mayor número de trabajos fue Originales. El predominio de esta sección se cumple en todas las revistas excepto en Anales de Pediatría, donde cobra mayor importancia la sección de Cartas al director, que ocupa el 37,6% de los trabajos, y el Boletín de Pediatría, donde la sección predominante es Caso clínico, con el 21% de los artículos.

Con respecto a la evolución temporal, el número de trabajos publicados en la sección de Originales fue mayor en el último quinquenio. Si comparamos nuestros resultados con los obtenidos al analizar los artículos sobre neuropediatría publicados en Anales de Pediatría entre los años 84 y 96, comprobamos que esta tendencia de aumento del número de originales y detrimento de las Notas clínicas parece clara: en nuestro estudio, 33,7% de Originales y 19,8% de Notas clínicas; en el estudio previo²⁰², 29,8% Originales y 55,3% de Notas clínicas. Estos datos, podrían hacer augurar una tendencia al aumento de los estudios epidemiológico-clínicos en detrimento de los casos aislados. Sin embargo, como ya detallaremos a continuación, aunque en el segundo quinquenio de estudio se ha producido un discreto aumento de los estudios, los casos clínicos han aumentado en la misma proporción.

Cabe destacar el importante porcentaje de artículos sobre neuropediatría que se agruparon en secciones no fijas de las revistas, haciendo especial mención a aquellas donde se comunicaban ponencias de congresos o reuniones. Todos los artículos incluidos en estas secciones fueron recogidos en Revista de Neurología. Hasta el año 2004 inclusive, aparecían en esta revista de forma irregular secciones en las que se publicaban las ponencias de los congresos o reuniones de determinadas sociedades científicas (Sociedad Española de Neuropediatría, Sociedad Iberoamericana de Neuropediatría, Liga de la Epilepsia...). En estas secciones se contabilizaron 138 trabajos sobre neuropediatría. A partir del año 2005 estos apartados dejaron de incluirse en los artículos ordinarios de la revista, lo que parece responsable, en parte, de la disminución de artículos sobre neuropediatría en el segundo quinquenio del estudio.

Al analizar la estructura de los artículos, encontramos que los estudios de epidemiología y clínica dominan en la sección de Originales y los casos clínicos en Nota clínica y Carta al director. En las secciones no fijas de las revistas también cuentan con un porcentaje considerable de casos clínicos, mientras que la presencia de estudios es mucho más infrecuente. Esto hace que en el recuento final los casos clínicos superen con holgura a los estudios, que por otra parte son en su mayoría estudios observacionales descriptivos.

Como ya se había visto en trabajos previos²⁷⁶ (ver anexo III), en nuestro estudio el predominio de casos clínicos es mucho más marcado en el grupo de las revistas pediátricas, sobre todo en Anales de Pediatría, que presenta el mayor porcentaje de casos clínicos de la serie. Por el contrario, en Revista de Neurología los estudios y los casos clínicos presentan una frecuencia similar.

Respecto a la evolución temporal no parece que la tendencia vaya a cambiar, puesto que en el segundo quinquenio de estudio los estudios experimentan un pequeño ascenso, pero que es similar al incremento sufrido por los casos clínicos (a expensas de una disminución de revisiones).

El exceso de casos clínicos es preocupante. Por un lado, es el tipo de artículo que presenta menor relevancia científica, ya que los clínicos se ven mucho más beneficiados de la publicación de estudios, revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica que de la publicación de casos clínicos concretos. Por otro lado, la citación de los casos clínicos es menor que la de los estudios clínico-epidemiológicos, lo que tampoco beneficia a las propias revistas.

Es probable que en la génesis de estos resultados haya más de una causa, pero entre los datos encontrados en nuestro estudio nos gustaría resaltar que en el grupo de artículos escritos por no sanitarios predominan los estudios seguidos de las revisiones, y el porcentaje de estudios observacionales analítico es mayor que en el grupo de sanitarios. Por tanto, parece ser que el origen del problema es la poca implicación de los sanitarios en el desarrollo y publicación de estudios epidemiológicos y clínicos. A la vista de estos datos, insistimos una vez más en la necesidad de ensalzar la cultura de la investigación entre los sanitarios. Probablemente, habría que comenzar

con una adecuada formación en metodología de la investigación, tratar de optimizar la financiación de los estudios y motivar a los profesionales con un adecuado reconocimiento institucional de su labor investigadora.

También nos parece digno de mención, el hecho que dentro del escaso número de trabajos escritos por atención primaria exista mayor porcentaje de estudios clínicos que aquellos que proceden del ámbito hospitalario. Este hallazgo puede parecer razonable, puesto que en los hospitales se recogen con mayor facilidad casos inusuales que pueden ser objeto de publicación. Sin embargo, es frecuente que las plantillas de los centros hospitalarios sean más abultadas que las de atención primaria y, además, que suelen contar con jóvenes médicos residentes, interesados en ampliar sus currículos y que se ofrecen a participar en estudios. Como ya hemos visto anteriormente, los trabajos que proceden de atención primaria son escasos pero hay un pequeño grupo de profesionales que desde este nivel asistencial llevan a cabo estudios clínicos, convirtiéndose de esta manera en un ejemplo para sus colegas hospitalarios.

6.5. CARACTERÍSTICAS DE LAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

En nuestro estudio, hemos encontrado una media de referencias por artículo de 27,7, y en el 15% de los artículos revisados el número de referencias superaba las 45. Estos datos indican que el número de referencias por artículo es superior al hallado en artículos previos. Los estudios clásicos de bibliometría⁸ cifran la media de referencias por artículo en 15 y estiman que solamente un 5% de los artículos cuenta con más de 45 referencias.

Interpretamos nuestros hallazgos como el fiel reflejo de la facilidad para acceder a la bibliografía que existe actualmente con las nuevas tecnologías. No obstante, lo realmente importante no es la cantidad sino la calidad de la bibliografía citada: combinar las fuentes de información clásica con los recursos que pone a nuestro alcance la web, realizar búsquedas con diferentes bases de datos, saber valorar la buena información independientemente del país de origen, tener confianza en nosotros mismos y en la revista que estamos publicando, sin caer en la excesiva autocitación, y escoger las referencias lo más actualizadas posibles, son normas esenciales para valorar una bibliografía de calidad. De todas estas características bibliográficas hablaremos a continuación.

Es llamativo que el grupo de revistas no pediátricas y aquellos artículos escritos por no sanitarios muestran mayor número de referencias bibliográficas. Puede ser que este hecho esté en relación con el tipo de artículo. En estos dos grupos hemos encontrado mayor número de originales y revisiones que en las revistas pediátricas y con los autores sanitarios, y estos dos tipos de artículo (originales y revisiones) suelen llevar más referencias bibliográficas que los casos clínicos.

Al igual que estudios previos^{202,259}, nuestro trabajo confirma que la revista científica es la fuente de información más utilizada para adquirir la actualización de conocimientos médicos. A diferencia de las ciencias sociales y humanas, en la medicina clínica se prefiere la información de revistas científicas por encima de los libros, ya que el proceso editorial de los mismos conlleva un retraso en la información, que en

muchas ocasiones las ciencias experimentales o de la naturaleza no se pueden permitir.

El desarrollo de internet a supuesto un cambio radical en la difusión de la información médica, y es una realidad que la publicación en internet es una evolución inevitable del proceso editorial que ofrece una serie de ventajas como publicar en menos tiempo, menores costes y menos espacio en las bibliotecas. A esto se une el hecho de que en los últimos tiempos internet haya dejado de ser algo pasivo para favorecer la llamada web 2.0 o web social²⁷⁷⁻²⁸⁰, donde la información se puede debatir y actualizar.

En nuestro estudio, la media de artículos que incluyen alguna referencia web fue del 9,7%, con una tendencia clara de ascenso en el segundo quinquenio del estudio (6,1% en el primero y 14,6% en el segundo). En la comparación por grupos, destaca la Revista Española de Pediatría, en que casi el 20% de los artículos incluyen citas web. También presentan mucho mayor porcentaje de referencias a internet, aquellos artículos escritos por no sanitarios. Esto podría dejar entrever un mayor conservacionismo científico en el grupo de los sanitarios, más que un desconocimiento de las nuevas tecnologías.

Es de esperar que poco a poco la calidad de las citas bibliográficas de la web vaya mejorando y los autores depositen cada vez más confianza en ellas, aunque de momento parece que estamos lejos de que las publicaciones en internet (exclusivamente en internet) sustituyan a las tradicionales citas bibliográficas científicas.

Un debate muy interesante, es el del origen geográfico de las referencias bibliográficas. Un número muy escaso de citas al propio país indica inmadurez científica y poca confianza de los autores en la ciencia producida dentro de sus fronteras. Por el contrario, los países con suficiente madurez científica muestran índices de aislamiento elevados, aunque bajo nuestro punto de vista un muy elevado número de referencias al propio país tampoco es lo deseable y muestra una sociedad científica poco permeable a los conocimientos extranjeros, que desde luego, no resulta beneficiosa para el avance del conocimiento.

En España nos situamos en el primero de los supuestos: un país, que con más frecuencia de lo deseado, recurre a referencias anglosajonas. El índice de aislamiento encontrado en nuestro estudio (14,3%) resulta discretamente superior a lo que encuentran revistas españolas de otras especialidades²⁵⁹(índice de aislamiento del 8,9%) y también los resultados que arrojan estudios previos sobre la neuropediatría española²⁰² (índice de aislamiento del 9,5%). Sin embargo, lo más preocupante es que el número de referencias españolas es menor en el grupo de revistas no pediátricas, que a su vez, son aquellas con mayor proyección internacional, de las incluidas en el estudio.

Este porcentaje de citas bibliográficas nacionales, en nuestra opinión escaso, podría ser interpretado como la inferior calidad de la ciencia española con respecto a la extranjera (sobre todo la que procede del mundo anglosajón). Es indiscutible, que hay que esforzarse por mejorar la calidad de nuestras publicaciones, pero pueden existir otros motivos que justifique el bajo porcentaje de referencias nacionales. Un hecho que condiciona el idioma de las referencias bibliográficas, es la base de datos utilizada para realizar la búsqueda. Un porcentaje muy importante de estas, se hace a través de Pub Med, porque es la más conocida entre los sanitarios, sencilla de usar y goza de acceso gratuito. Sin embargo, muestra una clara preferencia por las revistas anglosajonas, quedando la mayor parte de las españolas excluidas.

El problema, no es tanto la utilización de Pub Med, como el pensar que con una búsqueda realizada en la misma la revisión bibliográfica puede darse por completa, puesto que todas las bases de datos presentan sesgos geográfico-lingüísticos, la única manera de solucionarlos es combinar varias de ellas. Creemos que ante una investigación realizada, publicada y consumida en nuestro país, los autores tienen la obligación moral de revisar las bases de datos nacionales, como el Índice Médico Español (IME) o el Índice Bibliográfico de las Ciencias de la Salud (IBECS), donde en muchas ocasiones encontraremos, con grata sorpresa, artículos publicados por nuestros colegas nacionales con tanta calidad como aquellos encontrados en las bases de datos internacionales²⁸¹.

La autocitación a la revista, o las autocitas del propio autor, deben de ser interpretados como un hecho normal y positivo, ya que indican la confianza de los autores en sus trabajos y en las revistas que los publican. Aunque, al igual que comentábamos con respecto al índice de aislamiento, en ningún caso serían deseables unos niveles de autocitas muy elevados, que hablaría de autores y revistas con poca apertura a conocimientos externos.

En nuestro estudio, el porcentaje de autocitas a la revista fue de 5,9% y de autocita del primer autor de 2,8%, en ninguno de los dos casos excesivo, incluso se podría interpretar como demasiado bajo. Cabe señalar que el grupo de revistas no pediátricas (las dos con mayor proyección internacional), presentan mayores porcentajes de autocitas, lo cual indica que estas dos publicaciones cuentan con mayor confianza por parte de los autores.

El 42% de las referencias bibliográficas tienen 5 años o menos, que resulta similar, o incluso superior de lo que se encuentra en otros trabajos similares²⁵⁹. Consideramos, por tanto, que la bibliografía de los artículos neuropediátricos españoles presenta unos niveles de actualización elevados y que supera las expectativas de la medicina clínica acercándose más a ciencias con una rápida renovación de sus conocimientos como son la física o la ingeniería.

Un aspecto importante que no hemos podido estudiar, debido a la enorme carga de trabajo que llevaría, es el de la calidad de las citas en cuanto a exactitud²⁸²⁻²⁸⁵. Aunque en este campo se ha mejorado mucho en los últimos años, se siguen encontrando citas inexactas, posiblemente debidas a que no se lee todo lo que se cita y, en algunos casos, solo se copian las citas de otros artículos. Este hecho, un fraude más de las publicaciones, ha sido analizado por autores de prestigio en este campo y, creemos, que hoy día está en descenso.

6.6. CITAS RECIBIDAS

Lo que da valor a un trabajo científico es la lectura y aprovechamiento del mismo por parte de los profesionales. Sin embargo, conocer el número de personas que se han beneficiado de los conocimientos de un trabajo resulta difícil. Por este motivo, se tiende a simplificar asumiendo que los artículos más leídos y a la vez más útiles, son también los más citados.

Desde el 2004, la Fundación Española para Ciencia y tecnología (FECYT) pone a disposición para la comunidad científica española el acceso a la WOK (Web of Knowledge), que incluye entre otra información, el número de citas recibidas por cada documento y el cálculo del índice h^{286} . De las seis revistas incluidas en nuestro estudio, tres de ellas (Medicina Clínica, Revista de Neurología y Anales de Pediatría) están presentes en las bases de datos de WOK.

Con el objetivo de analizar el impacto de estas revistas en la comunidad científica internacional, realizamos una búsqueda para determinar el número de citas recibidas por el total de artículos de estas tres revistas en la década analizada, y también las correspondientes a los artículos neuropediátricos seleccionados en nuestro estudio. Somos conscientes de que los datos obtenidos no son un reflejo fiel del impacto de estas revistas, ya que solo se contabilizan las citas realizadas por las revistas incluidas en las bases de datos de Thomson Scientific, que supone un ínfimo porcentaje de las revistas científicas existentes y además cuenta con un marcado sesgo hacia las publicaciones escritas en lengua inglesa, quedando la mayor parte de las españolas excluidas. Si analizásemos las mismas revistas con Google Scholar ó Scopus Elsevier los datos no coincidirían exactamente y ya se comienzan a escuchar voces en la comunidad científica que buscan otra manera de medir la importancia de un artículo, como por ejemplo como analizar el número de visitas a las páginas web o el número de descargas de los PDF.

Al realizar el recuento de las citas recibidas por todos los artículos de Anales de Pediatría, Revista de Neurología y Medicina Clínica encontramos que la media de citas por artículo es baja y existe un importante número de artículos que no se citan

nunca²⁷⁶. Especialmente alarmante es el porcentaje de no citación en Anales de Pediatría (del 91,7%), mucho mejor es el de Revista de Neurología (30,9%) y que se equipara con el encontrado en otras revistas españolas de gran prestigio, como Cardiología con un 27,4% de no citación²⁶⁸. Encontramos varias explicaciones para esta circunstancia: la especialidad de pediatría, el tipo de artículo y el idioma.

Por un lado, a la hora de analizar las citas recibidas por artículos pediátricos es necesario tener en cuenta que habitualmente existe una muy alta correspondencia entre los científicos de una especialidad y los canales de publicación utilizados. En el caso de la pediatría, estos canales no están claramente definidos, ya que los investigadores de las distintas subespecialidades pediátricas tienden a publicar estudios en revistas correspondientes a especialidades de adultos.

Es sabido que no todos los artículos tienen la misma posibilidad de ser citados. Se sabe que el 80% del factor impacto de la revista lo determina el 20% de los artículos y que el 50% de los artículos de revistas con alto factor impacto no reciben ninguna cita. Los artículos que tienen más posibilidad de ser citados son revisiones y artículos originales²⁸⁷. En nuestra serie existe una mayoría de casos clínicos, trabajos que casi nunca reciben cita de otros autores. Es probable que el mayor porcentaje de citas recibidas por revista de neurología y Medicina Clínica se deba a que en estas publicaciones existen mayor número de revisiones y originales.

Por otro lado, surge el debate del idioma. Las publicaciones que difunden sus manuscritos en un idioma diferente al inglés, captan con más dificultad el interés de la comunidad científica internacional y presentan mayores dificultades para su inclusión en las bases de datos internacionales que muestran un claro sesgo hacia las revistas anglosajonas. De hecho, un dato llamativo cuando se analizan las publicaciones españolas incluidas en las bases de datos de Thomson-ISI es que una gran mayoría (86%) están escritas en inglés y casi el 40% de los artículos escritos por autores españoles, son publicados en revistas extranjeras (en primer lugar publicaciones estadounidenses, seguidas de inglesas y en un porcentaje menor de alemanas)²⁶⁸. Esta predilección hacia revistas que presenten factor impacto no es raro teniendo en cuenta que publicar en revistas con factor impacto es uno de los requisitos de las

agencia de evaluación para la promoción profesional y la obtención de recursos para la investigación.

Algunas revistas nacionales han intentado solucionar el problema del idioma cambiando el español por el inglés, o editando en versión bilingüe, con buenos resultados en cuanto a evolución de su factor de impacto. En un mundo globalizado a través de la pantalla del ordenador, publicar en un idioma universal es la mejor herramienta para que te lean y te citen. Sin embargo, no nos olvidemos, que actualmente unos 400 millones de personas en el mundo hablan castellano, por lo que no hay que despreciar la potencial difusión que puede tener una revista publicada en nuestro idioma.

Bien es verdad que parece que los artículos sobre neuropediatría cuentan con un discreto mayor reconocimiento en la comunidad internacional, puesto que el número de citas por artículo es superior. De hecho, acorde con nuestros datos, estudios previos²³⁷ en que se analizaba las citas recibidas por artículos de diferentes especialidades pediátricas, la neurología ocupa el primer nivel.

Aunque existe un largo camino por delante para mejorar las publicaciones españolas sobre neuropediatría, es indiscutible que en nuestro país el volumen de artículos sobre neurología infantil no es despreciable, siendo los grandes productores, en su mayoría, pediatras hospitalarios que desarrollan su labor asistencial dentro de unidades de neuropediatría de los complejos hospitalarios de referencia nacionales. Nuestro estudio viene a reflejar una vez más que el trabajo realizado por los neuropediatras españoles está por encima de lo reconocido institucionalmente. Esperamos que en los próximos años, las autoridades de nuestro país se den cuenta del trabajo llevado a cabo por los profesionales dedicados a la neurología infantil y les permitan disfrutar del reconocimiento que esta área de capacitación específica se merece, clarificando los cauces legales para obtener el título de la subespecialidad.

7.- CONCLUSIONES

1.- El 9,3% de los 14.087 artículos totales valorados versó sobre neuropediatría. Este porcentaje varió entre el 0,3% de los artículos de Medicina Clínica y el 21,7% de los artículos de Revista de Neurología. En las revistas pediátricas analizadas, el porcentaje de artículos de neuropediatría osciló entre el 6,7 y 13,6%.

2.- Los artículos de neuropediatría estudiados presentaron una media de 4,8 páginas y 4,1 autores por artículo (índice de colaboración). El 16% de los artículos fueron firmados por un único autor y el 13% por más de 6.

3.- La gran mayoría de los artículos procedían del ámbito sanitario y de ellos, más del 95% del mundo hospitalario. En el 76,7% de los artículos todos los autores eran españoles, mientras que en el 21,7% todos eran extranjeros.

4.- En los artículos en que el primer autor era español, el 50% procedían de Madrid, Cataluña y Andalucía. Si se estiman los trabajos por cada 100.000 habitantes, Cantabria, Aragón y Navarra fueron las tres comunidades autónomas más productivas. Se produjo colaboración entre comunidades en el 11,4% de los artículos estudiados.

5.- Los 1.324 trabajos de neuropediatría analizados iban firmados en primer lugar por 860 autores diferentes. De ellos, 673 firmaron un único trabajo y nueve autores firmaron 10 ó más trabajos como primer firmante. Los Drs Ignacio Pascual Castroviejo, Rafael Palencia y Jose Luis Herranz fueron los tres autores con mayor número de artículos firmados en primer lugar.

6.- Los 860 autores pertenecían a 353 instituciones diferentes, 26 de las cuales firmaban 10 o más trabajos diferentes. El H La Paz de Madrid, el H Miguel Server de Zaragoza y el H San Joan de Deu de Barcelona fueron los tres centros con mayor número de trabajos publicados.

7.- La aportación de los profesionales de atención primaria a la literatura neuropediátrica es pequeña (1,1% de artículos escritos por atención primaria y 3,2% de trabajos en colaboración con hospital).

8.- Los tres temas más frecuentemente tratados en toda la serie analizada fueron “Trastornos paroxístico y patología del sueño” con 209 publicaciones, “Trastornos del desarrollo, conducta y aprendizaje” con 206 y “Patología infecciosa e inflamatoria” con 144. Entre los 3 grupos aglutinan el 42,2% de todos los artículos revisados.

9.- Respecto a la estructura de los artículos, el 38,7% correspondió a casos clínicos, el 31% a estudios clínicos, el 23,7% a revisiones y el 6,5% a otro tipo de trabajos.

10.- Las secciones de la revista donde aparecieron publicados más artículos fueron: Originales (incluyendo originales breves) 33,8%, Nota clínica ó Caso clínico 21% y Carta al director 9,2%.

11.- El número medio de referencias bibliográficas por artículo fue de 27,7. En el 9,7% de los artículos existían referencias de página de internet. El porcentaje de referencias nacionales en relación con el total de la bibliografía (índice de aislamiento) fue de 14,3%.

12.- En el 53,9% de los artículos existía autocita a la revista y en 28,8% autocitas del primer autor. El porcentaje de referencias con 5 años de antigüedad o menos respecto al total de la bibliografía (índice de Price) fue del 42%.

13.- Las tres revistas de la serie incluidas en WOK reciben un número pequeño de citas, que en el caso de Anales de Pediatría y Revista de Neurología aumenta ligeramente al tratarse de artículos de neuropediatría.

14.- Encontramos múltiples diferencias entre las seis revistas analizadas en cuanto al tipo de artículo, autoría, temática del trabajo y bibliografía del mismo.

14.- También encontramos dichas diferencias entre las revistas estrictamente pediátricas (Anales de Pediatría, Revista Española de Pediatría, Acta Pediátrica Española y Boletín de Pediatría) y aquellas que no lo son (Revista de Neurología y Medicina Clínica).

15.- En la comparación por quinquenios en la década analizada, los hallazgos más importantes fueron el discreto descenso de artículos del primero al segundo quinquenio (58 vs 42%), y el aumento de trabajos sobre “Retrasos y trastornos del aprendizaje, conducta y desarrollo” en el segundo quinquenio.

En definitiva, parece que los principales retos de las publicaciones sobre neuropediatría en nuestro país podrían ser: 1/ aumentar los estudios colaborativos entre diferentes ámbitos de trabajo, diferentes comunidades autónomas y diferentes países de nuestro entorno; 2/ aumentar el número de publicaciones sobre ciertos tipos de patologías banales pero muy prevalentes; 3/ aumentar el porcentaje de estudios epidemiológicos, sobre todo de ensayos clínicos y de estudios de cohorte, en detrimento de las series de casos clínicos; y 4/ mejorar la bibliografía de los artículos, utilizando con mayor frecuencia los recursos que nos aporta la red y las bases de datos que contienen las publicaciones nacionales, ocultas a los buscadores tipo internacionales.

8.-BIBLIOGRAFÍA

1. Camí J, Suñén Piñol E, Méndez Vásquez R. Mapa bibliométrico de España 1994-2002: biomedicina y ciencias de la salud. *Med Clin (Barc)* 2005; 124: 93-101.
2. Zuleta MA. Bibliometría y métodos bibliométricos. En: López Yepes (eds). *Manual de las ciencias de la documentación*. 1ª ed. Madrid: Pirámide; 2006.
3. Callon M, Courtial JP, Penan H. *Cienciometría. El estudio cuantitativo de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica*. 1ª ed. Francia: Trea, 1995.
4. González de Dios J, Sempere AP, Aleixandre-Benavent R. Las publicaciones biomédicas en España a debate (I). Estado de las revistas neurológicas. *Rev Neurol* 2007; 44: 32-42.
5. Ochoa-Sangrador C, González De Dios J. Remedios frente a la “infoxicación”. Papel de las fuentes de información secundarias. *Bol Pediatr* 2006; 46:1-6.
6. López-Piñero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (I) Usos y abusos de la bibliometría. *Med Clin (Barc)* 1992; 98: 64-68.
7. González De Dios J, Aleixandre-Benavent R. Evaluación de la investigación en Biomedicina y Ciencias de la Salud: indicadores bibliométricos y cibernéticos. *Bol Pediatr* 2007; 47:92-110.
8. López-Piñero JM, Terrada ML. 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)* 1992; 98: 101-106.
9. López-Piñero JM, Terrada ML. 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)* 1992; 98: 142-148.

10. López-Piñero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (IV) La aplicación de los indicadores. Med Cin (Barc) 1992; 98: 384-388.
11. Burton RE, Kebler RW. The «half-life» of some scientific and technical literatures. Am Doc 1960; 11: 18-22.
12. Vlachy J. Frequency distributions of scientific performance. A bibliography of Lotka's law and related phenomena. Scientometrics 1978; 1: 109-130.
13. Benito Amat C. Análisis del consumo de información científica en las publicaciones médicas españolas de 1982. Valencia: Tesis de licenciatura 1985.
14. Camps D. Limitaciones de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la actividad médico-científica. Colomb Med 2008; 39: 74-79.
15. Aleixandre R, Valderrama JC, González de Dios J, De Granda JI, Miguel A. El factor de impacto. Un polémico indicador de calidad científica. Rev Esp Econ Salud 2004; 3: 242-9.
16. Bolaños-Pizarro M, Navarro-Molina C, Alonso-Arroyo A, González de Dios J, Aleixandre Benavent R. Fuentes de información bibliográfica (IV). Bases de datos bibliográficas multidisciplinares de interés en pediatría: Science Citation Index y Journal Citations Reports (Web of Science). (Parte 2). Acta Pediatr Esp 2011; 69: 343-352.
17. Kessler MM. Bibliographic coupling between scientific papers. Am Doc 1963; 14: 10-25.
18. Instituto de historia de la ciencia y documentación López Piñero. [fecha de acceso: 15/05/2013]. URL disponible en: http://ime.uv.es/mecitas/factor_impacto.shtml].

19. Rueda-Clausen Gómez CF, Villaroel Gutiérrez C, Rueda-Clausen Pinzón CE. Indicadores bibliométricos. Origen, aplicación contradicción y nuevas propuestas. Med UNAB. 2005; 8: 29-36.
20. Gisbert J P, Panés J. Publicación científica, indicadores bibliométricos e índice h de Hirsch. Gastroenterol Hepatol 2009; 32: 140-9.
21. Hirsch JE. An Index to quantify and individual's scientific research output. Proc Natl Acad Sci USA. 2005; 102: 16569-72.
22. Aznar J, Guerrero E. Análisis del índice-h y propuesta de un nuevo índice bibliométrico: el índice global. Rev Clin Esp 2011; 211: 251-6.
23. López-Muñoz F, Rubio G, Molina JD, Shen WW, Pérez-Nieto MA, Moreno R, Huelves L, Noriega C, García García P, Álamo C. La investigación sobre fármacos antipsicóticos atípicos en España: una evaluación bibliométrica. Actas Esp Psiquiatr 2013; 41: 349-60.
24. Benito-León J, Louis ED. The top 100 cited articles in essential tremor. Tremor Other Hyperkinet Mov (N Y) 2013; 3: tre-03-186-4307-1.
25. Davila-Seijo P, Batalla A, Garcia-Doval I. Usefulness of Cochrane Skin Group reviews for clinical practice. Actas Dermosifiliogr 2013; 104: 679-84.
26. López-Muñoz F, Castle D, Shen W, Moreno R, Huelves L, Pérez-Nieto M, Noriega C, Rubio G, Molina J, Álamo C. The Australian contribution to the literature on atypical antipsychotic drugs: a bibliometric study. Australas Psychiatry 2013; 21:343-5.
27. Porta M, Vandenbroucke JP, Ioannidis JP, Sanz S, Fernandez E, Bhopal R, et al. Trends in citations to books on epidemiological and statistical methods in the biomedical literature. PLoS One 2013; 8: e61837.

28. Bernabeu-Mestre J, Ureña Alberola MT, Esplugues Pellicer JX, Trescastro-LópezEM, Galiana-Sánchez ME, et al. Las ciencias de la nutrición en la España de la segunda mitad del siglo XX; estudio bibliométrico descriptivo de la revista *Anales de Bromatología* (1949-1993). *Nutr Hosp* 2012; 27 Suppl 2: 18-25.
29. Gonzalez de Dios J, Alonso-Arroyo A, Sempere AP, Castello-Cogollos L, Bolaños-Pizarro M, Valderrama-Zurián JC, et al. Productividad e impacto de la producción científica española sobre esclerosis múltiple (1996-2010). *Rev Neurol* 2013; 56: 409-19.
30. Ruíz-Pérez R, Robinson-García N. Visibilidad internacional e impacto de la producción científica española en Sanidad Penitenciaria (2002-2011). *Rev Esp Sanid Penit* 2013; 15: 23-34.
31. Ramos JM, González-Alcaide G, Bolaños-Pizarro M. Bibliometric analysis of leishmaniasis research in Medline (1945-2010). *Parasit Vectors* 2013; 6:55.
32. López-Muñoz F, Shen WW, Pae CU, Moreno R, Rubio G, Molina JD, et al. Trends in scientific literature on atypical antipsychotics in South Korea: a bibliometric study. *Psychiatry Investig* 2013; 10: 8-16.
33. Tamames J, Durante-Rodríguez G. Taxonomy becoming a driving force in genome sequencing projects. *Syst Appl Microbiol* 2013; 36: 215-7.
34. Suñé P, Suñé JM, Montoro JB. Positive outcomes influence the rate and time to publication, but not the impact factor of publications of clinical trial results. *PLoS One* 2013; 8: e54583.
35. Quevedo-Blasco R, Ariza T. Twenty-five year history of the journal *Psicothema*. *Psicothema* 2013; 25: 93-9.
36. Rosales RS, Reboso-Morales L, Martín-Hidalgo Y, Díez de la Lastra-Bosch I. Level of evidence in hand surgery. *BMC Res Notes* 2012; 5: 665.

37. Rodríguez-Navarro A. Counting highly cited papers for university research assessment: conceptual and technical issues. *PLoS One* 2012; 7: e47210.
38. Langdon C, Vilaseca I, Iñiguez-Cuadra R, Bernal-Sprekelsen M. "Are we prophets only at home"? Do national otorhinolaryngologists cite papers by other Spanish ORL colleagues? *Acta Otorrinolaringol Esp* 2012; 63: 407-12.
39. Tenorio-Borroto E, Peñuelas-Rivas CG, Vásquez-Chagoyán JC, Prado-Prado FJ, García-Mera X, González-Díaz H. Immunotoxicity, flowcytometry, and chemoinformatics: review, bibliometric analysis, and new QSAR model of drug effect sover macrophages. *Curr Top Med Chem* 2012; 12: 1815-33.
40. González-Alcaide G, Castelló-Cogollos L, Castellano-Gómez M, Agullo-Calatayud V, Aleixandre-Benavent R, Alvarez FJ, et al. Scientific publications and research groups on alcohol consumption and related problems world wide: authorship analysis of papers indexed in PubMed and Scopus databases (2005 to 2009). *Alcohol Clin Exp Res* 2013; 37 Suppl 1: E381-93.
41. González-Alcaide G, Park J, Huamaní C, Gascón J, Ramos JM. Scientific authorships and collaboration network analysis on Chagas disease: papers indexed in PubMed (1940-2009). *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2012; 54: 219-28.
42. Iñigo J, García-Samaniego J. Análisis bibliométrico de las publicaciones en Gastroenterología y Hepatología en España durante el periodo 2000-2009. *Gastroenterol Hepatol* 2012; 35:551-9.
43. Méndez-Vásquez RI, Suñén-Pinyol E, Cervelló R, Camí J. Caracterización bibliométrica de la producción bibliográfica de los grupos de investigación cardiovascular, España 1996-2004. *Rev Esp Cardiol* 2012; 65: 642-50.

44. Radicchi F, Castellano C. A reverse engineering approach to the suppression of citation biases reveals universal properties of citation distributions. *PLoSOne* 2012; 7: e33833.
45. Collantes Estévez E; Grupo Español de Espondiloartritis (GRESSER). Nuestra producción científica en el campo de las espondiloartritis. *Reumatol Clin* 2012; 8 Suppl 1:S42-5.
46. Chilet-Rosell E, Álvarez-Dardet C, Domingo-Salvany A. Utilización de las propuestas españolas de medición de la clase social en salud. *Gac Sanit* 2012; 26: 566-9.
47. Maojo V, Garcia-Remesal M, Bielza C, Crespo J, Perez-Rey D, Kulikowski C. Biomedical informatics publications: a global perspective. Part II: Journals. *Methods Inf Med* 2012; 51: 131-7.
48. Carratalá-Munuera MC, Orozco-Beltrán D, Gil-Guillen VF, Navarro-Perez J, Quirce F, Merino J, et al. Análisis Bibliométrico de la producción Científica Internacional sobre atención primaria. *Aten Primaria* 2012; 44: 651-8.
49. Guilera G, Pino O, Gómez-Benito J, Rojo JE. Neurocognition en esquizofrenia: estudio de la productividad y visibilidad de los autores españoles. *Psicothema* 2012; 24: 22-8.
50. Iñigo J, Chaves F. Análisis bibliométrico de las publicaciones en enfermedades infecciosas. Estudio comparativo de diez países en el periodo 2000-2009. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2012; 30: 236-42.
51. Maojo V, García-Remesal M, Bielza C, Crespo J, Perez-Rey D, Kulikowski C. Biomedical informatics publications: a global perspective: Part I: conferences. *Methods Inf Med* 2012; 51: 82-90.

52. Inigo J, Iriarte J. Evolución de las publicaciones en neurología clínica en España, Francia, Italia y Alemania en el período 2000-2009. *Rev Neurol* 2011; 53: 591-9.

53. Catalá-López F, García-Altés A, Álvarez-Martín E, Gènova-Maleras R, Morant-Ginestar C, Arana E. Economic evaluation of interventions for malignant neoplasms in Spain: systematic review and comparative analysis. *Fam Hosp* 2012; 36: 141-7.

54. Díaz-Morán S, Tobeña A. Un lustro de investigación psiquiátrica (2004-2009): análisis de un departamento universitario. *Actas Esp Psiquiatr* 2011; 39: 294-301.

55. Musi-Lechuga B, Olivas-Ávila J, Castro A. Productividad de los programas de doctorado en psicología con mención de calidad en artículos de revistas incluidas en el Journal Citation Reports. *Psicothema* 2011; 23: 343-8.

56. Radut DS, Sanz-Valero J. Croatian bibliometric analysis, 2000-2007. *Coll Antropol* 2011; 35: 269-74.

57. Aleixandre Benavent R, Alonso Arroyo A, Anguita Sánchez M, Bolaños Pizarro M, Heras M, González Alcalde G, et al. Evolución y repercusión científica de las becas de investigación de la Sociedad Española de Cardiología y la Fundación Española del Corazón (2000-2006). *Rev Esp Cardiol* 2011; 64: 904-15.

58. Rodríguez-Navarro A. A simple index for the high-citation tail of citation distribution to quantify research performance in countries and institutions. *PloS One* 2011; 6: e20510.

59. Dasí F, Navarro-García MM, Jiménez-Heredia M, Magraner J, Viña JR, Pallardó FV. Evaluation of the quality of publications on randomized clinical trials using the Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT) statement guidelines in a Spanish tertiary hospital. *J Clin Pharmacol* 2012; 52: 1106-14.
60. Aluja A, Becoña E, Botella C, Colom R, Echeburúa E, Fornis M, et al. Indicadores de calidad de la producción en la Web of Science de diez profesores del Área de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico: aportaciones adicionales al estudio de Olivas-Ávila y Musi-Lechuga. *Psicothema* 2011; 23: 267-73.
61. Batalla A, García-Doval I, Aranegui B, García-Cruz A. ¿Quién financia la investigación de los dermatólogos españoles? Análisis del año 2008 y comparación con otros grupos. *Actas Dermosifiliogr* 2011; 102: 517-26.
62. Gonzalez Alcaide G, Valderrama Zurian JC, Aleixandre Benavent R, González De Dios J. La investigación pediátrica española en *Anales de Pediatría*: los grupos y ámbitos temáticos (2003-2009). *An Pediatr (Bar)* 2011; 74: 239-54.
63. Martí-Bonmatí L, Catalá-Gregori AI, Miguel-Dasit A. Comparación de la calidad científica de los radiólogos españoles que publican en revistas radiológicas españolas e internacionales. *Radiología* 2011; 53: 166-70.
64. Viedma-Del-Jesus MI, Perakakis P, Muñoz MÁ, López-Herrera AG, Vila J. Sketching the first 45 years of the journal *Psychophysiology* (1964-2008): a co-word-based analysis. *Psychophysiology* 2011; 48: 1029-36.

65. Díaz L, Buela-Casal G. Estudio comparativo de las publicaciones realizadas sobre psicosis en las revistas de psicología y psiquiatría españolas. *Actas Esp Psiquiatr* 2010; 38: 147-62.

66. De Granda-Orive JI, Alonso-Arroyo A, Villanueva Serrano SJ, Aleixandre-Benavent R, González-Alcaide G, García-Río F, et al. Comparación entre dos quinquenios (1998/2002 y 2003/2007) de la producción, repercusión y colaboración en tabaquismo de autores españoles a través del Science Citation Index. *Arch Bronconeumol* 2011; 47: 25-34.

67. Utrilla-Ramírez AM, Aguillo IF, Ortega JL. Visibilidad de la web hospitalaria iberoamericana: perspectiva de su actividad científica en internet. *Med Clin (Barc)* 2011; 137:605-11.

68. Aranegui B, García-Doval I, García-Cruz A. Evolución de la investigación clínica publicada por los dermatólogos españoles y comparación con otros grupos en 2008. *Actas Dermosifiliogr* 2010; 101: 534-41.

69. Radut DS, Sanz-Valero J. Developing and testing of search filters for the new European Union Member States' research. *Health Info Libr J* 2010; 27: 227-34.

70. Castillo Díaz M, Padilla García JL, Gómez-Benito J, Andrés Valle A. Mapa de productividad de los métodos cognitivos de pretest para optimizar las preguntas de las encuestas. *Psicothema* 2010; 22: 475-81.

71. Rubio García B, Rodríguez Zazo A, Martínez Terrer T, Rubio Calvo E. Análisis comparativo de tres revistas de Anestesiología en cuanto al uso de la estadística y

accesibilidad de los artículos originales publicados. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2010; 57: 281-7.

72. Portillo-Salido EF. A bibliometric analysis of research in psychopharmacology by psychology departments (1987-2007). *Span J Psychol* 2010; 13: 503-15.

73. Pons J, Sais C, Illa C, Méndez R, Suñen E, Casas M, Camí J. Is there an association between the quality of hospitals' research and their quality of care? *J Health Serv Res Policy* 2010; 15: 204-9.

74. Téllez H, Vadillo JM. Bibliometric study of journal publications on analytical chemistry 2000-2007: publication productivity and journal preferences by country. *Anal Bioanal Chem* 2010; 397: 1477-84.

75. Belinchón Carmona M, Boada Muñoz L, García de Andrés E, Fuentes Biggi J, Posada de la Paz M. Evolución de los estudios sobre autismo en España: publicaciones y redes de coautoría entre 1974 y 2007. *Psicothema* 2010; 22: 242-9.

76. Vioque J, Manuel Ramos J, Navarrete-Muñoz EM, García De La Hera M. Producción científica española en obesidad a través de PubMed (1988-2007). *Gac Sanit* 2010; 24: 225-32.

77. González-Alcaide G, Valderrama-Zurián JC, Ramos-Rincón JM. Producción científica, colaboración y ámbitos de investigación en Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (2003–2007). *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2010; 28: 509-16.

78. Alfonso F. El duro peregrinaje de las revistas biomédicas españolas hacia la excelencia: ¿quién nos ayuda? Calidad, impacto y méritos de la investigación. *Endocrinol Nutr* 2010; 57: 110-20.

79. Contreras-Moreira M. El factor impacto: ¿un criterio justo de excelencia investigadora en enfermería?. *Enferm Clin* 2010; 20: 186-91.

80. Castelló-Botía I, Wanden-Berghe C, Sanz-Valero J. Los registros de soporte nutricional artificial: revisión sistemática. *Nutr Hosp* 2009; 24: 711-6.

81. González-Alcaide G, Aleixandre-Benavent R, de Granda-Orive JI. Caracterización bibliométrica y temática de los grupos de investigación de *Archivos de Bronconeumología* (2003–2007). *Arch Bronconeumol* 2010; 46: 78-84.

82. Aleixandre-Benavent R, Alonso-Arroyo A, Chorro-Gascó FJ, Alfonso-Manterola F, González-Alcaide G, Salvador-Taboada MJ, et al. La producción científica cardiovascular en España y en el contexto europeo y mundial (2003-2007). *Rev Esp Cardiol*. 2009; 62: 1404-17.

83. Vioque J, Ramos JM, Navarrete-Muñoz EM, García-de-la-Hera M. A bibliometric study of scientific literature on obesity research in PubMed (1988-2007). *Obes Rev* 2010; 11: 603-11.

84. Radut DS. Some Bulgarian pre-enlargement research trends. *Cent Eur J Public Health* 2009; 17: 103-7.

85. Guilera G, Gómez-Benito J, Hidalgo MD. Producción científica sobre el procedimiento Mantel-Haenszel como método de detección del DIF. *Psicothema* 2009;21: 492-8.
86. Casado-Mejía R, Ruiz-Arias E, Solano-Parés A. Características de la producción científica sobre cuidados familiares prestados por mujeres inmigrantes. *Gac Sanit* 2009; 23: 335-41.
87. Ramos JM, Masiá M, Padilla S, García-Pachón E, Gutiérrez F. Producción española sobre tuberculosis a través del MEDLINE (1997–2006). *Arch Bronconeumol* 2009; 45: 271-8.
88. Miró O, Montori E, Ramos X, Galicia M, Nogué S. Trends in research activity in toxicology and by toxicologists in seven European countries. *Toxicol Lett* 2009; 189: 1-4.
89. Carbonell X, Guardiola E, Beranuy M, Bellés A. A bibliometric analysis of the scientific literature on Internet, video games, and cell phone addiction. *J Med Libr Assoc* 2009; 97: 102-7.
90. Gómez Sáez N, Hernández-Aguado I, Lumbreras B. Estudio observacional: evaluación de la calidad metodológica de la investigación en España tras la publicación de la guía STARD. *Med Clin (Bar)* 2009; 133: 302-10.

91. Lumbreras B, Parker LA, Porta M, Pollán M, Ioannidis JP, Hernández-Aguado I. Overinterpretation of clinical applicability in molecular diagnostic research. *Clin Chem* 2009; 55: 786-94.
92. González de Dios J, Valderrama-Zurián JC, González-Alcaide G, Sempere AP, Bolaños-Pizarro M, Aleixandre-Benavent R. Aproximación al 'impacto' de las revistas biomédicas en ciencias neurológicas: estudio de los indicadores bibliométricos en el *Journal Citation Reports-Science Citation Index* 2006. *Rev Neurol* 2009; 48: 117-128.
93. Alfonso F. Revistas biomedicas españolas: relevancia académica, impacto científico ó factor de impacto ¿qué es lo que importa?. *Rev Neurol* 2009; 48: 113-6.
94. Casterá VT, Sanz-Valero J, Juan-Quilis V, Wanden-Berghe C, Culebras JM, García de Lorenzo, et al; Grupo de Comunicación y Documentación Científica; en Nutrición CDC-Nut SENPE. Estudio bibliométrico de la revista *Nutrición Hospitalaria* en el periodo 2001 a 2005: Parte I, análisis de la producción científica. *Nutr Hosp* 2008; 23: 469-76.
95. Ramos JM, Masía M, Padilla S, Gutiérrez F. A bibliometric overview of infectious diseases research in European countries (2002-2007). *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2009; 28: 713-6.
96. Alonso-Arroyo A, González-Alcaide G, Bolaños Pizarro M, Castelló Cogollos L, Valderrama-Zurián JC, Aleixandre-Benavent R. Análisis de género de las publicaciones en *Actas Españolas de Psiquiatría* (1999-2006). *Actas Esp Psiquiatr* 2008; 36: 314-22.
97. Iñiguez-Rueda L, Martínez-Martínez LM, Muñoz-Justicia JM, Peñaranda-Cólera MC, Sahagún-Padilla MA, Alvarado JG. The mapping of Spanish social psychology through its conferences: a bibliometric perspective. *Span J Psychol* 2008; 11:137-58.

98. García-García P, López-Muñoz F, Rubio G, Martín-Agueda B, Alamo C. Phytotherapy and psychiatry: bibliometric study of the scientific literature from the last 20 years. *Phytomedicine* 2008; 15: 566-76.
99. Belinchón I, Ramos JM. Producción científica de los servicios de dermatología españoles en revistas internacionales: 1997-2006. *Actas Dermosifiliogr* 2008; 99:373-9.
100. López Muñoz F, Alamo C, Quintero Gutierrez FJ, García García P. Análisis bibliométrico de la producción científica internacional sobre el Trastorno por Déficit de atención e hiperactividad en el período 1980-2005. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2008; 17: 381-91.
101. Miguel-Dasit A, Martí-Bonmatí L, Sanfeliu P. Bibliometric analysis of the Spanish MR radiological production (2001-2007). *Eur J Radiol* 2008; 67: 384-91.
102. López-Muñoz F, García-García P, Sáiz-Ruiz J, Mezzich JE, Rubio G, Vieta E, et al. A bibliometric study of the use of the classification and diagnostic systems in psychiatry over the last 25 years. *Psychopathology* 2008; 41:214-25.
103. Méndez-Vásquez RI, Suñén-Pinyol E, Cervelló R. Mapa bibliométrico de España 1996-2004: biomedicina y ciencias de la salud. *Med Clin (Barc)* 2008; 130: 246-53.
104. Aleixandre Benavent R, González Alcaide G, Alonso Arroyo A, Castellano Gómez M, Valderrama Zurián JC. Valoración de la paridad en la autoría de los artículos publicados en la Revista Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica durante el quinquenio 2001-2005. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2007; 25:619-26.
105. López-Illescas C, de Moya-Anegón F, Moed HF. The actual citation impact of European oncological research. *Eur J Cancer* 2008; 44: 228-36.
106. Pajares Vinardell M, Freire Macías JM. Veinticinco años de la Revista Española de Medicina Nuclear. Estudio bibliométrico. *Rev Esp Med Nucl* 2007; 26:345-53.

107. Rosell Pradas J, Lacasaña Navarro M. Frecuencia y características de las cartas al director publicadas en Farmacia Hospitalaria (1995-2006). *Farm Hosp* 2007; 31: 156-60.

108. Aleixandre-Benavent R, González Alcaide G, Miguel-Dasit A, González de Dios J, de Granda Orive JI, Valderrama Zurián JC. Análisis de las citas y del factor impacto nacional e internacional de Farmacia Hospitalaria (2001-2005). *Farm Hosp* 2007; 31:150-5.

109. Belinchón I, Ramos JM, Bellver V. La producción científica española en bioética a través de MEDLINE. *Gac Sanit* 2007; 21(5):408-11.

110. Gimeno Sieres E. Análisis de la pervivencia, difusión y productividad de la Revista Española de Quimioterapia. *Rev Esp Quimioter* 2007; 20: 182-92.

111. Villar Alvarez F, Estrada Lorenzo JM, Pérez Andrés C, Rebollo Rodríguez MJ. Estudio bibliométrico de los artículos originales de la revista española de Salud Pública (1991-2000). Parte tercera: análisis de las referencias bibliográficas. *Rev Esp Salud Publica* 2007; 81:247-59.

112. Muñoz-Soler V, Flores-López MJ, Cabañero-Martínez MJ, Richart-Martínez M. Análisis de las referencias bibliográficas de originales publicados en revistas de enfermería nacionales e internacionales y de dos disciplinas de salud afines. *Enferm Clin* 2007; 17: 71-7.

113. Lorenzo-Cáceres Ascanio A, Oter Puime A. Publicaciones sobre evaluación de la atención primaria en España tras veinte años de reforma (1984-2004). Análisis temático y bibliométrico. *Rev Esp Salud Publica* 2007; 81:131-45.

114. Agulló-Calatayud V, González-Alcaide G, Valderrama-Zurián JC, Aleixandre-Benavent R. Consumption of anabolic steroids in sport, physicalactivity and as a drug

of abuse: an analysis of the scientific literature and areas of research. *Br J Sports Med* 2008; 42: 103-9.

115. Cifuentes I, Bartolí Solé R, Miquel Planas M, Cabré Gelad E, Morillas Cunill RM, Planas Vila R. ¿Cuántos alcanzan la meta?. Destino de los resúmenes presentados en el XXIV Congreso de la Asociación Española para el estudio del Hígado y su evolución en el tiempo. *Gastroenterol Hepatol* 2007; 30: 263-7.

116. Vilalta-Franch J, Garre-Olmo J, López-Pousa S, Coll-De Tuero G, Monserrat-Vila S. Telemedicina y demencia: una necesidad para el siglo XXI. *Rev Neurol* 2007; 44: 556-61.

117. Granda-Orive de JI, García Río F, Aleixandre Benavent R, Valderrama Zurían JC, Jiménez Ruiz CA, Solano Reina S, Villanueva Serrano S, Alonso-Arroyo A. Producción española en tabaquismo a través del Science Citation Index (1999-2003). Situación en el contexto mundial y de la Unión Europea. *Arch Bronconeumol* 2007; 43: 212-8.

118. Matamoros DJ, Axelsson R, Strid J. How do newspapers deal with health in Sweden? A descriptive study. *Patient Educ Couns* 2007; 67: 78-83.

119. Valderrama-Zurián JC, González-Alcaide G, Valderrama-Zurián FJ, Aleixandre-Benavent R, Miguel-Dasit A. Redes de coautorías y colaboración institucional en Revista Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol* 2007; 60:117-30.

120. Miguel-Dasit A. Estudio bibliométrico de la actividad, estructura y evolución de la radiología en España. *Radiologia* 2006; 48:333-9.

121. Guilera G, Gómez J, Hidalgo MD. Funcionamiento diferencial de los ítems: un análisis bibliométrico de las revistas editadas en español. *Psicothema* 2006; 18: 841-7.

122. Peñaranda Ortega M, López Serano R, Quiñones Vidal E, López García JJ. Los “small worlds” y el algoritmo de Floyd: una manera de estudiar la colaboración científica. *Psicothema* 2006; 18:78-83.
123. Miguel-Dasit A, Martí-Bonmatí L, Sanfeliu P, Aleixandre R. Cardiac MR imaging: balanced publication by radiologists and cardiologists. *Radiology* 2007; 242: 410-6.
124. Granda-Orive de JI, García-Río F, Roig-Vázquez F, Aleixandre-Benavent R, Valderrama-Zurían JC, Martínez-Albiach JM, Callol-Sánchez L. Caracterización de las áreas del sistema respiratorio en España. *An Med Interna* 2006; 23: 513-8.
125. Castaño-López E, Plazaola-Castaño J, Bolívar-Muñoz J, Ruiz-Pérez I. Publicaciones sobre mujeres, salud y género en España (1990-2005). *Rev Esp Salud Publica* 2006; 80: 705-16.
126. González De Dios, Balaguer-Santamaría JA. ¿Qué podemos esperar de los grupos colaboradores de revisión de la colaboración Cochrane en neuropediatría?. *Rev Neurol* 2006; 43: 589-97.
127. Sanz-Casado E, Ramírez-de Santa Pau M, Suárez-Balseiro CA, Iribarren-Maestron I, de Pedro-Cuesta J. Trends in scientific activity addressing transmissible spongiform encephalopathies: a bibliometric study covering the period 1973-2002. *BMC Public Health* 2006; 6: 245.
128. Porta M, Fernandez E, Puigdomènech E. Book citations: influence of epidemiologic thought in the academic community. *Rev Saude Publica* 2006; 40: 50-6.
129. Trapero-Marugán M, Gisbert JP, Pajares JM. Producción científica española en *Helicobacter pylori*. Un estudio a través de Medline. *Rev Esp Enferm Dig* 2006; 98: 255-64.

130. Miguel-Dasit A, Martí-Bonmatí L, Sanfeliu-Montoro A, Aleixandre R, Valderrama JC. Scientific papers presented at the European Congress of Radiology: a two-year comparison. *Eur Radiol* 2007; 17: 1372-6.
131. Gil-Montoya JA, Navarrete-Cortes J, Pulgar R, Santa S, Moya-Anegón F. World dental research production: an ISI database approach (1999-2003). *Eur J Oral Sci* 2006; 114: 102-8.
132. López-Muñoz F, Vieta E, Rubio G, García-García P, Alamo C. Bipolar disorder as an emerging pathology in the scientific literature: a bibliometric approach. *J Affect Disord* 2006; 92: 161-70.
133. Miralles J, Ramos JM, Ballester R, Belinchón I, Sevilla A, Moragón M. Estudio bibliométrico de la revista *Actas Dermo-Sifiliográficas* (1984-2003) III. Análisis de los indicadores de repercusión. *Actas Dermosifiliogr* 2005; 96:572-82.
134. Miralles J, Ramos JM, Ballester R, Belinchón I, Sevilla A, Moragón M. Estudio bibliométrico de la revista *Actas Dermo-sifiliográficas* (1984-2003) II. Análisis de las referencias bibliográficas. *Actas Dermosifiliogr* 2005; 96:563-71.
135. Miralles J, Ramos JM, Ballester R, Belinchón I, Sevilla A, Moragón M. Estudio bibliométrico de la revista *Actas Dermo-sifiliográficas* (1984-2003). Análisis de producción (I). *Actas Dermosifiliogr* 2005; 96:504-17.
136. Escudero Gómez C, Millán Santos I, Posada de la Paz M. Análisis de la producción científica española sobre enfermedades raras: 1990-2000. *Med Clin (Barc)* 2005; 125: 329-32.
137. Palma S, Delgado-Rodríguez M. Assessment of publication bias in meta-analyses of cardiovascular diseases. *J Epidemiol Community Health* 2005; 59: 864-9.

138. García-García P, López-Muñoz F, Callejo J, Martín-Agueda B, Alamo C. Evolution of Spanish scientific production in international obstetrics and gynecology journals during the period 1986-2002. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005; 123: 150-6.
139. Cánovas Ivorra JA, Tramoyeres Galvañ A, Sánchez Ballester F, Navalón Verdejo P, Pérez Albacete M, Zaragoza Orts J. Aportación científica valenciana en la consolidación de la urología como especialidad. Bibliometría por materias, autores y revistas. Análisis documental histórico. *Arch Esp Urol* 2005; 58: 385-91.
140. Gamundí A, Timoner G, Nicolau MC, Rial RV, Esteban S, Langa MA. La obra de Santiago Ramón y Cajal en la revista trimestral de Micrografía (trabajos de laboratorio de investigaciones biológicas). *Rev Neurol* 2005; 40: 696-700.
141. Ochoa Blanco R, Sánchez Iglesias S. Estudio bibliométrico comparativo de las publicaciones en psiquiatría españolas y de otros países europeos. *Actas Esp Psiquiatr* 2005; 33: 154-9.
142. Ramos JM, Gutiérrez F, Royo G. La producción científica española en antimicrobianos y pruebas de sensibilidad durante el periodo 1990-2002. *Rev Esp Quimioter* 2005; 18: 52-60.
143. Miguel-Dasit A, Aleixandre R, Valderrama JC, Martí-Bonmatí L, Sanfeliu P. Hypothetical influence of non-indexed Spanish journals on the impact factor of radiological journals. *Eur J Radiol* 2005; 54: 321-6.
144. González De Dios J. Toma de decisiones en neurología neonatal a través de las revisiones sistemáticas de la Colaboración Cochrane. *Rev Neurol* 2005; 40: 453-59.
145. Gonzalez F, Castro AF. Publication output in telemedicine in Spain. *J Telemed Telecare* 2005; 11:23-8.

146. López-Abente G, Muñoz-Tinoco C. Time trends in the impact factor of Public Health journals. *BMC Public Health* 2005; 5: 24.
147. Aleixandre Benavent R, Valderrama Zurián JC, Miguel-Dasit A, de Granda Orive JI. Factor impacto de Revista Iberoamericana de Micología. *Rev Iberoam Micol* 2004:161-7.
148. Subirana M, Solá I, Garcia JM, Gich I, Urrútia G. A nursing qualitative systematic review required MEDLINE and CINAHL for study identification. *J Clin Epidemiol* 2005; 58: 20-5.
149. Aleixandre Benavent R, Valderrama Zurián JC, Castellano Gómez M, Miguel-Dasit A, Simó Meléndez R, Navarro Molina C. Factor impacto nacional e internacional de la Revista Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol* 2004; 57: 1241-4.
150. Aleixandre Benavent R, Valderrama Zurián JC, Castellano Gómez M, Simó Meléndez R, Navarro Molina C. Archivos de Bronconeumología: una de las 3 revistas médicas españolas con mayor factor de impacto nacional. *Arch Bronconeumol* 2004; 40:563-9.
151. González de Dios J, Paredes Cencillo J. Congresos de la Asociación Española de Pediatría: debate a partir de su análisis bibliométrico. *An Pediatr (Barc)* 2004; 61: 520-32.
152. Aleixandre Benavent R, Valderrama Zurián JC, Castellano Gómez M, Simó Meléndez R, Navarro Molina C. Factor impacto de las revistas biomédicas españolas. *Med Clin (Barc)* 2004; 123: 697-701.
153. Aleixandre Benavent R, Valderrama Zurián JC, Castellano Gómez M, Simó Meléndez R, Navarro Molina C. Factor impacto nacional e internacional de Actas Españolas de Psiquiatría. *Actas Esp Psiquiatr* 2004; 32:329-32.

154. Bojo Canales C, Carabantes Alarcón D, Veiga de Cabo J, Martínez Hernández D. Análisis bibliométrico de la revista española de quimioterapia. *Rev Esp Quimioter* 2004; 17:161-8.
155. González de Dios J, Aleixandre Benavent R. Recuperación de la información científica en pediatría: una oportunidad para el Índice Médico Español. *An Pediatr (Barc)* 2004; 61:242-51.
156. Trapero Marugán M, Pérez Gisbert J, Pajares García JM, Moreno Otero R. Producción científica española relacionada con el virus de la hepatitis C. Un estudio a través de *MedLine* (1980-2002). *Gastroenterol Hepatol* 2004; 27: 397-402.
157. Bermejo Pareja F. La investigación neurológica en España, presente y futuro. *Neurología* 2004; 19 Suppl 1:64-72.
158. Aleixandre Benavent R, Valderrama Zurián JC, Castellano Gómez M, Simó Melendez R, Navarro Molina C. Factor impacto nacional e internacional de *Anales de Pediatría*. *An Pediatr* 2004; 61: 201-6.
159. Navarro A, Martín M. Scientific production and international collaboration in occupational health, 1992-2001. *Scand J Work Environ Health* 2004; 30: 223-33.
160. González De Dios J. Análisis bibliométrico de las revisiones sistemáticas en la colaboración Cochrane neonatal. Importancia en la toma de decisiones basada en pruebas en neonatología. *An Pediatr* 2004; 60: 417-27.
161. Gómez Caridad I, Fernández Muñoz MT, Bordons Gangas M, Morillo Ariza F. La producción científica española en los años 1994-1999. *Rev Clin Esp* 2004; 204:75-88.
162. López-Escamez JA. Evaluación de la producción científica en los servicios de otorrinolaringología españoles durante el período 1998-2002. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2003; 54: 646-52.

163. Ramos JM, Gutiérrez F, Masía M, Martín-Hidalgo A. Publication of European Union research on infectious diseases (1991-2001): a bibliometric evaluation. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2004; 23:180-4.

164. Ramos-Rincón JM, Masiá Mdel M, Gutiérrez F. Producción científica en España en enfermedades infecciosas (1991-2001): posición en el contexto de la Unión Europea. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2004; 22:22-8.

165. Rivas-López FA, López-Soriano F, Sáez-Gómez JM, Valera-Candel M. La producción científica española en anestesiología y reanimación 1983–1995. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2003; 50:451-9.

166. López-Muñoz F, Alamo C, Rubio G, García-García P, Martín-Agueda B, Cuenca E. Bibliometric analysis of biomedical publications on SSRI during 1980-2000. *Depress Anxiety* 2003; 18: 95-103.

167. Fernández Aparicio T, Miñana López B, Guzmán Martínez-Valls P, Hita Villaplana G. Uso de los análisis estadísticos en los artículos originales de *Actas Urológicas Españolas*. Accesibilidad para el lector. *Actas Urol Esp* 2003; 27:103-9.

168. Fernández Baena M, García Pérez AM. Estudio bibliométrico de los artículos publicados en la *Revista Española de Anestesiología y Reanimación* en el período 1996-2001. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2003; 50: 4-12.

169. Figueredo E, Sánchez Perales G, Muñoz Blanco F. International publishing in anaesthesia - how do different countries contribute?. *Acta Anaesthesiol Scand* 2003; 47: 378-82.

170. Pérez Andrés C, Estrada Lorenzo JM, Villar Alvarez F, Rebollo Rodríguez MJ. Estudio bibliométrico de los estudios originales publicados en la *Revista Española de*

Salud Pública (1991-2000). Primera parte: indicadores generales. Rev Esp Salud Publica 2002; 76:659-72.

171. Arrebola-Pascual I, García-López JA. Presence of pharmacoepidemiology in three bibliographic databases: Medline, IPA and SCI. Pharmacoepidemiol Drug Saf 2002; 11: 499-502.

172. Ruiz-Pérez R, Delgado López-Cózar E, Jiménez-Contreras E. Spanish personal name variations in national and international biomedical databases: implications for information retrieval and bibliometric studies. J Med Libr Assoc 2002; 90: 411-30.

173. Bordons M, Zulueta MA. La interdisciplinariedad en los grupos españoles de investigación en el área cardiovascular. Rev Esp Cardiol 2002; 55: 900-12.

174. Holguín SR, Cadaveira F. Consolidation of psychophysiology as a scientific discipline, 1930-1964: a historical note. Psychophysiology 2002; 39: 619-24.

175. Bonillo Perales A. Publicaciones pediátricas españolas en Pubmed en los años 1996 y 2001. An Pediatr (Bar) 2002; 57: 152-6.

176. González de Dios J. Anales Españoles de Pediatría 2001: evolución de los indicadores bibliométricos de calidad científica. An Esp Pediatr 2002; 57:141-51.

177. Bonillo Perales A. Evaluación de la calidad de Anales Españoles de Pediatría frente a Medicina Clínica. An Pediatr (Bar) 2002; 57: 138-40.

178. García Río F, Mayoralas Alises S, Esparza Paz P, González Pérez Yarza E. Análisis de la repercusión de Anales Españoles de Pediatría a través de Science Citation Index durante el período 1997-2001. An Pediatr (Bar) 2002; 57: 131-7.

179. Miguel A, Martí-Bonmatí L. Self-citation: comparison between Radiología, European Radiology and Radiology for 1997-1998. Eur Radiol 2002; 12: 248-52.

180. García-Altés A, Jovell E. Economic analysis of treatment of functional dyspepsia. An assessment of the quality of published studies. *Int J Technol Assess Health Care* 2001; 17:517-27.
181. Blanco A, de la Corte L. The decade 1989-1998 in Spanish psychology: an analysis of research in social psychology. *Span J Psychol* 2001; 4:203-18.
182. Sánchez-Miguel E, García-Sánchez JN. The decade 1989-1998 in Spanish psychology: an analysis of research in development and educational psychology. *Span J Psychol* 2001; 4: 182-202.
183. Sanz J. The decade 1989-1998 in Spanish psychology: an analysis of research in personality, assessment, and psychological treatment (clinical and health psychology). *Span J Psychol* 2001; 4: 151-81.
184. Iglesias Vázquez E, Culebras JM, García de Lorenzo A. Evaluación de la revista *Nutrición Hospitalaria* (I): autores, instituciones y artículos. *Nutr Hosp* 2001; 16: 126-32.
185. Pardo C, Reolid M, Delicado MV, Mallebrera E, García-Meseguer MJ. Nursing research in Spain: bibliometrics of references of research papers in the decade 1985-1994. *J Adv Nurs* 2001; 35:933-43.
186. García-Río F, Serrano S, Dorgham A, Alvarez-Sala R, Ruiz Peña A, Pino JM, et al. A bibliometric evaluation of European Union research of the respiratory system from 1987-1998. *Eur Respir J* 2001; 17(6):1175-80.
187. Ruiz-Canela M, de Irala-Estevez J, Martínez-González MA, Gómez-Gracia E, Fernández-Crehuet J. Methodological quality and reporting of ethical requirements in clinical trials. *J Med Ethics* 2001; 27: 172-6.

188. Bellón Saameño JA, Martínez Cañabate T. La investigación en comunicación y salud. Una perspectiva nacional e internacional desde el análisis bibliométrico. *Aten Primaria* 2001; 27:452-8.

189. Figueredo E, Villalonga A. Factor impacto esperado y Factor impacto real de las publicaciones de los servicios de anestesiología españoles (1991- 1996). *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2001; 48: 106-12.

190. González De Dios J. Valoración del nivel de calidad de la evidencia científica de *Anales Españoles de Pediatría*. *An Esp Pediatr* 2001; 54: 380-5.

191. Figueredo E, Villalonga A. Factor de impacto de la Revista Española de Anestesiología y Reanimación de los años 1997 y 1998. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2000; 47: 393-9.

192. Acea Nebril B, Figueira Moure A, Gómez Freijoso C. Artículos originales publicados en Revista Española de Enfermedades Digestivas (1993-1998): autoría, intervalo entre aceptación y publicación y referencias bibliográficas. *Rev Esp Enferm Dig* 2000; 92: 573-85.

193. García Río F, Alvarez-Sala R, Gómez Mendieta MA, Ruiz Peña A, Serrano Peña S, Pino García JM, et al. Evolución de la producción científica española en revistas internacionales del sistema respiratorio de 1987 a 1998. *Med Clin (Barc)* 2000; 115: 287-93.

194. Trilla A, Amymerich M, Giol M, Carné X, Asenjo MA, Rodés J. Análisis comparative de las publicaciones realizadas por autores españoles (1993-1997) en revistas clínicas con factor impacto elevado. *Med Clin (Barc)* 2000; 114:609-13.

195. Martí J, Bonfill X, Urrutia G, Lacalle JR, Bravo R. Identificación y descripción de los ensayos clínicos publicados en revistas españolas de medicina general e interna durante el período 1971-1995. *Med Clin (Barc)* 1999; 112 Suppl 1:28-34.

196. Figueredo E. Publicaciones científicas originales en los departamentos de anestesiología españoles en el decenio 1989-1998. Autoría de los artículos. Rev Esp Anesthesiol Reanim 1999; 46: 378-84.
197. Bonfill X, Martí J. Revisiones sistemáticas en enfermedades infecciosas. La colaboración Cochrane. Enferm Infecc Microbiol Clin 1999; 17 Suppl 2: 15-21.
198. González De Dios J, Pérez-Aytes A. Genética y dismorfología en el contexto de las subespecialidades pediátricas. An Esp Pediatr 1999; 51: 222-9.
199. Zulueta MA, Bordons M. Producción científica española en el área cardiovascular a través del Science Citation Index (1990-1996). Rev Esp Cardiol 1999; 52:751-64.
200. Hernández-Borges AA, Macías-Cervi P, Gaspar-Guardado MA, Torres-Alvarez de Arcaya ML, Ruiz-Rabaza A, Ormazábal-Ramos C. Assessing the relative quality of anesthesiology and critical care medicine Internet mailing lists. Anesth Analg 1999; 89: 520-5.
201. Simó Miñana J, Gaztambide Ganuza M, Latour Pérez J. Revistas de atención primaria en Medline: un análisis de los siete primeros años (1989-1995). Aten Primaria 1999; 23 Suppl 1:5-13.
202. González de Dios J, Moya M. La neuropediatría en el contexto de las subespecialidades pediátricas: análisis a través de la bibliografía. Rev Neurol 1999; 28: 463-71.
203. Osca Lluch J, Díaz Rojo A, Mínguez O. Estudio bibliométrico de los trabajos sobre terminología médica publicados en revistas españolas e incluidos en la base de datos del Índice Médico Español. Med Clin (Bar) 1999; 112: 198-9.

204. López-Cózar ED, Ruiz-Pérez R, Jiménez-Contreras E. Calidad editorial, difusión e indicadores bibliométricos de Revista Española de Enfermedades Digestivas. *Rev Esp Enferm Dig* 1999; 91: 1-32.
205. González De Dios J, Martínez Lorente A. Modelo de análisis bibliométrico de las publicaciones sobre cirugía pediátrica: 1984-1993. *Cir Pediatr* 1998; 11: 139-46.
206. Alvarez Solar M, López González ML, Gueto Espinar A. Indicadores bibliométricos, análisis temático y metodológico de la investigación publicada en España sobre epidemiología y Salud Pública (1988-1992). *Med Clin (Bar)* 1998; 111:529-35.
207. Batlle-Gualda E, Trénor Larraz P, Noguera Pons R, Godoy Laserna C. Investigación en reumatología: análisis de los documentos españoles publicados durante 1990-1996 en 9 revistas extranjeras de la especialidad. *Rev Clin Esp* 1998; 198: 587-95.
208. Tortosa Serrano JA, Mulero Cervantes JF, Hernández-Palazón J, García-Cayuela JM. Análisis bibliométrico de los artículos originales publicados en Revista Española de Anestesiología y Reanimación durante 10 años (1987-1996). *Rev Esp Anestesiol Reanim* 1998; 45:268-74.
209. Pestaña A. Medline como fuente de información bibliométrica de la producción española en biomedicine y ciencias médicas. Comparación con el Science Citation Index. *Med Clin (Bar)* 1997; 109: 506-11.
210. Camí J, Zulueta MA, Fernández MT, Bordons M, Gómez I. Producción científica española en biomedicina y ciencias de la salud durante el período 1990-1993 (Science Citation Index y Social Science Citation Index) y comparación con el período 1986-1989. *Med Clin (Barc)* 1997; 109: 481-96.
211. Jiménez-Contreras E, Delgado López-Cozar E, Ruiz Pérez R. Anales de Medicina Interna: estandarización, diseminación e indicadores bibliométricos (II) Análisis bibliométrico. *An Med Interna* 1997; 14: 394-8.

212. Ruiz Pérez R, Delgado López-Cozar E, Jiménez Contreras E. Anales de Medicina Interna: estandarización, disseminación e indicadores bibliométricos (I) Análisis bibliométrico. An Med Interna 1997; 14: 384-93.

213. Pérez Arbej JA, Cameo Rico MI, Arnáiz Esteban F, Martínez Pérez E, Nogueras Gimeno MA, et al. Impacto de las publicaciones en castellano sobre urología en las revistas de lengua inglesa. Arch Esp Urol 1997; 50:427-32.

214. Maset Campos P, Sáez Gómez JM, Sánchez Moreno A, Ramos García E, Sánchez Estévez V, González Díaz M. Prespectiva de la atención primaria española a partir del análisis bibliométrico de su producción científica (1971-1994). Aten Primaria 1997; 19: 389-94.

215. García Río F, Dorgham A, Serrano S, Terreros Caro JG, Alvarez-Sala R, Prados C. Evolución de los indicadores bibliométricos de producción y consumo de Archivos de Bronconeumología durante los últimos 20 años. Arch Bronconeumol 1997; 33: 20-6.

216. García Río F, Alvarez-Sala R, Alvarez-Sala JL. ¿Cuál es la difusión internacional real de Archivos de Bronconeumología?. Arch Bronconeumol 1996; 32:551.

217. Torra i Bou JE. Estudio bibliométrico de los artículos publicados en tres revistas españolas desde 1991 a 1993. Rev Enferm 1996; 19: 33-40.

218. Alvarez Solar M, López González ML, Cueto Espinar A. Investigadores bibliométricos de la investigación en atención primaria (1988-1993). Aten Primaria 1996; 18:229-34.

219. Abad García MF, Aleixandre Benavent R, Peris Bonet R. Artículos españoles sobre la evaluación de la calidad de los documentos y sistemas de información clínicos y sanitarios (período 1983-1992). Gac Sanit 1996; 10: 225-37.

220. López-Muñoz F, Boya J, Marín F, Calvo JL. Scientific research on the pineal gland and melatonin: a bibliometric study for the period 1966-1994. *J Pineal Res* 1996; 20: 115-24.

221. López Muñoz F, Marín F, Boya J. Evaluación bibliométrica de la producción científica española en neurociencia. Análisis de las publicaciones de difusión internacional durante el período 1984-93. *Rev Neurol* 1996; 24: 417-26.

222. Aleixandre R, Porcel A, Agulló A, Maset S, Abad F. Diez años de la revista de atención Primaria (1984-1993): análisis bibliométrico y temático. *Aten Primaria* 1996; 17: 225-30.

223. Velasco Martín A, Fernández del Busto E, Sánchez Vicente JA. Estudio crítico y bibliométrico de la Revista "Anales de la Real Academia Nacional de Medicina" 1974-1994. *An R Acad Nac Med (Madr)*. 1996; 113: 755-63.

224. Caba F, Echevarria M. Situación actual de la investigación en anestesiología en Andalucía y Extremadura: estudio comparativo con el resto de España. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 1995; 42: 420-3.

225. Benach de Rovira J. Análisis bibliométrico de las desigualdades en Salud en España (1980-1994). *Gac Sanit* 1995; 9: 251-64.

226. Aleixandre R, de la Cueva A, Almero A, Osca J, Giménez JV. Diez años de literatura sobre el SIDA (1983-1992): Análisis bibliométrico. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1995; 13: 338-44.

227. Alvarez-Sala R, Prados C, Villamor J, Alvarez-Sala JL. Cómo mejorar el índice de impacto de nuestra revista. Arch Bronconeumol 1995; 31: 45-6.

228. Llorente A, Giménez MC, Figueira A, Montero G. La anestesia en obstetricia y ginecología a través de Revista Española de Obstetricia y Ginecología (1916-1936). Rev Esp Anesthesiol Reanim 1994; 41:175-8.

229. Camí J, Fernández MT, Gómez Caridad I. La producción científica española en biomedicina y salud. Un estudio a través del ScienceCitationIndex (1986-1989). MedClín (Barc) 1993; 101: 721-31.

230. Farrús M, de la Fuente JA, Iglesias M, Borrell C. Revisión de los artículos originales publicados por profesionales de atención Primaria de Cataluña. Aten Primaria 1993; 12: 325-32.

231. Álvarez-Dardet C, Ruiz MT. Thomas McKeown and Archibald Cochrane: a journey through the diffusion of their ideas. BMJ 1993; 306: 1252-5.

232. Baños JE, Casanovas L, Guardiola E, Bosch F. Análisis de las revistas biomédicas españolas mediante factor impacto. Med Clin (Barc) 1992; 99(3): 96-9.

233. Beltrán Brotons JL, Martínez García F. Artículos de Castilla La Mancha de interés en atención Primaria de Salud publicados en revistas nacionales. Revisión de 5 años (1986-1990). Aten Primaria 1991; 8: 954-60.

234. Ruiz MT, Alvarez-Dardet C, Vela P, Pascual E. Study designs and statistical methods in rheumatological journals: an international comparison. Br J Rheumatol 1991; 30: 352-5.

235. PubMed. NLM. [fecha de acceso: 27/05/2013]. URL disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.

236. Aleixandre-Benavent R, González Alcalde G, González de Dios J, Alonso-Arroyo A, Navarro Molina C. Fuentes de información bibliográfica (III). Bases de datos bibliográficas extranjeras en ciencias de la salud de interés en pediatría: MEDLINE, Embase y LILACS. Acta Pediatr Esp 2011; 69: 223-34.

237. Navarro Molina C, González Alcaide G, Bolaños Pizarro M, González de Dios J, Aleixandre Benavent R. Fuentes de información bibliográfica (VI). Obtención de literatura científica con la base de datos Scopus y los buscadores especializados Scirus y Google Académico. Acta Pediatr Esp 2011; 69: 467-47.

238. EMBASE. [fecha de acceso: 02/01/2014]. URL disponible en: <http://www.elsevier.com/online-tools/embase>

239. Base de datos bibliográfica del CSIC. [fecha de acceso: 25/05/2013]. URL disponible en: http://bddoc.csic.es:8080/inicioBuscarSimple.html;jsessionid=5ADB89099919E196B4E303C8839C7F88?estado_formulario=show&bd=ICYT&tabla=docu.

240. García Pérez A. Codificación en Neurología Pediátrica (CIE9). 1ª ed. Barcelona: Viguera. 2008.

241. WOK: web of knowledge. THOMSON REUTERS, 2014.

242. Asociación Española de Pediatría. [fecha de acceso: 23/05/2013]. URL disponible en: <http://www.aeped.es/especialidades>.
243. García Río F. Evaluación de la actividad científica de Anales Españoles de Pediatría. An Esp Peditr 2002; 57: 107-9.
244. Acta Pediátrica Española. [fecha de acceso: 27/05/2013]. URL disponible en: <http://www.actapediatrica.com>.
245. Boletín de Pediatría. [fecha de acceso:27/05/2013]. URL disponible en: <http://www.sccalp.org/bulletins>.
246. Revista de Neurología. [fecha de acceso: 27/05/2013]. URL disponible en: www.neurologia.com.
247. ICMJE. Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals.[fecha de acceso: 20/01/2014]. URL disponible en: www.icmje.org.
248. Murphy SP, Bulman C, Shariati B, Hausmann L, the ISN Publication Committee. Submitting a manuscript for peer review-integrity, integrity, integrity. J Neurochem 2014. Jan 10.doi: 10.1111/jnc.12644.
249. Spielmans GI, Parry PI. From Evidence-based Medicine to Marketing-based Medicine: Evidence from Internal Industry Documents. Bioethical Inquiry 2010; 7:13-29.
250. Marugán Miguel Sanz JM, Solís Sánchez G. Estudio bibliográfico del Boletín de Pediatría 1985-1995. Bol Peditr 1998; 38:59-63.

251. Solís Sánchez G, Alberola López S, Marugán De MiguelSanz JM. Historia general de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León. Bol Pediatr 1998; 38: 4-19.
252. Ramos Lizana J. Crisis epilépticas y epilepsia en la infancia. En: Verdú Pérez A, García Pérez A, Martínez Menéndez B (eds). Manual de Neurología Infantil. 1ª ed. Madrid: Publimed; 2008. pp. 415-422.
253. Anales de Pediatría. Normas de Publicación. [fecha de acceso: 07/10/2013]. URL disponible en: www.zl.Elsevier.es/es/revista/anales-pediatria-37/normasdepublicacion.
254. Normas de Publicación de la Revista Española de Pediatría. Rev Esp Pediatr 2009; 61: 91.
255. Acta Pediátrica Española. Normas de Publicación. [fecha de acceso: 07/10/2013]. URL disponible en: www.actapediatrica.com/imagenes/pdf/NORMAS-PUBLICACION2013.pdf.
256. Boletín de Pediatría. Normas de Publicación. [fecha de acceso: 07/10/2013]. URL disponible en: www.scalp.org/pages/23-normas-para-la-publicacion-de-trabajos-en-el-boletin-de-pediatria.
257. Revista de Neurología. Normas de Publicación. [fecha de acceso: 07/10/2013]. URL disponible en: www.revneurol.com/pdf/info/Normes-Octubre-2007.pdf.
258. Medicina Clínica. Normas de Publicación. [fecha de acceso: 07/10/2013]. URL disponible en: www.dialmet.unirioja.es/servlet/revista?info=nor-estilo&clave-revista=2426.
259. Camps D. Estudio bibliométrico de los estudios de casuística publicados en la Revista Española de Patología, 2005-2009. Rev Esp Patol 2010; 43: 196-200.

260. Matías-Guiu J, García-Ramos R. Autor y autoría en las publicaciones médicas. *Neurología* 2009; 24: 1-6.
261. Kwok LS. The White Bull effect: abusive coauthorship and publication parasitism. *J Med Ethics* 2005; 31:554-6.
262. Hernández-Chavarría F. Fraude en la autoría de artículos científicos. *Rev Biomed* 2007; 18:127-140.
263. Matías-Guiu J, García-Ramos R. Fraude y conductas inapropiadas en las publicaciones científicas. *Neurología* 2010; 25: 1-4.
264. Ross JS, Hill KP, Egilman DS, Krumholz HM. Guest authorship and ghostwriting in publications related to rofecoxib: a case study of industry documents from rofecoxib litigation. *JAMA* 2008; 299: 1800-12.
265. Solís Sánchez G. El futuro del sistema MIR. *Bol Pediatr* 2012; 52: 129-30.
266. García López E, Santos Rodríguez F, Rodríguez Suárez J, Carbajo Pérez E. Investigación en biomedicina. *Bol Pediatr* 2005; 45: 151-55.
267. Maese Manzano J. Aproximación bibliométrica a la producción científica reumatológica durante el período 1997-2006. *Reumatol Clin* 2009; 5: 197-208.
268. Alonso Arroyoa A, González de Dios J, Bolaños Pizarro M, Castelló Cogollos L, González Alcaide G, Navarro Molina C, et al. Análisis de la productividad e impacto científico de la pediatría española (2006-2010). *An Pediatr (Barc)* 2013; 78: 409.e1-17.
269. Miró O. Acerca de los nombres de los autores españoles. *Med Clin (Bar)* 2010; 135:41.

270. Martínez-Menéndez B, Martínez-Sarriés FJ, Morlán-Gracia L, Balseiro-Gómez JJ, Pinel-González AB, Saez-Pérez E. Actividad asistencial de la neurología pediátrica en un hospital de nivel 3. Estudio comparativo con la neurología de adultos y la pediatría no neurológica. *Rev Neurol* 2004; 38: 1018-1022.
271. Fenichel G M. Trastornos paroxísticos. En: Fenichel G M (eds). *Neurología Pediátrica Clínica: Un enfoque por signos y síntomas*. 5ª ed. Madrid: Elsevier; 2006. Pp. 1-46.
272. Asociación española de pediatría. Libro blanco de las subespecialidades pediátricas. Anexo 2ª parte. Madrid: Exlibris Ediciones; 2011.
273. Salas A, Marcos-Alonso S, Vega A, Fachal L, Martínón-Torres F; Grupo de Investigación ESIGEM. La genómica al servicio de la pediatría en el estudio de la enfermedad multifactorial. *Acta Pediatr Esp* 2010; 68: 55-60.
274. Al-Awqati Q. A general theory of titles!. *Kidney International* 2006; 69: 947–8.
275. Grant MJ. What makes a good title?. *Health Infor Libr J* 2013; 30:259-260.
276. Fernández Fernández EM, Pardo De la Vega R, Amigo Bello C, Solís Sánchez G. Comparación bibliométrica en neuropediatría entre *Revista de Neurología* y *Anales de Pediatría* a través de una década. *Rev Neurol* 2013; 57: 9-16.
277. Arcos Manchancoses JV, Posadas Blázquez VJ, García Montes P. Web 2.0 en pediatría: posibilidades reales, potenciales y virtuales. *Acta Pediatr Esp* 2011; 69: 426-7.
278. Coronado Ferrer S, Peset Mancebo F, Ferrer Sapena A, González De Dios J, Aleixandre-Benavent R. Web 2.0 en medicina y pediatría (I). *Acta Pediatr Esp* 2011; 69: 3-11.

279. Coronado Ferrer S, Peset Mancebo F, Ferrer Sapena A, González De Dios J, Aleixandre-Benavent R. Web 2.0 en medicina y pediatría (II). Acta Pediatr Esp 2011; 69: 79-87.
280. Pérez Solís D. Web 2.0 en Medicina: un conjunto de herramientas útiles y una oportunidad de cambio. Bol Pediatr 2011; 51: 204-16.
281. Solís Sánchez G, Suárez González A, López Avello ML, Menéndez Arias C, Fernández Fernández EM, Morán Poladura M. Citas bibliográficas de los artículos del Boletín de Pediatría: ¿por qué no citamos a nuestros colegas?. Bol Pediatr 2009; 49: 105-109.
282. Culebras-Fernández J, García de Lorenzo A, Wanden-Nerghe C, David Castiel L, Sanz-Valero J. ¡Cuidado!, sus referencias bibliográficas pueden ser estudiadas. Nutr Hosp 2008; 23: 85-88.
283. Navarro FA. Inexactitud de las referencias bibliográficas: ¿se citan artículos no leídos?. Rev Clin Esp 1998; 198:117.
284. Guardiola E, Baños JE. Errores en los nombres de los autores en la bibliografía de los artículos: ¿es sólo una falta de cortesía?. Med Clin (Bar) 2001; 116:120.
285. Masic I. The importance of proper citation of references in biomedical articles. Acta Inform Med 2013; 21: 148-55.
286. García Pachón E, Padilla Navas I. El factor de impacto y el índice h de las revistas biomédicas españolas. Med Clin (Barc). 2013.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2013.09.014>
287. González De Dios J, Aleixandre Benanven R. Formación e información en pediatría. Acta Pediatr Esp 2010; 68: 535-

9.-ANEXOS

ANEXO I: ARTÍCULOS PREVIOS SOBRE BIBLIOMETRÍA Y PEDIATRÍA

-La investigación pediátrica española en Anales de Pediatría: los grupos y ámbitos temáticos (2003-2009).⁶²

-Referencia bibliográfica: An Pediatr (Bar) 2011; 74: 239-54.

-Autores: Gonzalez Alcaide G, Valderrama Zurian JC, Aleixandre Benavent R y González De Dios J.

-Adscripción institucional: Departamento ciencia y Documentación de la Universidad de Valencia. Unidad de información social y sanitaria (Universidad de Valencia). Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Valencia y Hospital Universitario de Alicante (Universidad Miguel Hernández)

-Objetivo del estudio: calcular el índice de colaboración de los artículos, así como el tema principal, con el objetivo de identificar los las principales áreas temáticas y redes de investigación existentes.

-Material y Métodos: Se seleccionan mediante una búsqueda en Medline los artículos publicados por Anales de Pediatría entre los años 2003 y 2009: 1828 trabajos.

-Resultados: el índice de colaboración de los artículos originales fue de 5,3 +/- 2,3, similar al de otras revistas incluidas en el JCR. Se han didentificado 97 grupos de trabajo integrados por 415 investigadores. Los temas tratados son amplios, los principales por orden de importancia son los que siguen: asma, anomalías congénitas múltiples, enfermedades asociadas a la prematuridad, sepsis, cardiopatías congénitas, insuficiencia respiratoria, infección por VIH, infección por streptococo y gastroenteritis.

-Análisis bibliométrico de la producción científica internacional sobre el Trastorno por Déficit de atención e hiperactividad en el período 1980-2005¹⁰⁰.

-Referencia bibliográfica: Eur Chlid Adolesd Psychiatry 2008; 17: 381-91.

-Autores: López Muñoz F, Alamo C, Quintero Gutierrez FJ, García García P.

-Adscripción institucional: Departamento de Farmacología (Universidad de Alcalá).

-Objetivo del estudio: conocer el crecimiento de publicaciones sobre el Trastorno por déficit de atención e hiperactividad, y ver el peso que tienen los diferentes países en las publicaciones sobre el tema.

-Material y métodos: Utilizando EMBASE y MEDLINE se seleccionaron los artículos publicados entre 1980 y 2005 cuyo título incluyera Trastorno por déficit de atención e hiperactividad: se localizaron 5269 documentos.

-Resultados: en el período estudiado la producción científica sobre bibliometría a tenido un crecimiento exponencial. El fármaco más estudiado ha sido metilfenidato. Se han identificado 866 revistas diferentes. La que ocupa el núcleo de las zonas de Bradford es la Revista de la Academia Americana de Psiquiatria de niños y adolescentes (500 artículos). Doce de las 20 revistas más productivas tienen un factor impacto superior a 2. El país más productor ha sido Estados Unidos. Sólo 4 países superan su propio índice de participación en el campo de la psiquiatria (Brasil, China, España, Estados Unidos). La relación entre el índice de productividad y el número de psiquiatras sitúa a Canadá, Australia, Estados Unidos e Israel en los primeros puestos.

-¿Qué podemos esperar de los grupos colaboradores de revisión de la colaboración Cochrane en neuropediatría?¹²⁶.

-Referencia bibliográfica: Rev Neurol 2006; 43: 589-97.

-Autores: González De Dios, Balaguer-Santamaría JA.

-Adscripción institucional: Hospital Universitario San Juan (Universidad Miguel Hernández).

-Objetivo del estudio: analizar las características bibliométricas de las revisiones sistemáticas relacionadas con la neuropediatría publicadas en los 50 grupos colaboradores de revisión de la Colaboración Cochrane.

-Material y métodos: análisis bibliométrico de las Revisiones Sistemáticas incluidas en la Cochrane Library (n=2231). Se analiza el número de revisiones sistemáticas y protocolos en cada grupo de colaboración de revisiones, autores, grupos de investigación secundaria, fechas de última revisión y actualización, tipo de estudio, valoración crítica de las revisiones sistemáticas y conclusiones

-Resultados: nueve grupos de colaboraciones de revisión presentan revisiones sistemáticas sobre neuropediatría. Las tres áreas temáticas principales fueron tratamiento de la epilepsia, patología neurológica neonatal y miscelánea (Trastornos del espectro autista, cefalea, parálisis cerebral infantil, miatena gravis, síndrome de Gillain Barré, parálisis facial de Bell y meningitis bacteriana). Todas las revisiones sistemáticas versan sobre intervenciones terapéuticas.

-Toma de decisiones en neurología neonatal a través de las revisiones sistemáticas de la Colaboración Cochrane¹⁴⁴.

-Referencia bibliográfica: Rev Neurol 2005; 40: 453-59.

-Autores: González De Dios J.

-Adscripción institucional: Hospital Universitario San Juan. Universidad Miguel Hernández.

-Objetivos: análisis bibliométrico de las revisiones sistemáticas publicadas por la Colaboración Cochrane Neonatal sobre neurología neonatal.

-Material y métodos: se analizan las revisiones sistemáticas sobre neurología llevadas a cabo por el grupo de colaboración Cochrane neonatal. Se analizan los autores, la fecha de la última revisión y actualización. Las características de los Ensayos Clínicos, características de los RN incluidos (número y edad gestacional), se revisan las conclusiones y los potenciales conflictos de intereses.

-Resultados: en la colaboración Cochrane neonatal la neurología ocupa la tercer área temática respecto a número de revisiones sistemáticas. Se identifican tres grupos de investigación: hemorragia intraventricular, asfixia perinatal y síndrome de abstinencia a opiáceos. La mediana de número de autores por cada revisión sistemática fue de 4 y la mediana de neonatos incluidos de 193. Respecto a la actualización, el porcentaje de actualización suficiente y los posibles conflictos de intereses presentan porcentajes similares al resto de revisiones sistemáticas; sin embargo se ha encontrado menos porcentaje de prematuros incluidos en los estudios.

-Título: Congresos de la sociedad española de pediatría: debate a partir de su análisis bibliométrico¹⁵¹.

-Referencia bibliográfica: An Pediatr 2004; 61: 520-32

-Autores: González De Dios J, Paredes Cencillo C.

-Adscripción institucional: Hospital Universitario San Juan (Universidad Miguel Hernández). Hospital Clínico de Valencia (Universidad de Valencia).

-Objetivos: conocer la calidad de las comunicaciones presentadas a congresos utilizando indicadores bibliométricos.

-Material y métodos: Estudio bibliométrico de todas las comunicaciones publicadas en los congresos de la Asociación Española de Pediatría (AEP) durante 4 años, dividido en dos bienios (1996-1997 y 2000-2001) (n= 2677). Se han calculado indicadores bibliométricos cuantitativos y cualitativos.

-Resultados: en el año 1996 se presentaron 928 comunicaciones, en el 1997 681, en el 2000 560 y en el 2001 508. El 88% fueron póster. La media de autores por comunicación fue 6. Las áreas temáticas principales: infectología, neonatología, hematooncología, neurología y endocrino. El 95% fueron firmadas por hospitales. La mayoría fueron estudios descriptivos (sobre todo casos clínicos). El 86% presentaba accesibilidad estadística inferior a 2 y el 2,9% superior a 7. Fueron clasificados como buena calidad de evidencia científica el 1% y regular el 9%. El 1,9% presentaba conceptos metodológicos apropiados en medicina basada en la evidencia.

-Recuperación de la información científica en pediatría: una oportunidad para el Índice Médico Español¹⁵⁵.

-Referencia bibliográfica: An Pediatr 2004; 61: 242-51.

-Autores: González De Dios J, Aleixandre Benavent.

-Adscripción institucional: Hospital Universitario San Juan (Universidad Miguel Hernández). Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero (Consejo Superior de Investigaciones científicas- Universidad de Valencia).

-Objetivos: Se analiza el número de revistas y de documentos pediátricos incluidos en el Índice Médico Español (IME), se utiliza el IME para conocer factor impacto potencial de las revistas pediátricas españolas.

-Material y métodos: se analizan las revistas pediátricas incluidas en el Índice Médico Español.

-Resultados: Las revistas pediátricas constituyen el 5,2% de todas las incluidas en el IME (24 revistas con 21006 documentos). Las revistas máximas productoras son Anales Españoles de Pediatría (8639 documentos, más 912 más registrados desde 2002 como Anales de Pediatría). Esta revista es la tercera más productora de las recogidas en el IME por detrás de Medicina Clínica y Revista Clínica Española. Las revistas pediátricas que la siguen en productividad son Revista Española de Pediatría (2564), Acta Pediátrica Española (2189), Archivos de Pediatría (1365), Pediatría (1314) y Cirugía Pediátrica (685). En conjunto, el área de investigación pediátrica solo es superada en productividad por medicina interna

Sólo el 34% de documentos pediátricos del IME se recupera en Pubmed. El hipotético FI nacional de Anales de Pediatría fue del 0,33 mucho más elevado que el de las otras revistas pediátricas y el internacional de 0,37 superior al de algunas de las revistas pediátricas incluidas en Science Citation Index.

-Factor impacto nacional e internacional de Anales de Pediatría¹⁵⁸.

-Referencia bibliográfica: An Pediatr 2004; 61: 201-6.

-Autores: Aleixandre Benavent R, Valderrama Zurián JC, Castellano Gómez M, Simó Melendez R, Navarro Molina C.

-Adscripción institucional: Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero. Consejo Superior de Investigaciones científicas- Universidad de Valencia.

-Objetivos: calcular el factor impacto nacional e internacional de los artículos publicados en Anales de Pediatría, el número de citas recibidas y el índice de inmediatez.

-Material y métodos: Para calcular el factor impacto nacional se utilizan las referencias de 87 revistas españolas de prestigio (5388 referencias) y para calcular el internacional a esas referencias se suman las que adquiere a partir del JournalCitationReports.

-Resultados: Anales de Pediatría adquiere un Factor Impacto potencial nacional de 0,33 e Internacional de 0,37. El Índice de Inmediatez fue de 0,11. Los datos obtenidos por Anales fueron similares a los de otras revistas incluidas en el JCR.

-Análisis bibliométrico de las revisiones sistemáticas en la colaboración Cochrane neonatal. Importancia en la toma de decisiones basada en pruebas en neonatología¹⁶⁰.

-Referencia bibliográfica: An Pediatr 2004; 60: 417-27.

-Autor: González De Dios J.

-Adscripción institucional: Hospital Universitario San Juan. Universidad Miguel Hernández.

-Objetivos: Realizar un análisis bibliométrico (cuantitativo y cualitativo) de las revisiones sistemáticas publicadas por el grupo de colaboración de la Cochrane Neonatal e identificar e identificar en que áreas de estudio de la neonatología la toma de decisiones en la práctica clínica se basa en las mejores pruebas científicas.

-Material y Métodos: Análisis bibliométrico de la Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas de la Cochrane Neonatal, 2003 (n 147). Se analizaron las siguientes variables en cada revisión: área temática de estudio, autores (número y país), fechas (de la última revisión y de la actualización), características de los ensayos clínicos incluidos (número y tipo), características de los recién nacidos incluidos (número y edad gestacional), conclusión de los revisores y potenciales conflictos de interés.

-Resultados: Las principales áreas temáticas de estudio en la CC Neonatal son respiratorio (69 RS) y gastroenterología-nutrición(23 RS). Sin embargo otras áreas como cardiovascular, neurología o infeccioso presentan escaso número de revisiones. No hay ninguna revisión sobre pruebas diagnósticas. El 82 % de las RS están firmadas por dos o tres autores, y encontramos cuatro zonas de Bradford en relación con la productividad de los autores. Cuatro países (Australia, EE.UU., Reino Unido y Canadá) son responsables de la autoría del 92 % de las RS. El 79 % de todas las RS se han publicado entre los años 2000-2002, y un 48 % se han sometido a actualización. La media de ensayos clínicos por RS es de 5 (intervalo, 0-30) y la media de recién nacidos incluidos por RS es de 559 (intervalo 0-5.448). Un 60 % de las RS incluyen también ensayos clínicos casi aleatorizados, y el 67 % de las RS sólo incluyen recién nacidos pretérmino. Las conclusiones de las RS presentaron suficiente evidencia científica (favorable o desfavorable a la intervención terapéutica) en un 54 % de las mismas, y se detectaron potenciales conflictos de interés en un 22% de los casos.

-Publicaciones pediátricas españolas en Pubmed en los años 1996 y 2001¹⁷⁵.

-Referencia bibliográfica: An Pediatr 2002; 57: 152-6.

-Autores: Bonillo Perales A.
 -Adscripción institucional: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales. Hospital de Torrecádenas.
 -Objetivos: analizar y comparar la actividad científica pediátrica realizada por autores españoles en PubMed y en revistas incluidas en el JCR en los años 1996 y 2001. Se analiza la calidad del diseño, los tamaños muestrales, la temática de los artículos, el índice de impacto y la especialidad de los autores. Se analizan factores relacionados con publicación en revistas de factor impacto superior a 2.
 -Material y métodos: se realiza una búsqueda en Pubmed de artículos que traten sobre niños con la siguiente estrategia de búsqueda “newborn OR neonate OR children OR child OR infant” (spain[affiliation]). Se revisan los primeros 200 artículos recuperados.
 -Resultados: entre 1996 y 2001 ha aumentado el 37,5% las publicaciones pediátricas españolas incluidas en el JCR. Se mantiene el factor impacto similar entre el año 1996 y 2001 (1,776 frente a 1,823). El factor impacto superior a 2 está relacionado con publicaciones realizadas en revistas no pediátricas, publicaciones que incluyen análisis de regresión múltiple en la estadística, estudios multicéntricos y los artículos relacionados con la inmunología y la biología molecular.

-Anales Españoles de Pediatría 2001: evolución de los indicadores bibliométricos de calidad científica¹⁷⁶.

-Referencia bibliográfica: An Pediatr 2002; 57: 141-51.
 -Autores: González De Dios J.
 -Adscripción institucional: Hospital Universitario San Juan (Universidad Miguel Hernández).
 -Objetivos: A través de un estudio bibliométrico se intenta conocer la calidad de los artículos publicados en Anales de Pediatría, para de esta manera intentar mejorar y conseguir su inclusión en el Journal Citation Reports.
 -Material y métodos: estudio bibliométrico (indicadores cuantitativos y cualitativos) de los artículos originales publicados en Anales de Pediatría en el año 2001 (n= 76) y se compara con los publicados en la misma revista en el período 1994-2000 (n= 733) y en el año 2001 en Pediatrics (n=276).
 -Resultados: Las diferencias entre los artículos de Anales de los dos períodos son las siguientes: en el año 2001 se encuentra mayor colaboración de epidemiólogos y/o bioestadísticos, mayor complejidad de los estudios estadísticos y mayor uso de conceptos metodológicos apropiados en medicina basada en la evidencia, sin embargo no se encontró mejor evidencia científica de los artículos originales. En el año 2001 se ha encontrado un número menor de artículos originales a favor de cartas al director y artículos especiales. Mayor porcentaje de artículos que versan específicamente sobre la medicina basada en la evidencia. Cuando se comparan los artículos de Anales con los de Pediatrics encontramos que estos últimos presentan mejor accesibilidad estadística, conceptos metodológicos apropiados en medicina basada en la evidencia y mejor evidencia científica.

-Evaluación de la calidad de Anales Españoles de Pediatría frente a Medicina Clínica¹⁷⁷.

-Referencia bibliográfica: An Pediatr 2002; 57: 138-40.
 -Autores: Bonillo Perales A.

-Adscripción institucional: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales. Hospital de Torrecádenas.

-Objetivos: Comparar la calidad de los artículos originales publicados en Anales de Pediatría y Medicina Clínica: se investigan errores metodológicos, diseño epidemiológico, tamaño de muestra, complejidad estadística y niveles de evidencia científica.

-Material y métodos: de forma estratificada y aleatoria se seleccionaron 40 artículos originales publicados durante el año 2001 en Anales Españoles de Pediatría y en *Medicina Clínica*. Se comparan ambas revistas según errores metodológicos en el análisis crítico de artículos originales (21 ítems), diseño epidemiológico, tamaño muestral, complejidad estadística y niveles de evidencia científica (x2 y/o test de la t de Student).

-Resultados: No se observan diferencias entre ambas revistas en la evaluación crítica de artículos originales ($p > 0,2$). Los artículos originales publicados en ANALES ESPAÑOLES DE PEDIATRÍA tienen diseños de menor evidencia científica (menor proporción de ensayos clínicos, estudios de cohortes y casos-control) (17,5% frente a 42,5 %), menores tamaños muestrales y menor complejidad estadística en los resultados.

-Análisis de la repercusión de Anales Españoles de Pediatría a través de Science Citation Index durante el período 1997-2001¹⁷⁸.

-Referencia bibliográfica: An Pediatr 2002; 57: 131-7.

-Autores: García Río F, Mayoralas Alises S, Esparza Paz P, González Pérez Yarza E.

-Adscripción institucional: Servicio de neumología. Hospital Universitario La Paz. Servicio de Pediatría. Hospital de Donostia.

-Objetivos: Calcular el factor impacto de los artículos publicados por Anales de Pediatría entre los años 1997 y 2001. Identificar los patrones de citación de la revista y las áreas temáticas de mayor repercusión.

-Material y métodos: Mediante la base de datos SCIERCH se identifican las citas recibidas por los artículos publicados en Anales de Pediatría entre los años 1995-1999. De cada cita se recoge el año de publicación del artículo, autor, revista, país, lengua, especialidad, institución, origen geográfico y tema. El factor impacto se calculó como el cociente entre las citas recibidas en 1 año por los artículos publicados en Anales Españoles de Pediatría los 2 años anteriores entre el total de artículos publicados por Anales Españoles de Pediatría en esos 2 años.

-Resultados: El factor impacto de Anales Españoles de Pediatría fue de 0,052 en 1997, 0,080 en 1998, 0,101 en 1999, 0,089 en 2000 y 0,064 en 2001. Este factor impacto es discreto aunque superior al de otras publicaciones incluidas en el Journal Citation Reports. Se aprecia un patrón de citación caracterizado por la dispersión de las revistas fuente, con una mayor proporción de las revistas nacionales de especialidades médicas (35,6%). El 62,8% de las citas recibidas procedían de autores españoles, el índice de autocitación fue moderado (14,3%). Respecto a las áreas temáticas que más citas reciben destaca neurología (16,9% de las citas recibidas), enfermedades infecciosas (16,2%) y neonatología (14,8%).

-Valoración del nivel de calidad de la evidencia científica de Anales Españoles de Pediatría¹⁹⁰.

-Referencia bibliográfica: An Esp Pediatr 2001; 54: 380-5.

-Autores: González De Dios J.

-Adscripción institucional: Hospital Universitario San Juan (Universidad Miguel Hernández)

-Objetivos: conocer el nivel de evidencia de los artículos originales publicados en Anales Españoles de pediatría. Se comparan los artículos de las diferentes especialidades y también los de Anales de Pediatría con los de la revista pediátrica de referencia (Pediatrics) y se analizan que indicadores bibliométricos están relacionados con un mayor nivel de evidencia.

-Material y métodos: se identifican los artículos originales publicados en los números ordinarios de en Anales de Pediatría durante 6,5 años (n=733) y los de Pediatrics de 1,5 años (n=300). Se analizan los autores, el área temática, la accesibilidad estadística, los tipos de diseño, nivel de calidad de la evidencia y conceptos metodológicos de medicina basada en la evidencia.

-Resultados: de los artículos pediátricos, el 66,6% fueron descriptivos y casos clínicos,. Sólo el 10,2% utiliza metodología apropiada de Medicina Basada en la Evidencia. La especialidad que presenta mayor calidad de evidencia científica, conceptos metodológicos apropiados y mayor accesibilidad estadística fue neumología. Los indicadores bibliométricos obtenidos por pediatrics pueden servir de Gold Standard para Anales de Pediatría.

-Genética y dismorfología en el contexto de las subespecialidades pediátricas¹⁹⁸.

-Referencia bibliográfica: An Esp Pediatr 1999; 51: 222-9

-Autores: González De Dios J, Pérez-Aytes A.

-Adscripción institucional: Hospital Universitario San Juan (Universidad Miguel Hernández). Servicio de neonatología del Hospital La Fe.

-Objetivos: se realiza un estudio bibliométrico con el objetivo de conocer la importancia cuantitativa y cualitativa de la genética y dismorfología dentro del contexto de subespecialidades pediátricas.

-Material y métodos: se seleccionan los artículos publicados en los números ordinarios de Anales de Pediatría en el período 1984-1996 (ambos inclusive). Se analiza el año de publicación, el tipo de artículo, el número de autores, el área temática, la adscripción institucional de los autores, la procedencia geográfica, el número de referencias así como su idioma y género documental. También se analiza las categorías y la accesibilidad estadística.

-Resultados: de los artículos publicados en este período en Anales de Pediatría, 239 (8%) pertenecen al ámbito de la genética y dismorfología. Los artículos que pertenecen a esta subespecialidad son en su mayor parte notas clínicas, el número medio de autores por artículo fue de 4,8. Presentan el índice artículo/miembro de asociación científica más elevado. El 94% están firmados por hospitales. Destaca el Hospital Clínico de Zaragoza y respecto al origen geográfico la comunidad de Asturias. La media de referencias por artículo fue de 19 (88,5% revistas y el 80,9% escritas en inglés). Los artículos de genética y dismorfología presentan la accesibilidad estadística más baja dentro de las subespecialidades pediátricas.

-Neuropediatría en el contexto de las especialidades pediátricas: análisis a través de la bibliometría²⁰².

-Referencia bibliográfica: Rev Neurol 1999; 28: 463-71.

-Autores: González De Dios J, Moya M.

-Adscripción institucional: Hospital Universitario San Juan. Universidad Miguel Hernández.

-Objetivos: obtener información detallada sobre la producción científica en neuropediatría en España.

-Material y métodos: se analizan los artículos sobre neurología infantil publicados en Anales de Pediatría en el período 1984-1996 (n=235). Se analiza el tipo de artículo, centros más productivos, índices de colaboración, número de referencias, idioma de las referencias y accesibilidad estadística de los estudios.

-Resultados: se ocupan de neuropediatría el 7,8% de los artículos publicados en Anales de Pediatría (quinta especialidad en productividad). El tipo principal de artículo es Nota Clínica. Casi todos los artículos están firmados por hospitales. Destaca la productividad absoluta de dos hospitales (La Paz y Sant Joan De Déu) y la productividad relativa del Xeral de Galicia, Valdecilla y Ramón y Cajal. La mediana de autores por artículo es 5 y de referencias bibliográficas 15. Existen dos índices bibliométricos negativos que conviene mejorar, el porcentaje de referencias españolas incluidas en la bibliografía y el nivel de accesibilidad estadística de los estudios originales.

-Modelo de análisis bibliométrico de las publicaciones sobre cirugía pediátrica: 1984-1993²⁰⁵.

-Referencia bibliográfica: Cir Pediatr 1998; 11: 139-46.

-Autores: González De Dios J, Martínez Lorente A.

-Adscripción institucional: Hospital San Juan (Universidad Miguel Hernández).

-Objetivo: conocer la producción sobre cirugía pediátrica y ver si ha variado por la aparición de la revista cirugía pediátrica.

-Material y métodos: se analizan los artículos de cirugía pediátrica publicados en anales de pediatría en un período de 13 años: 227. Se hace análisis bibliométrico (tipo de artículo, autonomía, adscripción institucional, accesibilidad estadística, idioma de las referencias) y se compara los dos períodos (1984-1987) y (1988-1996), que coinciden con el período previo y posterior a la aparición de la revista cirugía pediátrica.

-Resultados: de los artículos publicados en Anales de Pediatría en el período de estudio, se han encontrado 227 artículos sobre cirugía pediátrica (7,6%). La mayoría de ellos son notas clínicas. Las comunidades autónomas más productivas fueron Madrid, Cataluña, Valencia, Andalucía y País Vasco. No se han encontrado autores que pertenezcan a la universidad ni a centros de salud. Se han encontrado dos indicadores bibliométricos negativos: baja accesibilidad estadística y abuso del inglés en las referencias bibliográficas. En el segundo período de estudio (tras la aparición de la revista cirugía pediátrica) también se ha producido un descenso en el número de artículos sobre cirugía en Anales de Pediatría.

ANEXO II: PROTOCOLO DE ESTUDIO

Número de protocolo:

Revista:

Año:

Número de páginas:

Número de autores:

Adscripción institucional de los autores:

SANITARIO NO SANITARIO SANITARIO Y NO SANITARIO

En los NO SANITARIOS: Universidad/organismo público de investigación/varios-administración-organizaciones no gubernamentales

En los SANITARIOS: Hospital/Atención primaria

Procedencia geográfica de los autores:

ESPAÑOLANO ESPAÑOLA COLABORACIÓN INTERNACIONAL

Colaboración entre comunidades autónomas:

SI NO

Nombre del primer autor:

Nombre de la institución a la que estás adscrito el primer autor:

Procedencia geográfica del primer autor:

Tema principal del artículo:

NEUROLOGÍA NEONATAL: metabolopatías neonatales/ alteración neurológica en relación con la edad gestacional/ traumatismo en el parto/ enfermedades infecciosas/ hipoxia perinatal

MALFORMACIONES CRANEOENCEFÁLICAS

SÍNDROMES MALFORMATIVOS. TRASTORNOS CROMOSÓMICOS Y GENÓMICOS

SÍNDROMES NEURO CUTÁNEOS

TRASTORNOS DEL MOVIMIENTO: parálisis cerebral/ ataxia/ otros trastornos del movimiento

RETRASOS Y TRASTORNOS DEL DESARROLLO, APRENDIZAJE Y CONDUCTA: trastornos generalizados del desarrollo/ trastornos conversivos-simulación/ trastornos de la conducta alimentaria/ eneuresis primaria o secundaria/ encopresis/ trastorno de la conducta/ trastorno del estado de ánimo: ansiedad o distimia/ trastorno del lenguaje/ retraso mental/ retraso psicomotor/ Síndrome de Rett/ Amnesia y pérdida de memoria.

EPILEPSIA. TRASTORNOS PAROXÍSTICOS NO EPILÉPTICOS. PATOLOGÍA DEL SUEÑO. CRISI FEBRIL.

CEFALEA

PATOLOGÍA INFECCIOSA E INFLAMATORIA

PATOLOGÍA VASCULAR

PATOLOGÍA TRAUMÁTICA, TÓXICA O YATROGENIA. COMA.

PATOLOGÍA TUMORAL

ERRORES CONGÉNITOS DEL METABOLISMO CON REPERCUSIÓN NEUROLÓGICA

ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS. LEUCODISTROFIAS

OTONEUROLOGÍA. NEUROOFTALMOLOGÍA

PATOLOGÍA VERTEBRAL Y DE LA MÉDULA ESPINAL

ENFERMEDADES NEUROMUSCULARES

OTROS: ruptura familiar/ problemas entre padres e hijos/ niño adoptado (otras circunstancias familiares específicas/ circunstancias psicosociales adversas/ normalidad neurológica

Sección de la revista:

Tipo de artículo:

En el caso de los estudios:

-Ensayo Clínico

-Observacional analítico: cohortes/ casos y controles

-Observacional descriptivo: test diagnósticos/ serie de casos/ estudio incidencia-prevalencia

Número de citas bibliográficas:

Género documental de las citas bibliográficas:

Nº de artículos de revista:

Nº de libros:

Nº de otras citas:

Número de referencias web:

Número de citas españolas:

Número de autocitas del primer autor:

Número de autocitas de la revista:

Número de citas con menos de 5 años

ANEXOIII: Eva M Fernández Fernández, Rafael Pardo De la Vega, Cristina Amigo Bello, Gonzalo Solís Sánchez. **Comparación bibliométrica en neuropediatría entre Revista de Neurología y Anales de Pediatría a través de una década.** Rev Neurol 2013; 57: 9-16.

RESUMEN:

Objetivo. Análisis bibliométrico de los artículos neuropediátricos publicados en *Revista de Neurología y Anales de Pediatría* entre 2000 y 2009.

Materiales y métodos. Se seleccionaron los artículos neuropediátricos publicados en las dos revistas durante la última década ($n = 1.085$). Se investigó autoría, tema y bibliografía, índice de aislamiento, índice de Price, colaboración, productividad, transitoriedad y autocitas. Se analizaron las citaciones recibidas a través de *Web of Knowledge (WOK)*: artículos citados, veces citados e índice-h.

Resultados. De los 1.085 artículos, 255 correspondían a *Anales de Pediatría* (el 9,4% del total en ese período) y 830 a *Revista de Neurología* (el 21,7% del total). El índice de colaboración fue de 4,3. El 89,7% de los autores eran sanitarios (el 96%, hospitalarios; el 0,8%, de atención primaria; y el 2,9%, ambos). El 11,9% eran colaborativos entre autonomías y el 26% procedían de centros extranjeros. El 29,8% fueron originales (el 80,8%, observacionales descriptivos; el 18,3%, analíticos; y el 0,8%, ensayos clínicos). Los temas más frecuentes fueron trastornos paroxísticos (15,9%), y trastornos del desarrollo, conducta y aprendizaje (15%). La media de citas bibliográficas por artículo fue de 27,6; el índice de aislamiento, del 13,4%; y el de Price, del 41,7%. El perfil de los artículos publicados en ambas revistas es diferente, y se encuentran diferencias estadísticamente significativas en casi todos los parámetros analizados. Según la WOK, los 255 artículos de *Anales de Pediatría* han recibido 40 citas e índice-h de 3; los 830 de *Revista de Neurología*, 2.234 citas e índice-h de 13.

Conclusiones. Existen diferencias en las publicaciones de neuropediatría entre las dos revistas, con una mayor proyección internacional de *Revista de Neurología*.

Palabras clave. Bibliometría. Cienciometría. Neurología. Neuropediatría. Producción científica. Revistas biomédicas.

TEXTO:

INTRODUCCIÓN

La bibliometría es la ciencia que aplica métodos matemáticos y estadísticos a la literatura de carácter científico y a los autores que la producen, con el objetivo de estudiar y analizar la actividad científica. Los instrumentos utilizados para medir estos aspectos son los indicadores bibliométricos, que tienen la característica de ser objetivos, reproducibles, poder aplicarse a un gran volumen de datos y permitir resultados significativos en los estudios estadísticos. Existen indicadores de

productividad y colaboración de los autores, de circulación, dispersión, uso y obsolescencia de la literatura científica, así como de visibilidad o impacto[1,2].

En la actualidad, la búsqueda bibliográfica presenta un problema cuantitativo (imposibilidad de acceder a todo lo que se publica sobre un tema) y cualitativo (dificultad para analizar la calidad y la utilidad de las publicaciones). Los estudios bibliométricos proporcionan análisis para mejorar tanto aspectos clínicos asistenciales, como de administración de recursos y de planificación de programas de investigación. En este sentido, las nuevas tecnologías nos proporcionan actualmente excelentes y potentes motores de trabajo bibliométrico[3].

El objetivo de este trabajo ha sido analizar las características de los artículos sobre neuropediatría publicados en Revista de Neurología (RN) y en Anales de Pediatría (AP) durante la pasada década. Junto a los indicadores habituales, hemos incorporado el análisis de las citas recibidas por estos artículos, comparándolos con las citas del total de artículos publicados en Anales y Revista de Neurología durante este tiempo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo de todos los artículos publicados sobre temas de neurología infantil en Revista de Neurología (RN) y Anales de Pediatría (AP) (hasta el último número del 2002 la revista se llamaba Anales Españoles de Pediatría y a partir del primer número del año 2003 recibe su nombre actual, Anales de Pediatría). El período de estudio incluye desde enero del 2000 a diciembre del 2009. Se excluyen los artículos publicados en suplementos y los resúmenes de póster o comunicaciones orales a congresos.

Para delimitar la clasificación temática de los artículos hemos utilizado el documento publicado por el Grupo de Trabajo de Codificación en Neurología Pediátrica[4]. Dicho grupo de trabajo realizó una adaptación de la clasificación CIE-9 a los diagnósticos y motivos de consulta más frecuentes en neuropediatría, concentrándolos en 20 grupos. En este trabajo, incluimos artículos que traten sobre patologías correspondientes a los 18 primeros (se excluyen los artículos centrados exclusivamente en procedimientos diagnósticos y terapéuticos). En caso de diagnósticos muy genéricos, como por ejemplo "prematuridad" ó "alteraciones de la refracción", solamente se consideraron los artículos centrados en aspectos neurológicos de dichas entidades.

En todos los artículos incluidos en el estudio se completó un protocolo de recogida de datos que incluía información sobre los autores (número de firmantes por artículo, ámbito de trabajo y procedencia geográfica), patología tratada, tipo de artículo, sección de la revista en que fue publicado y análisis de la bibliografía citada.

Se realizó una estadística descriptiva de todos los datos obtenidos y se analizaron los principales indicadores bibliométricos:

Índice de colaboración: número de autores por artículo.

Índice de productividad: logaritmo en base 10 del número de publicaciones.

Índice de transitoriedad: porcentaje de autores con una única publicación.

Autocitas: número de veces que se cita un artículo del propio autor en la bibliografía.

Índice de aislamiento: porcentaje de referencias nacionales en la bibliografía.

Índice de Price: porcentaje de citas con 5 ó menos años de antigüedad.

Para calcular el índice de productividad, los centros y las comunidades autónomas con más publicaciones y el número de autocitas, se tuvo en cuenta solamente el primer firmante de cada publicación. Se realizó normalización tanto del nombre de los autores como de los centros.

Se utilizó el motor bibliográfico Web of Knowledge (WOK, versión v5.7), de Thomson Reuters, en febrero de 2013, a través de un servidor institucional con licencia, con el fin de valorar las citas de estos artículos y de todas las publicaciones de AP y de RN durante estos 10 años, en la bibliografía recogida en Web of Science, BIOSIS, Citation Index y Chinese Science Citation Database. Se calcularon:

Número de artículos citados: número de artículos del grupo que han sido citados en la bibliografía internacional revisada por el motor de WOK.

Número de veces citados: número de veces que cada artículo ha sido citado.

Media de citaciones por artículo publicado: cociente entre el número total de citas y el número de artículos.

Índice-h: cálculo de la cifra "h" que indica que "h" artículos se han citado al menos "h" veces.

El estudio estadístico descriptivo y comparativo se llevó a cabo mediante el programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences, versión 17.0). En todo el estudio se mantuvo la significación estadística en una probabilidad del 5% ($p \leq 0,05$). En el análisis descriptivo se utilizaron proporciones para las variables cualitativas. Las variables cuantitativas se expresaron como media, mediana y rango. En la comparación entre grupos se utilizó para variables cuantitativas la t Student para variables de distribución normal y el test no paramétrico de Mann-Whitney para variables que no lo hicieran así. La normalidad de las distribuciones se comprobó con la prueba de Kolmogorow-Smirnoff. En la comparación de variables cualitativas se utilizó el test de Chi cuadrado de Pearson o, en los casos que fuera necesario el test exacto de Fisher.

RESULTADOS

1.- Análisis descriptivo general.

De todos los 6525 artículos publicados y revisados en el período de estudio, 1085 (16,6%) trataban aspectos sobre patología neuropediátrica. En AP se encontraron 255 de neuropediatria de un total de 2702 artículos analizados durante este tiempo (9,4%)

y en RN se encontraron 830 artículos de neuropediatría, de un total de 3823 (21,7%). El rango anual de los artículos publicados fue de 88-113. En la figura 1 se muestra el número de artículos publicados cada año y el porcentaje que representan sobre el total de artículos publicados.

Los artículos revisados tenían una media de 4,7 páginas (rango: 1-21) y de 4,3 autores por artículo (índice de colaboración). El 13,8% de las publicaciones tenían un único firmante, mientras que el 31,2% fue realizado por 6 o más autores.

Respecto a la adscripción institucional de los trabajos, el 89,7% pertenecían a autores del ámbito sanitario (76,8% exclusivamente a este ámbito y en el 12,9% en colaboración con no sanitarios). Predominaron los originados en centros hospitalarios (96%) con respecto a atención primaria (0,8%), con un 2,9% de artículos de colaboración entre autores pertenecientes a ambos niveles asistenciales. Excluyendo los trabajos firmados por autores sanitarios, la institución con mayor número de artículos fue la universidad.

Según la institución a la que pertenecía el primer firmante de cada publicación, los 5 centros más productivos fueron los siguientes: Hospital La Paz con 74 artículos, Sant Joan de Deu con 64, Hospital Miguel Servet con 52, Hospital de Santiago con 36 y Hospital 12 de Octubre con 28. Tabla I.

El 72,1% de los artículos fueron firmados por autores que trabajaban en centros españoles, mientras que en el 26% todos los autores trabajaban en centros no nacionales y en el 1,8% existía colaboración entre centros españoles y extranjeros. De los artículos firmados por autores extranjeros, el 66% pertenecían a países en los que el castellano es el idioma oficial, dentro de los países no hispanohablantes destacan Portugal con 34 artículos, Estados Unidos con 30 y Brasil con 26. De los trabajos firmados por españoles en colaboración con autores extranjeros, la coautoría más frecuente fue con Estados Unidos seguida de Méjico. El porcentaje de documentos publicados con colaboración entre comunidades autónomas fue del 11,9%. En la tabla II se muestra el número de artículos publicados centrándonos en la procedencia geográfica del primer autor.

Teniendo en cuenta el primer firmante de cada artículo, se encontraron un total de 748 autores diferentes. El 75,7% firmaban una única publicación (índice de productividad igual a 0), ésta cifra coincide con el Índice de transitoriedad. El 23,6% escribieron como primer firmante entre 2 y 9 artículos (índice de productividad entre 0 y 1) y el 0,7% restante firmaron 10 o más artículos (Índice de productividad ≥ 1). Los 15 autores más productores se muestran en la tabla III.

Analizando las áreas temáticas, el tema más frecuente fue epilepsia con 173 artículos, seguido de trastornos del desarrollo, conducta y aprendizaje con 163 y de enfermedades infecciosas-inflamatorias con 111 artículos. Entre los tres grupos aglutinan el 41,1% de los trabajos. En la Tabla IV se muestra el número de artículos por áreas temáticas.

Las dos secciones de las revistas con más artículos neuropediátricos fueron "originales" con 324 y "Nota clínica" con 237. El tipo de artículo más frecuente fue caso clínico con 434, seguido de estudios clínico-epidemiológicos con 365, y de

revisiones con 230. Dentro de los estudios clínico-epidemiológicos, el 80,8% fueron observacionales descriptivos, el 18,3% observacionales analíticos y el 0,8% ensayos clínicos.

El número medio de referencias por artículo fue de 27,6, con una mediana de 21 y un rango de 0-240. Los dos tipos de referencia bibliográfica más numerosos fueron “revista científica” y “libro” con una media de referencias por artículo de 24,3 y 3 respectivamente. En el 10,4% de los artículos existía alguna referencia de página de internet, siendo este porcentaje mayor en el segundo quinquenio que en el primero. En el 75,2% existía al menos una referencia bibliográfica española, siendo el porcentaje de referencias nacionales respecto al total de la bibliografía citada de 13,4% (índice de aislamiento). El número medio de autocitas a la propia revista fue de 1,6 citas por artículo y el de autocitas del primer autor de 0,7 referencias por artículo. El porcentaje de referencias con 5 años de antigüedad o menos (índice de Price) fue del 41,7%.

2.- Citaciones en WOK (WEB OF KNOWLEDGE).

De todos los artículos publicados en AP durante los 10 años estudiados se han citado un 8,3% en revistas indexadas por WOK, en 416 ocasiones, con una media de 0,14 citas por artículo publicado y un índice-h de 6. Teniendo en cuenta los artículos sobre neuropediatría se han citado el 10,1%, y 2 de los 10 más citados de anales se centran en patología neurológica. Los artículos sobre neurología han sido citados en 40 ocasiones (uno 7 veces, otro 5, otro en 3, dos en 2 y el resto en una ocasión), con una media de 0,16 citas por artículo y un índice-h de 3.

De todos los artículos publicados en RN durante los 10 años estudiados se han citado en revistas indexadas por WOK, 69,1% de ellos, en 11870 ocasiones, con una media de 2,53 citas por artículo publicado y un índice-h de 18. Teniendo en cuenta sólo los artículos centrados en edad pediátrica se han citado el 67% de ellos, en 2234 ocasiones, con una media de citas con artículos de 2,74 y un índice-h de 13.

3.- Comparación por grupos.

Se realizó un análisis comparativo entre los artículos publicados por AP y RN, cuyos datos más significativos se pueden leer en la Tabla V. Existen diferencias estadísticamente significativas en todos los parámetros comparados, salvo en el porcentaje de artículos con más de 6 autores, en el porcentaje de artículos de colaboración entre autonomías, en el porcentaje de artículos con citas diferentes a revista y libros, y en el porcentaje de citas de Internet.

DISCUSIÓN

El análisis de la producción de una sociedad científica es uno de los pilares esenciales para catalogarla y clasificarla, pudiendo utilizar dicha información para mejorar su actividad. En este sentido, el análisis bibliométrico es una herramienta excelente para el estudio cuantitativo de los trabajos científicos que se publican en un entorno determinado o en una disciplina concreta.

El objetivo de este estudio fue comprobar el comportamiento de algunos índices bibliométricos en las publicaciones de neuropediatría de RN y AP durante la década

pasada. RN es el principal vehículo de expresión de la Sociedad Española de Neuropediatría y AP es la publicación oficial de la Asociación Española de Pediatría. Ambas cuentan con factor impacto internacional en el Journal Citation Reports (JCR) y son las dos revistas más importantes que publican artículos de neuropediatría en castellano[5,6]. Por otra parte, la neuropediatría es una de las subespecialidades pediátricas con mayor proyección, dada su enorme carga asistencial, hospitalaria y en atención primaria, sus grandes posibilidades en investigación (básica, clínica y epidemiológica) y su estructura docente ya establecida desde hace años en varios centros punteros de nuestro país[7,8]

A la vista de los datos obtenidos por nuestro estudio, podemos concluir que la neuropediatría ocupa un puesto destacado dentro de la medicina pediátrica (9,4% de las publicaciones de AP) y, también, dentro de la neurología general (21,7% de los artículos publicados en RN). Esta importancia no es solo cuantitativa sino también cualitativa, ya que en ambas publicaciones los trabajos sobre neuropediatría presentan una media de citaciones por año superior a la media del global de los artículos de ambas revistas.

Tomadas conjuntamente, la autoría y características de los artículos revisados nos permiten admitir que la investigación y publicación en neuropediatría en España sigue estando concentrada en los grandes centros hospitalarios de las grandes ciudades de nuestro país, siendo casi anecdótica la presencia de trabajos de atención primaria y de estudios multicéntricos nacionales e internacionales. A este respecto, si comparamos los resultados de nuestro estudio con los del mapa bibliométrico español de 1996-2004, encontramos un mayor número de artículos de colaboración entre comunidades autónomas (11,9% en nuestro estudio, 9% en el mapa bibliométrico), pero mucha menos de colaboración internacional (1,8% en nuestro estudio, 22,8% en el mapa bibliométrico)[9]. El 60% de los artículos de colaboración internacional se han producido en el último quinquenio. Sería importante que esta tendencia continuase ya que la internacionalización de la investigación es un hecho que se extiende por todo el mundo, llegando a representar el 30-40% de los trabajos en algunos países europeos[10,11].

La esencia de las publicaciones científicas es compartir conocimiento con nuestros colegas, que ayude al avance de la ciencia, y en nuestro caso que eso se traduzca en un beneficio para los pacientes. Somos conscientes que conseguir aumentar la publicación de ensayos clínicos controlados resulta un objetivo demasiado ambicioso, dadas las limitaciones éticas (más marcadas en pediatría), problemas de infraestructura y elevados costes económicos de los mismos[2]. Por otra parte, la mayoría de los estudios experimentales que se realizan actualmente en nuestro país son estudios multinacionales, muchos de ellos financiados por la industria farmacéutica, que buscan la publicación de sus resultados fuera de nuestras fronteras. Deberíamos intentar aumentar el número de estudios observacionales analíticos (cohortes y casos y controles), multicéntricos y colaborativos, con atención primaria o con otros centros hospitalarios españoles. Este cambio en el tipo de publicaciones sería beneficioso para los clínicos, puesto que contarían con artículos con un nivel mayor de evidencia científica realizados en nuestro mismo medio, y aumentaría el

porcentaje de artículos citables, incrementando el factor de impacto de nuestras revistas y otros índices de calidad diferente[12].

A priori esperaríamos que patologías frecuentes como la cefalea ocupasen un lugar más relevante dentro de la bibliografía publicada, sin embargo otros tipos de temas como enfermedades neuromusculares o metabolopatías ocupan un lugar mucho más privilegiado. Suponemos que esto es el reflejo de lo que ya hemos reseñado más arriba, que las publicaciones se concentran en grandes centros nacionales de referencia, siendo casi inexistente los trabajos de atención primaria. Sin embargo, la mayor parte de los pediatras se enfrentan cada día con este tipo de patología más banal, que siendo más prevalente y ocupando muchas más horas de consulta y recursos económicos se ve en cierto modo “huérfana” de bibliografía.

También convendría señalar la importancia de cuidar la bibliografía y citar artículos de calidad de nuestro entorno. La literatura científica pediátrica soporta una fuerte presión del mundo anglosajón, como ocurre en todas las otras especialidades médicas. El uso continuo de buscadores para recabar información científica hace que las revistas internacionales indexadas mantengan grandes ventajas para ser citadas, por encima de otras más cercanas y de calidad igual o superior. Un artículo publicado en inglés tiene más posibilidades de ser citado, al margen de la calidad del mismo, que uno en castellano[13]. Aunque el índice de aislamiento ha mejorado[13,14,15], continuamos citando gran cantidad de bibliografía anglosajona, olvidándonos de revisar lo publicado sobre el tema en castellano fuera de lo reseñado en pubmed. En los últimos años se ha intentado mejorar los motores de búsqueda de bibliografía nacional pero todavía tenemos mucho que hacer en este sentido. La bibliografía en castellano excluida de pubmed queda, en su mayoría, oculta tras su publicación y, en muchos casos, no se lo merece. No es el caso de AP ni de RN, que están presentes desde hace muchos años en todos los buscadores internacionales, pero si de otras revistas españolas de menor difusión. La revisión de esta literatura nacional de calidad, opaca a pubmed, debería ser una obligación moral a la hora de escribir y publicar un trabajo científico en nuestro país.

Los cálculos de los índices de citación de artículos en otras revistas indexadas es hoy día una realidad al alcance de todos en la red. Aunque estas citaciones varían de unos motores a otros, y tienen las limitaciones de las bases de datos de revistas que se utilicen, sí son útiles para valorar la calidad y la importancia de lo que publicamos y hacer comparaciones entre revistas o periodos[12]. En este trabajo objetivamos que de los artículos sobre neuropediatría, el 10% de los de AP y el 67% de los de RN, se citan posteriormente en la bibliografía internacional, y que, por otra parte, presentan una media de citaciones por artículo superior a la media general de ambas revistas. Lo ideal sería que estas cifras fuesen mejorando en el futuro, lo que indicaría que la calidad y el interés de lo publicado estarían mejorando aún más.

Para concluir, destacar que el perfil de los artículos publicados en ambas revistas es claramente diferente a pesar de acaparar un mismo tipo de patología. En RN existen más artículos firmados por no sanitarios, y por autores no españoles, mayor número de estudios clínico-epidemiológicos y diferentes características de la bibliografía

citada. Estas diferencias hablan de un perfil bibliométrico más evolucionado en RN que en AP, seguramente secundario a un mayor impacto internacional de la primera.

TABLA I: Centros con 10 o más publicaciones.

CENTRO	Nº ARTÍCULOS	ARTÍCULOS AN PED	ARTÍCULOS REV NEUROL
Complejo Universitario La paz	74	15	59
Hospital de Sant Joan De dèu	64	13	51
Hospital Universitario Miguel Servet	52	9	43
Complejo hospitalario Universitario de Santiago	36	11	25
Hospital Universitario Doce de Octubre	28	11	17
Complejo hospitalario regional Virgen del Rocío	27	7	20
Hospital Universitario de Cruces	25	9	16
Hospital infantil Universitario niño Jesús	20	10	10
Hospital de pediatría Dr Juan P Garrahan. Buenos aires (Argentina)	20	0	20
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla	17	1	16
Complejo Universitario de San Carlos	16	1	15
Complejo hospitalario de Navarra	15	8	7
Hospitals Vall d'Hebron	15	4	11
Hospital general Universitario Gregorio Marañón	12	6	6
Hospital Francesc de Borja de Gandía	11	5	6
Hospital universitario Virgen de la Arrixaca	11	6	5
Complejo hospitalario Universitario de Albacete	11	2	9
Complejo hospitalario regional de Málaga	10	6	4
Complejo hospitalario regional Reina Sofia	10	10	0
Hospital general de San Antonio. Oporto (Portugal)	10	1	9

Tabla II: Número de artículos según la Comunidad Autónoma donde trabaja el primer autor.

	Nº DE ARTÍCULOS DE ANALES DE PEDIATRIA	Nº DE ARTÍCULOS DE REVISTA DE NEUROLOGÍA	Nº DE ARTÍCULOS TOTALES
Madrid	64	155	219
Cataluña	25	107	132
Andalucía	33	38	71
Comunidad Valenciana	21	50	71
Aragón	13	53	66
Galicia	15	32	47
País Vasco	23	23	46
Castilla y León	15	14	29
Navarra	10	15	25
Castilla La Mancha	3	16	19
Cantabria	2	14	16
Murcia	5	8	13
Baleares	4	8	12
Canarias	2	9	11
Asturias	7	3	10
Extremadura	0	2	2
La Rioja	1	0	1
Centro en el extranjero	12	283	295
TOTAL	255	830	1085

Tabla III: Autores más productivos

NOMBRE DEL AUTOR	NÚMERO DE PUBLICACIONES	ÍNDICE DE PRODUCTIVIDAD
Ignacio Pascual Castroviejo	27	1,43
Javier López Pisón	12	1,09
Javier González De Dios	12	1,09
Miguel Tomás Vila	11	1,04
Teodoro Durá Travé	11	1,04
Jose M Prats Viñas	9	0,95
Manuel Castro Gago	9	0,95
Jaime Campos Castelló	9	0,95
Carmen Gómez Lado	8	0,90
Jaume Campistol	8	0,90
José L Herranz	8	0,90
Jorge Grippo	8	0,90
Antonio Martínez Bermejo	8	0,90
Asunción García Pérez	7	0,84
Miguel Rufo Campos	7	0,84

Tabla IV: Número de artículos por patología según Grupo de Trabajo de Codificación en Neurología Pediátrica[4].

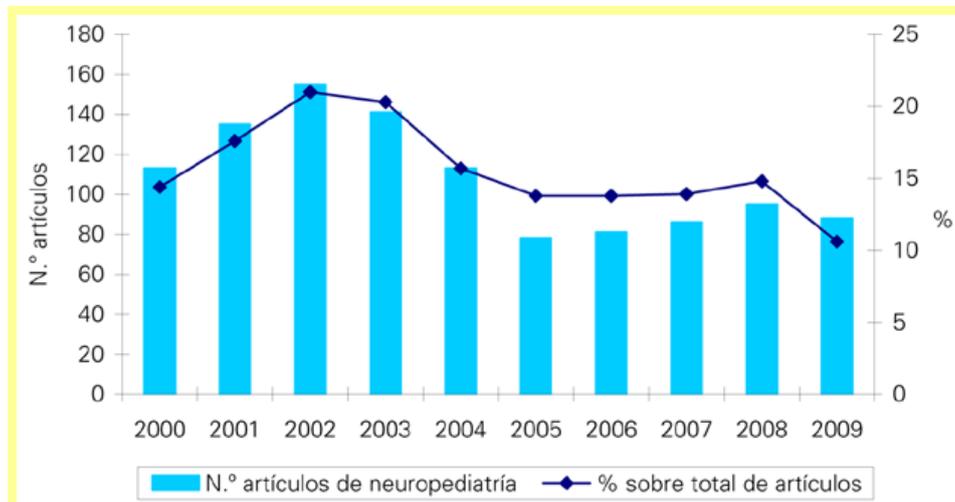
PATOLOGÍA	Nº ARTÍCULOS DE ANALES DE PEDIATRÍA	Nº ARTÍCULOS DE REVISTA NEUROLOGÍA	Nº DE ARTÍCULOS TOTALES
Epilepsia. Trastornos paroxísticos no epilépticos. Patología del sueño.	37	136	173
Retrasos y trastornos del desarrollo, aprendizaje y conducta.	18	145	163
Enfermedades infecciosas-inflamatorias.	45	66	111
Síndromes malformativos. Trastornos cromosómicos y genómicos.	21	59	80
Enfermedades Neuromusculares.	23	53	76
Errores congénitos del metabolismo con repercusión neurológica.	18	53	71
Trastornos del movimiento.	8	49	57
Malformaciones craneoencefálicas.	6	43	49
Neurología neonatal.	15	33	48
Patología vascular.	11	34	45
Cefalea.	11	27	38
Patología traumática, tóxica, iatrogénica. Coma.	11	27	38
Otros.	1	28	29
Síndromes neurocutáneos.	9	17	26
Enfermedades neurodegenerativas. Leucodistrofias.	6	17	23
Patología tumoral.	4	18	22
Patología vertebral y de la medula espinal.	9	10	19
Otoneurología. Neurooftalmología.	2	15	17
TOTAL	255	830	1085

Tabla V: Comparación de datos entre las revistas estudiadas.

	ANALES DE PEDIATRIA	REVISTA DE NEUROLOGÍA	Sig.est.
Artículos publicados por quinquenios:			
-2000-2004	51%	63,5%	0,001
-2005-2009	49%	36,5%	
Media de páginas por artículo	4,1	4,9	0,001
Nº autores/artículo:			
- Media	4,7	4,2	0,001
- Artículos con un único autor	5,1%	16,5%	0,001
- Artículos con más de 6 autores	32,2%	31%	NS
Ámbito de trabajo:			
- Artículos firmados por sanitarios	87,1%	73,6%	
- Artículos firmados por no sanitarios	1,2%	13,1%	0,001
- Artículos firmados por autores sanitarios y no sanitarios	11,8%	13,3%	
Nacionalidad:			
- Artículos firmados por autores españoles	94,9%	65,3%	
- Artículos firmados por autores no españoles	3,1%	33,1%	0,001
- Artículos de colaboración internacional	2%	1,7%	
Por autonomías:			
- Artículos en los que participan varias autonomías	13,4	11,3	NS
Temas más frecuentes:			
-Patología infecciosa-inflamatoria	17,6%	8%	
-Trastornos de desarrollo, aprendizaje y conducta	7,1%	17,5%	0,001
-Epilepsia	14,5%	16,4%	
Tipo de publicación:			
- Estudio	28,2%	35,4%	
- Revisión	6,7%	25,8%	0,001
-Caso clínico	60,4%	33,9%	
-Otros	5%	4,9%	
Bibliografía:			
- Media citas/artículo	17,3	30,7	0,001
-Porcentaje de citas que son revista científica	91,7	84,6	0,001
-Porcentaje de citas que son libro	6,6	11,1	0,001
-Porcentaje de otro tipo de citas	1,4	1,5	NS
- Porcentaje autocitas por artículo	1,7	3,3	0,001
- Índice de Price	47,3	40	0,001
- Índice de aislamiento	17	12,3	0,001
- Porcentaje de artículos con alguna cita web	10,6%	10,4%	NS

NS: no significativo

Figura: Número de artículos de neuropediatría publicados por año y porcentaje que representan en el total de artículos publicados anualmente



BIBLIOGRAFÍA

- 1.- González De Dios J, Aleixandre Benavent R. Evaluación de la investigación en biomedicina y ciencias de la salud: Indicadores bibliométricos y cibernométricos. Bol Pediatr 2007; 47: 92-110.
- 2.- Cabañas F, Moreno A, Pérez-Yarza EG. Investigación pediátrica y publicaciones científicas. An Pediatr (Barc) 2003; 59: 525-528.
- 3.- González de Dios J, Valderrama-Zurián JC, González-Alcaide G, Sempere AP, Bolaños-Pizarro M, Aleixandre-Benavent R. Aproximación al 'impacto' de las revistas biomédicas en ciencias neurológicas: estudio de los indicadores bibliométricos en el Journal Citation Reports-Science Citation Index 2006. Rev Neurol 2009; 48: 117-28.
- 4.- García Pérez A. Codificación en Neurología Pediátrica (CIE9). 1ª ed. Barcelona: Viguera. 2008.
- 5.- González de Dios J, Aleixandre Benavent R. Recuperación de la información científica en pediatría: una oportunidad para el Índice Médico Español. An Pediatr (Barc) 2004; 61: 242-251.
- 6.- Aleixandre Benavent R, González de Dios J, Valderrama Zurián FJ, Bolaños Pizarro M, Valderrama Zurián JC. Evaluación de los aspectos formales de revistas pediátricas españolas. An Pediatr (Bar) 2007; 66: 272-278.
- 7.- Martínez-Menéndez B, Martínez-Sarriés FJ, Morlán-Gracia L, Balseiro-Gómez JJ, Pínel-González AB, Saez-Pérez E. Actividad asistencial de la neurología pediátrica en un hospital de nivel 3. Estudio comparativo con la neurología de adultos y la pediatría no neurológica. Rev Neurol 2004; 38: 1018-1022.

8.-Asociación Española de Neuropediatría. Unidades docentes acreditadas. [Fecha de último acceso 2/9/2012]. URL disponible en: www.senep.es.

9.- Méndez-Vásquez RI, Suñén-Pinyol E, Cervelló R. Mapa bibliométrico de España 1996-2004: biomedicina y ciencias de la salud. Med Clin (Barc) 2008; 130: 246-253.

10.- Solís Sánchez G, Suárez González A, López Avello ML, Menéndez Arias C, Fernández Fernández EM, Morán Poladura M. Citas bibliográficas de los artículos del Boletín de Pediatría: ¿por qué no citamos a nuestros colegas?. Bol Pediatr 2009; 49: 105-109.

11.- Inigo J, Iriarte J. Evolución de las publicaciones en neurología clínica en España, Francia, Italia y Alemania en el período 2000-2009. Rev Neurol 2011; 53: 591-9.

12.- Valverde-Molina J. Factor de impacto y otros índices de calidad en Anales de Pediatría. An Pediatr (Barc) 2012; 77: 147-150.

13.- González de Dios J, Moya M. La neuropediatría en el contexto de las subespecialidades pediátricas: análisis a través de la bibliometría. Rev Neurol 1999; 28: 463-471.

14.- García Río F. Evaluación de la actividad científica de Anales Españoles de Pediatría. An Esp Pediatr 2002; 57: 107-109.

15.- Bonillo Perales A. Publicaciones pediátricas españolas en PubMed en los años 1996 y 2001. An Esp Pediatr 2002; 57:152-156.