

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE ENFERMERIA, FISIOTERAPIA Y PODOLOGIA



TESIS DOCTORAL

**Análisis de la actividad científica española en el área de podología a
través de publicaciones científicas internacionales**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTORA

PRESENTADA POR

Verónica Padilla Urrea

DIRECTORA

Yolanda Fuentes Peñaranda

Madrid, 2016

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

**FACULTAD DE ENFERMERÍA,
FISIOTERAPIA Y PODOLOGIA**



**ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA
ESPAÑOLA EN EL ÁREA DE PODOLOGÍA
A TRAVÉS DE PUBLICACIONES
CIENTÍFICAS INTERNACIONALES**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR**

VERÓNICA PADILLA URREA

**Bajo la dirección de la doctora:
YOLANDA FUENTES PEÑARANDA**

Madrid, 2015

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

**FACULTAD DE ENFERMERÍA,
FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA**



**ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA
ESPAÑOLA EN EL ÁREA DE PODOLOGÍA
A TRAVÉS DE PUBLICACIONES
CIENTÍFICAS INTERNACIONALES**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR**

VERÓNICA PADILLA URREA

**Bajo la dirección de la doctora:
YOLANDA FUENTES PEÑARANDA**

Madrid, 2015



Yolanda Fuentes Peñaranda, Profesora Contratada Doctor, adscrita al Departamento de Enfermería de la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la Universidad Complutense de Madrid

INFORMA:

Que el trabajo de investigación titulado **“Análisis de la Actividad Científica Española en el área de Podología a través de Publicaciones Científicas Internacionales”** realizado bajo su dirección, por **Dña. Verónica Padilla Urrea**, constituye un trabajo original de investigación y reúne los requisitos exigidos como memoria de tesis doctoral, por lo que autorizo su presentación para que sea admitido a trámite y juzgado por el tribunal que se designe.

En Madrid a 8 de septiembre de 2015

Yolanda Fuentes Peñaranda

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer a tantas personas la conclusión de esta tesis que no resulta posible mencionar una a una.

En primer lugar a Yolanda Fuentes, directora de esta tesis, que desde su inicio fue la persona que motivo y me apoyo en todo momento. Siempre recibí de ella la orientación y apoyo al proyecto. Destacar por encima de todo, su disponibilidad y paciencia. Y a Alma Labarta por sus aportaciones y su referencia en la elaboración de este documento.

Agradecer a la Universidad Complutense de Madrid, por haberme abierto las puertas y tener la oportunidad de enriquecerme profesionalmente con buenos expertos de la podología. Agradecer también a Enrique Pacheco Del Cerro por confiar en mí. A la familia Martínez Santos, personas que por suerte me ofrecieron su afecto y confianza.

A mi familia por estar en cada momento apoyándome y estimulándome a seguir a delante, gracias a ellos que han sido para mí un punto de referencia de trabajo y constancia en mi carrera profesional. Gracias a mis hermanos A. Manuel y Sergio por ayudarme tanto en este trabajo y por guiarme desde los primeros pasos en esta profesión. A mis padres, porque sin ellos no habría llegado hasta aquí.

Gracias a aquellas personas que han estado presentes en mi camino, que aunque no aparezcan aquí con nombres y apellidos, han estado presentes de alguna forma durante el desarrollo de este trabajo y han hecho posible que hoy vea la luz.

Resumen

En la presente tesis se presenta un estudio bibliométrico sobre la actividad científica española en el área de la Podología a través de publicaciones científicas internacionales, para lo cual se han utilizado las bases de datos de la plataforma internacional y multidisciplinar de la Web of Science (WoS), por su gran fiabilidad y potencia.

Se pretende conocer el papel de la investigación internacional, parámetros personales, académicos, metodológicos e institucionales en los que se desarrolla la Podología mediante el uso de los indicadores bibliométricos. Definir su evolución temporal, el idioma en que se publica, el tipo de documento que se genera, la colaboración entre autores, las instituciones a las que pertenecen estos autores, los países con los que se colabora, las provincias españolas que más publican, las instituciones y colaboración entre ellas, así como un análisis de citas y referencias de las revistas más utilizadas entre los podólogos españoles.

La presente tesis pretende ser una prolongación de la tesis doctoral realizada por Labarta A.(2010) ampliando el análisis de la actividad científica en el área de la Podología, en este caso en el ámbito internacional.

Con el comportamiento bibliométrico estudiaremos los aspectos cuantitativos de la producción, difusión y uso de la información. En España los primeros estudios bibliométricos tuvieron su origen a través de López Piñero JM. (1996).

En España, y en concreto en el campo de la podología, los estudios bibliométricos se están desarrollando cada vez más. Gijón A. et al. (2009), reflejan que el ámbito de publicación de los podólogos españoles queda reducido al ámbito nacional, siendo pocas las publicaciones internacionales. Es importante conocer el alcance de las revistas internacionales, ya que si pretendemos difundir conocimiento y dar a conocer nuestro trabajo, conviene saber que información bibliográfica se consulta en ese entorno profesional.

El objetivo central planteado en esta tesis es analizar la situación actual de la investigación española en revistas internacionales relacionadas con el área de la Podología en un periodo comprendido entre 2005-2014.

Nos planteamos como hipótesis de partida que la investigación en el área de Podología en España en la actualidad no está suficientemente representada en publicaciones científicas internacionales.

Los objetivos específicos se plantean en cuatro bloques que hacen referencia a las características generales de las revistas científicas internacionales objeto de estudio, al análisis de producción general de las revistas seleccionadas durante el periodo 2005-2014, al análisis de la producción de los autores españoles en las revistas científicas internacionales objeto de estudio durante ese periodo 2005-2014 y al análisis específico de citas y

referencias de los documentos firmados por autores españoles en dichas revistas y en ese mismo periodo.

En cuanto a la metodología empleada hay que reflejar que se trata de un estudio bibliométrico, observacional, descriptivo y retrospectivo en el que se analiza la actividad científica española a través de publicaciones científicas internacionales, relacionadas con el área de la Podología, durante un periodo de 10 años (2005-2014).

Se ha utilizado como fuente principal de obtención de datos la plataforma Web of Science, elaborada por Thomson Reuters de Estados Unidos, y concretamente dos bases de datos de ésta, la Web of Science™ Core Collection- recuperando los datos de las bases de datos Science Citation Index Expanded (SCI-Expanded) y el Journal Citation Report (JCR), en el área de ortopedia.

Se han seleccionado revistas de Ortopedia, por ser esta una disciplina que evidencia una fuerte relación con la profesión de la Podología, y en la que los podólogos españoles publican con mayor asiduidad.

Para realizar la búsqueda inicial de las revistas, se ha utilizado la base de datos de Journals in NCBI Databases de PubMed, con la estrategia de búsqueda de los siguientes descriptores MeSH: Foot*, término en inglés equivalente a pie/s, Podiatr*, término correspondiente al área podología y Orthopedics and “General Surgery”, términos que corresponderían a las áreas de Ortopedia y Cirugía general.

En esta búsqueda se contabilizaron un total de 25 revistas. De estas, se seleccionaron sólo aquellas que estaban indexadas en la WoS, que pertenecían al área de la Ortopedia y que además tuvieran el mayor número de documentos firmados por autores españoles. El resultado fue la selección de tres revistas, estas revistas seleccionadas fueron: Journal of the American Podiatry Medical Association (JAPMA), Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery (AOTS) y Foot and Ankle International (FAI).

Tras obtener los resultados de esta búsqueda, todas las revistas se filtraron en la base de datos WoS, donde se examinaron dentro del periodo establecido (2005-2014) cada una de ellas, refinado por Countries/Territories=(SPAIN), con objeto de obtener los documentos firmados por algún autor (o institución) de procedencia española.

Los resultados obtenidos del análisis de estas revistas fueron los siguientes:

En cuanto a las características de las revistas científicas internacionales objeto de estudio mostraron que según el JCR de 2014, la revista que más artículos ha publicado es AOTS con 227 artículos y la que menos JAPMA con 98 artículos publicados.

Los mayores valores en el índice de inmediatez, eigenfactor® score, y article influence® score los marca AOTS, mostrando la menor vida media de las citas >8.7.

El factor de impacto más alto lo tiene el AOTS, con un valor 1.597 situando a la revista dentro del cuartil 2 dentro de sus categorías de ortopedia y cirugía.

La revista que menor FI muestra es JAPMA con un valor de 0,654 lo que la sitúa dentro del menor cuartil, el Q4.

En cuanto al análisis de la producción general de las revistas científicas internacionales objeto de estudio durante el periodo 2005-2014, se evidencia que en el análisis de la producción documental destaca el documento de tipo artículo y revisión, siendo AOTS la que mayor número de artículos presenta (2087) y JAPMA la que menos (770).

FAI es la revista que mayor número de revisiones presenta (1922), y la que menos JAPMA.

Estados Unidos es el principal país productor, con un 53,33% de los documentos totales. Posicionándose España en producción en el top 5 de JAPMA, top 13 en AOTS y top 12 en FAI. Como producción institucional destaca la universidad extranjera, a excepción de la revista JAPMA, que muestra dentro de las 25 primeras instituciones según número de firmas, tres universidades españolas que aparecen en el siguiente orden: Universidad Complutense de Madrid (top 4), Universidad de Sevilla (top 6) y Universidad Rey Juan Carlos (top 17).

La Universidad de Barcelona es la universidad con mayor número de documentos publicados por autores españoles y como distribución geográfica Barcelona es ciudad más productiva. La Universidad Complutense de Madrid y la ciudad de Madrid le sigue en frecuencia.

En cuanto al análisis de las citas y referencias de los documentos firmados por autores españoles en las revistas científicas internacionales objeto de estudio se evidencia que la revista con mayor número de citas recibidas en los diez años objeto de estudio es AOTS con 274 citas y una media de 5,82 citas por documento.

Al analizar el grado de autocitación de las revistas objeto de estudio se observa que la revistas que menos se autocita es AOTS. Y JAPMA muestra el mayor número de referencias bibliográficas de origen español.

En general observamos que la revista que mejor FI y posición en el ranking de la base de datos del JCR tiene es AOTS. Siendo JAPMA la que mayor producción y participación de autores españoles muestra en el periodo de estudio.

Prácticamente toda la producción internacional sobre podología se realiza en Estados Unidos.

España aporta un total de 141 documentos en la muestra analizada, y siendo una disciplina joven y con una trayectoria investigadora relativamente corta y con pocos grupos consolidados de investigación, consideramos no representa ser un país poco productivo.

En la revista de JAPMA, dentro de las 25 instituciones con mayor número de firmas, están tres universidades españolas en el siguiente orden: Universidad Complutense de Madrid con 23 documentos, Universidad de Sevilla con 18 documentos y la Universidad Rey Juan Carlos con 12 documentos. Una vez más, la Universidad Complutense de Madrid, destaca como institución.

El número total de citas recibidas es de 509, de los cuales, 460 documentos recibieron al menos una cita y 40 documentos ninguna cita. El número mayor de citas lo presenta un único artículo en la revista AOTS con 39 citas.

En definitiva se puede concluir que la revista JAPMA es la más utilizada por los podólogos españoles y que la Universidad de Barcelona es la institución con mayor número de documentos publicados por autores españoles. El autor firmante de mayor frecuencia ha mostrado ser de un perfil podólogo profesor.

En las revistas AOTS y FAI el perfil del autor firmante de mayor frecuencia es el del médico traumatólogo. Siendo la Universidad y los hospitales de Barcelona las instituciones que mayor producción muestran.

La producción y colaboración de los autores españoles y las características de su consumo, repercusión e impacto a nivel internacional que se ha observado en este análisis, demuestran que la Podología española se está consolidando como disciplina científica. El nivel de presencia de autores españoles en las revistas internacionales aunque mejorable, es muy aceptable.

La presencia de alguna revista española del área de la podología en bases de datos internacionales mejoraría aún más la visibilidad de la producción científica española. Por lo que se hace necesario disponer de revistas que reúnan los mayores criterios de calidad, para mejorar el prestigio y la difusión de la producción científica española en el ámbito internacional.



Summary

This thesis is a descriptive bibliometric study of the Spanish scientific production on podiatry through international publications using the international and multidisciplinary database of the platform Web of Science (WoS) because of its accuracy and power.

This study aims to determine the role of international research and the personal, academic, methodological and institutional parameters in which podiatry is developed by using bibliometric indicators. It also aims to determine the temporal evolution, language of the publication, type of document, collaboration among authors, institutions the author(s) belong to, collaborating countries, Spanish provinces with more publications, institutions and collaborations among them, as well as to analyse the most used citations and references among Spanish podiatrists.

This thesis aims to be a continuation of *Labarta A.* PhD thesis (2010) but with an extended analysis of the scientific production on podiatry, in this particular case at an international level.

Looking at the bibliometric behaviour we want to study the quantitative aspects of the production, dissemination and use of the information. In Spain, the first bibliometric studies had their origin with *López Piñero JM.* (1996).

In Spain, in the podiatry area in particular, bibliometric studies are progressively increasing. *Gijón A.* et al. (2009) reveals that the publication scope of podiatrists is reduced to a national level, being international publications very little. It is important to know the scope of international journals, because if we want to spread knowledge and to introduce our work, it would be desirable to know what bibliographic information is consulted in that professional environment.

The main aim of this study is to analyse the actual situation of the Spanish investigation on international journals related to podiatry from 2005 to 2014.

Our initial hypothesis is that investigation in podiatry nowadays in Spain is not sufficiently represented in international scientific publications.

Specific goals have been organised in four groups which refer to the general characteristics of the international scientific journals under examination, the analysis of production of the selected journals between 2005 and 2014, the analysis of production of Spanish authors between 2005 and 2014 on the international journals under examination, and the specific analysis of citations and references to the documents written by Spanish authors in these journals and in the same period of time.

Regarding the methodology, we want to establish that this is a bibliometric, observational, descriptive and retrospective study where the Spanish scientific activity is analysed through

international scientific publications related to podiatry during a period of time of 10 years (2005-2014).

Our main source of data has been the platform Web of Science, produced by Thomson Reuters from the United States. To be more precise the information was extracted from two databases found in the WoS: the Web of Science™ Core Collection that obtains data from the databases Science Citation Index Expanded (SCI-Expanded) and the Journal Citation Report (JCR), in the area of orthopaedic.

We have selected orthopaedic journals as this discipline is closely related to podiatry and is where Spanish podiatrists publish their papers most often.

For the initial search of journals, we used the database Journals in NCBI Databases of PubMed, with the search strategy of the following MeSH descriptors: Foot*, English term for the Spanish 'pie/s'; Podiatr*, term for the podiatry field; and Orthopedics and General Surgery, English terms for the Spanish 'Ortopedia' and 'Cirugía general'.

In this search, we have counted a total of 25 journals. Of these, we only selected those that were indexed in the WoS, belonged to the orthopaedic field and had the highest number of papers written by Spanish authors. The result was the selection of three journals: *Journal of the American Podiatry Medical Association (JAPMA)*, *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery (AOTS)* and *Foot and Ankle International (FAI)*.

Once we had the results of this search, all journals were screened using the database WoS, where they were examined individually in the selected period of time (2005-2014), and then refined to Countries/Territories=(SPAIN), in order to obtain papers written by Spanish authors (or institutions).

The results obtained from the analysis of these journals were the following:

Regarding the characteristics of the examined international scientific journal, these show that according to the JCR of 2014, the journal with the most published articles is AOTS with 227 articles and the one with the least is JAPMA with 98.

The highest values in the immediacy index, Eigenfactor® score, and article influence® score are found in AOTS, with the lowest citations life average, >8.7.

The highest impact factor is found in AOTS with a value of 1.597, being the journal in the quartile 2 in the orthopaedic and surgery categories.

The journal with the lowest impact factor is JAPMA with a value of 0,654, being the journal in the lowest quartile, the Q4.

Regarding the analysis of the production of the selected international scientific journals during 2005 and 2014, it is clear that the article and the revision are the type of documents that stand out, being AOTS the one with the highest number of articles (2087) and JAPMA the one with the lowest (770). On the other hand, FAI is the journal with the most revisions (1992) and JAPMA the one with the least.

The United States of America is the main producer country, with a 53,33% of the total documents. Spain is in the top 5 of producers in JAPMA, in the top 13 in AOTS and the top 12 in FAI. Looking at the institutional production, foreign universities stand out, with the

exception of the journal JAPMA that shows three Spanish universities according to the number of authors in the first 25 institutions. The three Spanish universities are: Universidad Complutense de Madrid (top 4), Universidad de Sevilla (top 6) and the Universidad Rey Juan Carlos (top 17).

The Universidad de Barcelona is the university with the highest number of published documents written by Spanish authors and looking at the geographic distribution, Barcelona is the most productive city. The Universidad Complutense de Madrid and the city of Madrid follows them in frequency.

Regarding the analysis of citations and references of the documents signed by Spanish authors in the selected international scientific journals, it is clear that the journal with the highest number of citations in the 10-year-period under examination was AOTS with 274 citations and an average of 5,82 citations per document.

When analysing the self-citation of the journals under examination, we observe that the one with the lower self-citation value is AOTS. On the other hand, JAPMA shows the highest number of Spanish bibliographic references.

In general, we observe that the journal with the best impact factor and position in the database ranking of JCR is AOTS. Following this JAPMA is the one with the highest production and participation of Spanish authors in the period of time examined.

Almost all the international production about podiatry is completed in the United States. Spain contributes with a total of 141 documents in the sample analysed, so considering this is a young discipline with a research record within a relatively short period of time and with few consolidated investigation groups, we believe Spain does not represent a country with little productivity.

In the JAPMA journal, we can find three Spanish universities within the 25 institutions with the highest number of signatures: the Universidad Complutense de Madrid with 23 documents, the Universidad de Sevilla with 18 documents and the Universidad Rey Juan Carlos with 12 documents. Once again, the Universidad Complutense de Madrid stands out as institution.

The total number of citations is 509. Of these, 460 documents were cited at least once and 40 documents had no citations. The highest number of citations goes to an article in the journal AOTS with 39 citations.

In conclusion, the journal JAPMA is the most used journal by Spanish podiatrists and the Universidad de Barcelona is the institution with the highest number of published documents written by Spanish authors. The signatory author with the highest frequency has a podiatrist-lecturer profile.

In the journals AOTS and FAI, the signatory author profile with the highest frequency are doctors and traumatologists.

The University and hospitals of Barcelona are the institutions that show the highest production.

The production and collaboration of Spanish authors and the characteristics of the international use, repercussion and impact that we have observed in this study show that

Spanish podiatry is consolidating itself as a scientific discipline. The level of presence of Spanish authors in international journals is acceptable although it could be improved.

The presence of a Spanish journal in the podiatry field in international databases would substantially improve the visibility of the Spanish scientific production. Therefore it would be necessary to have journals with the highest quality standards, in order to improve our prestige and the international dissemination of Spanish scientific productions.

Índice

AGRADECIMIENTOS	7
RESUMEN	9
SUMMARY	15
ÍNDICE	21
ÍNDICE DE TABLAS	28
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	32
1. INTRODUCCIÓN	33
1.1. Objeto de la Investigación.....	35
1.2. Evolución de la Podología.....	38
▪ Competencias profesionales	
▪ Desarrollo de los estudios de la Podología	
▪ Investigación en España	
▪ Podología y Ciencia	
▪ Fuentes documentales en Podología	
▪ Investigaciones realizadas	
1.3. La Bibliometría.....	49
▪ Organismos públicos de investigación en España	
▪ Fuentes analizadas para analizar la actividad científica	
▪ Limitaciones del uso de las bases de datos	
▪ Estudios bibliométricos. Indicadores	
2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	67
3. METODOLOGÍA	71
4. RESULTADOS	83
4.1. Características Generales de las Revistas Científicas Internacionales objeto de estudio	85
<i>Journal of the American Podiatric Medical Association (JAPMA)</i>	
▪ Características de interés editorial de JAPMA	
▪ Principales indicadores bibliométricos en JAPMA	
<i>Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery (AOTS)</i>	
▪ Características de interés editorial de AOTS	
▪ Principales indicadores bibliométricos en AOTS	

Foot and Ankle International (FAI)

- Características de interés editorial de FAI
- Principales indicadores bibliométricos en FAI

4.1.1. Datos comparativos de los principales indicadores bibliométricos de las revistas seleccionadas según el JCR de 2014 95

4.2. Análisis de la Producción de las Revistas Científicas Internacionales objeto de estudio durante el periodo 2005-2014 96

Journal of the American Podiatric Medical Association (JAPMA)

- Tipología de documentos publicados en JAPMA
- Producción por países en JAPMA
- Producción de documentos por años en JAPMA
- Producción institucional en JAPMA

Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery (AOTS)

- Tipología de documentos publicados en AOTS
- Producción por países en AOTS
- Producción de documentos por años en AOTS
- Producción institucional en AOTS

Foot and Ankle International (FAI)

- Tipología de documentos publicados en FAI
- Producción por países en FAI
- Producción de documentos por años en FAI
- Producción institucional en FAI

4.2.1. Análisis comparativo de los principales indicadores de producción de las revistas de estudio105

- Análisis de la tipología de documentos publicados en las revistas seleccionadas
- Análisis de la producción por países y posición de España en las revistas seleccionadas
- Análisis de la producción de documentos por años en las revistas seleccionadas
- Análisis de producción institucional en las revistas seleccionadas

4.3. Análisis de la Producción de autores españoles en las Revistas Científicas Internacionales objeto de estudio durante el periodo 2005-2014108

Journal of the American Podiatric Medical Association (JAPMA)

- Tipología de documentos publicados por autores españoles en JAPMA
- Distribución de páginas de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA
- Producción por años de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA
- Producción institucional y distribución geográfica de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA
- Colaboración institucional de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA

- Distribución de firmas de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA y grado de colaboración.
- Producción temática de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA

Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery (AOTS)

- Tipología de documentos publicados por autores españoles en AOTS
- Distribución de páginas de los documentos publicados por autores españoles en AOTS
- Producción por años de los documentos publicados por autores españoles en AOTS
- Producción institucional y distribución geográfica de los documentos publicados por autores españoles en AOTS
- Colaboración institucional de los documentos publicados por autores españoles en AOTS
- Distribución de firmas de los documentos publicados por autores españoles en AOTS y grado de colaboración.
- Producción temática de los documentos publicados por autores españoles en AOTS

Foot and Ankle International (FAI)

- Tipología de documentos publicados por autores españoles en FAI
- Distribución de páginas de los documentos publicados por autores españoles en FAI
- Producción por años de los documentos publicados por autores españoles en FAI
- Producción institucional y distribución geográfica de los documentos publicados por autores españoles en FAI
- Colaboración institucional de los documentos publicados por autores españoles en FAI
- Distribución de firmas de los documentos publicados por autores españoles en FAI y grado de colaboración.
- Producción temática de los documentos publicados por autores españoles en FAI

4.3.1. Análisis comparativo de la producción de los autores españoles en las revistas de estudio 133

- Análisis de la tipología de documentos publicados por autores españoles
- Distribución de páginas de los documentos publicados por autores españoles
- Producción por años de los documentos publicados por autores españoles
- Producción institucional y distribución geográfica de los documentos publicados por autores españoles
- Colaboración institucional de los documentos publicados por autores españoles
- Distribución de firmas de los documentos publicados por autores españoles y grado de colaboración
- Producción temática de los documentos publicados por autores españoles

4.4. Análisis de las citas y referencias de los documentos firmados por autores españoles en las Revistas Científicas Internacionales objeto de estudio durante el periodo 2005-2014...138

Journal of the American Podiatric Medical Association (JAPMA)

- Distribución de citas recibidas de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA
- Documentos de autores españoles más citados en JAPMA
- Distribución de documentos firmados por autores españoles y citas recibidas por años en JAPMA
- Índice de inmediatez de los documentos españoles en JAPMA
- Distribución de referencias de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA
- Análisis idiomático de las referencias bibliográficas en JAPMA
- Distribución de referencias bibliográficas por tipo de documento citado, en JAPMA
- Distribución de referencias bibliográficas por años en JAPMA
- Índice de Price, vida media y moda de las referencias de los artículos españoles en JAPMA
- Distribución de referencias por revistas citadas. Áreas de Bradford en JAPMA

Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery (AOTS)

- Distribución de citas recibidas de los documentos publicados por autores españoles en AOTS
- Documentos de autores españoles más citados en AOTS
- Distribución de documentos firmados por autores españoles y citas recibidas por años en AOTS
- Índice de inmediatez de los documentos españoles en AOTS
- Distribución de referencias de los documentos publicados por autores españoles en AOTS
- Análisis idiomático de las referencias bibliográficas en AOTS
- Distribución de referencias bibliográficas por tipo de documento citado, en AOTS
- Distribución de referencias bibliográficas por años en AOTS
- Índice de Price, vida media y moda de las referencias de los artículos españoles en AOTS
- Distribución de referencias por revistas citadas. Áreas de Bradford en AOTS

Foot and Ankle International (FAI)

- Distribución de citas recibidas de los documentos publicados por autores españoles en FAI
- Documentos de autores españoles más citados en FAI
- Distribución de documentos firmados por autores españoles y citas recibidas por años en FAI
- Índice de inmediatez de los documentos españoles en FAI
- Distribución de referencias de los documentos publicados por autores españoles en FAI
- Análisis idiomático de las referencias bibliográficas en FAI
- Distribución de referencias bibliográficas por tipo de documento citado, en FAI
- Distribución de referencias bibliográficas por años en FAI
- Índice de Price, vida media y moda de las referencias de los artículos españoles en FAI
- Distribución de referencias por revistas citadas. Áreas de Bradford en FAI

4.4.1. Análisis comparativo de la producción de las citas recibidas y referencias realizadas por los autores españoles de los artículos de las revistas seleccionadas.....	163
▪ Distribución de citas por publicación fuente e índice de inmediatez, en documentos firmados por autores españoles	
▪ Distribución de referencias citadas por autores españoles	
▪ Distribución de autocitas por publicación	
5. DISCUSIÓN	167
6. CONCLUSIONES	179
7. BIBLIOGRAFÍA	185
8. ANEXOS	195
Anexo 1.- Revistas referenciadas en trabajos de autores españoles en JAPMA (2005-2014)	
Anexo 2.- Revistas referenciadas en trabajos de autores españoles en AOTS (2005-2014)	
Anexo 3.- Revistas referenciadas en trabajos de autores españoles en FAI (2005-2014)	

Tabla 1: Análisis de revistas internacionales con mayor producción española (2005-2014).	37
Tabla 2. Características de interés editorial de JAPMA	87
Tabla 3. Principales indicadores bibliométricos de JAPMA.....	88
Tabla 4. Ranking de valoración de JAPMA.....	88
Tabla 5. Características de interés editorial de AOTS.....	90
Tabla 6.Principales indicadores bibliométricos de AOTS	91
Tabla 7.Ranking de valoración de AOTS.....	91
Tabla 8.Características de interés editorial de FAI	93
Tabla 9.Principales indicadores bibliométricos de FAI	94
Tabla 10.Ranking de valoración de FAI.....	94
Tabla 11.Comparación JCR de 2014 de todas las revistas analizada.....	95
Tabla 12.Distribución de documentos en JAPMA en el periodo 2005-2014.....	96
Tabla 13.Distribución de documentos por países en JAPMA en el periodo 2005-2014.	97
Tabla 14.Datos descriptivos del número de documentos por año en JAPMA (2005-2014)...	97
Tabla 15.Distribución de firmas por institución en JAPMA (2005-2014).....	98
Tabla 16.Distribución de documentos de AOTS en el periodo 2005-2014.	99
Tabla 17.Distribución de documentos por países en AOTS en el periodo 2005-2014.	100
Tabla 18.Datos descriptivos del número de documentos por año en AOTS (2005-2014). ...	100
Tabla 19.Distribución de firmas por institución en el AOTS (2005-2014).....	101
Tabla 20.Distribución de documentos de FAI en el periodo 2005-2014.	102
Tabla 21.Distribución de documentos por países en FAI en el periodo 2005-2014.	103
Tabla 22.Datos descriptivos del número de documentos por año en FAI (2005-2014).	103
Tabla 23.Distribución de firmas por institución en FAI (2005-2014).	104
Tabla 24.Distribución de documentos en las revistas de estudio (2005-2014).	105
Tabla 25.Distribución de artículos y revisiones en las revistas de estudio (2005-2014).....	105
Tabla 26.Producción por países y posición de España en las revistas de estudio (2005-2014)	106
Tabla 27.Producción de documentos por año en las revistas de estudio (2005-2014).....	106
Tabla 28.Producción institucional en las revistas de estudio (2005-2014).....	107
Tabla 29.Datos descriptivos del número páginas por documentos de autores españoles en JAPMA.....	108
Tabla 30.Distribución de firmas por institución en documentos de autores españoles en JAPMA teniendo en cuenta el total de firmas registradas	110
Tabla 31.Distribución geográfica de las instituciones participantes en artículos de españoles en JAPMA	111
Tabla 32.Distribución de firmas por institución en documentos de autores españoles en JAPMA teniendo en cuenta autor principal.....	111
Tabla 33.Distribución geográfica por institución según autor principal en JAPMA	112
Tabla 34.Datos descriptivos del número de firmas por documentos de autores españoles en JAPMA.....	113
Tabla 35.Número de autores por artículo publicado en JAPMA	113
Tabla 36.Productividad científica de autores españoles e índice de productividad de Lotka en JAPMA	114
Tabla 37.Nivel de productividad de autores españoles en JAPMA	115

Tabla 38. Datos descriptivos del número de descriptores por documentos en JAPMA.....	115
Tabla 39. Descriptores de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA ..	116
Tabla 40. Datos descriptivos del número páginas por documentos de autores españoles en AOTS.	117
Tabla 41. Distribución de firmas por institución en documentos de autores españoles en AOTS teniendo en cuenta el total de firmas registradas	119
Tabla 42. Distribución geográfica de las instituciones participantes en artículos de españoles en AOTS	120
Tabla 43. Distribución geográfica por institución según autor principal en AOTS	120
Tabla 44. Datos descriptivos del número de firmas por documentos de autores españoles en AOTS	121
Tabla 45. Número de autores por artículo publicado en AOTS	122
Tabla 46. Productividad científica de autores españoles e índice de productividad de Lotka en AOTS	123
Tabla 47. Nivel de productividad de autores españoles en AOTS	123
Tabla 48. Datos descriptivos del número de descriptores por documentos en AOTS.....	124
Tabla 49. Descriptores de los documentos publicados por autores españoles en AOTS.....	124
Tabla 50. Datos descriptivos del número páginas por documentos de autores españoles en FAI.	125
Tabla 51. Distribución de firmas por institución en documentos de autores españoles en FAI teniendo en cuenta el total de firmas registradas	127
Tabla 52. Distribución geográfica de las instituciones participantes en artículos de españoles en FAI	128
Tabla 53. Distribución geográfica por institución según autor principal en FAI	128
Tabla 54. Datos descriptivos del número de firmas por documentos de autores españoles en FAI	129
Tabla 55. Número de autores por artículo publicado en FAI	130
Tabla 56. Productividad científica de autores españoles e índice de productividad de Lotka en FAI	131
Tabla 57. Nivel de productividad de autores españoles en FAI	131
Tabla 58. Datos descriptivos del número de descriptores por documentos en FAI	131
Tabla 59. Descriptores de los documentos publicados por autores españoles en FAI.....	132
Tabla 60. Distribución de documentos en las revistas de estudio (2005-2014).....	133
Tabla 61. Distribución de páginas totales en las revistas de estudio (2005-2014).	133
Tabla 62. Producción geográfica e institucional por primer firmante (2005-2014)	134
Tabla 63. Producción institucional en las revistas de estudio (2005-2014).	135
Tabla 64. Distribución geográfica de la primera institución firmante nacional e internacional	135
Tabla 65. Distribución de colaboración nacional e internacional	136
Tabla 66. Datos descriptivos del número de firmas por documentos de autores españoles	136
Tabla 67. Datos descriptivos del número de descriptores aplicados en las revistas de estudio	137
Tabla 68. Descriptores más frecuentemente utilizados en las revistas de estudio	137
Tabla 69. Datos descriptivos del núm. de citas recibidas por documentos de autores españoles en JAPMA.....	138
Tabla 70. Artículos más citados firmados por autores españoles en JAPMA (2005-2014)	139
Tabla 71. Índice de inmediatez de los documentos firmados por	140
Tabla 72. Datos descriptivos del núm. de referencias por documentos de autores españoles en JAPMA	141
Tabla 73. Distribución del número de referencias por documentos de autores españoles en JAPMA.....	141

Tabla 74.Relación entre el número de páginas por artículo y el número de referencias bibliográficas en documentos de autores españoles en JAPMA	141
Tabla 75. Distribución de referencias bibliográficas por idioma.....	142
Tabla 76.Distribución de referencias bibliográficas por tipo de documento.....	142
Tabla 77. Datos descriptivos de referencias bibliográficas por tipo de documento y distribución por años	142
Tabla 78. Distribución de referencias bibliográficas por intervalos de 10 años	143
Tabla 79.Índice de Price, vida media y moda de las citas por tipología documental.....	144
Tabla 80. Dispersión de las revistas en las que publican en JAPMA los autores españoles (2005-2014).	145
Tabla 81.Núcleo de las revistas más referenciadas por los autores españoles en JAPMA (2005-2014).	146
Tabla 82.Datos descriptivos del núm. de citas recibidas por documentos de autores españoles en AOTS.....	147
Tabla 83. Documentos más citados firmados por autores españoles en AOTS (2005-2014)	148
Tabla 84. Índice de inmediatez de los documentos firmados por	149
Tabla 85. Datos descriptivos del núm. de referencias por documentos de autores españoles en AOTS	150
Tabla 86. Distribución del número de referencias por documentos de autores españoles en AOTS	150
Tabla 87.Relación entre el número de páginas por artículo y el número de referencias bibliográficas en documentos de autores españoles en AOTS	150
Tabla 88. Distribución de referencias bibliográficas por idioma	151
Tabla 89.Distribución de referencias bibliográficas por tipo de documento	151
Tabla 90.Datos descriptivos de referencias bibliográficas por tipo de documento.....	151
Tabla 91. Distribución de referencias bibliográficas por intervalos de 10 años	152
Tabla 92. Índice de Price, vida media y moda de las citas por tipología documental.....	153
Tabla 94.Dispersión de las revistas en las que publican en AOTS los autores españoles (2005-2014).	154
Tabla 94. Núcleo de las revistas más referenciadas por los autores españoles en AOTS (2005-2014).	155
Tabla 95. Datos descriptivos del núm. de citas recibidas por documentos de autores españoles en FAI	156
Tabla 96.Documentos más citados firmados por autores españoles en FAI (2005-2014)	157
Tabla 97.Índice de inmediatez de los documentos firmados por autores españoles en FAI (2005-2014).....	158
Tabla 98.Datos descriptivos del número. de referencias por documentos de autores españoles en FAI	158
Tabla 99. Distribución del número de referencias por documentos de autores españoles en FAI	159
Tabla 100.Relación entre el número de páginas por artículo y el número de referencias bibliográficas en documentos de autores españoles en FAI	159
Tabla 101.Distribución de referencias bibliográficas por idioma.....	159
Tabla 102.Distribución de referencias bibliográficas por tipo de documento	160
Tabla 103.Distribución de referencias bibliográficas por intervalos de 10 años	160
Tabla 104. Índice de Price, vida media y moda de las citas por tipología documental.	161
Tabla 105. Dispersión de las revistas en las que publican en FAI	162
Tabla 106. Distribución de citas recibidas en los documentos firmados por autores españoles en Índices de inmediatez	163
Tabla 107.Datos descriptivos de las citas recibidas	163
Tabla 108.Distribución de referencias presentes en los documentos firmados por autores españoles.....	163

Tabla 109.Datos descriptivos de las referencias bibliográficas realizadas por autores españoles.....	164
Tabla 110: Datos descriptivos de las referencias bibliográficas realizadas por autores españoles.....	164
Tabla 111.Distribución de autocitas en las revistas de estudio	165

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico1: Principales Indicadores bibliométricos.....	56
Gráfico 2. Distribución de documentos por año en JAPMA en el periodo 2005-2014.	97
Gráfico 3. Distribución de documentos por año en AOTS en el periodo 2005-2014.	100
Gráfico 4. Distribución de documentos por año en FAI en el periodo 2005-2014.....	103
Gráfico 5. Distribución de documentos publicados por autores españoles en JAPMA	108
Gráfico 6. Distribución por años de documentos publicados por autores españoles en JAPMA.....	109
Gráfico 7. Grafico de los organismos nacionales e internacionales participativos.....	109
Gráfico 8. Distribución del grado de colaboración institucional en los documentos de autores españoles en JAPMA.....	112
Gráfico 9. Grado de Colaboración entre autores españoles en JAPMA.....	114
Gráfico 10. Distribución de documentos publicados por autores españoles en AOTS.	117
Gráfico 11. Distribución por años de documentos publicados por autores españoles en AOTS	118
Gráfico 12 Grafico de los organismos nacionales e internacionales participativos.....	118
Gráfico 13. Distribución del grado de colaboración institucional en los documentos de autores españoles en AOTS.....	121
Gráfico 14. Grado de Colaboración entre autores españoles en AOTS	122
Gráfico 15. Distribución de documentos publicados por autores españoles en FAI	125
Gráfico 16. Distribución por años de documentos publicados por autores españoles en FAI	126
Gráfico 17. Organismos nacionales e internacionales participativos.....	126
Gráfico 18. Distribución del grado de colaboración institucional en los documentos de autores españoles en FAI.....	129
Gráfico 19. Grado de Colaboración entre autores españoles en FAI	130
Gráfico 20. Distribución de documentos por años en las revistas de estudio (2005-2014)...	134
Gráfico 21. Distribución de firmas colaboración nacional e internacional.....	136
Gráfico 22. Distribución de citas recibidas por documentos en JAPMA.....	138
Gráfico 23. Relación de documentos por año y citas recibidas en JAPMA	140
Gráfico 24. Distribución de documentos por año en JAPMA.....	143
Gráfico 25. Distribución de las publicaciones citas en áreas de Bradford, en JAPMA.....	145
Gráfico 26. Distribución de citas recibidas por documentos en AOTS.	147
Gráfico 27. Relación de documentos por año y citas recibidas en AOTS	149
Gráfico 28. Distribución de documentos por año en AOTS	152
Gráfico 29. Distribución de las publicaciones citas en áreas de Bradford, en AOTS	154
Gráfico 30. Distribución de citas recibidas por documentos en FAI.....	156
Gráfico 31. Relación de documentos por año y citas recibidas en FAI.....	157
Gráfico 32. Distribución de documentos por año en FAI	161
Gráfico 33. Distribución de las publicaciones citas en áreas de Bradford, en FAI.....	162

Introducción

1.1. OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN

La elección del tema de trabajo responde a la necesidad de evaluar la actividad científica en el área de la podología de nuestro país, a escala internacional.

La evaluación de la calidad de las revistas es un tema de actualidad desde hace años, primero por la importancia que la valoración de la actividad investigadora tiene en la vida profesional de los investigadores de las universidades y centros de investigación y segundo porque las revistas científicas se nos presentan como el principal vehículo de difusión de esa actividad.

En este trabajo se realiza un estudio bibliométrico descriptivo de la producción científica en el área de la Podología internacional utilizando bases de datos internacionales y multidisciplinares como las de la plataforma de la Web of Science (WoS), por su fiabilidad y potencia.

Se pretende conocer el papel de la investigación internacional, parámetros personales, académicos, metodológicos e institucionales en los que se desarrolla la Podología mediante el uso de los indicadores bibliométricos.

Definir su evolución temporal, el idioma en que se publica, el tipo de documento que se genera, la colaboración entre autores, las instituciones a las que pertenecen estos autores, los países con los que se colabora, las provincias españolas que más publican, las instituciones y colaboración entre ellas, así como un análisis de citas y referencias de las revistas más utilizadas entre los podólogos españoles.

Para el análisis de este estudio es importante conocer la situación actual del país, en cuanto a su estructura de la actividad científica a nivel nacional, la evolución de la Podología y la situación actual de su investigación científica.

La generación de conocimientos en una profesión, su difusión y aplicación para la obtención de beneficios sociales o económicos son actividades fundamentales para una mejora de la sociedad.

El podólogo es un profesional con los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarias para la realización de actividades dirigidas a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las afecciones y deformidades de los pies.

Es un profesional al que la normativa vigente le faculta, entre otros aspectos, a recibir directamente al paciente, hacer uso y dirigir, de manera autónoma, instalaciones de radiodiagnóstico y ser prescriptores tanto en el área ortoprotésica como en la prescripción de fármacos, dentro de su ámbito de competencias. Sus áreas de actuación se desarrollan fundamentalmente en el ámbito de la patología y ortopedia, la quiropodia y la cirugía podológica.

La Podología es una profesión practicada mayoritariamente en el ámbito privado, que en numerosas ocasiones se desarrolla como una podología general y en otras muchas como

una podología especializada en pacientes infantiles, geriátricos, deportistas, pacientes de riesgo como los diabéticos, reumáticos, etc.

La Podología no tiene una temática específica, por lo que es frecuente que los podólogos cuando publican, lo hagan en áreas multidisciplinares.

Los estudios bibliométricos en Podología a nivel nacional han experimentado un desarrollo en esta última década; estos están basados en publicaciones científicas,¹ dando a conocer el mapa de la actividad investigadora que se realiza en el área de la Podología, pero también los gestores de política científica, a los que aporta datos objetivos de apoyo en su toma de decisiones, instituciones, centros o grupos de investigación capaces de ofrecer garantías a la sociedad que los financia.

Los estudios analizados sobre producción científica en Podología a nivel nacional, son varios, entre ellos, el realizado por Alma Labarta² en su tesis doctoral “Actividad Científica Española en el área de Podología. Estudio Bibliométrico” publicada en 2010, que centró su objetivo principal en caracterizar la actividad científica española en el área de la Podología durante los años 2007 y 2008 según bases de datos españolas, mediante el uso de técnicas bibliométricas, para conocer los hábitos de publicación y citación de los científicos españoles en el área de la Podología a través del análisis de 6 revistas científicas españolas de Podología (*Revista Española de Podología; El Peu; Podoscopio; Salud del Pie; Podología Clínica y Revista Internacional de Ciencias Podológicas*).

La tesis de Labarta, también analiza a través de Science Citation Index (SCI), que revistas internacionales son las más utilizadas por los podólogos españoles a la hora de publicar un documento científico; esta búsqueda incluye todo los documentos relacionados con Podología (y términos derivados), así como con Podiatry (y derivados) que es el término equivalente en inglés. En los resultados de la búsqueda, se incluyeron también los artículos relacionados con Diabetología asociados al término “pie/s”, pues gran parte de la investigación actual en Podología se desarrolla en esta área. Los resultados de esta búsqueda las filtró por Countries/Territories= (SPAIN) con objeto de obtener los documentos firmados por algún autor (o institución) de procedencia española.

Labarta² obtuvo como resultado que las áreas donde más frecuentemente publican estos autores son *Ortopedia* (43,10%), *Endocrinología y Metabolismo* (22,41%), *Medicina Interna y General* (10,34%) y *Cirugía* (6,90%).

La presente tesis pretende ser una continuación de la tesis doctoral realizada por Alma Labarta², para ampliar el análisis de la actividad científica en el área de la Podología, en este caso en el ámbito internacional.

Para seleccionar las revistas internacionales relacionadas con el área de la Podología, para este estudio, se realizó una búsqueda de revistas en la base de datos de *Journals in NCBI Databases* de PubMed (que contiene el catálogo de revistas de la Biblioteca Nacional de Medicina de EEUU), con la estrategia de búsqueda de los siguientes descriptores: *Foot**, término en inglés equivalente a *pie/s*, *Podiatr**, término correspondiente al área podología y *Orthopedics and “General Surgery”*, términos que corresponderían a las áreas de Ortopedia y Cirugía general.

Con la estrategia de búsqueda: *Foot* or Podiatr* or (Orthopedics and “General Surgery”)*, se obtuvieron un total de 38 revistas con títulos que contenían dichos descriptores. De todas ellas, se consultó si estaban indexadas en la WoS, y de las que lo estaban, se consultó

1 Carrasco L. Análisis de la Producción Científica Internacional en Podología. [TD] Alicante: Universidad Miguel Hernández; 2013.

2Labarta AA. Actividad Científica Española en el área de Podología: Estudio Bibliométrico. [TD] Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2010.

su categoría y el número de documentos firmados por autores españoles en el periodo 2005-2014.

Se seleccionaron sólo aquellas que estaban indexadas en la WoS, que pertenecían al área de la Ortopedia y que además tuvieran un número de documentos de autores españoles superior a 30. Las revistas finalmente seleccionadas fueron tres: *Journal of the American Podiatric Medical Association* (57), *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery* (47) y *Foot&Ankle International* (37).

En la Tabla 1 podemos observar los resultados obtenidos de aquellas revistas con un número mayor o igual a 6 artículos publicados por autores españoles, en el periodo 2005-2014.

Título de Revista	Nº Artículos publicados por autores españoles	Porcentaje
<i>Journal of the American Podiatric Medical Association</i>	57	26,38%
<i>Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery</i>	47	21,75%
<i>Foot and Ankle Internacional</i>	37	17,12%
<i>The Journal of Bone and Joint Surgery. Am. Vol.</i>	23	10,64%
<i>The Journal of Bone and Joint Surgery. Br. Vol.</i>	17	7,87%
<i>The Journal of Foot and Ankle Surgery</i>	16	7,40%
<i>Foot and Ankle Clinics</i>	7	3,24%
<i>Journal of Foot and Ankle Research</i>	6	2,7%
<i>The Bone & Joint Journal</i>	6	2,7%
TOTAL:	216	100%

Tabla 1: Análisis de revistas internacionales con mayor producción española (2005-2014).

1.2. EVOLUCIÓN DE LA PODOLOGÍA

La Podología es la ciencia que tiene por objeto el estudio del comportamiento biofisiológico del pie, así como de sus alteraciones morfofuncionales y las afecciones patológicas, englobando desde la prevención de las afecciones y deformidades, como el tratamiento de dichas alteraciones mediante un adecuado diagnóstico y tratamiento.

Según la Real Academia de la Lengua Española, define al término de *Podología* como la “*Rama de la actividad médica, que tiene por objeto el tratamiento de las afecciones y deformidades de los pies, cuando dicho tratamiento no rebasa los límites de la cirugía menor*”. Y el término *Podólogo/a* como el “*especialista en Podología*”³.

La Podología es una profesión sanitaria que sobre todo se ejecuta en el ámbito privado, puesto que no está incluida en el Sistema Nacional de Salud, y este puede ser un motivo por el que su actividad investigadora está limitada sobre todo al ámbito universitario.

Según la base de datos del Instituto Nacional de Estadística⁴ en el área de salud, los Profesionales Sanitarios Colegiados en el año 2014, registraban un total de 766.018 profesionales colegiados, de los que 6.423 eran podólogos, los cuales representan el 0,84% de los profesionales sanitarios colegiados en activo.

De la muestra de podólogos españoles, el 58,4% son mujeres del total de los colegiados. En cuanto a los rangos de edad, un 76,8% profesionales eran menores de 45 años, un 18,8% comprendía de 45 a 64 años y un 4,3% mayores de 65 años. Las comunidades autónomas con mayor tasa de podólogos fueron Extremadura con 0,23 colegiados no jubilados y Comunidad de Madrid con 0,20 (0,19 colegiados no jubilados) por cada 100.000 habitantes.

La disciplina de Podología no lleva demasiados años reconocida como especialidad sanitaria, aún así, el podólogo tiene elevadas competencias respaldadas por la ley, además de ejercer su profesión de forma autónoma tanto técnica como científica, desde el ámbito privado.

La especialidad de Podología en España se crea el 29 de marzo en 1962 a partir del Real Decreto 727/1962⁵ como una especialidad dentro de las enseñanzas de los Ayudantes Técnicos Sanitarios(A.T.S.), se reconoce y regula toda su capacidad profesional y nombre propio de la Especialidad de Podología en los estudios de ATS como también al profesional que ejerce con el nombre de podólogo.

En éste decreto, concretamente en el párrafo 2 del artículo 7, define la profesión de Podología como “*un Diplomado en Podología que realiza las actividades dirigidas al diagnóstico y tratamiento de las afecciones y deformidades de los pies, mediante las técnicas propias de su disciplina*”.

³ Real Academia de la Lengua Española [Internet]. Madrid: RAE; 1713 [citado el 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=podolog%C3%ADa>

⁴Instituto Nacional Estadística [Internet]. Madrid: INE; c1953 [actualizado 31 diciembre 2014; citado 27 mayo de 2015]. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np909.pdf>

⁵Real Decreto 727/1962 de 29 de marzo. Ayudantes Técnicos Sanitarios. Especialidad Podología. BOE 13 abril de 1972, núm. 89/1972 [pág.4966].

Competencias profesionales

Nos encontramos con una sociedad en la que la población tiene una edad cada vez mayor y que, a su vez, está más expuesta, por razones medioambientales, a padecer trastornos del pie en un porcentaje importante, por ello la profesión surge a raíz de la necesidad que presenta la sociedad por tratar determinadas afecciones relacionadas o no relacionadas inicialmente con patologías en los pies, (por ej. diabetes, obesidad, trastornos cardiovasculares, estrés..), con el objetivo de mejorar la calidad de vida del paciente. La profesión del podólogo tiene la capacidad sobre el paciente de prevenir patologías futuras, diagnosticarlas una vez instauradas y programar un plan tratamiento específico y personalizado.

En el año que se crea la especialidad, se definen las competencias profesionales del podólogo; éstas vienen reguladas y descritas en el artículo 1, párrafo 2º del Real Decreto 727/1962 y que establece:

“El campo profesional del podólogo abarca el tratamiento de las afecciones y deformidades de los pies, limitándose en su actuación terapéutica a las manipulaciones que pertenecen a la Cirugía Menor”; y en el artículo 5, párrafo 2º especifica: “la posesión del Diploma de Podología facultará a sus titulares para, con plena autonomía, recibir directamente a los pacientes”.

Posteriormente, en 1990 se crea el Real Decreto 1132/1990 de 14 de septiembre⁶ sobre protección radiológica de las personas sometidas a exámenes y tratamiento médico, autorizando al podólogo para hacer uso, de forma autónoma, de las instalaciones y equipo radiodiagnóstico propios de su actividad en los límites del ejercicio profesional. Un año después se acredita al podólogo para dirigir dichas instalaciones previo seguimiento de un curso de formación del Consejo de Seguridad Nuclear o justificación mediante experiencia en la materia de protección radiológica mediante el Real Decreto 1891/1991 de 30 diciembre⁷. Éste último decreto se regularizó con el Real Decreto 815/2001 de 14 julio, donde responsabilizada el uso adecuado de las radiaciones ionizantes en el paciente en el podólogo⁸.

Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre⁹, por el que se regulan los productos sanitarios. Regula la comercialización y puesta en servicio de los productos sanitarios, exigiendo un responsable técnico, titulado universitario, cuya titulación acredite una cualificación adecuada para estas funciones, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3 apartado 3 del Real Decreto 437/2002¹⁰, de 10 de mayo, se establece los criterios para la concesión de licencias de funcionamiento a los fabricantes de productos sanitarios a medida cuyas actividades de fabricación a medida de productos ortopédicos deberán realizarse bajo la supervisión de un técnico responsable titulado.

6 Real Decreto 1132/90 de 14 de septiembre. Sanidad. Establece medidas fundamentales de protección radiológica de las personas sometidas a exámenes y tratamientos médicos. BOE de 18 de septiembre de 1990, núm.224/1990 [pág. 27261].

7 Real Decreto 1891/1991 de 30 de diciembre. Sanidad. Regula la instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico. BOE de 3 de enero de 1992, núm. 3/1992 [pág.138].

8 Real Decreto 815/2001 de 14 julio. Justificación del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas. BOE de 14 julio 2001, núm. 168/2001 [pág. 25592].

9 Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre por el que se regulan los productos sanitarios. BOE de 6 de noviembre de 2009, núm. 268/2009. [pág92708-78].

10 Real Decreto 437/2002 de 10 de mayo por el que se establecen los criterios para la concesión de licencias de funcionamiento a los fabricantes de los productos sanitarios a medida. BOE de 10 de mayo de 2002, núm. 128/2002. [pág.190502].

El Real Decreto 905/2013 de 22 de noviembre¹¹, establece el título de *Técnico Superior de en Ortoprótisis y Productos de Apoyo*, donde reemplaza al ya derogado Real Decreto 542/1995¹² que establece al Podólogo como prescriptor, fabricante y/o adaptador de productos sanitarios.

Con el Real Decreto 1277/2003¹³ de 10 de octubre, la Podología queda catalogada en la cartera de servicios mínimos sanitarios de carácter público ya que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios. Con este decreto, la Podología queda catalogada en la cartera de servicios mínimos sanitarios de carácter público, reconociéndose la consulta podológica como: *“Unidad asistencial en la que el podólogo es responsable de prestar cuidados específicos propios de su titulación relacionados con la patología de los pies”*.

En el año 2003, según la ley de Ordenación de Profesiones Sanitarias (LOPS) 44/2003¹⁴ de 21 de noviembre, se reglamenta el campo de actuación de la Podología en cuenta propia o ajena, estableciendo las siguientes funciones en el artículo 7, párrafo 2:

“Podólogos: los Diplomados universitarios en Podología realizan las actividades dirigidas al diagnóstico y tratamiento de las afecciones y deformidades de los pies, mediante las técnicas propias de su especialidad”

Por otro lado, una reforma legal de la ley 29/2006 de 26 julio se modifica a la ley 28/2009 de 30 diciembre¹⁵ donde la especialidad de Podología obtiene autonomía en el uso de medicamentos y productos sanitarios de forma racional:

“La receta médica, pública o privada y la orden de dispensación hospitalaria son los documentos que aseguran la instauración de un tratamiento con medicamentos por instrucción de un médico, un odontólogo o un podólogo, en el ámbito de sus competencias respectivas, únicos profesionales con facultad para recetar medicamentos sujetos a prescripción médica”.

Entra en vigor el 13 de marzo de 2015 el Real Decreto 184/2015¹⁶, por el que se regula el catálogo homogéneo de equivalencias de las categorías profesionales del personal estatutario de los servicios de salud y el procedimiento de su actualización, donde se recoge el gráfico del podólogo como personal sanitario perteneciendo a una de las categorías sanitarias del Ministerio de Sanidad. Por lo que el podólogo ya forma parte del Catálogo de Profesionales en el marco de la Sanidad Pública.

11 Real Decreto 905/2013 de 22 de noviembre. establece el título de Técnico Superior en Ortoprótisis y Productos de Apoyo y se fijan sus enseñanzas mínimas. BOE de 17 de diciembre de 2013, núm. 301/2013. [pág. 99264].

12 Real Decreto 542/1995 de 7 de abril por el que se establece el título de Técnico superior en Ortoprotésica y las correspondientes enseñanzas mínimas. BOE de 15 de junio de 1995, núm. 142/1995 [pág.17909].

13Real Decreto 1277/2003 de 10 octubre. Sanidad. Establece las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios. BOE de 23 de octubre de 2003, núm. 254/2003 [pág.37893].

14Ley 44/2003 de 21 de noviembre. Sanidad. Ordenación de las Profesiones Sanitarias. BOE de 22 de noviembre de 2003, núm. 280/2003 [pág. 41442].

15Ley 28/2009 de 30 diciembre, de modificación de la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. BOE de 31 de diciembre de 2009, núm. 315/2009 [pág. 112036].

16 Real Decreto 184/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el catálogo homogéneo de equivalencias de las categorías profesionales del personal estatutario de los servicios de salud y el procedimiento de su actualización. BOE 7 de abril de 2015, núm. 83/2015 [pág. 29447-61]

Desarrollo de los estudios de la Podología

Las enseñanzas de Podología según el Real Decreto de 1962, pasan a ser estudios universitarios por el Real Decreto 649/1988¹⁷ de 24 junio, estructurando las enseñanzas como estudios de primer ciclo universitario, estableciendo directrices generales de los planes de estudio para la obtención del título de Diplomado de Podología.

En 1962 se aprueban los estatutos de la Federación Internacional de la Podología y los Programas de Enseñanza de la Especialidad de Podología. En 1963 se aprueba el Reglamento de Organización, Funcionamiento y Régimen Interno de las Escuelas de Podólogos.

El 24 de junio de 1988 se publica el Real Decreto 649/1988⁶ donde se crea el título de Diplomado en Podología como titulación independiente y estudios de primer ciclo universitario.

En el Real Decreto 55/2005 de 21 enero¹⁸ se establecen la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los Estudios Universitarios de Grado, transformándose las enseñanzas universitarias según las directrices de la Convergencia Europea, esto permitirá una libre movilidad de estudiantes y profesionales por toda Europa, formación postgradual y acceso al doctorado.

El cambio en las enseñanzas universitarias oficiales se completó con el Real Decreto 1393/2007¹⁹ de 29 de octubre, que desarrolla la estructura de las enseñanzas universitarias oficiales. Este decreto, adaptado al plan del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y cuyos títulos tienen validez en todo el EEES, actualmente integrado por 49 países, establece que las enseñanzas universitarias oficiales que impartirán las Universidades españolas en el territorio nacional serán Grado, Máster y Doctorado. Esto permitirá al profesional tener plena capacidad investigadora dentro de su área de conocimiento.

El objetivo principal del EEES es facilitar la movilidad de estudiantes, profesorado y titulados entre todos los países miembros, con objeto a que los estudiantes prosigan sus estudios, si así lo desean, en otra universidad del sistema, creándose programas de intercambio de profesorado y se facilite la movilidad internacional de trabajadores con formación superior.

La estructura de los estudios del título de Grado tienen como eje básico: Una duración de 240 créditos European Credit Transfer System (ECTS). Los programas de Máster comprenden entre 60 y 120 créditos ECTS (de uno o dos años). Finalmente, el Doctorado está constituido por un período de formación (de al menos 60 créditos ECTS y que puede ser parte del ciclo de Máster) y otro de investigación, que culmina con la elaboración de la tesis doctoral. El doctorado suele tener una duración de entre tres y cuatro años entre estudio, investigación y redacción de la tesis. En la rama de Podología tendrá la plena capacidad investigadora dentro de su área de conocimiento.

En el 2009 el *Ministerio de Ciencia e Innovación* establece los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión del podólogo²⁰.

¹⁷Real Decreto 649/1988 de 24 de junio. Podólogos. Estructura de las enseñanzas de la Podología como estudios de primer ciclo universitario y establece las directrices generales de los planes de estudio para la obtención del título de Diplomado. BOE de 27 de junio de 1988, núm. 153/1988 [pág. 19999]

¹⁸Real Decreto 55/2005 de 21 de enero, se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de Grado. BOE 25 enero de 2005, núm. 21/2005 [pág. 2842].

¹⁹Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. BOE de 30 de octubre de 2007, núm. 260/2007 [pág. 44037].

²⁰Orden CIN 728/2009, de 18 de marzo, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Podólogo. BOE 18 marzo 2009, núm. 73/2009 [pág. 29170].

Desde que se establece de forma independiente los estudios universitarios, estos se han ido incorporando poco a poco Escuelas Universitarias (públicas y privadas) en toda la península. Sin embargo, tanto los centros como el número de investigadores aún son limitados en comparación con otras titulaciones más antiguas.

En España existen en la actualidad 13 centros universitarios que imparten la titulación de podología, de las cuales 9 son universidades públicas y 4 universidades son privadas.

De las universidades privadas, todas ellas poseen Clínica Universitaria, donde entre otras especialidades, dan asistencia de Podología; y de las Universidades públicas solo 6 universidades poseen Clínica Universitaria de Podología.

La Podología en la Unión Europea no presenta la misma formación académica para todos los países tanto en duración como en contenido curricular, pero la Comisión Europea junto con los Estados que la componen, han validado que los podólogos europeos puedan ejercer entre los diferentes estados, tener libre establecimiento profesional y libre prestación de servicios según la Directiva 89/48/CEE²¹ relativa al reconocimiento de títulos por una formación superior de duración mínima de tres años (España, Portugal, Francia, Italia, Irlanda, Bélgica y Reino Unido), mientras que Alemania, Dinamarca, Noruega, Austria y Suiza lo hacen según la Directiva 92/51/CEE²² que la formación pueden tener una duración mínima de dos años.

La Podología en los últimos años está sometida a cambios académicos y sociales que vaticinan un futuro próspero, esto incidirá en la proliferación y aumento de investigadores y trabajos para un desarrollo mayor de la profesión.

La estrategia universidad 2015 (EU2015)²³ es una iniciativa del gobierno de España y dirigida por el Ministerio de Educación a través de la Secretaría General de Universidades. Aborda los cambios relacionados sobre todo con el funcionamiento de los centros universitarios, su forma de gestión y de gobierno, sus atribuciones, su organización, financiación y competencias. Contempla las aspiraciones de la comunidad académica española y propone que las universidades estén académicamente más preparadas, sean más eficientes y estén más internacionalizadas para afrontar el futuro según las cambiantes demandas del mercado capitalista. Los objetivos específicos de EU2015 son los siguientes:

- Mejorar las capacidades de las universidades para que ayuden a las necesidades sociales y económicas del país.
- Mejorar la visibilidad y competitividad internacional de las universidades españolas.
- Planificar un modelo de financiación del Sistema Universitario Español, mejorando las ayudas económicas a los estudiantes.
- Desarrollar plenamente la formación universitaria.
- Mejorar la autonomía y especialización de las universidades.
- Incentivar el desarrollo profesional y la imagen de personal universitario.

²¹Directiva del Consejo 89/48/CEE de 21 diciembre de 1988, relativa a un sistema general de reconocimiento de los títulos de enseñanza superior que sancionan formaciones profesionales de una duración mínima de tres años. Diario Oficial nº L 019 de 24/01/1989 p0016 -0023.

²²Directiva 92/51/CEE del Consejo de 18 de junio de 1992 relativa a un segundo sistema general de reconocimiento de formaciones profesionales, que completa la Directiva 89/48/CEE. Diario Oficial nº L 209 de 24/07/1992 p. 0025 – 0045.

²³Ministerio de Educación. Estrategia Universidad 2015. Madrid. 2010

- Definir la misión y funciones básicas de las universidades españolas como servicio público promotor de la educación superior universitaria.

Por otro lado, EURAXESS es una iniciativa de la Comisión Europea que cuenta con más de 300 centros de apoyo al investigador y 40 países adscritos en la Unión Europea. Actúa como instrumento de apoyo para la consecución de objetivos estratégicos del Espacio Europeo de Investigación (ERA) como son la eliminación de barreras a la movilidad y la atracción y retención de talento investigador hacia Europa.

Otro organismo es la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) es la entidad coordinadora de la Red en España. Desde su creación en 2004 la Red EURAXESS²⁴ ha ido creciendo y cuenta actualmente con más de 85 centros repartidos por las Comunidades Autónomas y ubicados dentro de los diferentes agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Investigación en España

Hoy más que nunca, la ciencia y sus aplicaciones son indispensables para el desarrollo de un país. Mediante los programas de educación e investigación, las autoridades y el sector privado deben prestar más apoyo a la construcción de una capacidad científica y tecnológica adecuada, distribuida de manera equitativa, fundamento indispensable de un desarrollo económico, social y cultural de un país. El objetivo debe ser avanzar hacia estrategias de desarrollo científico mediante la integración de las dimensiones económicas, sociales y culturales.

El instrumento métrico de la investigación de calidad de un país depende de tres variables: patentes productivas, producción bibliométrica con impacto y fondos para convocatorias competitivas.

El objetivo del Espacio Europeo de Investigación (EEI) se centra en maximizar el potencial de Europa de los sistemas de investigación abierto y fomento de la innovación. Fue aprobado por el Consejo Europeo cuyo objetivo es lograr un área de investigación unificada abierta al mundo, basada en el mercado interior, donde los investigadores, el conocimiento científico y la tecnología circulen libremente y así fortalecer sus bases científicas y tecnológicas, su competitividad y su capacidad para hacer frente colectivamente grandes retos²⁵.

En las últimas décadas el recorrido en investigación en España ha sido muy significativo, tanto desde el punto de vista estatal, como de muchas comunidades autónomas²⁶. Los avances se han producido en numerosos ámbitos de la actividad vinculada a la investigación y el desarrollo pero, es el contexto de la producción científica donde los resultados son más palpables; la crisis económica de 2008 ha truncado muchas de las iniciativas universitarias, y éstas, o han retrocedido o se han paralizado.

Un estudio realizado por *Camí et al. (2005)*²⁷ posiciona la producción científica española en el área de Ciencias (matemáticas, física, química, agricultura y medio ambiente) ligeramente por encima que la Biomedicina y Ciencias de la Salud. En cuanto a la procedencia

²⁴Euraxess [Internet]. Madrid: Madrid: FECYT; 2004 [actualizado el 12 febrero 2015; citado 12 4 junio 2015]. Disponible en: <http://www.euraxess.es/>

²⁵ European Research Area. Communication from the commission to the council the European Parliament. European Commission. 2014.

²⁶ Albornoz Diez-Rodríguez M, Sebastián J. Trayectorias de las políticas científicas y universitarias de Argentina y España. Ed. Consejo Superior de Investigaciones Científicas; 2011.

²⁷Camí J, Suñer E, Méndez R. Mapa Bibliométrico de España 1994-2002: biomedicina y ciencias de la salud. *Med Clin (Bar)*. 2005; 124 (3):93-101.

institucional de los documentos de todos los ámbitos científicos el sector universitario firma casi el 75% de las publicaciones mientras que organismos públicos de Investigación (sobre todo CSIC) y el sector sanitario firma aproximadamente un 20% de todos los documentos. Comentan que la posición absoluta de España en biomedicina en los últimos 21 años ha pasado de decimo segundo puesto al decimo primer puesto mundial y del octavo al séptimo puesto de Europa, se publica cada vez más, pero no se alcanza la media mundial de citas que reciben los documentos.

Según el estudio que realizan Gualberto MP et al. (2014)²⁸ sobre el ranking en investigación de las universidades públicas españolas con los datos de 2012, observan que las diez primeras universidades con mayor producción son la de Barcelona, Complutense de Madrid, Granada, Autónoma de Barcelona, Valencia, Autónoma de Madrid, País Vasco, Politécnica de Cataluña, Sevilla y Zaragoza.

En el caso del *Academic Ranking of World Universities 2014-2015*, la Universidad de Barcelona ocupa el puesto 166 de las 200 primeras universidades, seguida de la Universidad Autónoma de Barcelona (puesto 173) y Universidad Autónoma de Madrid (puesto 178). En los primeros 500 puestos, hay diez universidades españolas, según el siguiente orden: Universidad de Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Complutense de Madrid, Universidad Pompeu Fabra, Universidad Politécnica de Valencia, Universidad de Granada, Universidad de Valencia, Universidad Politécnica de Cataluña, Universidad Santiago de Compostela, Universidad de Sevilla, Universidad País Vasco y Universidad de Zaragoza. Gracias a la reforma educativa producida por la creación del EEES, las universidades deberán ser cada vez más competitivas a nivel internacional.

La presencia de las revistas científicas españolas en bases de datos, tanto nacionales como internacionales, potencia la visibilidad de dichas publicaciones ya que facilita al usuario final la obtención de la revista y artículo concreto; por ello es importante la circulación de las publicaciones de biomedicina española en las bases de datos más relevantes, igualmente la presencia de las revistas científicas en Internet es una medida importante para aumentar la visibilidad de una publicación.

Según Jiménez E et al. (2010)²⁹ la presencia de revistas españolas en bases de datos internacionales es bastante inferior a nuestro nivel productivo en la ciencia mundial, el grado de participación institucional es muy reducido y la capacidad de liderazgo es muy baja. La capacidad de atraer la participación institucional exterior no es muy alta y el impacto real de los trabajos españoles es modesto, tampoco el factor de impacto de las revistas no es representativo del impacto de los artículos publicados en ellas³⁰, por ello cabe destacar la importancia de la calidad de los trabajos realizados.

Otro estudio realizado por Bordons et al. (2014)³¹ más reciente, analiza la producción científica del CSIC desde 1990 hasta 2013, la producción científica desde sus inicios se ha multiplicado por 6 en España y la del CSIC por 7. En el estudio, el último trienio, de 2009 hasta 2013, se analizaron 52.510 documentos, ocupando el 17,3% de las publicaciones españolas nivel internacional. Del total de documentos, un 60% provenían de centros propios del CSIC, el 39% en centros mixtos, el 4% en unidades asociadas, y centros

28Gualberto MP, Sierra JC, Quevedo R, Guillén A. Ranking 2012 de investigación de las universidades públicas españolas. *Psicothema*. 2014; (2): 1-10.

29Jiménez E, Torres D, Ruiz R, Delgado E. Investigación de excelencia en España: ¿protagonistas o papeles secundarios?. *Med Clin (Barc)*. 2010;134(2):76-81

30 Seglen PO. Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. *BMJ*. 1997; 314:497-502.

31 Bordons M, Morillo F, Gómez, I, Moreno, L, Aparicio J. La actividad científica del CSIC a través de indicadores bibliométricos (Web of Science, 2009-2013). CSIC. 2014.

participativos en la base de datos de la WoS el 3,4%. En 2013 se observa un descenso de la producción tanto del CSIC como del total del país (-7%).

Del total de la producción científica, el 85% son artículos científicos, el 4% revisiones, ocupando el 97% del total de documentos en inglés.

El 44% de los documentos tienen entre 3 y 5 autores, el 15% presenta 10 o más autores y el 4% presenta un único autor. El mayor vínculo de colaboración internacional del CSIC es con la Unión Europea (68%), América del Norte (31%) y América Latina (18%). Los países con los que más colabora el CSIC son Estados Unidos, Francia, Reino Unido, Alemania e Italia.

La Comunidad de Madrid, es la región que concentra el mayor número de documentos, presenta una tasa de crecimiento inferior (6% entre 2009-2013) a la observada para el promedio del CSIC (16%), mientras que el mayor incremento se observa en otras regiones como Cantabria, La Rioja o Navarra, con un crecimiento superior al 80%.

En España el primer sector institucional de mayor producción científica es la Universidad con el 61% de los documentos, el sector sanitario con el 25% y el CSIC con el 17% de los documentos.

En España se está dando una mayor importancia a la actividad investigadora, impulsado por los nuevos modelos de gestión por competencias, el desarrollo de la carrera profesional, los procesos de certificación o acreditación profesional de las agencias de evaluación: ANECA, ANRP, CNEAI y las nuevas regulaciones en ámbito académico, todo ello consolida la apuesta en valor y normalización de la investigación como actividad necesaria y valorada por la sociedad.

Podología y Ciencia

La ventaja de la profesión de Podología es la multidisciplinaridad de la misma, esto permite un mayor abanico de revistas donde poder publicar, no necesariamente en revistas de Podología. A pesar de esto, hay dificultad para encontrar publicaciones de trabajos realizados por podólogos españoles en revistas nacionales o internacionales de impacto³², ya que la producción de la literatura científica en el ámbito de la Podología ha carecido de una clasificación adecuada dentro del marco de ciencias de la salud.

La aspiración justificada de cualquier científico es dar a conocer sus investigaciones en las revistas más respetadas y reconocidas dentro de su campo científico, la capacidad de hacerlo en revistas de alto impacto depende de la calidad y la relevancia de las investigaciones, y también de la habilidad del investigador de plantear temas de investigación nuevos, útiles y atractivos para un público internacional.

Existe una voluntad y compromiso generalizado en la profesión podológica a la hora de profundizar en fundamentos científicos y en la creación de un cuerpo de conocimiento propio, pero donde hay más posibilidad de desarrollar investigación en el área de la podología en España es en las Universidades, Sociedades y Asociaciones Científicas Españolas de Podología, como son:

La Asociación Española de Cirugía de Mínima Incisión (AEMIS), Asociación Española de Podología Deportiva (AEPODE), Asociación Española de Cirugía Podológica (AECPO), Sociedad Española de Biomecánica y Ortopodología (SEBIOR), Sociedad Española de Podología Pericial y Mediadora y el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV).

³²Ponce A. Análisis de la circulación de las revistas Biomédicas españolas en bases de datos nacionales e internacionales. [TD] Valencia: Universidad de Valencia: 2004.

El Consejo General de Colegios de Podólogos funciona como un medio más de difusión.

La Clínica Universitaria de Podología de la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la Universidad Complutense de Madrid es uno de los centros de referencia nacional e internacional en Podología. Presenta varias líneas de investigación, entre ellas está el Grupo de Investigación Pie Diabético cuya línea de investigación va enfocadas a la Fisiopatología, Diagnóstico, Tratamiento y Prevención del síndrome de Pie Diabético³³.

Según el Libro Blanco³⁴ el título de Grado de la Podología, existe una estrecha relación en las Facultades de Podología españolas con los siguientes Centros Universitarios americanos como centros de referencia para el crecimiento curricular:

Entre otras la Temple University School of Podiatric Medicine de Pennsylvania, College of Podiatric Medicine, y el New York College of Podiatric Medicine de EEUU; estos centros universitarios presentan un plan de estudio a seguir en el modelo europeo.

El profesional de Podología tiene muchas competencias en el ámbito profesional, por ello ha de mantenerse activo en las actualizaciones de su profesión a través de la asistencia a Jornadas, seminarios, congresos, formación continuada, postgrado, consulta de publicaciones actuales, etc.

Fuentes documentales en Podología

Las revistas científicas son el principal vehículo de comunicación de las investigaciones y permiten medir el grado de desarrollo de una actividad profesional.

Las revistas especializadas en Podología no son numerosas pero presentan gran difusión en la comunidad a la que van dirigida ya que la mayor parte de ellas son de distribución gratuita a través de los Colegios Profesionales Territoriales o por el Consejo General de Podólogos o Asociaciones de especialidades.

En el área de Podología las revistas españolas más utilizadas son: Revista Española de Podología (1961-), El Peu (1982-), Podoscopio (1983-), Salud del Pie (1985-), Podología Clínica (2000-). Entre las revistas digitales encontramos: Revista del Pie Diabético (2007-)³⁵, Revista Internacional de Ciencias Podológicas (2007-)³⁶ y Reduca Enfermería, Fisioterapia y Podología (2009-)^{2,37}.

Las revistas científicas de podología españolas no se encuentran en las bases de datos internacionales multidisciplinares más utilizadas por los profesionales sanitarios, lo que supone una gran limitación en cuanto a la visibilidad internacional de las mismas. Éstas deben mejorar su calidad, así mejoraría su visibilidad a nivel regional, nacional e internacional aumentando su reconocimiento e impacto en su comunidad científica.

La Revista Española de Podología como vía de comunicación entre los profesionales del área es una de las publicaciones más consultadas, de mayor continuidad y contenido

33Grupo de Investigación Pie Diabético [Internet]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2010 [Consultado 4 junio 2015]. Disponible en: <http://www.investigacionpiediabetico.com/>

34Libro Blanco. Título de Grado en Podología. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), Julio, 2005.

35 Revista Pie Diabético [Internet]. Barcelona: Jordi Viadé Julia; 2007[actualizado el 31 de mayo de 2015; citado el 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://www.revistapiediabetico.com/>

36 Revista Internacional de Ciencias Podológicas [Internet]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2007 [citado el 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/RICP/>

37Reduca Enfermería, Fisioterapia y Podología [Internet]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2009 [citado 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/index>

científico³⁸. La Revista Española de Podología cumple con los requisitos de calidad LATINDEX.

LATINDEX es base de datos internacional que contiene revistas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, que proporciona información bibliográfica de las publicaciones, pero no su contenido.

A nivel internacional las publicaciones más destacadas entre los podólogos son: *Journal American Podiatric Medical Association*, *Foot and Ankle International*, *Foot and Ankle Surgery*, *Foot and Ankle Clinics*, *Journal of Bone and Joint Surgery American*, *Journal of Bone and Joint Surgery Britihs*, *Foot and ankle research*, *The Foot*, *Clinical Biomechanics*, *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery* y *The Bone & Joint Journal* según la bibliografía encontrada y según nuestro análisis³⁹.

Investigaciones realizadas

Las publicaciones científicas especializadas en Podología en España inician su trayectoria de forma simultánea con el desarrollo de la disciplina, aumento de profesionales y creación de centros de la especialidad. Ninguna de las revistas españolas de Podología se encuentra recogidas en bases de datos internacionales reconocidas como WoS, Scopus o MEDLINE lo que se limita su visibilidad.

Los estudios bibliométricos en Podología publicados en España basados en datos de publicaciones científicas han experimentado un gran desarrollo en los últimos años; por otro lado, existen varias Tesis doctorales en Podología sobre el área de bibliometría:

- Becerro de Bengoa R. Elaboración de un Repertorio Bibliográfico de Podología. [TD] Madrid: Universidad de Alcalá; 2007.
- Fuentes Y. Evolución y análisis comparativo de la publicidad contenida en la Revista Española de Podología desde sus inicios hasta la actualidad (1961-2005). [TD] Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2007.
- Novel V. Desarrollo de la Podología en España. [TD] Barcelona: Universidad de Barcelona; 2009.
- Labarta AA. Actividad Científica Española en el área de Podología: Estudio Bibliométrico. [TD] Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2010.
- Carrasco L. Análisis de la Producción Científica Internacional en Podología. [TD] Alicante: Universidad Miguel Hernández; 2013.
- Macián C. La construcción discursiva de la profesión podológica: Aplicación al análisis de un corpus de revistas especializadas. [TD] Castellón: Universidad Jaume I; 2013.

Según un estudio bibliométrico publicado por Gijón A et al. (2011)⁴⁰, se evidencia que el ámbito de publicación de los podólogos españoles queda reducido al ámbito nacional, siendo muy escasas las referencias en ámbito internacional.

38Fuentes Y, Labarta A. Análisis de la calidad formal de la Revista Española de Podología. Inclusión en LATINDEX. Rev. esp. podol. 2008; XIX (5):182-7.

39 Labarta A.A, Fuentes Y, Navarro P. Análisis bibliométrico de las publicaciones periódicas españolas de podología. Rev. esp. podol. 2005; XVI(3): 110-8

40 Gijón G, Delgado E, Labajos MT. Qué cita y cómo cita la revista Española de Podología. Revista Española de Podología. 2011; XXII (1):5-14.

En el análisis realizado por Labarta² sobre las revistas españolas de Podología, pero donde también se hace un breve análisis de las publicaciones internacionales, se refleja que se analizaron 122 instituciones analizadas en producción científica de podología internacional en el periodo 2000-2009, las instituciones más productivas son la Universidad Complutense de Madrid (5,85%), Universidad de Sevilla (3,90%), la Universidad Europea de Madrid (2,93%) y la Universidad Autónoma de Barcelona (2,93%).

Publicar sin más no es suficiente, a la hora de publicar en cualquier revista se ha de tener en cuenta una serie de criterios^{41,42} para seleccionar la revista más adecuada; por lo general las revistas más citadas en la investigación o las más consultadas son las más acertadas para enviar el artículo. Es importante conocer el alcance y cobertura de la revista para ver si concuerda con la temática y tipología de nuestra contribución, para ello es importante observar las referencias que se citan; conocer el prestigio y estatus científico de la misma (factor de impacto); estimar los plazos de evaluación y publicación; conocer la disponibilidad electrónica y valorar costes por publicar.

La publicación es una actividad imprescindible para difundir el conocimiento y dar a conocer el trabajo de los investigadores, por lo que convendría que en un futuro no muy lejano la podología dispusiera de plataformas específicas de divulgación del conocimiento en revistas especializadas en la profesión⁴⁵.

41 Neill U. How to write a scientific masterpiece". Clin Investig. 2007. 117(12): 3599-602.

42 Knight L, Steinbach T. Selecting an appropriate publication outlet: a comprehensive model of journal selection criteria for researchers in a broad range of academic disciplines. IJDS. 2008. (3):59-79.

1.3. LA BIBLIOMETRÍA

El término Bibliometría se definió en 1969 como la aplicación de los métodos estadísticos y matemáticos dispuestos para definir los procesos de la comunicación escrita, la naturaleza y el desarrollo de las disciplinas científicas mediante técnicas de recuento y análisis de dicha comunicación⁴³.

La bibliometría estudia aspectos cuantitativos de la producción, difusión y uso de la información. Evalúa la bibliografía, identifica las características temáticas de la literatura, identifica los países, instituciones y autores más productivos, todo ello en un determinado período de tiempo mediante medidas matemáticas, que sirven para hacer pronósticos y tomar decisiones. El objetivo es facilitar la comparación y la comprensión de referencias bibliográficas.

También se utiliza para el conocimiento de los procesos y la naturaleza de las Ciencias, tanto que a partir de 1960 se definió como Cienciometría o Ciencia de la Ciencia, según Pritchard (1969)⁴⁴.

Fue el primero que definió por primera vez el término «bibliometría» como “la aplicación de las matemáticas y los métodos estadísticos a los libros, artículos y otros medios de comunicación”. Según Garfield (1979)⁴⁵ el uso indistinto de ambos términos es debido a que la mayor parte de los primeros estudios de la cienciometría fueron de carácter bibliométrico.

A partir de los términos Bibliometría y Cienciometría surge el término Informetría introducido por Otto Nacke quien lo utilizó por primera vez en 1979⁴⁶. El objeto de estudio son los datos incluyendo los aspectos de comunicación formal e informal con independencia de la forma que aparezca.

Las tres disciplinas Bibliometría, Cienciometría e Informetría, comparten el sufijo “metría” (del griego metron, “medir”), todas ellas basan sus resultados en la aplicación de técnicas matemáticas y estadísticas. Uno de los primeros trabajos bibliométricos remonta a 1917 realizado por Cole y Eales (1917)⁴⁷, donde realizaron un análisis estadístico de las publicaciones sobre anatomía comparando su producción entre los años 1550 y 1860, según su distribución por países y las divisiones del reino animal.

Según Devos (2011)⁴⁸, los datos de un análisis bibliométrico pertenecen a un campo de investigación interdisciplinario, estos datos permiten comparar la productividad científica, los programas de investigación, eficiencia y eficacia de su implementación para determinar si los objetivos se están logrando.

43 Samar ME, Avila RE, Peñaloza MF, Cañete MG. Guía para la elaboración y publicación de artículos científicos y la recuperación de la información en Ciencias de la Salud. Córdoba: Publicaciones UNC (Secretaría de Extensión Universitaria); 2003.

44 Pritchard A. Statistical bibliography or Bibliometrics. J Doc. 1969; 25(4).

45 Garfield E. Citation Indexing: Its Theory and Application in Science, Technology, and Humanities. New York: John Wiley & Sons; 1979.

46 Nacke, O. Informetrie: eine neuer Name für eine neue Disziplin. Nachrichten für Documentation. (1979); 30(6): 219–26.

47 Cole FJ, Eales NB. The history of comparative anatomy. Sci Prog. 1917; 11:578-96.

48 Devos P. Research and bibliometrics: A long history. Clin Res Hepatol Gastroenterol. 2011; 35(5):336-67.

Actualmente se puede realizar investigación bibliométrica bajo tres enfoques:

- *Investigación en metodología para bibliometría.* Se trata de investigación bibliométrica básica, donde se ha conseguido el desarrollo de indicadores bibliométricos, modelos matemáticos, y metodología para la investigación a todos sus niveles.
- *Investigación bibliométrica de disciplinas científicas.* Que es la aplicación de la metodología bibliométrica al estudio de la distribución de las publicaciones científicas dedicadas a un tema.
- Y la *Investigación bibliométrica para gestión y políticas de salud*, desarrolla la evaluación de la investigación a través de las publicaciones. Hoy día es el más representativo en los resultados a nivel nacional, regional o institucional.

Los orígenes de las contribuciones a la bibliometría no son los mismos en todos los países. En EEUU, los pioneros, fueron las empresas ISI/Thomson y CHI Research. Y en Europa las principales aportaciones a la metodología bibliométrica que surge del mundo académico y universitario. Los primeros países europeos en publicar estudios mediante el uso de indicadores fueron Reino Unido y Holanda.

Las primeras recopilaciones estadísticas oficiales sobre la actividad científica tuvieron lugar en USA en los años veinte (*Nacional Research Council, NRC*). Alrededor de ésta época se formuló la “*Ley de Lotka*” para medir la productividad de los autores, en la década de los cuarenta, la “*Ley Zipf*” basada en la frecuencia de las palabras, y la “*Ley de Bradford*”, acerca de la dispersión de la literatura científica. Alrededor de los años cincuenta se crean los “*Índices de Citas*” de *Grardield*, y *Price (1965)*⁴⁹, establece la “*Ley de crecimiento exponencial*” de la literatura científica.

La bibliometría constituye un medio para situar la producción de un país con respecto al mundo, una institución en relación con su país y hasta los científicos en relación con sus propias comunidades.

El ingreso de España en la Unión Europea en 1986 fue trascendental para la ciencia española, generando un incremento en la producción científica y con ello las inversiones en I+D.

En España, la comunidad político-científica internacional ha aceptado los análisis bibliométricos como herramientas útiles para el análisis cuantitativo y cualitativo del estado de la ciencia y la tecnología antes de tomar una decisión sobre materia político-científica y tecnológica.

Organismos Públicos de Investigación en España

Son instituciones de investigación públicas y de ámbito nacional, que junto con las universidades forman el núcleo del sistema de investigación científica y desarrollo tecnológico en España.

La entidad que realiza el análisis de la situación y evolución de las actividades que se llevan a cabo de política científica y tecnológica es la *Fundación Española para la Ciencia y la*

49 Price DJS. Networks of scientific papers. *Science*. 1965; 149(3683):510-15.

Tecnología (FECYT)⁵⁰, dependiente del Ministerio de Economía y Competitividad, a través de la Secretaría de Estado de Investigación + Desarrollo + Innovación (SEIDI); se encarga de fomentar actividades de investigación y desarrollo tecnológico de excelencia, aportar colaboración entre agentes del sistema nacional e internacional de ciencia y tecnología, difundir la cultura científica como instrumento competente para la mejora de la calidad de vida.

La *Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP)*⁵¹, organismo encargado de evaluar propuestas y los proyectos de investigación del Plan Nacional.

El *Instituto de Salud Carlos III*, organismo de referencia en el área de la Biomedicina y las Ciencias de la Salud.

La *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)*⁵², fundación estatal encargada de la acreditación necesaria para el acceso a los cuerpos docentes universitarios.

La *Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI)*⁵³ es el órgano específico encargado de efectuar la evaluación de la actividad investigadora de los profesores universitarios y personal del Consejo superior de Investigaciones Científicas. Tiene un importante papel en la política de evaluación de la investigación en España

El *Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*⁵⁴ pertenece al Ministerio de Economía y Competitividad de España a través de la Secretaría de Estado de Investigación; es el mayor órgano público de investigación de España y la tercera de Europa, se encarga de una serie de funciones presentadas en el Artículo de su Estatuto⁵⁵.

El *Instituto Nacional de Estadística (INE)*⁵⁶ se encarga de publicar estadísticas sobre la actividad científica y desarrollo tecnológico, dando una visión cuantitativa de la realidad del país.

La *Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT)*, planifica, coordina y realiza el seguimiento del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica, en 2009 publican un Real Decreto donde suprimen de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología y sus órganos de apoyo⁵⁷.

*Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE)*⁵⁸ es el organismo que reúne las sociedades Científicas de España y que informa a los medios de comunicación toda la investigación que se llevada a cabo en el país.

50 Fundación Española Para la Ciencia y la Tecnología [Internet]. Madrid; FECYT; 2001[citado el 4 de junio de 2015]. Disponible en: <http://www.fecyt.es/>

51 Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva [Internet]. Madrid; ANEP; 1986 [citado el 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://www.anep.idi.mineco.gob.es/>

52 Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación [Internet]. Madrid; ANECA; 2002 [citado el 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://www.aneca.es/>

53 Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora [Internet]. Madrid; CNEAI; 1989 [citado 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/ministerio-mecd/organizacion/organismos/cneai.html>

54 Consejo Superior de Investigaciones Científicas [Internet]. Madrid; CSIC; 1939 [citado el 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://www.csic.es/>

55 Real Decreto 1730/2007, de 21 de diciembre, por el que se crea la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas y se aprueba su Estatuto. BOE de 14 de enero de 2008, núm. 12/2007 [pág. 2476-86].

56 Instituto Nacional Estadística [Internet]. Madrid; INE; c1953 [citado 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://www.ine.es>

57 Real Decreto 332/2009, de 13 marzo, por el que se suprime la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología prevista en la Ley 13/1986, de 14 abril, de fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica. BOE de 4 de abril de 2009, núm. 82 [pág. 31928-964].

58 Confederación de Sociedades Científicas de España [Internet]. Madrid; COSCE 2003; [citado 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://www.cosce.org/>

A parte de los organismos citados, existen numerosos organismos e instituciones públicas, privadas, gobiernos autonómicos, provinciales o locales que repercuten positivamente en la investigación de nuestro país.

Fuentes utilizadas para analizar la actividad científica

No todas las fuentes proporcionan el mismo tipo de información, según el grado de procesamiento las fuentes de información pueden ser:

- **Primarias:** aquellos documentos que contienen información original como son los artículos, libros, fotografías, vídeos, etc.
- **Secundarias:** recopilan información contenida en documentos primarios conocean las bases de datos, catálogos de bibliotecas, etc.

Para el análisis de la actividad científica se utilizan a los estudios bibliométricos que necesitan información bibliográfica a través de las bases de datos. Estas bases de datos están constituidas por un conjunto de registros, almacenados y gestionado por sistemas informáticos. Las bases de datos pueden clasificarse en nacionales e internacionales

- **Terciarias:** sintetizan la información contenida en las secundarias: revisiones, metaanálisis, informes, etc.

Entre las bases de datos multidisciplinares internacionales más importantes, se encuentran la Web of Science, se considera de las más relevantes debido a que la de mayor importancia es la Web of Science⁵⁹, y la gran mayoría de los análisis de la producción científica han estado basados de ella.

Durante muchos años los únicos índices de citas disponibles eran los elaborados por el Institute for Scientific Information (ISI), fundado por *Garfield* en 1955 y posteriormente adquirido por Thomson Scientific & Healthcare en 1992, que actualmente es conocido como Thomson Reuters(ISI), y que tiene su sede en Filadelfia, Pensilvania. Es a través de la plataforma Web of Knowledge (WOK), actualmente identificada como Web of Science (WoS), donde está disponible los siguientes índices:

- Science Citation Index, 1900 (SCI).
- Social Sciences Citation Index, 1956 (SSCI).
- Arts and Humanities Citation Index, 1975 (AHCI).

Otros recursos importantes de la plataforma WoS para la evaluación del impacto de la investigación son el Journal Citation Reports (JCR) y Essential Science Indicators (ESI).

Web of Science™ (WoS) es un servicio en línea de información científica que proporciona a los investigadores, administradores, profesores y estudiantes bases de datos de citas, con acceso rápido y de gran alcance. Permite realizar búsquedas por campos (tema, autor, título de la fuente, etc.) y tiene una gran cobertura actual y retrospectiva (desde 1900).

59 Web of Science®[database on the Internet]. Philadelphia: Thomson Reuters (US); 1955 - . Web of Science™ Core Collection [citado4 Junio 2015]. Disponible en: webofscience.com/

El Journal Citation Reports⁶⁰ (JCR), recoge las revistas más citadas en el mundo entre 176 categorías y evalúa el impacto de las revistas a partir de las citas. Existen dos ediciones: Science Edition, que ofrece datos sobre el impacto de publicaciones periódicas en ciencias; y el Social Sciences Edition, que ofrece datos sobre publicaciones en ciencias sociales y algunas de humanidades.

El criterio de Thomson Reuters de la WoS para la inclusión de revistas, es ampliar el núcleo de las revistas más importantes en cada campo mediante la selección de las revistas más citadas en otras fuentes ya incluidas en sus bases de datos.

Estos recursos han sido importantes para los análisis bibliométricos durante los últimos 50 años al ser la única base de datos multidisciplinar de citas disponible en el mercado. A día de hoy, se han creado nuevas bases de datos como es el caso de Scopus⁶¹, en 2002 creada por Elsevier.

Scopus, (SciVerse Scopus) es una base de datos bibliográfica con información desde 1956. La temática de Scopus está basada en las Ciencias de la Vida (la agricultura, la biología, las neurociencias, farmacología), Ciencias Sociales (artes y humanidades, negocios, historia, ciencias de la información), Ciencias Físicas (química, la ingeniería, las matemáticas), Ciencias de la Salud (salud aliada, odontología, enfermería, medicina veterinaria).

El análisis de las revistas indexadas por Scopus está realizado por SCImago Journal & Country Rank, y funciona a partir del algoritmo PageRank de Google, que es un portal creado por el grupo SCImago que incluye indicadores científicos de revistas a partir de esta base de datos. Destacar de él que es el único portal de acceso libre.

El criterio de Scopus para la selección de revistas no radica en escoger las revistas más citadas, ya que considera que hay un número elevado de revistas que no se encuentran entre las de mayor factor de impacto pero que pueden tener un alto valor para la comunidad científica.

A finales de 2004 Google creó Google Scholar o Google Académico⁶². Éste no vacía contenidos de revistas, sino que explora la web, ordena los resultados de la búsqueda por orden de relevancia, apareciendo las referencias más útiles al inicio de la página.

Limitaciones del uso de las bases de datos

A la hora de trabajar en bases de datos podemos encontrarnos con una serie de limitación o problemas que surgen con el uso y que nos dificulta el trabajo a la hora de realizar un buen análisis bibliométrico, entre ellos encontramos:

- La falta de normalización de los nombres de los autores, instituciones y países.
- La cobertura de las revistas, no todas las bases de datos incluyen todas las revistas.
- La ausencia del centro de trabajo de todos o alguno de los autores firmantes, por lo que no es posible realizar estudios que identifiquen todas las instituciones que participan en los trabajos, así como la colaboración científica establecida entre ellos.
- El retraso de las actualizaciones de las bases de datos, debido al retraso de la edición de la revista.

60 Journal Citation Reports® [database on the Internet]. Philadelphia: Thomson Reuters - (US); 2015 - . Journal Citation Reports [citado 4 Junio de 2015]. Disponible en: www.accesowok.fecyt.es/jcr.

61 Scopus® [database on the Internet]. Amsterdam (The Netherlands): Elsevier; c2004-. Scopus [citado 4 Junio de 2015]. Available from: <http://www.scopus.com>

62 Google Académico® [Internet]. Disponible en: <https://scholar.google.es/>

- la falta de estandarización que facilite a los usuarios el manejo de los sistemas de bases de datos.
- Si la revista consigue ser indizada por SCI (WoS), dispondrá de su Factor de Impacto (FI), y su preocupación pasará a ser cómo aumentar esos índices de calidad para destacar frente a las otras revistas de la misma temática. Ahí podemos encontrar una de las argucias de algunos editores: intentar añadir citas a artículos publicados en la revista, a las bibliografías de los artículos en vías de publicación. Las autocitas (citas a trabajos publicados en la propia revista) computan en el cálculo del FI. Sin embargo estas prácticas pueden tener un alto coste para la revista ya que Thomson Reuters ha adoptado la política de expulsar de los Journal Citation Reports todas aquellas revistas con tasas de autocitación elevadas y engordadas artificialmente. Thomson Reuters tolera niveles de autocitación más altos en revistas en idioma diferentes al inglés y áreas con pocas revistas.

Estudios Bibliométricos. Indicadores.

En España, los primeros estudios bibliométricos tuvieron origen en los años 60 en la facultad de Medicina de Valencia, concretamente en el Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación y a través de López Piñero⁶³.

Desde que López Piñero comenzara la investigación en el campo de la bibliometría, han aumentado los organismos, centros, departamentos, grupos de investigación e investigadores dedicados a la investigación en ciencia y tecnología y a la evaluación de la producción científica.

Los objetos de estudios bibliométricos se traducen en indicadores; un indicador es un parámetro que se utiliza para evaluar cualquier actividad. Los *indicadores bibliométricos* permiten determinar el crecimiento de cualquier campo de la ciencia, según la variación cronológica del número de trabajos que se han publicado, la productividad de autores y/o instituciones, según el número de trabajos por autor y/o institución, la colaboración entre científicos o instituciones. Los indicadores valoran la calidad científica, la actividad científica y la influencia del trabajo como de las fuentes⁶⁴.

Son instrumentos para medir las producciones científicas y permiten analizar el impacto que causa un trabajo científico dependiendo de la literatura citada. Con ello se puede determinar el crecimiento de cualquier área científica teniendo en cuenta la cantidad de trabajos publicados, colaboración de autores, centros de investigación, impacto de las comunicaciones, países, instituciones, la producción de los científicos, atendiendo al número de citas recibidas.

La actividad científica es una actividad económica y social más, por tanto hay que correlacionarla con los principales indicadores socioeconómicos. Tradicionalmente se viene relativizando con tres indicadores: población total, gasto total en I+D+I y personal dedicado a la investigación con dedicación a tiempo completo⁶⁵.

63 López Piñero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (IV) La aplicación de los indicadores; Med. clín. 1992, 98: (384-8).

64 Bar Llar J. Informetrics at the beginning of the 21st century—A review. J Informetr. 2008; 2(1):1-52.

65 Delgado E, Jiménez E, Ruiz R. España y los 25 grandes de la ciencia mundial en cifras (1992-2008). Prof. inf. 2009; 18(1): 81-6.

Según Bordons (2004)⁶⁶, las publicaciones científicas desempeñan un papel fundamental en las distintas etapas de la actividad investigadora, ya que aportan el estado del conocimiento en un tema determinado, de forma que las contribuciones de sucesivas generaciones de investigadores hacen posible el crecimiento acumulativo de la ciencia, y a posteriori el progreso científico, comportándose como el canal principal para difundir y validar los resultados de la investigación, ya sean patentes, nuevos productos, etc. Por ello el recuento de publicaciones, especialmente el de artículos, y las citas a que estos dan lugar, son los indicadores bibliométricos cruciales para determinar la productividad, visibilidad, impacto e influencia de la actividad científica.

Es aconsejable que el uso de los indicadores sea evaluado por un profesional experto del tema, que sus interpretaciones sean personalizadas al tema en cuestión, haciendo uso de ellos de forma combinada para resaltar la importancia según el campo aplicado.

Los indicadores empleados para valorar la ciencia se pueden considerar inversiones en investigación (input), y resultados de la investigación (output); dentro de éstos, podríamos resaltar los que evalúan la calidad científica de los trabajos, y los que miden la productividad o cantidad de publicaciones científicas que crean unos de resultados científicos, evaluando, determinando y proporcionando información sobre los resultados del crecimiento en el proceso de investigación en cualquier campo de la ciencia como evolución, visibilidad y estructura. Así permiten valorar la calidad de la actividad científica, y la influencia (o impacto) tanto del trabajo como de las fuentes.

Existen múltiples formas de clasificar los indicadores bibliométricos López Piñero y Terrada^{67,68,27} clasifican los principales indicadores bibliométricos atendiendo a cuatro epígrafes: indicadores de producción, indicadores de circulación y dispersión, indicadores de consumo de la información e indicadores de repercusión de las publicaciones y de la información científica que contienen.

En el gráfico 1 aparecen los principales indicadores.

66 Bordons M. Hacia el reconocimiento internacional de las publicaciones españolas. Rev. esp. cardiol. 2004; 57(9): 799-802.

67López 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. clín. 1992, 98: 142-8.

68 López Piñero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (I) Usos u abusos de la bibliometría. Med. clín. 1992, 98: 64-8.

INDICADORES DE PRODUCCIÓN

- Índice de productividad personal o número de publicaciones
- Índice de transitoriedad
- Índice de colaboración
- Índice de multiautoría o de productividad fraccionaria
- Índice institucional
- Producción Temática

INDICADORES DE REPERCUSIÓN

- Factor de impacto de las revistas
- Factor de impacto a 5 años
- Índice de inmediatez
- El índice de citas
- Índice de influencia de las revistas
- Índice de actualidad temática
- Índice de autocitación
- Coeficiente general de citación
- Índice de visibilidad

INDICADOR DE CIRCULACIÓN O DISPERSIÓN

- Número de trabajos circulantes
- Índice de productividad circulante
- Índice de circulación
- Indicador de la distribución de revistas por temas

INDICADORES DE CONSUMO DE LA INFORMACIÓN

- Indicador de la vida media o semiperíodo
- Índice de obsolescencia
- Índice de Price
- Índice de semiperíodo corregido
- Indicador de aislamiento

INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS MÁS RECIENTES

- Índice h
- Eigenfactor® Score
- Artículo de influence® Score
- Essential Science Indicators
- Cuartil
- Google Scholar Metrics

Gráfico1: Principales Indicadores bibliométricos

Indicadores de Producción

Los indicadores de producción reflejan el cómputo de publicaciones por el autor, institución, país, etc., así como su distribución. Price (1986)⁶⁹ formuló la “*Ley del crecimiento exponencial de la ciencia*”, que es considerada como la primera ley bibliométrica⁷⁰, según la cual la literatura científica se duplica cada diez ó quince años. Este crecimiento exponencial sería puro, hasta alcanzar un límite de saturación en el que se produciría un punto de inflexión y la curva de crecimiento científico pasaría a ser una curva logística.

Esta forma de crecimiento exponencial, según López Piñero y Terrada (1992)³¹, es la explicación del índice de contemporaneidad, que es el tanto por ciento de la ciencia actual respecto del conjunto de la de todos los tiempos.

Estos indicadores aportan información sobre la cuantía de los trabajos científicos realizados, como por ejemplo:

- **Índice de productividad personal o número de publicaciones:** es un indicador cuantitativo que no valora la calidad del contenido. Se mide a través del número de publicaciones producidas por el investigador, grupo, institución o país rigiéndose por la *Ley de Lotka* en 1926⁷¹, “*Ley cuadrática inversa de la productividad de autores*”, según la cual, a partir del conocimiento del número de autores con un único trabajo publicado se puede predecir el número de autores con “n” trabajos. Se aplica como instrumento para la descripción de las áreas temáticas y es definido por Price⁶⁹ como el logaritmo decimal del número de productos (artículos, libros, tesis dirigidas...) realizados.

Este índice permite identificar tres clases de autores según su productividad:

- *Grandes productores* (10 o más trabajos e $IP \geq 1$)
 - *Productores intermedios* (entre 2 y 9 trabajos e $0 < IP < 1$).
 - *Productores transitorios* (con un solo trabajo $IP = 0$).
-
- **Índice de transitoriedad:** formulado por Price en 1963, hace referencia a la productividad de los autores ocasionales que realizan un solo trabajo de una determinada temática, es decir el tanto por ciento de publicaciones que corresponde a los autores ocasionales o transitorios, con ello se realiza una distinción entre autores permanentes y autores transitorios.
-
- **Índice de colaboración:** mide la actividad y cooperación científica entre múltiples autores. Calcula la media ponderada de autores o equipos por documento, éste está en correlación positiva con indicadores económicos de apoyo estatal o privado de la actividad científica. Existe una correlación positiva entre el índice de productividad de un autor y el número medio de firmas que aparecen en sus trabajos.

69 Price DJS. Little science, big science and beyond. Nueva York: Columbia University Press; 1986.

70 López López P. Introducción a la Bibliometría. Valencia: Promolibro; 1996.

71 Lotka AJ. The frequency distribution of scientific productivity. J Wash Acad Sci. 1926; 16: 317-23.

- **Índice de multiautoría o de productividad fraccionaria:** este índice se encuentra relacionado con el índice de colaboración y se define como el recuento del número de autores de cada uno de los estudios.

Si un autor tiene un trabajo con 6 colaboradores, otro con tres y otro solo, tendría un índice de productividad fraccionaria de:

$$1/6 + 1/3 + 1 = 0,16 + 0,33 + 1 = 1,49$$

- **Índice institucional:** hace referencia a la organización o centro de investigación al que el autor está asociado o vinculado. Este índice permite evaluar el comportamiento de los patrones de productividad entre las distintas instituciones.
- **Producción Temática:** hace referencia al estudio de los temas, tópicos centrales y materias estudiadas por cualquier área científica. Existen distintos sistemas para analizar los contenidos temáticos o materias:

Por descriptores: basado en el análisis del conjunto de las palabras clave usadas en la indexación de los documentos. Consiste en detectar las palabras clave que describen el contenido de los trabajos de un determinado tema, y de relacionar éstos según el grado de ocurrencia de aquéllas, para producir gráficos o mapas que describan las asociaciones más significativas de las palabras clave en un conjunto de documentos de la misma especialidad⁷².

Este indicador tiene la ventaja, frente a otros indicadores, que no se limita a los artículos de revista, sino que se puede aplicar a cualquier forma de literatura escrita.

Por palabras significativas en títulos o textos.

Por clasificaciones ya establecidas o estandarizadas para insertar en tesauros.

Indicadores de Circulación y Dispersión

Los **indicadores de circulación** miden la presencia de documentos en las bibliotecas y bases de datos bibliográficas. Los indicadores de circulación se encuentran entre los más válidos y fiables para la evaluación al movimiento de la información científica en las bases de datos. Los más utilizados son tres:

- Número de trabajos circulantes
- El índice de productividad circulante: logaritmo del número de trabajos circulantes en una base de datos. Es el más adecuado para la valoración de autores y grupos.
- El índice de circulación que es el resultado de la división entre el número de trabajos circulantes y el número de trabajos publicados.

Los **Indicadores de dispersión** identifican el núcleo de publicaciones donde se concentra la producción más importante de un tema.

72 Callon M, Law J, Rip A. Mapping the Dynamics of Science and Technology. London: Macmillan; 1986.

- **Indicador de la distribución de revistas por temas.** Es uno de los indicadores más utilizados en el análisis de revistas, a partir de la aplicación de la “ley de la dispersión de la literatura científica” de *Bradford* en 1948⁷³. Consiste en la clasificación de revistas de acuerdo a su productividad según su temática. La principal aplicación es la determinación de las zonas en las que se encuentran las revistas en las distribuciones correspondientes a una materia en general o a un tema determinado, según la cual las temáticas tratadas por la literatura científica pueden representarse en un núcleo y áreas sucesivas.

Indicadores de Consumo de la Información

- **Indicador de la vida media o semiperíodo:** *Burton y Kleber* en 1960⁷⁴ elaboran el concepto de vida media o semiperíodo (half-life), que puede interpretarse como la velocidad en que los documentos se vuelven obsoletos, dejando de tener impacto y difusión científica. Se basaron en el análisis de referencias bibliográficas distribuidas por años de procedencia, teniendo en cuenta las publicaciones citadas en un momento dado en el mismo. Examinaron la curva teórica de la literatura activa en función del tiempo a partir de su publicación y la del envejecimiento de la literatura del tiempo transcurrido, y encontraron grandes diferencias entre distintas disciplinas, por lo que acreditaron que estas diferencias se debía a dos tipos de literatura científica. Si no aumenta el número medio de referencias por artículo, el semiperíodo o vida media será más corto cuanto más rápido sea el crecimiento de la ciencia en ese campo.

Esto puede suceder por lo siguiente:

1. La información es válida pero ha sido reemplazada por otra más moderna.
2. La información es válida pero en un campo científico de interés decreciente.
3. La información no se considera ya válida.

El cálculo de la vida media de una revista es bueno para comprobar la importancia de la revista en el período que lo requiera y además permite conocer el grado de obsolescencia de sus artículos. Este índice se obtiene a partir de la edad o fecha de las citas que contienen los artículos publicados o revista.

- **Índice de obsolescencia:** hace referencia a la antigüedad de la literatura científica. Es el tiempo o número de años en que la utilidad de una bibliografía se reduce al 50%²². Es la mediana de la distribución de las referencias por años de procedencia.

Price en 1965⁷ formuló la “ley de envejecimiento y obsolescencia de la literatura científica o de crecimiento exponencial”, según la cual el número de citas que reciben las publicaciones se divide por dos, cada trece años. Afirma que la literatura pierde actualidad de manera rápida, haciendo variar este índice según el área de conocimiento al que estemos haciendo referencia y el tipo de documento

⁷³ Bradford S. Documentation. London: Crosby Lockwood; 1948

⁷⁴ Burton RE, Kebler RW. The "Half-life" of Some Scientific and Technical Literatures. American Documentation. 1960; 11(1):18-22.

analizado. Price afirma que el índice de obsolescencia varía según el área de conocimiento y el tipo de documento, ya que la literatura pierde actualidad rápidamente.

- **Índice de Price:** formulado por Price, se refiere a la proporción del número de referencias de no más de cinco años de antigüedad con respecto al total de referencias.

Las revistas que publican artículos sobre campos muy dinámicos suelen tener una vida media baja y un índice de Price alto.

- **Índice de semiperiodo corregido:** desarrollado por Line y Vickery en 1970⁷⁵ afirman que el semiperiodo de Burton y Kebler es un compuesto que depende de la tasa de crecimiento y de la de envejecimiento de una determinada literatura científica. Line y Vickery tienen en cuenta el factor de crecimiento de la literatura científica. En principio si no aumenta el número de referencias por artículo, el semiperíodo será más corto cuanto más rápido sea el crecimiento de la literatura, ya que se citarán los artículos más recientes, simplemente porque son muy numerosos.
- **Indicador de aislamiento:** hace referencia a la cantidad de referencias que pertenecen a las publicaciones del mismo país donde se edita la revista y refleja el grado de aislamiento o apertura al exterior de un país. Porcentaje de referencias que corresponden al mismo país que la publicación citadora. Refleja el aislamiento o la apertura al exterior^{61,76}.

Indicadores de Repercusión

El impacto de los trabajos se ha convertido en el indicador esencial de la evaluación de las actividades científicas, esto se obtienen a raíz del análisis de citas. Raisig en 1960⁷⁷ y Westbrook en 1960⁷⁸ que propusieron como medida de repercusión o impacto de un autor, grupo o revista, el cociente entre el número de citas recibidas y el número de trabajos, lo que más tarde se llamaría “factor de impacto”.

- **Factor de impacto de las revistas:** Fue definida por Garfield en 1979³. Cuantifica el alcance/impacto de una investigación a través de las citas bibliográficas que recibe la misma en posteriores trabajos y ayuda a evaluar la importancia relativa de una revista, especialmente si se compara con otras del mismo campo. Es el índice bibliométrico más utilizado en la evaluación de la investigación pero que se usa incorrectamente para evaluar la producción científica de los investigadores.

Se calculan con los datos recogidos por el ISI (*Information Sciences Institute*) de la plataforma WOS y se muestra a través de la base de datos Journal Citation Report

75 Line MB. The half-life of periodical literature: Apparent and real obsolescence. J. Doc. 1970; 26:46-54.

76 López Piñero JM, Terrada Ferrandis 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 Clín. 1992; 98(3): 101-6.

77 Raisig LM. Mathematical evaluation of the scientific serial: improved bibliographic method offers new objectivity in selecting and abstracting the research journal. Science. 1960; 131(3411):1417-9.

78 Westbrook JH. Identifying significant research. Science. 1960; 132:1.229-34.

(JCR), relativo a un área científica o para una revista determinada. Es una herramienta cuantitativa para clasificar, evaluar, categorizar y comparar revistas proporcionadas por el JCR.

El factor de impacto tiene como ventajas la comprensibilidad, la sencillez, robustez, amplia y rápida disponibilidad.

Y como defectos de este se puede señalar que: el tiempo que dedica a una revista para evaluar su FI es de 2 años, y no es un valor representativo para todas las revistas por igual, y difiere de una disciplina a otra; el número de revistas contenidas en la base de datos del ISI es una proporción pequeña de todas las revistas científicas; las revisiones son citadas con mayor frecuencia que la investigación original; no tiene en cuenta las autocitas, las cuales constituyen la tercera parte de todas las citas; los errores son comunes en las listas de referencia; no tiene en cuenta las condiciones sociales de cada país; sobre todo está dirigido a la ciencia producida en los Estados Unidos⁷⁹ y no permite predecir el potencial de citas que pueden obtener los artículos a nivel individual.

Garfield en 2003⁸⁰ señala que este indicador no se construyó para medir la productividad de los investigadores, lo cual constituye una desviación en su uso; además está sesgado hacia el idioma inglés y hacia las investigaciones en ciencias médicas. La clasificación por factor de impacto favorece a las revistas que publican comparativamente pocos artículos de gran extensión.

Las revistas consideradas tradicionalmente más importantes y prestigiosas ocupan posiciones más altas en la clasificación por número de citas.

- **Factor de impacto a 5 años:** Se calcula como el factor de impacto original pero sobre 5 años en lugar de 2.
- **Índice de inmediatez:** mide la frecuencia con la que se cita un artículo de una revista determinada dentro del mismo año de publicación. Indica las revistas que publican la información más reciente sobre especialidades de rápida evolución. Hay causas que influyen en el valor de este índice (retraso de publicación, frecuencia de la publicación, etc.), el inconveniente de este indicador es que no todas las revistas tienen un mismo período de publicación y difusión en la comunidad científica.
- **El índice de citas:** se utiliza como baremo de la repercusión y difusión de la literatura científica. El error que se produce en este índice es cuando se identifica impacto con calidad.

Se calcula multiplicando el número de citas recibidas por el total de documentos publicados.

79 Licea J, Santilán EG. Bibliometría ¿Para qué?. BIBL. UNIV. 2002; 5(1):3-10.

80 Garfield E. The meaning of the Impact Factor. Int J Clin Health Psychol. 2003; 3(2):363-9.

- **Índice de Influencia de las revistas:** propuesto por *Pinsky y Narin* en 1976⁸¹ mide la influencia y visibilidad de la revista, basadas en el recuento de las citas. Las medidas de influencia evalúa la repercusión que ejercen las citas que recibe una revista. Dependen del mérito científico de la misma, de su amplia o restringida circulación, de su disponibilidad, su grado de especialización, país de origen, idioma, etc.
- **Índice de actualidad temática:** fue propuesto por *Kidd* en 1990⁸², busca analizar el valor discriminante de las citas bibliográficas realizadas con respecto a otros índices similares, como el índice de inmediatez.
- **Índice de autocitación:** muestra el porcentaje de autocitas realizadas de un autor en sus documentos publicados respecto al total de citas recibidas por un autor, además de la proporción o total de citas que hace una revista de ella misma en una publicación. La WoS establece variantes de éste índice: índice (self-citing rate) e índice de “autocitado (self-cited rate).

Existen diferentes factores que afectan al modo de como un autor es citado, entre ellos:

- 1- El problema de autocitas y citas de otros miembros del grupo de trabajo que engrosan artificialmente el número global de citas de un autor.
 - 2- La dificultad de distinguir citas positivas y negativas.
 - 3- Una cita incompleta impide una correcta evaluación de la obra.
 - 4- Sesgos lingüísticos y nacionales.
 - 5- Los trabajos presentados por la comunidad científica no son mencionados con cita individualizada por sus autores.
 - 6- El efecto Mateo, por *Merton* en 1968⁸³, denuncia que un autor con experiencia acreditada ve más favorecidas sus publicaciones que un joven sin experiencia.
 - 7- Determinadas publicaciones son más visibles que otras, y por ello su contenido son más destacados.
 - 8- La cercanía de un autor citado con el equipo editorial de una revista.
 - 9- El tratamiento de todas las citas como unidad de igual valor.
- **Coefficiente general de citación:** detecta, a través del nombre del autor, documentos en los que éste ha sido citado, aportando adicionalmente una descripción bibliográfica del artículo que contiene esa referencia. Éste coeficiente general de citación está recogido en JCR, a todas las base de datos de la WoS.

81 Pinski G, Narin F. Citation influence for journals aggregates of scientific publications: theory, with applications to the literatura of physics. *Inf Process Manag.* 1976; 12:297-312.

82 Kidd JS. Measuring Referencing Practices. *J Am Soc Inf Sci.* 1990;41(3):157-63.

83 Merton RK. The Matthew Effect in Science: the reward and communication systems of science are considered. *Science* 1968; 159 (31810): 56-63.

Weinstock en 1971⁸⁴, expone varias razones para citar una publicación anterior:

1. Como homenaje a los pioneros de un campo temático.
 2. Para acreditar o confirmar trabajos relacionados.
 3. Para desarrollar ideas, conceptos, métodos iniciados en trabajos previos.
 4. Como soporte, el artículo citado proporciona evidencia adicional a las conclusiones.
 5. Para identificar métodos, equipos, ecuaciones, etc.
 6. Para comparar un método relativo a un fenómeno diferente que se juzga análogo.
 7. Para demostrar que se han leído y se conocen las teorías anteriores.
 8. Para corregir o criticar trabajos previos propios o ajenos.
 9. Para corroborar datos.
- **Índice de visibilidad:** lo desarrolló Platz en 1965⁸⁵, y lo definió como el logaritmo de número de citas recibidas asimismo en un período dado. No puede medirse por el número directo de citas, dado que su crecimiento no es lineal sino exponencial y la visibilidad crece más lentamente que el número de citas. Éste índice prueba que no existe correlación entre los autores más productivos y los más citados.

Indicadores Bibliométricos más recientes

La evaluación de revistas científicas con indicadores bibliométricos ha estado sometida principalmente por el factor de impacto desde los años 70. Sin embargo la creciente importancia de los parámetros bibliométricos en los procesos de promoción universitaria, de asignación de becas, concesión de proyectos de investigación ha generado en las instituciones la necesidad de contar con indicadores sólidos, ajustados a las diferentes áreas de evaluación.

Recientemente se han desarrollado nuevos indicadores, que aportan datos nuevos al análisis bibliométrico; como ejemplo la WoS ha incluido como nuevos indicadores en su base de datos Journal Citation Reports el *Eigenfactor*® score y el *Article influence*® score.

Entre los indicadores bibliométricos más recientes están:

- **El índice h** se utiliza para evaluar la carrera de un científico. El factor h (h-index), planteado por *Jorge Hirsch* en 2005⁸⁶ de la Universidad de California; es un número que se asigna a cada científico y establece el número de artículos que tiene ese autor con tantas o más citas que su factor h.

84 Weinstock M. Citation indexes. In Encyclopedia of Library and Information Science, vol. 5. New York: Dekker:1971.

85 Platz A. Lotka's Law and Research Visibility. Psychol Rep. 1965. 16: 566-8.

86 Hirsch JE. An index to quantify an individual's scientific research output. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 2005; 102(46):16569-72.

Tiene la capacidad de combinar una medida de cantidad e impacto en un solo indicador. El índice se diseñó para medir eficazmente la calidad del investigador, donde se hace distinción entre aquellos investigadores que tienen una gran influencia en el mundo científico de aquellos que simplemente publican muchos trabajos. El índice h funciona eficazmente sólo entre científicos del mismo campo, pues los mecanismos convencionales para citar los trabajos difieren entre cada uno de éstos.

Se calcula ordenando las publicaciones de un investigador por el número de citas recibidas en orden descendente y a continuación numerando e identificando el punto en el que el número de orden coincide con el de citas recibidas por una publicación.

Presenta varias ventajas:

- Es un promedio dilatado a lo largo de los años.
- Es un número que sólo puede crecer o permanecer estancado.
- Permite extrapolar el rendimiento de un científico a medio plazo (5 años).
- Permite comparar las carreras de científicos de distintas edades.

El índice h presenta limitaciones y no debe utilizarse como indicador único en la evaluación de la actividad investigadora de los científicos, es preferible siempre combinar con distintos indicadores. Las limitaciones que encontramos son las siguientes:

- Es inadecuado para comparar investigadores de diferentes áreas científicas.
- No favorece a los jóvenes investigadores con bajo número de publicaciones
- No tiene en cuenta la calidad de las revistas de publicaciones⁸⁷.
- Se ha cuestionado la conveniencia de incluir o no las autocitas a su cálculo.
- El índice h de un investigador puede variar según la base de datos utilizada para su cálculo (WoS o Scopus).
- Uno de los más importantes es que el índice h penaliza a los autores que priman calidad frente a cantidad.

La principal desventaja de los viejos indicadores bibliométricos, tales como el número total de artículos o el número de citas es que en la primera medida no se aprecia la calidad de las publicaciones científicas, y la segunda se ve afectada desproporcionadamente por grupos que tienen pocas publicaciones y, sin embargo, un número grande de citas. El índice h pretende medir simultáneamente la calidad y la cantidad de la producción científica.

87 Van A. Science as an international Enterprise. *Sci Public Policy*. 1997; 24 (5): 290-300.

- **Eigenfactor[®] Score (EF)** Es un indicador desarrollado y patrocinado por el laboratorio Bergstrom en el departamento de Biología en la Universidad de Washington por *Jevin West* y *Carl Bergstrom*⁸⁸. Este indicador mide la influencia o repercusión global de las revistas en la literatura académica, evaluando la calidad de las revistas mediante puntuación; calcula las citas recibidas a los últimos 5 años y elimina las autocitas que se realiza en la revista basándose en la teoría de redes, asignando mayor peso a los artículos citados por las revistas más prestigiosas.

Los cálculos del Eigenfactor discurren en un período de 5 años de actividad de citas utilizando datos del JCR. La puntuación EF escala con el impacto total de una revista, por lo que las revistas que generan mayor impacto en el campo tienen puntuaciones EF grandes, eso a la vez también nos informa que revistas grandes tendrán más citas y mayores puntajes EF y serán visitados más a menudo por los investigadores. La suma de todos los resultados de todas las revistas en JCR resulta en 100.

EF amplía la ventana de citación pero no resuelve la dificultad de trasladar el valor general de una revista a los artículos que la componen.

- **Article Influence[®] Score (AI)** mide la influencia media de artículos individuales que se presentan en la misma revista durante los cinco años después de sus publicaciones y representa la importancia de un artículo publicado en dicha revista. Se basa en el mismo cálculo repetido que EF, pero teniendo en cuenta el número de artículos de la revista. Se calcula dividiendo el EF por el número de artículos de la revista durante el periodo de referencia de 5 años.
- **Essential Science Indicators** elaborado también por Thomson and Reuters, aporta los rankings de citaciones por científico, institución, país y revista permitiendo a los investigadores medir el desempeño científico y hacer seguimientos de las tendencias en el mundo de la ciencia.
- **Cuartil** es un indicador o medida de posición de una revista en relación con todas las de su área. Si dividimos en 4 partes iguales un listado de revistas ordenadas de mayor a menor factor de impacto, cada una de estas partes será un cuartil. Las revistas con el factor de impacto más alto estarán el primer cuartil, los cuartiles medios serán el segundo y el tercero y el cuartil más bajo será el cuarto.
- **Google Scholar Metrics** nace en 2012 y ofrece un índice de impacto de las primeras 100 revistas del mundo por idioma y publicación. El orden de estas listas se basa en el índice h de las revistas, calculado a partir de los artículos publicados en los últimos cinco años. Las revistas incluidas en este producto solo se incluyen revistas que hayan publicado al menos 100 artículos en el periodo de 5 años, por ejemplo 2007-2011 y que hayan recibido alguna cita (se excluyen las revistas con índice h=0).

88 Bergstrom CT, West JD. Assessing Citations with the Eigenfactor Metrics. *Neurology*. 2008; 71:1850-1.

Este indicador presenta algunas limitaciones, como es la cobertura de los documentos, falta de normalización de los títulos de revista, inadecuado control de fuentes, la consulta de resultados según idioma.

En bibliometría nunca se debe olvidar que los resultados son directamente proporcionales a la cobertura y calidad de la fuente de donde se extraen los datos⁸⁹. WoS indexa solo una parte del conocimiento registrado y codificado, esta base de datos presenta un sesgo anglosajón y es la referencia aceptada a nivel internacional para el seguimiento de la actividad científica.

89 Moed HF, De Bruin RE, Van Leeuwen N. New bibliometric tools for the assessment of national research performance: database description, overview of indicators and first applications. *Scientometrics*. 1995; 33(3):381-422.



Hipótesis y Objetivos

2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

HIPÓTESIS

La investigación en el área de Podología en España en la actualidad no está suficientemente representada en publicaciones científicas internacionales.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Para validar la hipótesis de partida se plantea el siguiente objetivo general:

Analizar la situación actual de la investigación española en revistas internacionales relacionadas con el área de la Podología.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. CARACTERIZAR LAS REVISTAS CIENTÍFICAS INTERNACIONALES OBJETO DE ESTUDIO.
 - Analizar las características de interés editorial de las revistas de estudio.
 - Analizar los principales indicadores bibliométricos de las revistas de estudio.
 - Analizar comparativamente los principales indicadores bibliométricos de las revistas de estudio, según el JCR DE 2014.
2. ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE LAS REVISTAS CIENTÍFICAS INTERNACIONALES OBJETO DE ESTUDIO DURANTE EL PERIODO 2005-2014.
 - Analizar la tipología de los documentos publicados.
 - Analizar la procedencia geográfica de los documentos publicados.
 - Analizar la producción por años de los documentos publicados.
 - Analizar la procedencia institucional de los documentos publicados.
 - Analizar comparativamente los principales indicadores de producción de las revistas de estudio.
3. ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE AUTORES ESPAÑOLES EN LAS REVISTAS CIENTÍFICAS INTERNACIONALES OBJETO DE ESTUDIO DURANTE EL PERIODO 2005-2014.
 - Analizar la tipología de los documentos publicados.
 - Analizar la distribución de páginas por documento publicado.
 - Analizar la producción por años de los documentos publicados.
 - Analizar la producción institucional y la procedencia geográfica de los documentos publicados.
 - Analizar la colaboración institucional.

- Analizar la distribución de firmas por trabajo fuente y el grado de colaboración.
 - Analizar la producción temática de los documentos publicados.
 - Analizar comparativamente la producción de los autores españoles en las revistas de estudio.
4. ANÁLISIS DE LAS CITAS Y REFERENCIAS DE LOS DOCUMENTOS FIRMADOS POR AUTORES ESPAÑOLES EN LAS REVISTAS CIENTÍFICAS INTERNACIONALES OBJETO DE ESTUDIO DURANTE EL PERIODO 2005-2014.
- Analizar las citas recibidas por los documentos publicados por autores españoles en las revistas de estudio.
 - Analizar los documentos de autores españoles más citados.
 - Analizar los documentos y las citas recibidas por años.
 - Analizar el índice de inmediatez de los documentos firmados por españoles.
 - Analizar las referencias bibliográficas de los documentos firmados por españoles.
 - Analizar el idioma de las referencias citadas.
 - Analizar la distribución de referencias por tipo de documento citado.
 - Analizar la distribución por años de las referencias citadas.
 - Analizar el índice de Price, la vida media y la moda de las referencias citadas.
 - Analizar la distribución de referencias por revistas citadas. Áreas de Bradford.
 - Analizar comparativamente las citas y referencias de las revistas de estudio.



Metodología

En este apartado describimos el proceso seguido para la elaboración de este trabajo de investigación sobre la producción y el consumo de información de los investigadores españoles que publican en revistas internacionales relacionadas con el área de la Podología durante el periodo 2005-2014.

Como método de investigación utilizamos las técnicas bibliométricas, para analizar los principales indicadores de producción, repercusión e impacto, a través de las publicaciones científicas internacionales. Se realizará igualmente un análisis de las citas y referencias de los documentos firmados por autores españoles sobre las revistas objeto de estudio.

Se realizará el análisis de citas y referencias, como reflejo del proceso de creación o de investigación, así como el uso de información para su realización. Según *Balanza et al (1996)*⁹⁰, las referencias bibliográficas proporcionan los precedentes de un trabajo de investigación y su análisis permite conocer el consumo de la información de distintos colectivos como una institución, por autor o grupo, un país o en un área temática. Del uso que se hace de la información se puede obtener que necesidades de información tengan los investigadores para realizar sus trabajos.

El análisis de referencias, permite identificar los documentos más utilizados y sus tipologías, puede aportar la existencia o no de interdisciplinariedad entre áreas y/o subdisciplinas, e identificar a los autores más mencionados (mejor dotados).

Tipo de investigación

Se trata de un estudio bibliométrico, observacional, descriptivo y retrospectivo en el que se analiza la actividad científica española a través de publicaciones científicas internacionales, relacionadas con el área de la Podología, durante un periodo de 10 años (2005-2014).

Muestra

Se analizan 3 publicaciones internacionales durante el periodo comprendido entre 01-01-2005 al 31-12-2014 (2005-2014), periodo de tiempo que se considera suficientemente amplio, reciente y representativo para el desarrollo del estudio y que nos permite observar las posibles variaciones en volumen de producción que pudieran originarse durante el periodo.

Fuentes de datos

Para la búsqueda inicial de revistas y para la obtención de datos relativos a las características editoriales de las distintas revistas se utilizó la base de datos de *Journals in NCBI Databases* de PubMed.

⁹⁰Balanza Reyes M, Aleixandre Benavent R, Valderrama Zurián JC. Análisis de la producción y el consumo de información en los artículos españoles sobre bibliometría. *Rev. Esp. Doc. Cient.* 1996; 19 (3): 314-25.

Para la obtención de los documentos fuente, se utilizó como fuente principal la plataforma Web of Science (WoS), elaborada por Thomson Reuters de Estados Unidos, que contiene distintas bases de datos en el ámbito internacional. Para este estudio se ha utilizado en concreto el índice de citas *Science Citation Index Expanded* (SCI-Expanded) y el *Journal Citation Report* (JCR) – en el área de ortopedia. Queremos reflejar que la Web of Science presenta cierto sesgo de revistas de lengua inglesa (de procedencia principal de EEUU y Gran Bretaña).

El uso de la base de datos de WoS nos permite analizar la producción de datos de indicadores de actividad, pero también de impacto basado en las citas recibidas por los documentos.

Hay que tener en cuenta que la base de datos incorpora algunos documentos con cierta demora, por ello, la producción del año 2014 puede que no esté completa, ya que parte de documentos del año 2014 se añaden en la base de datos a lo largo del 2015. En el presente estudio se han tomado todos los datos que ofrecía la base de datos a febrero de 2015.

Como documentos fuente para realizar el análisis de la producción de la población seleccionada tomamos la producción científica, que se materializa en diversos tipos de documentos (publicaciones) aunque los artículos científicos de publicaciones periódicas especializadas, es el mejor representado en las bases de datos internacionales, además de ser el vehículo más adecuado de transferencia de información científica ⁹¹.

Elección de revistas

Dado que la disciplina científica de “Podiatry” no forma parte de ninguna de las 176 categorías temáticas establecidas por la base de datos Journal Citation Report (JCR) de la WoS, se ha seleccionado la categoría de “Orthopedic”, por ser esta una disciplina que evidencia una fuerte relación con la profesión de la Podología, y en que los podólogos españoles publican con mayor asiduidad.²

La adscripción de revistas corresponde a la seguida por la base de datos WoS en 2014.

Se han seleccionado, a modo representativo tres revistas internacionales indexadas en los SCI-Expanded, incluidas dentro de la categoría de Ortopedia, por estar relacionada con el área de la Podología y con el mayor porcentaje de artículos firmados por autores españoles.

JCR define la categoría Ortopedia como:

“Ortopedia cubre recursos en cirugía y aparatos médicos como un medio para preservar o restaurar la función o aliviar el dolor en el sistema músculo-esquelético, especialmente los huesos y las articulaciones”.

Como anteriormente se menciona, este trabajo pretende ser una continuación de la tesis doctoral realizada por Labarta A.², para completar el análisis de la actividad científica en el área de la Podología, en este caso en el ámbito internacional.

Para seleccionar las revistas internacionales relacionadas con el área de la Podología, para este estudio, se realizó una búsqueda de revistas en la base de datos de *Journals in NCBI Databases* de PubMed (que contiene el catálogo de revistas de la Biblioteca Nacional de Medicina de EEUU), con la estrategia de búsqueda de los siguientes descriptores: *Foot**, término en inglés equivalente a *pie/s*, *Podiatr**, término correspondiente al área podológica

⁹¹Callon M, Courtial JP, Penan H. *Cienciometría. El estudio cuantitativo de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica.* Gijón: Trea; 1995.

y *Orthopedics and “General Surgery”*, términos que corresponderían a las áreas de Ortopedia y Cirugía general.

Con la estrategia de búsqueda: *Foot* or Podiatr* or (Orthopedics and “General Surgery”)*, se obtuvieron un total de 38 revistas con títulos que contenían dichos descriptores. De todas ellas, se consultó si estaban indexadas en la WoS, y de las que lo estaban, se consultó su categoría y el número de documentos firmados por autores españoles en el periodo 2005-2014.

Se seleccionaron sólo aquellas que estaban indexadas en la WoS, que pertenecían al área de la Ortopedia y que además tuvieran un número de documentos de autores españoles superior a 30. Las revistas finalmente seleccionadas fueron tres: *Journal of the American Podiatric Medical Association* (57 documentos firmados por autores españoles), *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery* (47) y *Foot & Ankle International* (37).

Para realizar el análisis de las características generales de las revistas objeto de estudio, se utilizaron fuentes como fueron las bases de datos JCR y el *Journals in NCBI Databases* de PubMed y se solicitó información a cada una de las revistas sobre su origen, evolución y funcionamiento.

Estrategia de búsqueda

Se ha realizado la búsqueda de la producción completa de las revistas objeto de estudio, en el periodo 2005-2014. Y se han filtrado posteriormente para identificar la producción de autores españoles a través de la estrategia “Spain” aplicada al campo “country” (WoS).

Las estrategias realizadas, así como los registros sobre los que se ha trabajado, han sido las siguientes:

# 6	37	Nombre de publicación: (FOOT ANKLE INT) Refinado por: Países/Territorios: (SPAIN) <i>Índices=SCI-EXPANDED Período de tiempo=2005-2014</i>
# 5	2.232	Nombre de publicación: (FOOT ANKLE INT) <i>Índices=SCI-EXPANDED Período de tiempo=2005-2014</i>
# 4	47	Nombre de publicación: (ARCHIVES OF ORTHOPAEDIC AND TRAUMA SURGERY) Refinado por: Países/Territorios: (SPAIN) <i>Índices=SCI-EXPANDED Período de tiempo=2005-2014</i>
# 3	2.156	Nombre de publicación: (ARCHIVES OF ORTHOPAEDIC AND TRAUMA SURGERY) <i>Índices=SCI-EXPANDED Período de tiempo=2005-2014</i>
# 2	57	Nombre de publicación: (J AM PODIATR MED ASSOC) Refinado por: Países/Territorios: (SPAIN) <i>Índices=SCI-EXPANDED Período de tiempo=2005-2014</i>
# 1	962	Nombre de publicación: (J AM PODIATR MED ASSOC) <i>Índices=SCI-EXPANDED Período de tiempo=2005-2014</i>

Tipo de documento

Se han recogido todos los tipos de documentos incluidos en las bases de datos utilizadas, si bien bajo el grupo denominado “ítems citables” se incluyen artículos originales, “proceedings papers” y revisiones. En nuestro estudio se han descartado “proceedings paper” para evitar duplicaciones.

Delimitación documental

Como hemos comentado, nuestro estudio tiene dos vertientes, por una parte un análisis de los resultados de la actividad científica a partir de las publicaciones de los autores objeto de nuestro estudio, y por otra, el análisis de las citas y las referencias bibliográficas que utilizaban para conocer su uso de la información.

Instituciones

El análisis de las instituciones participantes en la elaboración de un documento se ha realizado a través del campo “*address*”, donde aparece el centro o dirección de cada uno de los autores, esta información ayuda a conocer la producción de las instituciones y centros para elaborar indicadores de colaboración.

Hay que especificar que la información del campo “*address*” no está normalizado el nombre de las instituciones y pueden aparecer con distintas nominaciones, por lo que esto entorpece en ocasiones el análisis. Para solucionar esta limitación de la base de datos, hemos realizado una codificación semiautomática para cada uno de los centros de investigación españoles, para realizar el cálculo de los indicadores bibliométricos implicados a las instituciones participantes, relación entre ellas, localización geográfica e instituciones más productivas.

Para el estudio de la actividad científica de las instituciones a nivel general, los centros se unificaron en los siguientes grupos institucionales: Universidad nacional o extranjera, Hospital nacional o extranjera y Otro Centro nacional o extranjero (este último apartado incluye organismos públicos de investigación, empresas públicas y privadas, entidades sin ánimo de lucro, entidades multisectoriales y organismos internacionales). Bajo la denominación “Hospital nacional”, podemos encontrar Hospitales Universitarios de origen nacional, éstos los incluimos en la denominación de “hospital nacional”, así filtraríamos aún más el área de los autores que publican en revistas internacionales, ya que el podólogo a día de hoy no pertenece al Servicio Sanitario Nacional de Salud y por lo tanto no puede firmar bajo esa institución.

Adscripción de documentos

La WoS utilizada el sistema de recuento por primer autor, en el que cada publicación se asigna a la institución del primer autor firmante. En aquellos casos en que un centro ha cambiado de nombre a mitad del periodo analizado, sus documentos se han adscrito al último nombre, siempre que el centro se haya mantenido en la misma categoría.

En el presente estudio se han realizado análisis de todos los autores e instituciones firmantes y por autor e institución principal, que son los que figuran en primer lugar.

Tratamiento de datos

Los datos obtenidos de la base de datos WoS se descargaron a través de archivos de Excel. Se generaron 4 bases de datos en Excel 2010 de Microsoft y una en SPSS versión 19.0, para la explotación de los datos y su representación

Las cuatro bases de datos elaboradas en Excel sirvieron: una para la caracterización de las revistas, otra para el análisis de la producción global, otra para la producción española y otra para el análisis de las citas y referencias de los artículos realizados por autores españoles.

Las variables utilizadas en cada una de las bases de datos hacían referencia a:

Con respecto a las características generales de las revistas científicas internacionales objeto de estudio:

- *Características de interés editorial de las revistas:* variables cualitativas
(Títulos abreviado y completo; títulos anteriores; año de inicio y fin; tipo de publicación; situación actual; idioma; país; periodicidad; ISSN; categoría en JCR; temática que cubre; organismos responsables; editores; dirección editorial; naturaleza de la publicación y del organismo responsable; URL; dirección web de la normas de publicación; soportes en los que se suministra; términos MeSH que la categorizan; principales bases de datos en las que está presente; breve descripción de su cobertura y fin).
- *Principales indicadores bibliométricos en los 10 años de estudio:* variables cuantitativas.
(Total de citas; factor de impacto; factor de impacto a 5 años; índice de inmediatez; número de artículos al año; vida media de sus citas; Eigenfactor[®] score; article influence[®] score)
- *Ranking de valoración en el Journal Citation Research:* variables cuantitativas.
(Total de revistas por categoría temática; posición de la revista dentro de la categoría; cuartil en la categoría).

Con respecto al análisis de la producción de las revistas científicas internacionales objeto de estudio, en el periodo 2005-2014.

- *Tipología de los documentos:* variable cualitativa.
(Artículo, revisión, material editorial, carta, correcciones, temas bibliográficos, reimpresiones)
- *Producción por países:* variable cualitativa.
- *Producción de documentos por años:* variable cuantitativa.
- *Producción institucional:* variable cualitativa.

Con respecto al análisis de la producción de autores españoles en revistas científicas internacionales de mayor uso en podología.

- *Tipología de los documentos:* variable cualitativa.
(Artículo, revisión, material editorial, carta, correcciones, temas bibliográficos, reimpresiones)
- *Distribución de páginas por documento:* variable cuantitativa.
- *Producción por años:* variable cuantitativa.
- *Producción institucional y distribución geográfica:* variable cualitativa.
- *Colaboración institucional de los documentos publicados por autores españoles:* variable cualitativa.

Con respecto al primer firmante, y con respecto a todos los autores.

- *Distribución de firmas de los documentos publicados por autores españoles y grado de colaboración*: Variable cuantitativa.
- *Producción temática de los documentos publicados por autores españoles*: variable cualitativa.

Con respecto al análisis de las citas y referencias de los documentos firmados por autores españoles en revistas científicas internacionales objeto de estudio durante el periodo 2005-2014.

- *Distribución de citas recibidas de los documentos*: variable cuantitativa.
- *Análisis de los documentos de autores españoles más citados*: variable cualitativa.
- *Distribución de documentos firmados por autores españoles y citas recibidas por años*: variable cuantitativa.
- *Determinar índice de inmediatez de los documentos firmados por autores españoles*: variable cuantitativa.
- *Distribución de referencias bibliográficas de los documentos firmados por autores españoles*: variable cuantitativa.
- *Análisis idiomático de referencias bibliográficas*: variable cualitativa.
- *Distribución de referencias bibliográficas por años*: variable cuantitativa.
- *Determinar índice de Price, vida media y moda de las referencias citadas*: variables cuantitativas.
- *Distribución de referencias por revistas citadas y determinación de áreas de Bradford*: variables cuantitativas.

Indicadores bibliométricos utilizados

Para realizar el estudio, hemos partido de los indicadores bibliométricos, anteriormente expuestos éstos nos permitirá expresar cuantitativamente las características y relaciones bibliográficas de los documentos o bibliografía a analizar.

Los indicadores bibliométricos utilizados, los hemos extraído de la propuesta de López Piñero⁶³. Se ha optado por el uso exclusivo de indicadores unidimensionales, aquellos que nos permitirán caracterizar nuestro colectivo como productores y consumidores de información.

Al hablar de indicadores bibliométricos hay que tener en cuenta determinadas consideraciones para su uso: A) *parcialidad*, cada indicador describe un aspecto concreto del estudio. B) *confluencia*, el uso de varios indicadores permite un conocimiento global de los recursos utilizados y C) *limitación*, cada indicador sólo se refiere a lo que se está estudiando, y la información que nos aporta hay que relacionarla con realidades que sean similares.

Indicadores aplicados a la producción científica

Se realiza un análisis donde se contabiliza el número de documentos recogidos en cada una de las bases de datos, catálogos u otras fuentes de información, año por año dentro del periodo de este estudio, entre 2005-2014.

- Índice de productividad personal o número de publicaciones por año. Realiza la relación entre autores y artículos a través de la Ley Lotka. Este dato puede representar la autoridad dentro del campo
- Índice de transitoriedad. Refleja el nivel de productividad de los autores, y el número de documentos publicado por cada uno de ellos.
- Índice de colaboración. Indica el número de autores que aparecen en los documentos, y las veces que estos se repiten.
- Índice de multiautoría o de productividad fraccionaria. Son los autores que presentan un índice de productividad superior a diez documentos.
- Índice institucional. Informa el número de firmas por documento, que representa a cada una de las instituciones
- Producción Temática. Nos da información sobre las materias en las que trabaja e investiga nuestro colectivo. Este dato puede aportar información sobre la existencia de interdisciplinariedad intrínseca de la disciplina. Los resultados contribuirán a establecer que disciplinas son las que la ortopedia necesita para desarrollarse y apoyar sus investigaciones. Este dato corresponde al campo de clasificación (ID) obtenida a través de la base de datos de WoS.

Indicadores de Consumo de la Información

Estos indicadores los obtendremos a partir del análisis de las referencias bibliográficas, en concreto analizando los años en que se han publicado los documentos utilizados.

- Indicador de la vida media o semiperíodo. Se recogen todas las referencias bibliográficas de todos los documentos en cada año, una vez descartados todos los documentos sin fecha, y se aplicará de todos los documentos, el año que corresponde a la mitad de los datos.
- Índice de obsolescencia
- Índice de Price. Para calcularlo se cuenta el número de documentos utilizados que tengan menos de cinco años, considerando como año cero el de publicación de los documentos, y luego se divide por el número total de las referencias. El valor obtenido se multiplica por 100, el resultado nos informará sobre el porcentaje de documentos recientes que se utilizan para generar nuevo conocimiento.
- Índice de semiperíodo corregido
- Indicador de aislamiento
- Barrera idiomática. Conocer los idiomas en que pueden comunicarse los investigadores es importante a la hora de consultar los documentos. Puede ser una posible barrera para los investigadores españoles. Se calcula la frecuencia con que los distintos idiomas aparecen en las referencias bibliográficas de las publicaciones realizadas por los científicos. Este indicador indicará la lengua más frecuente.

Indicadores de Circulación o Dispersión

- Número de trabajos circulantes
- Índice de productividad circulante. El valor de este indicador se obtiene mediante la frecuencia de cada tipo de documentos producido o para los distintos tipos de fuentes a partir de las referencias bibliográficas. La delimitación de la tipología documental la realizamos en función de la representación que aparece en las referencias bibliográficas atribuidas en la bibliografía. Las revistas las identificamos en aquellas referencias que incluían acompañadas de un número o volumen. Los libros los reconocíamos a través de realizar consulta en Google. Las tesis doctorales venían identificadas como “Thesis”.

Para establecer la tipología documental hemos realizado una reagrupación por aquellos tipos de documentos (libros, revistas, tesis).

- Índice de circulación
- Indicador de la distribución de revistas por temas. La aplicación del modelo de Bradford permite identificar las fuentes de información más utilizadas o con mayor peso en la producción científica dentro del contexto analizado.

Lo calculamos a partir de la base de datos de referencias bibliográficas de los artículos publicados. Nos informará las revistas más referenciadas y a la vez más utilizadas, obtendremos la frecuencia con la que aparecen y el nombre de ellas. Para calcular su valor, se toma la frecuencia de las revistas consultadas en función del número de artículos citados en cada trabajo. Aquellas que recojan el 33% formarán parte del núcleo, el 66% formará el área 1, y el 99% el área 2.

Realizaremos la representación gráfica de las revistas más usadas, especificando el porcentaje y número de revistas según el área en el que se encuentren.

Indicadores de Repercusión

Los indicadores siguientes se han obtenido a través de la base de datos de JCR en cada una de las revistas.

- Factor de impacto de las revistas
- Factor de impacto a 5 años.
- Índice de inmediatez
- El índice de citas
- Índice referencias
- Índice de influencia de las revistas
- Índice de actualidad temática
- Índice de autocitación

Indicadores bibliométricos más recientes

Obtenidos también a través de la base de datos de JCR.

- Índice h.
- Eigenfactor® Score

- Artículo de influencia® Score
- Cuartil

Métodos estadísticos empleados

El análisis de los datos se realiza a través de las 4 bases de datos a través del propio programa de Microsoft Office Excel 2010, y el paquete estadístico SPSS 19.0, donde se ha hecho un análisis descriptivo.

Las variables cualitativas se han descrito mediante distribución de frecuencias y las variables cuantitativas mediante medidas de centralización como la media, desviación estándar, mediana, moda, máximo y mínimo. La representación de los datos se ha realizado a través de tablas y gráficos.

Resultados

4. RESULTADOS

4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS REVISTAS CIENTÍFICAS INTERNACIONALES OBJETO DE ESTUDIO

Para realizar el análisis de las características generales de las revistas científicas internacionales relacionadas con el área de la Podología, se ha seleccionado a modo de representación, según los motivos ya expuestos en el apartado de metodología, las 3 revistas con mayor volumen de documentos firmados por autores españoles. Estas fueron:

- *Journal of the American Podiatric Medical Association (JAPMA)*, con 57 documentos.
- *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery (AOTS)* con 47 documentos y
- *Foot and Ankle International (FAI)* con 37 documentos.

En total 141 documentos españoles. Las tres pertenecen al área de ortopedia según el JCR, y una de ellas (AOTS) también pertenece al área de cirugía.

Con fines descriptivos, se realizará un análisis individual de cada una de las revistas, para después realizar un análisis comparativo de los principales indicadores bibliométricos que las caracterizan, según los datos dados por el JCR de 2014.



Características de interés editorial de JAPMA.

“*Journal of the American Podiatric Medical Association*” (JAPMA) es la revista oficial de la American Podiatric Medical Association, y está considerada como la revista más antigua y frecuentemente citada entre los profesionales sanitarios que tratan la patología del pie y el tobillo, estos son los podiatras americanos y aquí en España los podólogos y es la continuación de la revista “*Journal of the American Podiatric Association*” (JAPMA) que fue editada desde 1958 a 1984. En 1985, tomo su nombre actual. Publica sobre temas relacionados con pie y tobillo, ortopedia y medicina deportiva.

Está disponible tanto en formato impreso como en formato electrónico. Los formatos de manuscritos que publica son fundamentalmente: artículos de investigación originales, revisiones bibliográficas, informes de casos, comunicaciones especiales, cartas al editor, correspondencia clínica, reseñas de libros y otros tipos de artículos, así como informes y anuncios de la asociación. Y de manera reciente ha incorporado una nueva sección sobre educación médica podológica.

Para poder publicar en ella, los autores presentan sus manuscritos electrónicamente utilizando sistemas de presentación en línea. JAPMA está incluida en las principales bases de datos multidisciplinarias de la literatura biomédica como son Medline, Web of Science o Scopus. En la Tabla 2, se exponen sus principales características.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN: JOURNAL OF THE AMERICAN PODIATRIC MEDICAL ASSOCIATION (JAPMA)	
TÍTULO ABREVIADO (ISO)	J. Am.Podiatr.Med.Assoc.
TÍTULO ABREVIADO (JCR)	J Am Podiat Med Assn
TÍTULO ANTERIOR	Journal of the American Podiatric Association (JAPA) / 1958-1984
AÑO INICIO	1985
AÑO TERMINACIÓN	-
TIPO DE PUBLICACIÓN	Publicación periódica
SITUACIÓN	Vigente
IDIOMA	Inglés
PAÍS	Estados Unidos de América
FRECUENCIA / NÚMEROS AÑO	Bimensual / 6
ISSN	8750-7315 (print) 1930-8264 (electronic)
CATEGORÍA JCR	Ortopedia
TEMA	Ciencias Médicas-Podología
ORGANISMOS RESPONSABLES	American Podiatric Medical Association
EDITORES	American Podiatric Medical Association
DIRECCIÓN EDITORIAL	9312 Old Georgetown Road, Bethesda, MD 20814-1621
NATURALEZA DE LA PUBLICACIÓN	Revista de Investigación Científica
NATURALEZA DEL ORGANISMO RESPONSABLE	Asociación Científica o Profesional
URL	http://www.japmaonline.org/
NORMAS DE PUBLICACIÓN	http://www.japmaonline.org/site/misc/ifora.xhtml
PROCESO DE REVISIÓN	Revisión por pares
SOPORTE	Impreso en papel / Formato electrónico
MESH	Podiatry*
INDIZADA/RESUMIDA	Medline, Web of Science, Scopus, ...
DESCRIPCIÓN	Publica trabajos originales sobre todos los aspectos relacionados con el pie y tobillo. Ortopedia. Medicina deportiva.

Tabla 2. Características de interés editorial de JAPMA

Principales Indicadores Bibliométricos en JAPMA.

Los principales indicadores bibliométricos en JAPMA a lo largo de los 10 años objeto de estudio, según la base de datos JCR en su edición de Ciencias son las que se muestran en la Tabla 3. Los datos que aparecen en negrita, son los valores más altos en los años del estudio. Si se repiten datos de un mismo indicador a lo largo de todos los años del estudio, se toma como referencia el último año publicado, salvo en el caso de la vida media que se marca en negrita el menor valor, en representación de una antigüedad menor de los artículos citados.

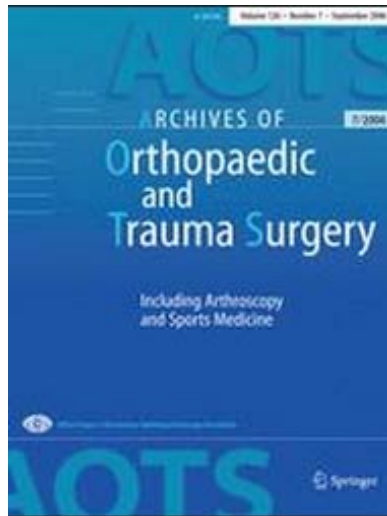
ÍNDICES MOSTRADOS EN JCR EN JAPMA								
	Total de Citas	Factor de Impacto	Factor de Impacto a 5 años	Índice de Inmediatez	N° de Artículos	Vida Media	Eigenfactor @ Score	ArticleInfluence @ Score
2005	714	0.564	-	0.093	86	8.1	-	-
2006	877	0.549	0.039	76	76	>10.0	-	-
2007	724	0.407	0.544	0.035	57	>10.0	0.00123	0.140
2008	956	0.586	0.799	0.133	75	>10.0	0.00140	0.176
2009	1037	0.598	0.700	0.062	80	>10.0	0.00133	0.173
2010	1028	0.523	0.666	0.143	70	9.3	0.00146	0.201
2011	1041	0.567	0.715	0.069	72	>10.0	0.00135	0.205
2012	1157	0.768	0.847	0.132	76	>10.0	0.00169	0.274
2013	1113	0.574	0.777	0.571	14	>10.0	0.00168	0.271
2014	1365	0.654	0.810	0.112	98	>10.0	0.00138	0.230

Tabla 3. Principales indicadores bibliométricos de JAPMA

En la Tabla 4 se muestra el ranking de esta revista según JCR durante todo el periodo del estudio. El ranking de la revista JAPMA oscila teniendo en cuenta los valores de FI a lo largo de todo el periodo de estudio. La revista se ubico en el tercer cuartil en 2009, 2010 y 2012, el resto de años la revista se ubico en el cuartil 4, donde en 2014 ocupa la categoría 53 de las 72 revistas indexadas.

RANKING DE VALORACIÓN MOSTRADO EN JCR EN JAPMA				
Categoría	Año	Total de revistas en la categoría	Posición de la revista en la categoría	Cuartil en la categoría
ORTOPEDIA	2005	41	32	Q4
	2006	43	37	Q4
	2007	48	41	Q4
	2008	49	38	Q4
	2009	56	40	Q3
	2010	61	43	Q3
	2011	65	49	Q4
	2012	65	46	Q3
	2013	67	55	Q4
	2014	72	58	Q4

Tabla 4. Ranking de valoración de JAPMA



Características de interés editorial en AOTS.

La revista “Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery” es la revista oficial de German Speaking Arthroscopy Association (AGA). Su edición comenzó en 1989, y continúa en la actualidad. Sirve como fuente de instrucción e información en el campo de la ortopedia, traumatología y artroscopia. La revista se centra especialmente en la relevancia clínica. Es la continuación de la revista “Archives of Orthopaedic and Traumatic Surgery” que fue editada desde 1978 a 1988. En 1989, tomó su nombre actual.

Está disponible tanto en formato impreso como en formato electrónico. Los formatos de manuscritos que publica son fundamentalmente: artículos de investigación originales, revisiones bibliográficas, informes de casos, comunicaciones especiales, cartas al editor, correspondencia clínica, reseñas de libros y otros tipos de artículos, así como informes y anuncios de la asociación. Se puede publicar en la revista a través la presentación de sus manuscritos electrónicamente utilizando sistemas de presentación en línea.

AOTS está incluida en algunas de las principales bases de datos multidisciplinares de la literatura biomédica como es Medline, Web of Science o Scopus. En la Tabla 5, se exponen sus principales características.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN: ARCHIVES OF ORTHOPAEDIC AND TRAUMA SURGERY (AOTS)	
TÍTULO ABREVIADO (ISO)	Arch. Orthop. Trauma Surg.
TÍTULO ABREVIADO (JCR)	Arch Orthop Traum Su
TÍTULO ANTERIOR	Archives of orthopaedic and traumatic surgery
AÑO INICIO	1989
AÑO TERMINACIÓN	-
TIPO DE PUBLICACIÓN	Publicación periódica
SITUACIÓN	Vigente
IDIOMA	Inglés
PAÍS	Alemania
FRECUENCIA / NÚMEROS AÑO	Mensual / 12
ISSN	0936-8051 (print) 1434-3916 (electronic)
CATEGORÍA JCR	Ortopedia; Cirugía.
TEMA	Ciencias Médicas-Podología
ORGANISMOS RESPONSABLES	Official journal of the German Speaking Arthroscopy Association (AGA).
EDITORES	Springer
DIRECCIÓN EDITORIAL	233 Spring St, New York, NY 10013
NATURALEZA DE LA PUBLICACIÓN	Revista de Investigación Científica
NATURALEZA DEL ORGANISMO RESPONSABLE	Asociación Científica o Profesional
URL	http://link.springer.com/journal/402
NORMAS DE PUBLICACIÓN	https://www.editorialmanager.com/aots/default.aspx
PROCESO DE REVISIÓN	Revisión por pares
SOPORTE	Impreso en papel / Formato electrónico
MESH	Orthopedics*; Wounds and Injuries/surgery*
INDIZADA/RESUMIDA	Medline, Web of Science, Scopus, ...
DESCRIPCIÓN	Publica trabajos originales sobre todos los aspectos relacionados enfermedades y lesiones del sistema músculo-esquelético de todos los ámbitos y aspectos de la medicina.

Tabla 5. Características de interés editorial de AOTS.

Principales Indicadores Bibliométricos en AOTS.

Los principales indicadores bibliométricos del AOTS durante los 10 años de estudio, obtenidos según la base de datos JCR, en la edición de Ciencias, son las que se muestran en la Tabla 6.

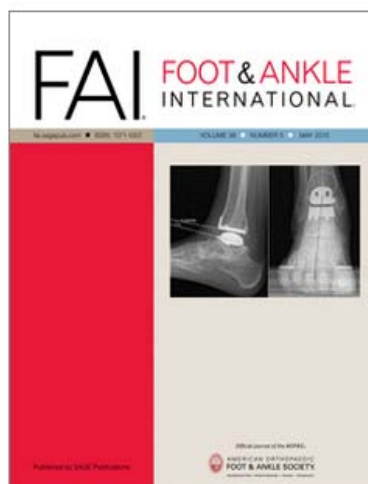
ÍNDICES MOSTRADOS EN JCR EN AOTS								
	Total de Citas	Factor de Impacto	Factor de Impacto a 5 años	Índice de Inmediatez	Nº de Artículos	Vida Media	Eigenfactor @ Score	ArticleInfluence @ Score
2005	1697	0.678	-	0.054	129	9.8	-	-
2006	1863	0.793	-	0.106	123	>10.0	-	-
2007	1999	0.913	1.057	0.091	165	>10.0	0.00547	0.364
2008	2509	0.965	1.295	0.177	237	>10.0	0.00565	0.374
2009	2800	1.117	1.300	0.152	257	9.7	0.00660	0.399
2010	2995	1.196	1.290	0.202	228	9.8	0.00797	0.451
2011	3311	1.369	1.351	0.233	249	9.5	0.00825	0.446
2012	3686	1.358	1.444	0.183	235	8.6	0.00958	0.483
2013	3862	1.310	1.386	0.194	237	8.2	0.00909	0.453
2014	4270	1.597	1.567	0.154	227	8.7	0.00989	0.515

Tabla 6. Principales indicadores bibliométricos de AOTS

En la Tabla 7 se muestra el ranking de esta revista durante todo el periodo del estudio. Se hace la misma comparación para el ranking por categoría temática de ortopedia y cirugía teniendo en cuenta los valores de factor de impacto de los 10 años.

RANKING DE VALORACIÓN MOSTRADO EN JCR EN AOTS				
Categoría	Año	Total de revistas en la categoría	Posición de la revista en la categoría	Cuartil en la categoría
ORTOPEDIA	2005	41	28	Q3
	2006	43	30	Q3
	2007	48	30	Q3
	2008	49	31	Q3
	2009	56	32	Q3
	2010	61	30	Q3
	2011	65	30	Q2
	2012	65	33	Q3
	2013	67	38	Q3
	2014	72	34	Q2
CIRUGÍA	2005	139	101	Q3
	2006	137	95	Q3
	2007	139	91	Q3
	2008	148	96	Q3
	2009	167	94	Q3
	2010	188	100	Q3
	2011	199	100	Q3
	2012	199	105	Q3
	2013	204	38	Q3
	2014	198	90	Q2

Tabla 7. Ranking de valoración de AOTS



Características de interés editorial en la FAI

“*Foot and Ankle International*” (FAI) es la revista oficial de la American Orthopaedic Foot & Ankle Society (AOFAS) y es la continuación de la revista “*Foot & Ankle*” que fue editada desde 1980 a 1993. En 1994, tomo su nombre actual. Publica sobre temas relacionados con la investigación clínica y sobre tratamientos quirúrgicos y médicos relacionados con los problemas que afectan al pie y al tobillo. Sus áreas temáticas se centran en la cirugía, la curación de heridas, alteraciones óseas, tratamiento del dolor, tratamientos ortopédicos, diabetes y medicina deportiva.

Está disponible tanto en formato impreso como en formato electrónico. Los formatos de manuscritos que publica son fundamentalmente: artículos de investigación originales, cartas al editor, ensayos clínicos, revisiones bibliográficas, informes de casos, comunicaciones especiales y correspondencia clínica.

Para poder publicar, los autores pueden presentar sus manuscritos electrónicamente utilizando sistemas de presentación en línea.

FAI está incluida en algunas de las principales bases de datos multidisciplinarias de la literatura biomédica como es Medline, Web of Science o Scopus. En la Tabla 8, se exponen sus principales características.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN: FOOT & ANKLE INTERNATIONAL (FAI)	
TÍTULO ABREVIADO (ISO)	Foot Ankle Int.
TÍTULO ABREVIADO (JCR)	Foot Ankle Int
TÍTULO ANTERIOR	Foot & Ankle / 1980-1993
AÑO INICIO	1994
AÑO TERMINACIÓN	-
TIPO DE PUBLICACIÓN	Publicación periódica
SITUACIÓN	Vigente
IDIOMA	Inglés
PAÍS	Estados Unidos de América
FRECUENCIA / NÚMEROS AÑO	Mensual / 12
ISSN	1071-1007 (print) 1944-7876 (electronic)
CATEGORÍA JCR	Ortopedia
TEMA	Ciencias Médicas-Podología
ORGANISMOS RESPONSABLES	American Orthopaedic Foot & Ankle Society
EDITORES	SagePublications Inc.
DIRECCIÓN EDITORIAL	2455 Teller RD, ThousandOaks, CA 91320
NATURALEZA DE LA PUBLICACIÓN	Revista de Investigación Científica
NATURALEZA DEL ORGANISMO RESPONSABLE	Asociación Científica o Profesional
URL	http://fai.sagepub.com/
NORMAS DE PUBLICACIÓN	http://www.sagepub.com/upm-data/49175_FAI_Submission_Guidelines.pdf http://mc.manuscriptcentral.com/fai
PROCESO DE REVISIÓN	Revisión por pares
SOPORTE	Impreso en papel / Formato electrónico
MESH	Ankle Injuries*; Ankle*; Foot Injuries*; Foot*.
INDIZADA/RESUMIDA	Medline, Web of Science, Scopus, ...
DESCRIPCIÓN	Publicación oficial de la American Orthopaedic Foot & Ankle Society. Publica trabajos originales sobre todos los aspectos relacionados con el tratamiento médico y quirúrgico de los problemas que afectan al pie y al tobillo.

Tabla 8. Características de interés editorial de FAI

Principales Indicadores Bibliométricos en FAI.

Los primordiales indicadores bibliométricos de la FAI en los 10 años del estudio, según la base de datos JCR en su edición de Ciencias se muestran en la Tabla 9. Los datos que aparecen en negrita, son los valores más altos en los años del estudio.

ÍNDICES MOSTRADOS EN JCR EN LA FAI								
	Total de Citas	Factor de Impacto	Factor de Impacto a 5 años	Índice de Inmediatez	Nº de Artículos	Vida Media	Eigenfactor @ Score	ArticleInfluence @ Score
2005	2747	0,749	-	0,128	180	8.7	-	-
2006	2839	0.940	0.053	-	207	>10.0	-	-
2007	3126	0.956	1.185	0.083	218	>10.0	0.00469	0.241
2008	3890	1.061	1.273	0.107	206	>10.0	0.00529	0.263
2009	4397	1.101	1.31	0.059	186	>10.0	0.00502	0.25
2010	4522	1.092	1.364	0.053	171	>10.0	0.00664	0.343
2011	4692	1.218	1.426	0.162	173	>10.0	0.00702	0.387
2012	5331	1.474	1.567	0.118	169	>10.0	0.00621	0.373
2013	6127	1.626	1.758	0.277	238	>10.0	0.00692	0.459
2014	5733	1.506	1.544	0.155	174	9.2	0.00657	0.441

Tabla 9.Principales indicadores bibliométricos de FAI

En la Tabla 10 se muestra el ranking de esta revista durante todo el periodo del estudio.

RANKING DE VALORACIÓN MOSTRADO EN JCR EN LA FAI				
Categoría	Año	Total de revistas en la categoría	Posición de la revista en la categoría	Cuartil en la categoría
ORTOPEDIA	2005	41	25	Q3
	2006	43	28	Q3
	2007	48	29	Q3
	2008	49	30	Q3
	2009	56	33	Q3
	2010	61	34	Q3
	2011	65	33	Q3
	2012	65	31	Q2
	2013	67	33	Q2
	2014	72	36	Q3

Tabla 10.Ranking de valoración de FAI.

4.1.1 DATOS COMPARATIVOS DE LOS PRINCIPALES INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS DE LAS REVISTAS SELECCIONADAS SEGÚN EL JCR DE 2014.

Una vez expuestos los datos individuales de las 3 revistas, se muestra en la Tabla 11 a modo comparativo, los principales indicadores bibliométricos de estas según el JCR de 2014. En esta tabla se puede comprobar que la revista más antigua es el JAPMA. La que más citas recibe es FAI y la que menos JAPMA.

La revista que más artículos ha publicado es AOTS con 227 artículos y la que menos JAPMA con 98 artículos publicados.

Los mayores valores en el índice de inmediatez, Eigenfactor[®] score, y ArticleInfluence[®] Score los marca AOTS, mostrando la menor vida media de las citas 8.7.

El factor de impacto más alto lo tiene el AOTS, con un valor 1.597 situando a la revista dentro del cuartil 2 en 2014 dentro de sus categorías de ortopedia y cirugía.

La revista que menor FI muestra es JAPMA con un valor de 0,654 lo que la sitúa dentro del menor cuartil, el Q4.

Indicadores Bibliométricos	JAPMA	AOTS	FAI
Año Inicio – Fin	1985 -	1989 -	1994 -
Nº Revistas/año	6	12	12
Nº de Artículos	98	227	174
Nº de Citas	1365	4270	5733
F. Impacto	0.654	1.597	1.506
F. Impacto 5 años	0.810	1.567	1.544
Índice de Inmediatez	0.112	0.154	0.155
Vida Media	>10.0	8.7	9.2
Eigenfactor [®] Score	0.00138	0.00989	0.00657
Article Infuence [®] Score	0.230	0.515	0.441
Cuartil de ubicación	Q4	Q2	Q3

Tabla 11.Comparación JCR de 2014 de todas las revistas analizada

4.2 ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE LAS REVISTAS CIENTÍFICAS INTERNACIONALES OBJETO DE ESTUDIO DURANTE EL PERIODO 2005-2014

Para tener una visión más general del comportamiento de las revistas seleccionadas, se realiza un análisis individual de cada una de estas, sobre la producción general durante todo el periodo objeto de estudio en cuanto a tipología de documentos, producción por países, volumen de producción por años y producción de instituciones teniendo en cuenta los datos mostrados por la base de datos Web of Science, para después hacer un análisis comparativo de las mismas.

JOURNAL OF THE AMERICAN PODIATRIC MEDICAL ASSOCIATION (JAPMA)

Tipología de Documentos publicados en JAPMA.

En el periodo 2005-2014 la revista JAPMA publicó un total de 962 documentos, lo cuales se distribuyeron en 7 categorías, de la siguiente manera (Tabla 12).

Los artículos (725) y las revisiones (45) suman el 85,45% de todos los documentos.

Tipo Documento	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa (%)	Frecuencia Acumulada (%)
ARTÍCULO	725	75,36%	75,36%
REVISIÓN	45	4,68%	85,45%
MATERIAL EDITORIAL	97	10,08%	92,20%
CARTA	65	6,76%	96,88%
CORRECCIONES	12	1,25%	98,54%
TEMAS BIOGRÁFICOS	2	0,21%	99,79%
REIMPRESIONES	16	1,66%	100,00%
TOTAL:	962	100%	

Tabla 12. Distribución de documentos en JAPMA en el periodo 2005-2014.

Producción por Países en JAPMA.

El país productor se obtiene en la base de datos Web of Science a través de la dirección del primer autor firmante. Hay que señalar que algunos artículos no tienen registrado este dato y en otros casos, el primer autor pertenece a más de una institución y firma con todas ellas para un mismo artículo, por lo que el número de firmas (por países) resultante es superior al número de artículos publicados. En el caso del JAPMA la base de datos tan sólo muestra uno más, n= 963.

Se contabilizó un total de 42 países distintos para 962 trabajos publicados que incluían este dato. Los países más productivos se muestran en la Tabla 13.

EEUU fue el más productivo con el 53,33% de todos los documentos, y España se sitúa en el puesto número 5 con 57 firmas, lo que representa el 5,93% de los documentos.

En la categoría otros se incluyen los 32 países con una producción menor o igual a 10 firmas por país.

Top	País de origen	Nº firmas	% sobre 962 documentos
1	EE.UU.	513	53,33%
2	INGLATERRA	76	7,90%
3	TURQUÍA	69	7,17%
4	AUSTRALIA	59	6,13%
5	ESPAÑA	57	5,93%
6	ITALIA	21	2,18%
7	CANADÁ	20	2,08%
8	BÉLGICA	15	1,56%
9	ALEMANIA	13	1,35%
10	PAÍSES BAJOS	11	1,14%
OTROS 32 PAISES		109	11,33%
TOTAL:		963	100%

Tabla 13. Distribución de documentos por países en JAPMA en el periodo 2005-2014.

Producción de documentos por años en JAPMA.

La productividad del JAPMA en los 10 años objeto de estudio, se muestra en el Gráfico 2.

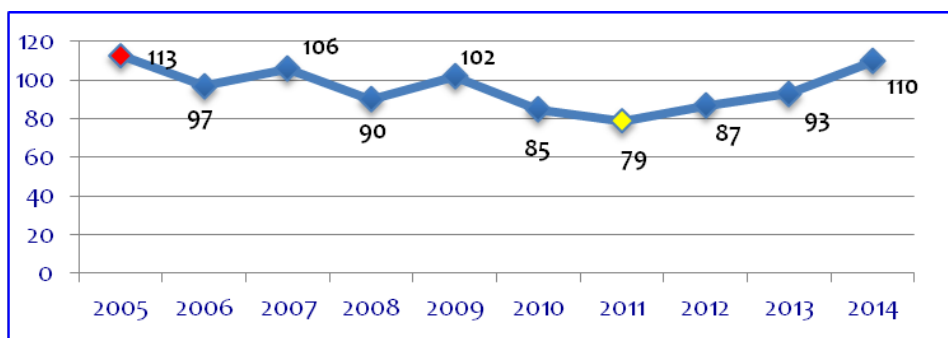


Gráfico 2. Distribución de documentos por año en JAPMA en el periodo 2005-2014.

Los datos descriptivos de esta distribución de documentos por años son (Tabla 14):

Total (N)	Valor Máximo	Valor Mínimo	Mediana	Media	Desv. Estándar
962	113	79	95	96,20	11,34

Tabla 14. Datos descriptivos del número de documentos por año en JAPMA (2005-2014).

Producción Institucional en JAPMA.

Teniendo en cuenta el campo “Organización preferida”, se han contabilizado en los 962 documentos de JAPMA un total de 1813 firmas de instituciones, procedentes de 938 instituciones diferentes.

Las instituciones más productivas, en el periodo objeto de estudio se muestran en la Tabla 15. De las 18 instituciones más productivas reflejadas en esta tabla, la gran mayoría (17/18) son centros universitarios.

En esta distribución, se evidencia que en el puesto 4, 6 y 17 se ubican universidades españolas que imparten estudios de Podología, como son: la *Universidad Complutense de Madrid* (23), la *Universidad de Sevilla* (18) y la *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid* (12). Estas 3 universidades españolas suman un total de 53 firmas (5,51%) sobre el total de los 962 documentos.

Top	Nombre de la Institución firmante	Núm. firmas	% sobre 962 documentos
1	UNIVERSITY OF ARIZONA	31	3,22%
2	ROSALIND FRANKLIN UNIV MED SCI	28	2,91%
3	PENNSYLVANIA COMMONWEALTH SYSTEM OF HIGHER EDUCATION PCSHE	23	2,39%
4	COMPLUTENSE UNIVERSITY OF MADRID	23	2,39%
5	DES MOINES UNIV	20	2,08%
6	UNIVERSITY OF SEVILLA	18	1,87%
7	MIDWESTERN UNIVERSITY	18	1,87%
8	SAMUEL MERRITT UNIVERSITY	17	1,77%
9	LA TROBE UNIVERSITY	17	1,77%
10	NEW YORK COLL PODIATR MED	16	1,66%
11	WESTERN PENN HOSP	15	1,56%
12	TEMPLE UNIVERSITY	15	1,56%
13	NORTHERN ARIZONA UNIVERSITY	15	1,56%
14	UNIVERSITY OF TEXAS HEALTH SCIENCE CENTER SAN ANTONIO	14	1,56%
15	HARVARD UNIVERSITY	14	1,46%
16	UNIVERSITY OF CALIFORNIA SYSTEM	12	1,25%
17	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	12	1,25%
18	BARRY UNIV	11	1,14%
<i>*Universidades y Hospitales</i>			
	Nº Instituciones	Total de Firmas	
CON MÁS DE 10 FIRMAS	18	320	
CON 10 o MENOS FIRMAS	920	1493	
TOTAL :	938	1813	

Tabla 15. Distribución de firmas por institución en JAPMA (2005-2014).

Tipología de Documentos publicados en AOTS.

Se presentan los datos correspondientes a la producción científica por tipo de documentos que sí se incluyen en la base de datos en el periodo 2005-2014. La revista AOTS publicó un total de 2156 documentos, lo cuales se distribuyeron en 6 categorías, de la siguiente manera (Tabla 16).

Los artículos (2035) y las revisiones (52) suman más del 96,80% de todos los documentos.

Tipo Documento	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa (%)	Frecuencia Acumulada (%)
ARTÍCULO	2035	94,39%	94,39%
REVISIÓN	52	2,41%	96,80%
CARTA	49	2,27%	99,07%
CORRECCIONES	15	0,70%	99,77%
MARIAL EDITORIAL	4	0,19%	99,96%
TEMAS BIOGRÁFICOS	1	0,05%	100,00%
TOTAL:	2156	100%	

Tabla 16. Distribución de documentos de AOTS en el periodo 2005-2014.

Producción por Países en AOTS.

Sobre los 2156 documentos de AOTS se han contabilizado un total de 2527 firmas de países, procedentes de 61 países distintos. Los países más productivos, se muestra en la Tabla 17. Alemania es sin duda el país más productivo con 625 firmas, lo que supone el 28,99% de todos los documentos. España se sitúa en el puesto número 13 con 47 firmas, lo que representa el 2,18% de los documentos.

En la categoría otros se incluyen 32 países con una producción menor o igual a 10 firmas, con un total de 105 firmas.

Top	País de origen	Nº firmas	% sobre 2156 documentos
1	ALEMANIA	625	28,99%
2	JAPON	214	9,93%
3	PUEBLOS R CHINA	204	9,46%
4	TURQUIA	160	7,42%
5	SUIZA	155	7,19%
6	EEUU	145	6,73%
7	COREA DEL SUR	133	6,17%
8	AUSTRIA	109	5,06%
9	INGLATERRA	98	4,55%
10	PAÍSES BAJOS	91	4,22%
11	ITALIA	53	2,46%
12	TAIWAN	47	2,18%
13	ESPAÑA	47	2,18%

Top	País de origen	Nº firmas	% sobre 2156 documentos
14	INDIA	43	1,99%
15	GRECIA	42	1,95%
16	AUSTRALIA	28	1,30%
17	FRANCIA	27	1,25%
18	ESCOCIA	25	1,16%
19	FINLANDIA	22	1,02%
20	EGIPTO	22	1,02%
21	CANADÁ	22	1,02%
22	ISRAEL	17	0,79%
23	SUECIA	16	0,74%
24	DINAMARCA	15	0,70%
25	NORUEGA	13	0,60%
26	IRLANDA	13	0,60%
27	IRÁN	13	0,60%
28	BELGICA	12	0,56%
29	REPUBLICA CHECA	11	0,51%
OTROS 32 PAISES		105	4,87%
TOTAL:		2527	100,00%

Tabla 17. Distribución de documentos por países en AOTS en el periodo 2005-2014.

Producción de documentos por años en AOTS.

La productividad del AOTS en los 10 años objeto de estudio, se muestra en el Gráfico 3.

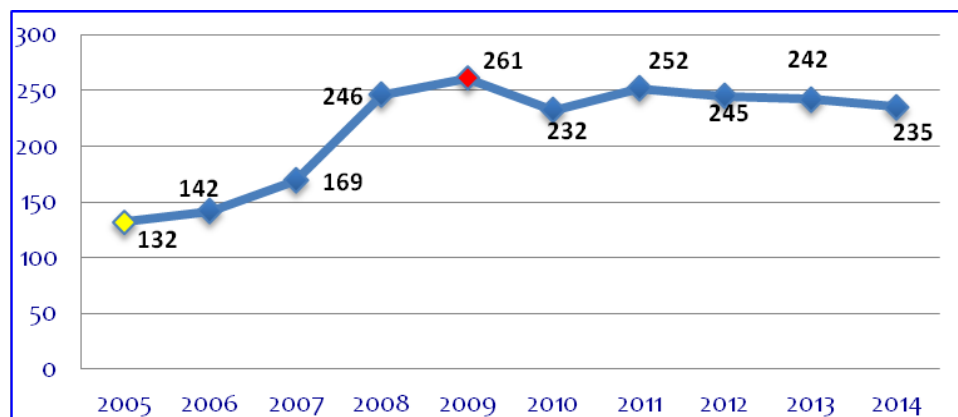


Gráfico 3. Distribución de documentos por año en AOTS en el periodo 2005-2014.

Los datos descriptivos de esta distribución de documentos por años son: (Tabla 18)

Total (N)	Valor Máximo	Valor Mínimo	Mediana	Media	Desv. Estándar
2156	261	132	238,5	203,33	48,41

Tabla 18. Datos descriptivos del número de documentos por año en AOTS (2005-2014).

Producción Institucional en el AOTS.

Teniendo en cuenta el campo “Organización preferida”, se han contabilizado un total de 4358 firmas de instituciones procedentes de 1849 instituciones diferentes. Muchos de los documentos están firmados por más de una institución, por lo que el número total de firmas institucionales es muy superior al número de documentos totales (N=2156).

Hay 71 instituciones que publican con más de 10 firmas, en la Tabla 19 se muestran las 25 primeras. La mayoría de las mostradas en esta tabla son procedentes de centros universitarios extranjeros (21/25).

Top	Nombre de la Institución firmante	Núm. Firmas	% sobre 2156 documentos
1	HANNOVER MEDICAL SCHOOL	59	2,74%
2	MEDICAL UNIVERSITY OF INNSBRUCK	49	2,27%
3	RUPRECHT KARL UNIVERSITY HEIDELBERG	48	2,23%
4	SEOUL NATIONAL UNIVERSITY	43	1,99%
5	UNIVERSITY OF MUNSTER	39	1,81%
6	CHARITE MEDICAL UNIVERSITY OF BERLIN	39	1,81%
7	UNIVERSITY OF ERLANGEN NUREMBERG	37	1,72%
8	TECHNICAL UNIVERSITY OF MUNICH	37	1,72%
9	KOREA UNIVERSITY	32	1,48%
10	SEOUL NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL	31	1,44%
11	KOREA UNIVERSITY MEDICAL CENTER KUMC	31	1,44%
12	UNIVERSITY OF MUNICH	29	1,35%
13	UNIVERSITY OF FREIBURG	28	1,30%
14	MARTIN LUTHER UNIVERSITY HALLE WITTENBERG	28	1,30%
15	UNIVERSITY OF ULM	27	1,25%
16	HOSP SPECIAL SURG	27	1,25%
17	CHANG GUNG MEMORIAL HOSPITAL	25	1,16%
18	UNIVERSITY OF ROSTOCK	24	1,11%
19	UNIVERSITY OF ZURICH	22	1,02%
20	UNIVERSITY OF COLOGNE	22	1,02%
21	SECOND MILITARY MEDICAL UNIVERSITY	22	1,02%
22	RWTH AACHEN UNIVERSITY	19	0,88%
23	ALL INDIA INSTITUTE OF MEDICAL SCIENCES	18	0,83%
24	UNIVERSITY OF REGENSBURG	17	0,79%
25	UNIVERSITY OF BERN	17	0,79%
*Universidades, Hospitales y Otros Centros.			
	Instituciones	Total de firmas	
	CON MÁS DE 10 FIRMAS	71	1383
	CON 10 o MENOS FIRMAS	1778	2975
	TOTAL :	1849	4358

Tabla 19. Distribución de firmas por institución en el AOTS (2005-2014).

Tipología de Documentos publicados en FAI.

En el periodo 2005-2014 la revista FAI publicó un total de 2232 documentos, lo cuales se distribuyeron en 6 categorías, de la siguiente manera (Tabla 20).

Los artículos (1847) y revisiones (75) suman más el 86,11% de todos los documentos.

Tipo Documento	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa (%)	Frecuencia Acumulada (%)
ARTÍCULO	1847	82,75%	82,75%
REVISIÓN	75	3,36%	86,11%
MATERIAL EDITORIAL	179	8,02%	94,13%
CARTA	93	4,17%	98,30%
CORRECCIONES	36	1,61%	99,91%
TEMAS BIOGRÁFICOS	2	0,09%	100,00%
TOTAL:	2232	100%	

Tabla 20. Distribución de documentos de FAI en el periodo 2005-2014.

Producción por Países en FAI.

En los 2232 documentos de FAI se han contabilizado un total de 2332 firmas de países procedentes de 52 países distintos.

El país más productivo es EEUU con el 51,52% de todos los documentos, y España se sitúa en el puesto número 12 con 37 firmas, lo que representa el 1,66% de los documentos. Se muestra en la Tabla 21.

En la categoría otros se incluyen los 27 países con una producción menor o igual a 10 firmas.

Top	País de origen	Nº firmas	% sobre 2232 documentos
1	EE.UU.	1150	51,52%
2	INGLATERRA	162	7,26%
3	COREA DEL SUR	117	5,24%
4	SUIZA	86	3,85%
5	CANADÁ	82	3,67%
6	ALEMANIA	80	3,58%
7	PUEBLOS R CHINA	69	3,09%
8	JAPÓN	67	3,00%
9	AUSTRALIA	53	2,37%
10	TURQUÍA	51	2,28%
11	ISRAEL	38	1,70%
12	ESPAÑA	37	1,66%
13	PAÍSES BAJOS	37	1,66%
14	ITALIA	36	1,61%
15	BRASIL	32	1,43%

Top	País de origen	Nº firmas	% sobre 2232 documentos
16	FRANCIA	22	0,99%
17	TAIWAN	20	0,90%
18	AUSTRIA	17	0,76%
19	ESCOCIA	15	0,67%
20	GRECIA	14	0,63
21	BÉLGICA	13	0,58%
22	GALES	12	0,54%
23	IRLANDA	12	0,54%
24	SUECIA	11	0,49%
25	FINLANDIA	11	0,49%
OTROS 27 PAÍSES		88	3,94%
TOTAL:		2332	100,00%

Tabla 21. Distribución de documentos por países en FAI en el periodo 2005-2014.

Producción de documentos por años en FAI.

La productividad del FAI en los 10 años objeto de estudio, se muestra en el Gráfico 4.

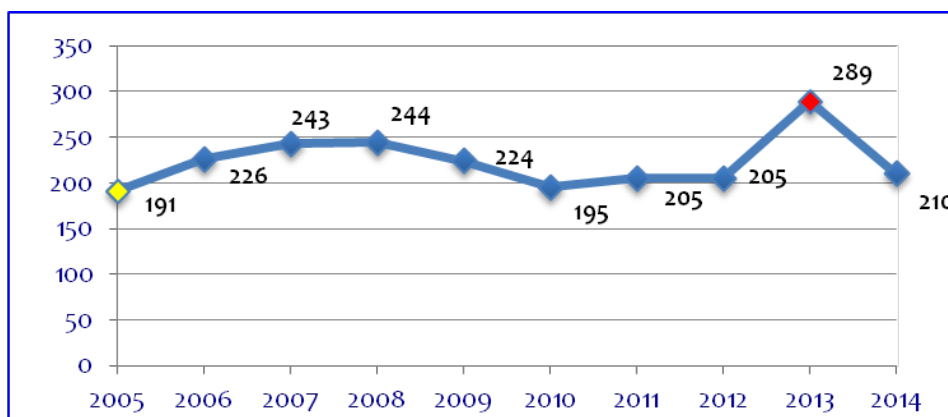


Gráfico 4. Distribución de documentos por año en FAI en el periodo 2005-2014.

Los datos descriptivos de esta distribución de documentos por años son (Tabla 22):

Total (N)	Valor Máximo	Valor Mínimo	Mediana	Media	Desv. Estándar
2232	289	191	217	220,05	29,49

Tabla 22. Datos descriptivos del número de documentos por año en FAI (2005-2014).

Producción Institucional en el FAI.

En el análisis de FAI se han contabilizado un total de 1444 instituciones firmantes, para los 2232 documentos contabilizados. Muchos de estos están firmados por más de una institución, por lo que el recuento total de firmas asciende a 3673 firmas institucionales.

Hay 55 instituciones que publican con más de 10 firmas, en el periodo objeto de estudio, en la Tabla 23, se muestran las 25 primeras.

Entre las 25 instituciones más productivas reflejadas en esta tabla, la mayoría proceden de centros universitarios todos ellos extranjeros (20/25).

Top	Nombre de la Institución firmante	Núm. firmas	% sobre 2232 documentos
1	HOSP SPECIAL SURG	69	3,09%
2	UNIVERSITY OF CALIFORNIA SYSTEM	44	1,97%
3	LOYOLA UNIVERSITY CHICAGO	43	1,93%
4	UNION MEM HOSP	42	1,88%
5	DUKE UNIVERSITY	42	1,88%
6	HARVARD UNIVERSITY	39	1,75%
7	MAYO CLINIC	32	1,43%
8	PENNSYLVANIA COMMONWEALTH SYSTEM OF HIGHER EDUCATION PCSHE	28	1,25%
9	UNIVERSITY OF TORONTO	27	1,21%
10	STANFORD UNIVERSITY	27	1,21%
11	UNIVERSITY OF SOUTHERN CALIFORNIA	26	1,16%
12	UNIVERSITY OF ROCHESTER	26	1,16%
13	THOMAS JEFFERSON UNIVERSITY	26	1,16%
14	UTAH SYSTEM OF HIGHER EDUCATION	25	1,12%
15	UNIVERSITY OF UTAH	25	1,12%
16	UNIVERSITY OF IOWA	25	1,12%
17	UNITED STATES DEPARTMENT OF DEFENSE	24	1,08%
18	BAYLOR UNIV	24	1,08%
19	UNIVERSITY OF TEXAS MEDICAL BRANCH GALVESTON	23	1,03%
20	UNITED STATES ARMY	23	1,03%
21	TEL AVIV UNIVERSITY	23	1,03%
22	UNIVERSITY OF PITTSBURGH	22	0,99%
23	WASHINGTON UNIVERSITY WUSTL	21	0,94%
24	UNIVERSITY OF CALIFORNIA LOS ANGELES	21	0,94%
25	SEOUL NATIONAL UNIVERSITY	21	0,94%
*Universidades, Hospitales y Otros centros.			
	N° Instituciones	Total de Firmas	
CON MÁS DE 10 FIRMAS	55	1188	
CON 10 o MENOS FIRMAS	1389	2485	
TOTAL :	1444	3673	

Tabla 23. Distribución de firmas por institución en FAI (2005-2014).

4.2.1 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE PRODUCCIÓN DE LAS REVISTAS DE ESTUDIO.

Una vez expuestos los datos individuales de las 3 revistas se muestra a modo de resumen, los principales indicadores de producción expuestos anteriormente.

Análisis de la tipología de documentos publicados en las revistas seleccionadas

La distribución conjunta de documentos de estas revistas se muestra en la Tabla 24.

Nº DOCUMENTOS	JAPMA	Porcentaje	AOTS	Porcentaje	FAI	Porcentaje	TOTAL
Artículo	725	75,36%	2035	94,39%	1847	82,75%	4607
Revisión	45	4,68%	52	2,41%	75	3,36%	172
Material Editorial	97	10,08%	49	2,27%	179	8,02%	325
Carta	65	6,76%	15	0,70%	93	4,17%	173
Correcciones	12	1,25%	4	0,19%	36	1,61%	52
T. Biográficos	2	0,21%	1	0,05%	2	0,09%	5
Reimpresiones	16	1,66%	0	0,0%	0	0,0%	16
	962	100%	2156	100%	2232	100%	5350

Tabla 24. Distribución de documentos en las revistas de estudio (2005-2014).

La producción documental en concreto de los artículos y revisiones de estas revistas se muestra en la Tabla 25. La más productiva es la revista AOTS.

Revista	Núm. Documentos	Nº Artículos	% Artículos	Nª Revisiones	% Revisiones	Nº Artículos + Revisiones	% Artículos + Revisiones
JAPMA	962	725	75,36%	45	4,68%	770	85,45%
AOTS	2156	2035	94,39%	52	2,41%	2087	96,80%
FAI	2232	1847	82,75%	75	3,36%	1922	86,11%
TOTAL:	5350	4607		172		4779	

Tabla 25. Distribución de artículos y revisiones en las revistas de estudio (2005-2014).

Análisis de producción por países y posición de España en las revistas seleccionadas

Los principales países productores y la posición que ocupa España dentro de cada una de las revistas se muestra en la Tabla 26.

Revista*	Núm. Documentos	Nº Firmas por País	Nº Países	Primer país Productor	Núm. firma-	% sobre núm. documentos	Posición de España	Núm. firmas España-	% sobre núm. documentos
JAPMA	962	963	42	EEUU	513	53,33%	Top 5	57	5,93%
AOTS	2156	2527	61	Alemania	625	28,99%	Top 13	47	2,18%
FAI	2232	2332	52	EEUU	1150	51,52%	Top 12	37	1,66%
TOTAL:	5350	5822			2288			141	

Tabla 26. Producción por países y posición de España en las revistas de estudio (2005-2014)

España ocupa un puesto preferente en JAPMA; al situarse como 5º país más productivo.

Análisis de producción de documentos por años en las revistas seleccionadas

La producción de documentos por años de las revistas se muestra en la Tabla 27.

Revista	Núm. Documentos	Valor máximo	Valor mínimo	Mediana	Media	Desv. Estándar
JAPMA	962	113	79	95	96,20	11,34
AOTS	2156	261	132	238,5	203,33	48,41
FAI	2232	289	191	217	220,05	29,49
TOTAL:	5350					

Tabla 27. Producción de documentos por año en las revistas de estudio (2005-2014)

La revista que más documentos produce al año es FAI y la que menos JAPMA.

Análisis de producción institucional en las revistas seleccionadas

Las principales instituciones participantes en los documentos realizados por las distintas revistas se muestran en la Tabla 28.

Revista*	Núm. Documentos	Núm. Instituciones	Núm. Firmas Institución	Firmas de Instituciones con frec.>10 (N° Instituc.)	Firmas de Instituciones con frec.<10 (N° Instituc.)	Tipo de Instituciones más frecuente
JAPMA	962	938	1813	320 (18)	1493 (920)	Universidades
AOTS	2156	1849	4358	1383 (71)	2975 (1778)	Universidades
FAI	2232	1444	3673	1188 (55)	2485 (1389)	Universidades
TOTAL:	5350	4231	9862	2891 (144)	6953 (4087)	

Tabla 28. Producción institucional en las revistas de estudio (2005-2014)

Puede observarse el predominio total de las universidades frente al otro tipo de institución.

4.3 ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE AUTORES ESPAÑOLES EN LAS REVISTAS CIENTÍFICAS INTERNACIONALES OBJETO DE ESTUDIO DURANTE EL PERIODO 2005-2014

JOURNAL OF THE AMERICAN PODIATRIC MEDICAL ASSOCIATION (JAPMA)

Tipología de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA.

En el periodo 2005-2014 JAPMA publicó un total de 962 documentos, de los cuales 57 (5,92%) eran de procedencia española.

De estos 57 documentos publicados, el formato artículo fue el protagonista (53). Los 4 documentos restantes, se repartieron por igual entre los formatos de revisiones y cartas. (Gráfico 5).

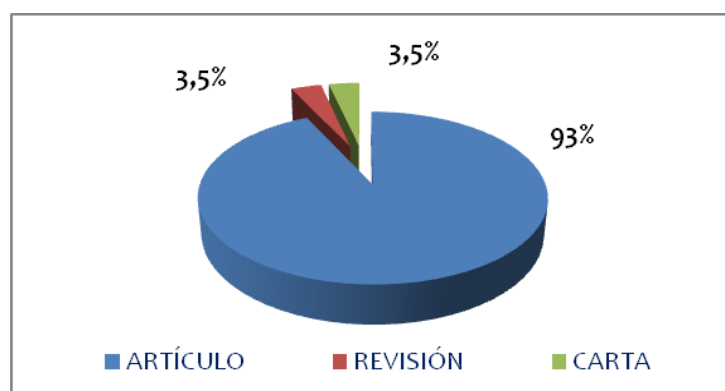


Gráfico 5. Distribución de documentos publicados por autores españoles en JAPMA

Distribución de páginas de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA.

El número de páginas totales ocupadas por los 57 documentos de autores españoles, en el periodo 2005-2014, fue de 360 páginas. Los datos descriptivos de su distribución se muestran a continuación (Tabla 29):

Total (N)	Nº páginas totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
57	360	14	1	7	6,31	2,31

Tabla 29. Datos descriptivos del número páginas por documentos de autores españoles en JAPMA

Producción por años de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA.

Entre los autores españoles el valor medio de documentos publicados por año fue de $5,7 \pm 3,86$ documentos.

La distribución de los mismos se muestra en el Gráfico 6, donde podemos apreciar que el año más productivo fue el 2008 con 12 documentos y el menos el 2005, donde no llegó a publicarse ninguno. La moda de los documentos publicados se situó en 4 documentos por año.



Gráfico 6. Distribución por años de documentos publicados por autores españoles en JAPMA

Producción institucional y distribución geográfica de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA.

De los 57 documentos analizados se contabilizaron un total de 121 firmas de 36 instituciones diferentes, teniendo en cuenta la totalidad de autores participantes. Estas procedían fundamentalmente de universidades (15; 41,67%) distribuyéndose 9 nacionales y 6 internacionales. Le siguieron los hospitales (11; 30,56%) que fueron íntegramente de origen nacional. Y otros centros (10; 27,78%) que se distribuyeron 7 de origen nacional y 3 internacional. (Gráfico 7).

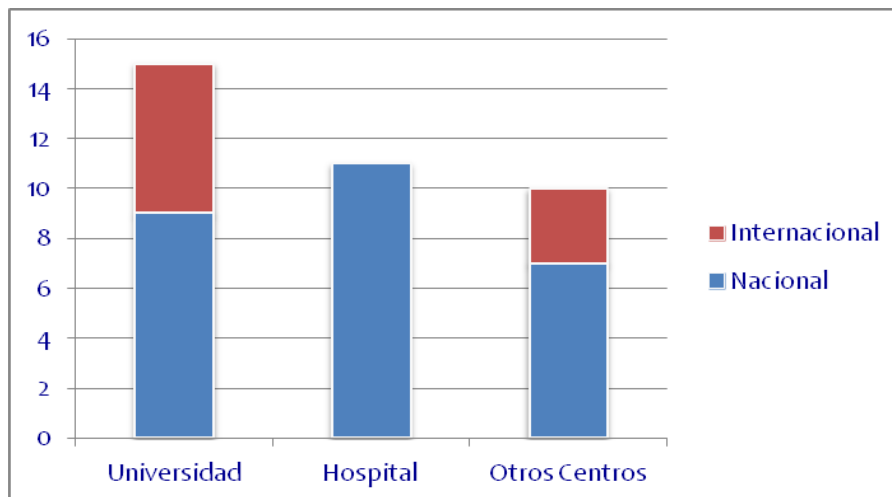


Gráfico 7. Gráfico de los organismos nacionales e internacionales participativos

La distribución de firmas de las 121 instituciones firmantes se muestra en Tabla 30

Top	Nombre de la Institución firmante	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%) N=121 firmas
1	U. COMPLUTENSE DE MADRID	26	21,49%
2	U. SEVILLA	20	16,53%
3	U. REY JUAN CARLOS (MADRID)	12	9,92%
4	U. EXTREMADURA	11	9,09%
5	U. EUROPEA	7	5,79%
6	NEW YORK COLL PODIATR MED. - EEUU	6	4,96%
7	U. CÓRDOBA	4	3,31%
8	U. CHILE	3	2,48%
9	HOSP. GEN ALCOY	2	1,65%
10	U. MÁLAGA	2	1,65%
11	OTROS CENTROS – SANITARIOS - MADRID	2	1,65%
12	OTROS CENTROS – INVESTIGACIÓN – EEUU	2	1,65%
	SUBTOTAL	97	80,17%
	OTRAS INSTITUCIONES CON 1 FIRMA	24	19,83%
	TOTAL DE FIRMAS:	121	100%

Tabla 30. Distribución de firmas por institución en documentos de autores españoles en JAPMA teniendo en cuenta el total de firmas registradas

La distribución geográfica de las 36 instituciones contabilizadas en las 121 firmas de instituciones se distribuyeron en un 75% (27) en instituciones de origen nacional y en un 25% (9) de origen internacional.

La distribución por ciudades y países se muestra en la Tabla 31, donde puede observarse que Madrid, presentó la mayor frecuencia de instituciones participantes con un 16,67%; (6).

Le siguió EEUU (13,89%) con 5 instituciones que procedían concretamente de New York, Newark, Oakland, Philadelphia y Portland.

Con una frecuencia de 1 estuvieron las ciudades y países de: Alemania; Australia; Barcelona; Cáceres; Chile; Escocia; Las Palmas de Gran Canaria; Salamanca y Sevilla.

Procedencia Institucional	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
MADRID	6	16,67%
EE.UU.	5	13,89%
ALICANTE	3	8,33%
MÁLAGA	3	8,33%
A CORUÑA	2	5,56%
CÓRDOBA	2	5,56%
GRANADA	2	5,56%
VALENCIA	2	5,56%
ZARAGOZA	2	5,56%
OTRAS CIUDADES CON FRECUENCIA 1	9	25%
TOTAL:	36	100%

Tabla 31. Distribución geográfica de las instituciones participantes en artículos de españoles en JAPMA

Tomando en cuenta la institución de origen del autor principal o responsable de los 57 documentos, se aprecia que las instituciones más productivas por parte de los autores españoles fueron las universidades (49), seguidas de hospitales (5) y otros centros (3). La Universidad Complutense de Madrid y la Universidad de Sevilla fueron las más productivas y lo hicieron en la misma proporción con 16 documentos cada una. (Tabla 32).

Top	Nombre de la Institución firmante	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%) N=57 documentos
1	U. COMPLUTENSE DE MADRID	16	32,65%
2	U. SEVILLA	16	32,65%
3	U. REY JUAN CARLOS (MADRID)	6	12,24%
4	U. EXTREMADURA	6	12,24%
5	U. EUROPEA (MADRID)	3	6,12%
6	U. MÁLAGA	1	2,04%
7	U. CHILE	1	2,04%
	UNIVERSIDADES	49	85,96%
	HOSPITALES	5	8,77%
	OTROS CENTROS	3	5,26%
	TOTAL:	57	100%

Tabla 32. Distribución de firmas por institución en documentos de autores españoles en JAPMA teniendo en cuenta autor principal

La distribución geográfica de la producción institucional, teniendo en cuenta la institución del autor principal, (Tabla 33)procedió mayoritariamente de la Comunidad de Madrid (45,61%), seguida de Sevilla (26,32%) y Cáceres (10,53%).

Procedencia de la Institución del autor principal	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia acumulada(%)
MADRID	26	45,61%	45,61%
SEVILLA	15	26,32%	71,93%
CÁCERES	6	10,53%	82,46%
CÓRDOBA	3	5,26%	87,72%
ALICANTE	2	3,51%	91,23%
GRANADA	1	1,75%	92,98%
LA CORUÑA	1	1,75%	94,74%
MÁLAGA	1	1,75%	96,49%
VALENCIA	1	1,75%	98,25%
CHILE	1	1,75%	100%
TOTAL:	57	100%	

Tabla 33.Distribución geográfica por institución según autor principal en JAPMA

Colaboración institucional de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA.

En los 57 documentos publicados por autores españoles, se contabilizaron, como ya hemos referido, un total de 121 firmas de instituciones diferentes, de las cuales 104 (86%) procedían de instituciones españolas y 17 (14%) de instituciones internacionales.

Al analizar su grado de colaboración institucional, se detectó que de los 57 documentos, el 19% (11) procedían de colaboraciones conjuntas de instituciones españolas e internacionales y el 81% (46) procedían de instituciones españolas (ver Gráfico 8).

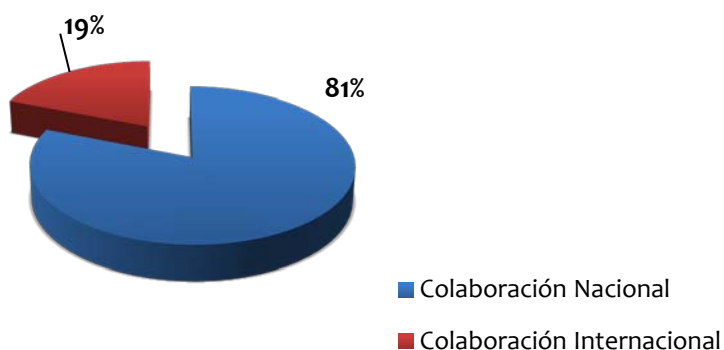


Gráfico 8. Distribución del grado de colaboración institucional en los documentos de autores españoles en JAPMA

Distribución de firmas de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA y grado de colaboración.

Con la distribución de firmas por artículo publicado podemos analizar la coautoría y colaboración entre los autores. En JAPMA se contabilizaron 231 firmas en los 57 artículos publicados. La media de firma por artículo o índice de cooperación fue de 4,05 firmas.

Las 231 firmas corresponden a un total de 122 autores personales, la distribución total de estos.

Los datos descriptivos de la distribución de firmas por artículo se muestran a continuación (Tabla 34):

Total (N)	Nº firmas totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
57	231	6	1	4	4,05	1,36

Tabla 34. Datos descriptivos del número de firmas por documentos de autores españoles en JAPMA

La distribución del número de autores por cada artículo publicado, así como el porcentaje respecto al total y la frecuencia acumulada, se representa en la Tabla 35.

Autores por Documento (N)	Trabajos con N autores	Frecuencia Relativa (%)	Frecuencia Acumulada (%)
1	2	3,51%	3,51 %
2	4	7,02%	10,53 %
3	15	26,32%	36,85 %
4	15	26,32%	63,17 %
5	10	17,54%	80,71 %
6	11	19,30%	100 %
TOTAL	57	100%	

Tabla 35. Número de autores por artículo publicado en JAPMA

El grado de colaboración o porcentaje de trabajos firmados por más de un autor, es igual a 96,49 %, lo que muestra una altísima tendencia a la colaboración entre investigadores.

El porcentaje de trabajos firmados por un único autor es muy pequeño, tan sólo 2 documentos han publicado en solitario, lo que representa el 3,51% del total.

La mayoría de los trabajos son firmados por 3 y 4 autores con una frecuencia de 15 trabajos cada uno. (Gráfico 9).

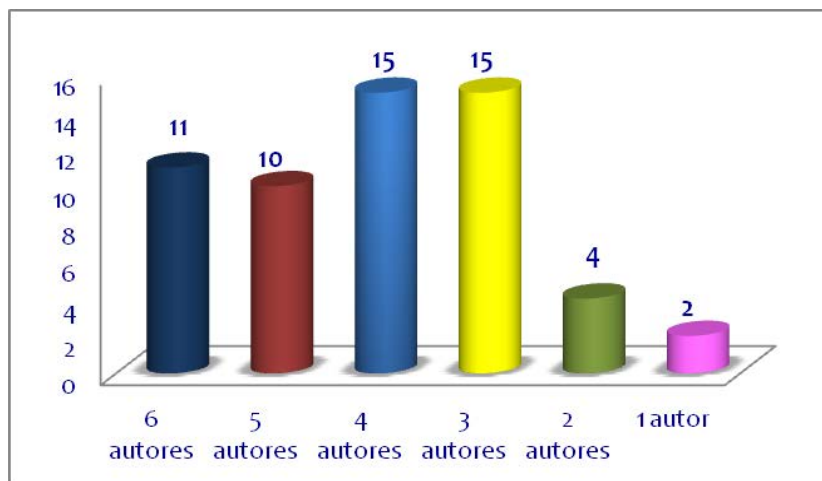


Gráfico 9. Grado de Colaboración entre autores españoles en JAPMA

El número de trabajos firmados por autor, las frecuencias de autores y de firma, los porcentajes que representan y el índice de productividad de autores se muestra en la Tabla 36.

El mayor número de artículos producido en JAPMA por un autor español es de 16 (2 autores con esta producción). De los 122 autores 82 han producido un único artículo, por lo que el *índice de transitoriedad de Price* o porcentaje de autores ocasionales o transitorios (aquellos que han producido un sólo artículo) es igual a 35,50%.

El *índice de productividad de Lotka* (IP) se ha expresado en la Tabla 36 como el \log_{10} del número de artículos publicados por autor, de modo que oscila entre 0 para los autores con 1 artículo y 1,20 para aquellos con 16 artículos.

Trabajos Firmados	Autores	Firmas	Porcentaje Autores	Porcentaje Firmas	IP
1	82	82	67,21 %	35,50 %	0,00
2	21	42	17,21 %	18,18 %	0,30
3	10	30	8,20 %	12,99 %	0,48
4	2	8	1,64 %	3,46 %	0,60
5	2	10	1,64 %	4,33 %	0,70
6	1	6	0,82 %	2,60 %	0,78
9	1	9	0,82 %	3,90 %	0,95
12	1	12	0,82 %	5,19 %	1,08
16	2	32	1,64 %	13,85 %	1,20
TOTAL:	122	231	100 %	100 %	

Tabla 36. Productividad científica de autores españoles e índice de productividad de Lotka en JAPMA

Sobre el índice de Lotka se pueden clasificar a los autores por su índice de productividad (o \log_{10} de número de publicaciones) en 3 grupos. Grandes productores con (10 o más trabajos e índice de productividad igual o mayor a 1), medianos productores (entre 2 y 9 trabajos e índice de productividad mayor que 0 y menor que 1), y pequeños productores (con un sólo trabajo publicado e índice de productividad igual a 0).

En JAPMA el nivel de productividad de los autores españoles se muestra en la Tabla 37.

Nivel de Productividad	Núm. Autores	Núm. Firmas	Porcentaje de firmas
IP= 0	82	82	35,50 %
0 > IP < 1	37	105	45,45%
IP >=1	3	44	19,05%
TOTAL	122	231	100%

Tabla 37. Nivel de productividad de autores españoles en JAPMA

Los 3 autores con un IP > 1 fueron *Becerro de Bengoa Vallejo Ry Losa Iglesias ME* con 16 documentos cada uno, seguido de *Munuera PV* con 12 documentos.

El índice de productividad fraccionaria se establece como el mejor criterio para valorar la productividad de un autor. En el caso de la JAPMA los 2 autores más productivos *Becerro de Bengoa Vallejo* y *Losa Iglesias* tienen una productividad de 16 documentos con una media de autores por artículo en los que participan de 4,13. La productividad fraccionaria de *Munuera* en relación a su productividad de 12 documentos fue de 3,70.

Producción temática de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA.

La producción temática de los documentos puede realizarse a través del análisis de los descriptores o palabras clave que aparecen en los artículos. Los campos que hacen referencia a estos descriptores en la Wos son los campos ID (“KeyWords Plus”) y DE (Palabras clave de autor). Estos últimos en algunas revistas no siempre están volcados, por lo que se realizará el análisis con el campo ID que es el realizado por los propios indizadores de la base de datos a través del análisis de los títulos de los artículos que indexan. Este campo, incrementa la recuperación de títulos o palabras clave⁹².

Teniendo en cuenta los descriptores que contemplados en el campo ID, se han contabilizado un total de 325 términos. Los datos descriptivos de la distribución de estos por artículo se muestran a continuación (Tabla 38):

Total (N)	Nº descriptores (ID) totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
57	326	10	0	10	5,72	3,46

Tabla 38. Datos descriptivos del número de descriptores por documentos en JAPMA

⁹²Web of Science™. Etiquetas de campo CABI. Thomson Reuters. Disponible en: https://images.webofknowledge.com/WOKRS515B5/help/es_LA/WOK/hs_cabi_fieldtags.html

De los 326 términos encontrados, existen 227 diferentes. La distribución de los más frecuentes (≥ 4 términos) se muestra en la Tabla 39.

Descriptores (Frecuencia)	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia acumulada (%)
FOOT	10	3,07%	3,07%
RELIABILITY	6	1,84%	4,91%
MOTION	6	1,84%	6,75%
GAIT	6	1,84%	8,59%
ETIOLOGY	5	1,53%	10,12%
SYSTEM	4	1,23%	11,35%
HALLUX-VALGUS	4	1,23%	12,58%
RIGIDUS	4	1,23%	13,81%
DEFORMITY	4	1,23%	15,04%
13 TÉRMINOS (3)	39	11,96%	27%
28 TÉRMINOS (2)	56	17,18%	44,18%
182 TÉRMINOS (1)	182	55,83%	100%
TOTAL:	326	100%	

Tabla 39. Descriptores de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA

Tipología de los documentos publicados por autores españoles en AOTS.

En el periodo 2005-2014 AOTS publicó un total de 2156 documentos, de los cuales 47 (1,86%) eran de procedencia española.

De estos 47 documentos publicados, el formato artículo fue el protagonista (45). Los 2 documentos restantes fueron una revisión y una carta. (Gráfico 10).

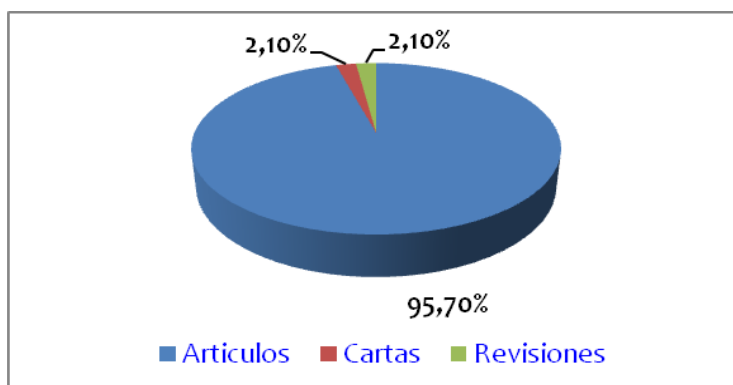


Gráfico 10. Distribución de documentos publicados por autores españoles en AOTS.

Distribución de páginas de los documentos publicados por autores españoles en AOTS.

El número de páginas totales ocupadas por los 47 documentos de autores españoles, en el periodo 2005-2014, fue de 260 páginas. Los datos descriptivos de su distribución se muestran a continuación (Tabla 40):

Total (N)	Nº páginas totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
47	260	10	2	5	4,83	1,85

Tabla 40. Datos descriptivos del número páginas por documentos de autores españoles en AOTS.

Producción por años de los documentos publicados por autores españoles en AOTS.

Los documentos que se incluyen anualmente en esta base de datos no reflejan un crecimiento constante. Existen varios picos como 2008 y 2009 con 10 y 8 documentos respectivamente. Al final del periodo se observa otro aumento de 7 documentos. Entre los autores españoles el valor medio de documentos publicados por año fue de $4,7 \pm 3,46$ documentos.

La distribución de los mismos se muestra en el Gráfico 11, donde podemos apreciar que el año más productivo fue el 2008 con 10 documentos y el menos el 2010, donde solo se publicó uno. La moda de los documentos publicados se situó en 2 documentos por año.



Gráfico 11. Distribución por años de documentos publicados por autores españoles en AOTS

Producción institucional y distribución geográfica de los documentos publicados por autores españoles en AOTS.

De los 47 documentos analizados se contabilizaron un total de 132 firmas de 56 instituciones diferentes, teniendo en cuenta la totalidad de autores participantes. Estas procedían fundamentalmente de hospitales (33; 58,93%) siendo los 32 hospitales nacionales y uno internacional. Le siguieron las universidades (12; 21,43%) siendo 10 de origen nacional y 2 de origen internacional. Y otros centros (11; 19,64%) uno de origen internacional y 10 de origen nacional. (Gráfico 12).

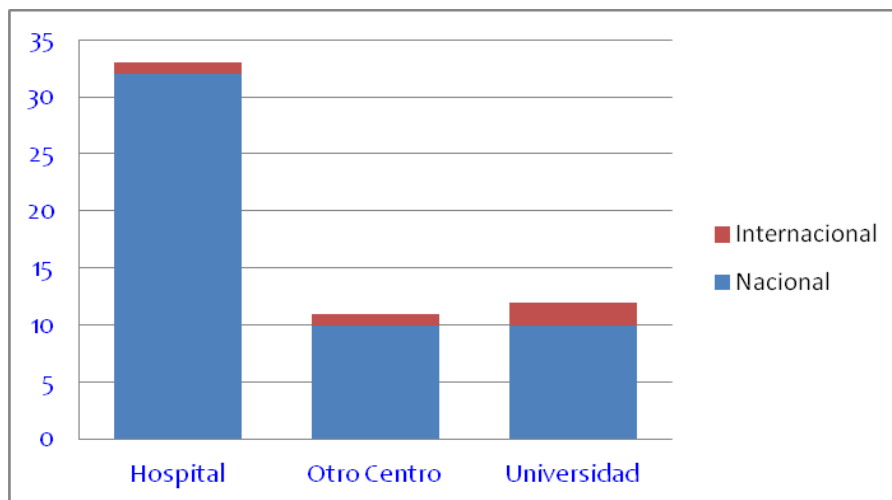


Gráfico 12. Gráfico de los organismos nacionales e internacionales participativos.

La distribución de firmas de las 132 instituciones firmantes se muestra en la Tabla 41.

Top	Nombre de la Institución firmante	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%) N=132 firmas
1	U. BARCELONA	23	23,00%
2	HOSP. VILADECANS (BARCELONA)	10	10,00%
3	U. AUTONOMA BARCELONA	8	8,00%
4	HOSP. CLINICO BARCELONA	7	7,00%
5	HOSP QUIRON (BARCELONA)	5	5,00%
6	U. AUTONOMA MADRID	5	5,00%
7	HOSP. LA PAZ (MADRID)	3	3,00%
8	OTROS CENTROS –INVESTIGACIÓN-MADRID	3	3,00%
9	HOSP.UNIVERSITARIO VIRGEN VICTORIA (MALAGA)	3	3,00%
10	HOSP.UNIVERSITARIO SON ESPASES (PALMA MALLORCA)	3	3,00%
11	U. NAVARA	3	3,00%
12	HOSP.DONOSTIA (SAN SEBASTIAN)	3	3,00%
13	HOSP. MIGUEL SERVET (ZARAGOZA)	3	3,00%
14	U. MALAGA	3	3,00%
15	HOSP. UNIVERSITARIO VIRGEN MAR (ALMERIA)	2	2,00%
16	HOSP. BADALONA GERMANS TRIAS & PUJOL	2	2,00%
17	HOSP. QUIRON. FDN GARCIA CUGAT (BADALONA)	2	2,00%
18	HOSP.T . VALL DE HEBRON (BARCELONA)	2	2,00%
19	CATALONIAN SOCCER PLANYERS INSUARENCE (CATALUÑA)	2	2,00%
20	HOSP. CIUDAD (JAEN)	2	2,00%
21	HOSP. INFANTA SOFIA (MADRID)	2	2,00%
22	HOSP. SUR ALCORCON (MADRID)	2	2,00%
23	HOSP. UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID)	2	2,00%
	SUBTOTAL	100	75,76%
	OTRAS INSTITUCIONES CON 1 FIRMA	32	24,24%
	TOTAL DE FIRMAS:	132	100%

Tabla 41. Distribución de firmas por institución en documentos de autores españoles en AOTS teniendo en cuenta el total de firmas registradas

La distribución geográfica de las 56 instituciones, con 132 firmas, se distribuyeron en un 89,29% (50) en instituciones de origen nacional y en un 10,71% (6) de origen internacional.

La Universidad de Barcelona (23 firmas) y el hospital Viladecans (10 firmas) de fueron las instituciones más productivas de las 56.

La distribución por ciudades y países se muestra en la Tabla 42, donde puede observarse que Barcelona, presentó la mayor frecuencia de instituciones participantes con un 26,79% con 15. Le siguió Madrid (21,43%) con 12 instituciones

Con una frecuencia de 1 estuvieron las ciudades y países de: Almería, Austria, Avilés, Badalona, Córdoba, Escocia, Gijón, Granada, Huesca, México, Navarra, Pamplona, San Sebastián, Santander, Tarrasa, Valladolid y Zaragoza.

Procedencia Institucional	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
BARCELONA	15	26,79%
MADRID	12	21,43%
ALEMANIA	3	5,36%
MALAGA	3	5,36%
MALLORCA	3	5,36%
JAÉN	2	3,57%
OTRAS CIUDADES CON FRECUENCIA 1	18	32,14%
TOTAL:	56	100%

Tabla 42. Distribución geográfica de las instituciones participantes en artículos de españoles en AOTS

Tomando en cuenta la institución de origen del autor principal o responsable de los 47 documentos, se aprecia que las instituciones más productivas por parte de los autores españoles fueron los hospitales (27), seguidas de las universidades (18) y otros centros (2).

La distribución geográfica de la producción institucional, teniendo en cuenta la institución del autor principal, (Tabla 43) procedió mayoritariamente de Barcelona con una frecuencia de 55,32%, seguida de Madrid (12,77%) y Málaga (8,51%).

Procedencia de la Institución del autor principal	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia acumulada(%)
BARCELONA	26	55,32%	55,32%
MADRID	6	12,77%	68,09%
MÁLAGA	4	8,51%	76,60%
BADALONA	2	4,26%	80,85%
ALMERÍA	1	2,13%	82,98%
CÓRDOBA	1	2,13%	85,11%
GIJÓN	1	2,13%	87,23%
GRANADA	1	2,13%	89,36%
JAÉN	1	2,13%	91,49%
PALMA DE MALLORCA	1	2,13%	93,62%
PAMPLONA	1	2,13%	95,74%
NAVARRA	1	2,13%	97,87%
AUSTRIA	1	2,13%	100%
TOTAL:	47	100%	

Tabla 43. Distribución geográfica por institución según autor principal en AOTS

Colaboración institucional de los documentos publicados por autores españoles en AOTS.

En los 47 documentos publicados por autores españoles, se contabilizaron, como ya hemos referido, un total de 132 firmas de instituciones diferentes, de las cuales 50 (89,29%) procedían de instituciones españolas y 6 (10,71%) de instituciones internacionales.

Al analizar su grado de colaboración institucional, se detectó que de las 132 firmas de los 47 documentos, el 5,30% (7) procedían de colaboraciones conjuntas de instituciones españolas e internacionales y el 94,70% (125) procedían de instituciones españolas (ver Gráfico 13).

Estos datos se exportan del campo procedencia institucional de los autores en los que gráfico el país de trabajo de los autores (“producción visible”).

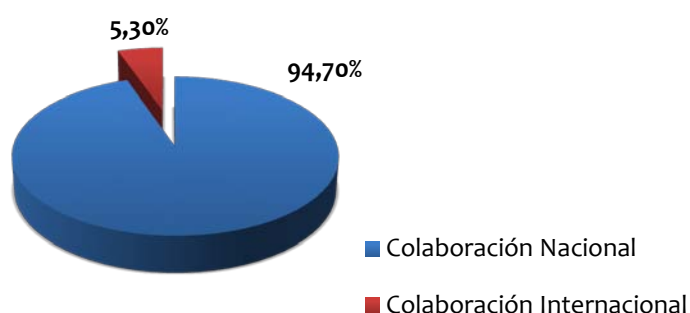


Gráfico 13. Distribución del grado de colaboración institucional en los documentos de autores españoles en AOTS

Distribución de firmas de los documentos publicados por autores españoles en AOTS y grado de colaboración

Con la distribución de firmas por artículo publicado podemos analizar la coautoría y colaboración entre los autores. En AOTS se contabilizaron 246 firmas en los 47 artículos publicados. La media de firma por artículo o índice de cooperación fue de 5,23 firmas.

Las 246 firmas corresponden a un total de 185 autores personales, la distribución total de estos.

Los datos descriptivos de la distribución de firmas por artículo se muestran a continuación (Tabla 44):

Total (N)	Nº firmas totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
47	246	7	1	1	1,10	1,32

Tabla 44. Datos descriptivos del número de firmas por documentos de autores españoles en AOTS

La distribución del número de autores por cada artículo publicado, así como el porcentaje respecto al total y la frecuencia acumulada, se representa en la Tabla 45.

Autores por Documento (N)	Trabajos con N autores	Frecuencia Relativa (%)	Frecuencia Acumulada (%)
1	1	2,13%	2,13%
2	1	2,13%	4,26%
3	4	8,51%	12,77%
4	11	23,40%	36,17%
5	9	19,15%	55,32%
6	13	27,66%	82,98%
7	4	8,51%	91,49%
8	2	4,26%	95,74%
9	1	2,13%	97,87%
11	1	2,13%	100%
TOTAL	47	100%	

Tabla 45. Número de autores por artículo publicado en AOTS

El grado de colaboración o porcentaje de trabajos firmados por más de un autor, es igual a 97,87%, lo que muestra una altísima tendencia a la colaboración entre investigadores.

El porcentaje de trabajos firmados por un único autor es muy pequeño, tan sólo 1 autor ha publicado en solitario, lo que representa el 2,13% del total.

La mayoría de los trabajos son firmados por 4 y 6 autores con una frecuencia de 11 y 13 trabajos cada uno (Gráfico 14).

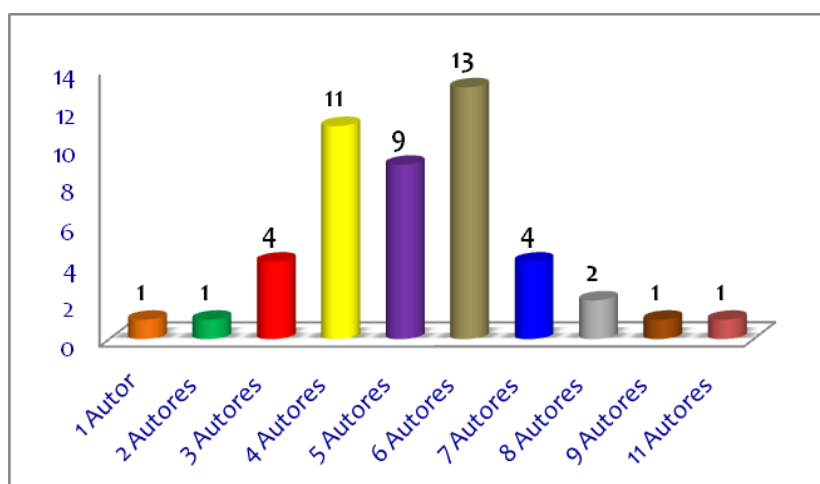


Gráfico 14. Grado de Colaboración entre autores españoles en AOTS

El número de trabajos firmados por autor, las frecuencias de autores y de firma, los porcentajes que representan y el índice de productividad de autores se muestra en la Tabla 46.

El mayor número de artículos producido en AOTS por un autor español es de 7 (1 autor con esta producción). De los 185 autores 159 han producido un único artículo, por lo que el

índice de transitoriedad de Price o porcentaje de autores ocasionales o transitorios (aquellos que han producido un sólo artículo) es igual a 64,63%.

El índice de productividad de Lotka (IP) se ha expresado en la Tabla 46 como el \log_{10} del número de artículos publicados por autor, de modo que oscila entre 0 para los autores con 1 artículo y 0,84 para aquellos con 7 artículos.

Trabajos Firmados	Autores	Firmas	Porcentaje Autores	Porcentaje Firmas	IP
1	159	159	85,95%	64,63%	0,00
2	9	18	4,86%	7,32%	0,30
3	8	24	4,32%	9,76%	0,48
4	4	16	2,16%	6,50%	0,60
5	2	10	1,08%	4,07%	0,70
6	2	12	1,08%	4,88%	0,78
7	1	7	0,54%	2,85%	0,84
TOTAL:	185	246	100,00%	100,00%	

Tabla 46. Productividad científica de autores españoles e índice de productividad de Lotka en AOTS

En AOTS el nivel de productividad de los autores españoles se muestra en la Tabla 47.

Nivel de Productividad	Núm. Autores	Núm. Firmas	Porcentaje de firmas
IP= 0	159	159	64,63%
0 > IP < 1	26	87	35,37%
IP >=1	0	0	0,00%
TOTAL	185	246	100%

Tabla 47. Nivel de productividad de autores españoles en AOTS

No hay autores con un IP >1, los autores que se que presentan mayor número de firmas presentan un IP entre 0 > IP > 1. Con 7 firmas se encuentra Sijas R., con 6 firmas Ares O. y García SE.

En el índice de productividad fraccionaria del autor más productivo fue Sijas R., con 7 documentos, con una media de autores por artículos en los que participa de 5,28. La productividad fraccionaria de Ares O. y García S. con 6 documentos cada uno, y con una media de autores por artículo de 5,6 y 7 respectivamente.

Producción temática de los documentos publicados por autores españoles en AOTS.

Teniendo en cuenta los descriptores que se mostraron en el campo ID, se han contabilizado un total de 266 términos. Los datos descriptivos de la distribución de estos por artículo se muestran a continuación (Tabla 48):

Total (N)	Nº descriptores (ID) totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
47	266	10	0	10	5,65	3,47

Tabla 48. Datos descriptivos del número de descriptores por documentos en AOTS

De los 266 términos encontrados, existen 231 diferentes. La distribución de los más frecuentes (≥ 3 términos) se muestra en la Tabla 49 .

Descriptores (Frecuencia)	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia acumulada (%)
SURGERY	4	1,50%	1,50%
ARTHROPLASTY	3	1,13%	2,63%
BONE	3	1,13%	3,76%
DIAGNOSIS	3	1,13%	4,89%
FEMUR	3	1,13%	6,02%
HIP	3	1,13%	7,14%
MANAGEMENT	3	1,13%	8,27%
PROSTHESIS	3	1,13%	9,40%
18 TÉRMINOS (2)	36	13,53%	22,93%
205 TÉRMINOS (1)	205	77,07%	100%
TOTAL:	266	100%	

Tabla 49. Descriptores de los documentos publicados por autores españoles en AOTS

Tipología de los documentos publicados por autores españoles en FAI.

Analizada la producción, la tipología documental en el periodo comprendido 2005-2014 en FAI fue un total de 2232 documentos, de los cuales 37 (1,66%) eran de procedencia española.

De estos 37 documentos publicados, el formato artículo fue el protagonista (34). Los 3 documentos restantes, se repartieron por igual entre los formatos de revisión, material editorial y carta. (Gráfico 15).

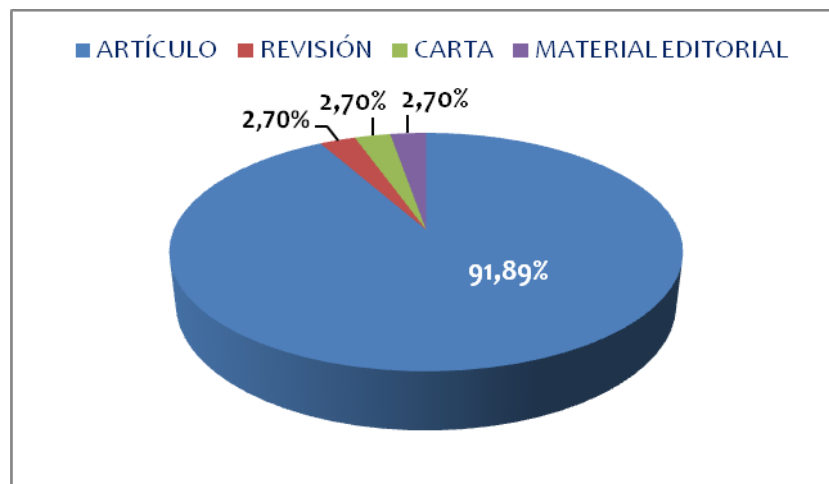


Gráfico 15. Distribución de documentos publicados por autores españoles en FAI

Distribución de páginas de los documentos publicados por autores españoles en FAI.

El número de páginas totales ocupadas por los 37 documentos de autores españoles, en el periodo 2005-2014, fue de 233 páginas. Los datos descriptivos de su distribución se muestran a continuación (Tabla 50):

Total (N)	Nº páginas totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
37	233	13	1	6	6,29	2,77

Tabla 50. Datos descriptivos del número páginas por documentos de autores españoles en FAI.

Producción por años de los documentos publicados por autores españoles en FAI.

Entre los autores españoles el valor medio de documentos publicados por año fue de $2,6 \pm 2,31$ documentos.

La distribución de los mismos se muestra en el Gráfico 16, donde podemos apreciar que el año más productivo fue el 2013 con 9 documentos y el menos el 2011, donde llegó a publicarse uno. La moda de los documentos publicados se situó en 2 documentos por año.

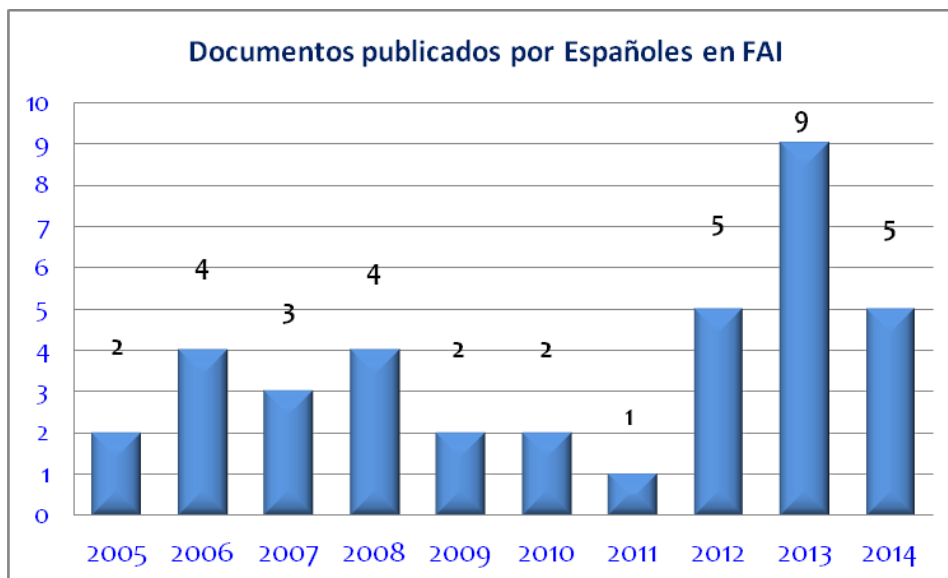


Gráfico 16. Distribución por años de documentos publicados por autores españoles en FAI

Producción institucional y distribución geográfica de los documentos publicados por autores españoles en FAI.

De los 37 documentos analizados se contabilizaron un total de 86 firmas de 48 instituciones diferentes, teniendo en cuenta la totalidad de autores participantes. Estas procedían fundamentalmente de universidades (18; 37,50%) distribuyéndose 11 nacionales y 7 internacionales. Le siguieron los hospitales (12; 25%) de los cuales todos eran de origen nacional. Y otros centros (18; 37,50%) se distribuyeron 3 de origen nacional y 15 internacional. (Gráfico 17).

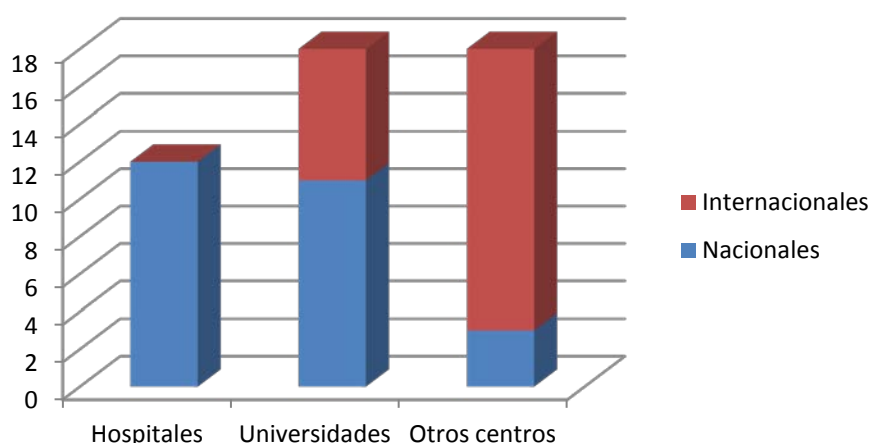


Gráfico 17. Organismos nacionales e internacionales participativos

La distribución de firmas de las 86 instituciones firmantes se muestra en la Tabla 51. Tomando en cuenta la institución de origen del autor principal o responsable de los 37 documentos, se aprecia que las instituciones más productivas por parte de los autores españoles fueron las universidades (21) seguidos de los hospitales (9) y otros centros (7).

La Universidad de Barcelona (9) y la universidad Autónoma de Barcelona (6) fueron las más productivas.

Top	Nombre de la Institución firmante	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%) N=133 firmas
1	UNIV BARCELONA	9	10,47%
2	UNIVAUTONOMA, BARCELONA	6	6,98%
3	UNIV PITTSBURGH	5	5,81%
4	UNIV SEVILLE,	4	4,65%
5	HOSP CLIN BARCELONA	3	3,49%
6	HOSP SAN RAFAEL, BARCELONA	3	3,49%
7	KAISER PERMANENTE, SANDIEGO (USA)	3	3,49%
8	UNIV HOSP VIRGEN DEL ROCIO, SEVILLA	3	3,49%
9	UNIV NAVARRA CLIN	3	3,49%
10	CTR MED TEKNON, BARCELONA	2	2,33%
11	ETZEL CLINIC, SWITZERLAND	2	2,33%
12	HOSP ASEPEYO ST CUGAT	2	2,33%
13	HOSP QUIRON BARCELONA	2	2,33%
14	HOSP UNIV MUTUA TERRASSA	2	2,33%
15	OREGON HLTH & SCI UNIV, PORTLAND	2	2,33%
16	ST ALPHONSUS COUGHLIN FOOT & ANKLE CLIN, BOISE (USA)	2	2,33%
17	UNIV EXTREMADURA, CACERES	2	2,33%
	SUBTOTAL	55	63,95%
	OTRAS INSTITUCIONES CON 1 FIRMA	31	36,05%
	TOTAL DE FIRMAS:	86	100%

Tabla 51. Distribución de firmas por institución en documentos de autores españoles en FAI teniendo en cuenta el total de firmas registradas

La distribución geográfica de las 48 instituciones contabilizadas en las 86 firmas de instituciones se distribuyeron en un 54,17% (26) en instituciones de origen nacional y en un 45,83% (22) de origen internacional.

La distribución por ciudades y países se muestra en la Tabla 52 donde puede observarse que Barcelona, presentó la mayor frecuencia de instituciones participantes con un 33,72%; (29). Le siguió Madrid (8,14%) con 7 instituciones

Con una frecuencia de 1 estuvieron las ciudades y países de: Cáceres, Chattanooga (EEUU), Kennewick (EEUU), Manitowoc (EEUU), Maryville (EEUU), Minneapolis (EEUU), Omaha (EEUU), Plasencia, Pozna (Polonia), Santiago (Chile), Toledo.

La distribución geográfica de la producción institucional, teniendo en cuenta la institución del autor principal procedió mayoritariamente a Barcelona (33,72%), seguida de Madrid (8,14%) y Sevilla (8,14%).

Procedencia Institucional	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
BARCELONA	29	33,72%
MADRID	7	8,14%
SEVILLA	7	8,14%
BOISE	5	5,81%
PAMPLONA	4	4,65%
PITTSBURGH	4	4,65%
SAN DIEGO	3	3,49%
ALICANTE	2	2,33%
BUENOS AIRES	2	2,33%
PORTLAND	2	2,33%
RICHMOND	2	2,33%
SCHWYZ	2	2,33%
TARRAGONA	2	2,33%
TERRASA	2	2,33%
CHARLOTTESVILLE	2	2,33%
OTRAS CIUDADES CON FRECUENCIA 1	11	12,79%
TOTAL:	86	100%

Tabla 52. Distribución geográfica de las instituciones participantes en artículos de españoles en FAI

Procedencia de la Institución del autor principal	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia acumulada(%)
BARCELONA	13	35,14%	35,14%
SEVILLA	5	13,51%	48,65%
MADRID	4	10,81%	59,46%
PAMPLONA	4	5,41%	64,86%
PLASENCIA	2	5,41%	70,27%
SCHWYZ (SUIZA)	2	5,41%	75,68%
BOISE (EEUU)	2	5,41%	81,08%
ALICANTE	1	2,70%	83,78%
CHILE	1	2,70%	86,49%
PONEZ (POLOGNIA)	1	2,70%	89,19%
TARRAGONA	1	2,70%	91,89%
TOLEDO	1	2,70%	94,59%
CHATTABIOGA (EEUU)	1	2,70%	97,30%
CHARLOTTE (EEUU)	1	2,70%	100,00%
TOTAL:	37	100%	

Tabla 53. Distribución geográfica por institución según autor principal en FAI

Colaboración institucional de los documentos publicados por autores españoles en FAI.

En los 37 documentos publicados por autores españoles, se contabilizaron, como ya hemos referido, un total de 86 firmas de 48 instituciones diferentes, de las cuales 26 (54,17%) procedían de instituciones españolas y 22 (45,83%) de instituciones internacionales.

Al analizar su grado de colaboración institucional, se detectó que de los 37 documentos, el 22% (8) procedían de colaboraciones conjuntas de instituciones españolas e internacionales y el 78% (29) procedían de instituciones españolas (ver Gráfico 18).

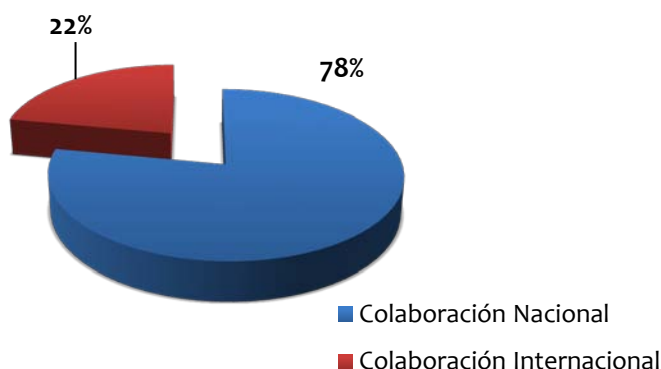


Gráfico 18. Distribución del grado de colaboración institucional en los documentos de autores españoles en FAI.

Distribución de firmas de los documentos publicados por autores españoles en FAI y grado de colaboración

Con la distribución de firmas por artículo publicado podemos analizar la coautoría y colaboración entre los autores. En FAI se contabilizaron 182 firmas en los 37 artículos publicados. La media de firma por artículo o índice de cooperación fue de 4,09 firmas.

Las 182 firmas corresponden a un total de 118 autores personales, la distribución total de estos.

Los datos descriptivos de la distribución de firmas por artículo se muestran a continuación.

Total (N)	Nº firmas totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
37	182	12	1	4	4,90	2,4

Tabla 54. Datos descriptivos del número de firmas por documentos de autores españoles en FAI

La distribución del número de autores por cada artículo publicado, así como el porcentaje respecto al total y la frecuencia acumulada, se representa en la Tabla 55.

Autores por Documento (N)	Trabajos con N autores	Frecuencia Relativa (%)	Frecuencia Acumulada (%)
1	1	2,70%	2,70%
2	3	8,11%	10,81%
3	4	10,81%	21,62%
4	12	32,43%	54,05%
5	8	21,62%	75,68%
6	3	8,11%	83,78%
7	2	5,41%	89,19%
9	1	2,70%	91,89%
11	2	5,41%	97,30%
12	1	2,70%	100%
TOTAL	37	100%	

Tabla 55. Número de autores por artículo publicado en FAI

El grado de colaboración o porcentaje de trabajos firmados por más de un autor, es igual a 97,30 %, lo que muestra una altísima tendencia a la colaboración entre investigadores.

El porcentaje de trabajos firmados por un único autor es muy pequeño, tan sólo 1 autor ha publicado en solitario, lo que representa el 2,70% del total.

La mayoría de los trabajos son firmados por 4 y 5 autores con una frecuencia de 12 y 8 trabajos cada uno. (Gráfico 19).

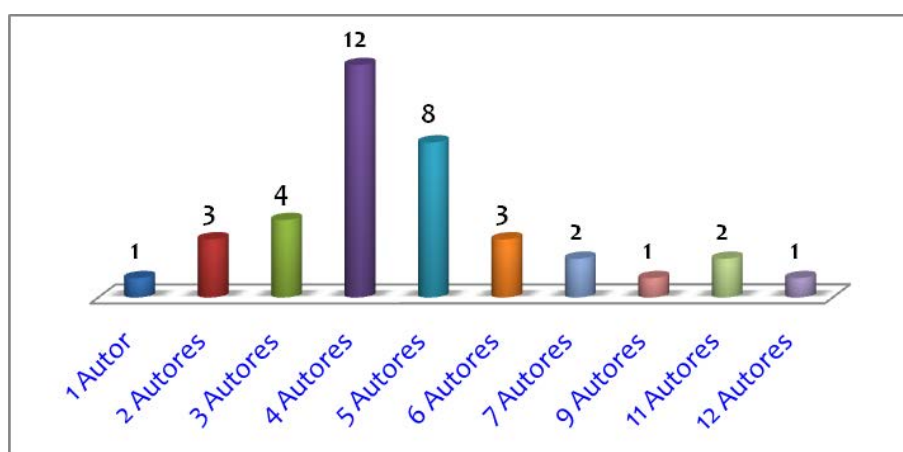


Gráfico 19. Grado de Colaboración entre autores españoles en FAI

El número de trabajos firmados por autor, las frecuencias de autores y de firma, los porcentajes que representan y el índice de productividad de autores se muestra en la Tabla 56.

El mayor número de artículos producido en FAI por un autor español es de 9 (1 autor con esta producción). De los 118 autores, 87 han producido un único artículo, por lo que el índice de *transitoriedad de Price* o porcentaje de autores ocasionales o transitorios (aquellos que han producido un sólo artículo) es igual a 62,60%.

El índice de productividad de Lotka (IP) se ha expresado en la tabla 56 como el \log_{10} del número de artículos publicados por autor, de modo que oscila entre 0 para los autores con 1 artículo y 0,95 para aquellos con 9 artículos.

Trabajos Firmados	Autores	Firmas	Porcentaje Autores	Porcentaje Firmas	IP
1	87	159	73,73%	62,60%	0,00
2	13	26	11,02%	10,24%	0,30
3	13	39	11,02%	15,35%	0,48
4	2	8	1,69%	3,15%	0,60
5	1	5	0,85%	1,97%	0,70
8	1	8	0,85%	3,15%	0,90
9	1	9	0,85%	3,54%	0,95
Total:	118	254	100%	100%	

Tabla 56. Productividad científica de autores españoles e índice de productividad de Lotka en FAI

En FAI el nivel de productividad de los autores españoles se muestra en la Tabla 57.

Nivel de Productividad	Núm. Autores	Núm. Firmas	Porcentaje de firmas
IP= 0	87	159	62,60%
0 > IP < 1	31	95	37,40%
IP >=1	0	0	0%
TOTAL	118	254	100%

Tabla 57. Nivel de productividad de autores españoles en FAI

No hay autores con un $IP > 1$, los autores que presentan mayor número de firmas presentan un IP entre $0 > IP > 1$, con 9 documentos se encuentra Golano P y con 8 Villadot R.. El índice de productividad fraccionaria de Golano P con 9 documentos publicados, muestra una media de autores por artículos de 7,11 firmas por documento. Villadot R, de los 8 documentos publicado tiene una media de autores por artículo similar con 7,12 firmas por documento.

Producción temática de los documentos publicados por autores españoles en FAI.

Teniendo en cuenta los descriptores contemplados en el campo ID de cada uno de los documentos, se han contabilizado un total de 178 términos. Los datos descriptivos de la distribución de estos por artículo se muestran a continuación (Tabla 58):

Total (N)	Nº descriptores (ID) totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
37	178	10	0	3	4,8	2,56

Tabla 58. Datos descriptivos del número de descriptores por documentos en FAI

De los 178 términos encontrados, existen 134 diferentes. La distribución de los más frecuentes (≥ 8 términos) se muestra en la Tabla 59.

Descriptores (Frecuencia)	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia acumulada (%)
FOOT	8	4,49%	4,49%
FOLLOW-UP	5	2,81%	7,30%
ANKLE	4	2,25%	9,55%
COMMITTEE	4	2,25%	11,80%
COMPLICATIONS	4	2,25%	14,04%
DEFORMITY	4	2,25%	16,29%
SURGERY	4	2,25%	18,54%
4 TÉRMINOS (3)	12	6,74%	25,28%
10 TÉRMINOS (2)	20	11,24%	36,52%
113 TÉRMINOS (1)	113	63,48%	100%
TOTAL:	178	100%	

Tabla 59. Descriptores de los documentos publicados por autores españoles en FAI.

4.3.1 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRODUCCIÓN DE LOS AUTORES ESPAÑOLES EN LAS REVISTAS DE ESTUDIO

Una vez expuestos los datos individuales de las revistas se muestra a modo de resumen, los principales indicadores de producción de los autores españoles expuestos anteriormente.

Análisis de la tipología de documentos publicados por autores españoles

La distribución conjunta de documentos de estas revistas se muestra en la Tabla 60.

Nº Documentos	JAPMA	AOTS	FAI	TOTAL
Artículo	53	45	34	132
Revisión	2	1	1	4
Carta	2	1	1	4
Material Editorial	0	0	1	1
TOTAL:	57	47	37	141

Tabla 60. Distribución de documentos en las revistas de estudio (2005-2014).

Podemos observar que el total de artículos analizados asciende a 141, siendo JAPMA la que mayor número de documentos aporta con 53 artículos (37,58%) y 2 revisiones (1,42%).

Distribución de páginas de los documentos publicados por autores españoles

El número de páginas totales ocupadas por los documentos de autores españoles, en el periodo 2005-2014, se muestran a continuación (Tabla 61):

Revista	Total (N)	Nº páginas totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
JAPMA	57	360	14	1	7	6,31	2,31
AOTS	47	260	10	2	5	4,83	1,85
FAI	37	233	13	1	6	6,29	2,77
TOTAL:	141	853					

Tabla 61. Distribución de páginas totales en las revistas de estudio (2005-2014).

Producción por años de los documentos publicados por autores españoles

Entre los autores españoles el valor medio de documentos publicados por año fue de $4,86 \pm 3,07$ documentos (Gráfico 20). En color rojo están marcado los años con mayor número de documentos publicados, y en amarillos el año que menor número de documentos.

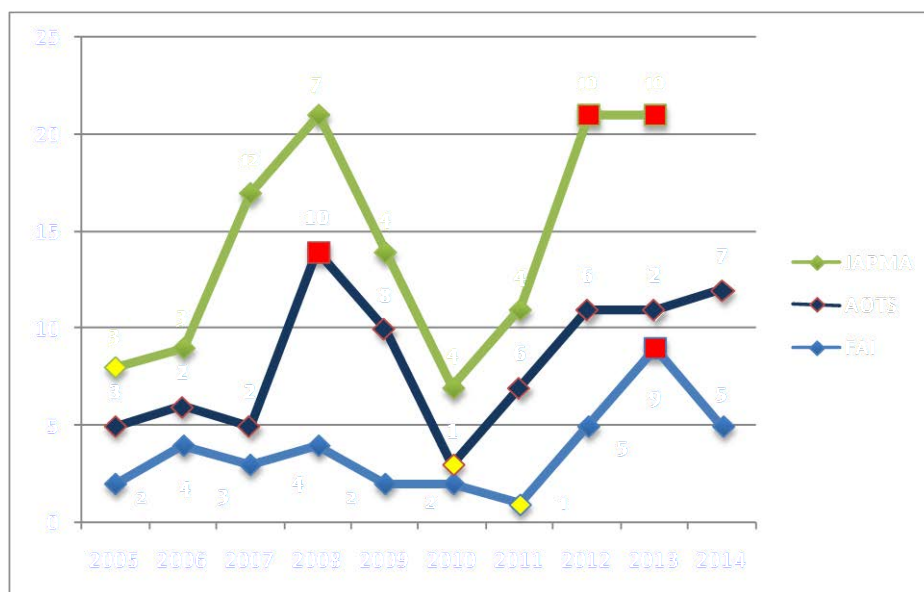


Gráfico 20. Distribución de documentos por años en las revistas de estudio (2005-2014).

Producción institucional y distribución geográfica de los documentos publicados por autores españoles

En la tabla 62, podemos observar que el mayor número de firmas por institución lo muestra la revista AOTS. Y la menor participación de instituciones diferentes lo muestra la revista JAPMA. La ciudad más productiva ha sido Barcelona y las instituciones más productivas son sin duda los centros Universitarios. Los hospitales muestran mayor productividad en la revista AOTS.

Revista	Nº documentos	Nº Firmas por Institución	Nº de Instituciones diferentes	Ciudad más productiva (autor principal)	Institución más productiva (autor principal)
JAPMA	57	121	36	Madrid (26/57)	Universidades (49/57)
AOTS	47	132	56	Barcelona (26/47)	Hospitales (27/47)
FAI	37	86	48	Barcelona (13/37)	Universidades (21/37)
TOTAL	86	339	140		

Tabla 62. Producción geográfica e institucional por primer firmante (2005-2014)

Entre las instituciones más productivas de las tres revistas, la Universidad Complutense de Madrid, fue la más productiva en JAPMA con 26 documentos firmados. En el cómputo total de firmas, la Universidad de Barcelona muestra un total de 32 firmas, mostrándose como la más productiva en AOTS y FAI. (Tabla 63).

Revista	Total de instituciones diferentes	Frecuencia absoluta del total de instituciones	Nombre de la principal Institución firmante	Frecuencia absoluta de firmas por institución principal	Frecuencia relativa de firmas por institución principal
JAPMA	36	25,71%	U. COMPLUTENSE DE MADRID	26	44,83%
AOTS	56	40%	U. BARCELONA	23	39,66%
FAI	48	34,29%	U. BARCELONA	9	15,52%
TOTAL	140	100%		58	100%

Tabla 63. Producción institucional en las revistas de estudio (2005-2014).

La distribución de colaboración nacional e internacional mostrada por instituciones según el primer autor firmante, se muestra en la tabla 65:

Revista	Nº documentos	Nº de Instituciones diferentes	Tipo de Institución	Colaboración Nacional (autor principal)	Colaboración Internacional (autor principal)
JAPMA	57	36	Universidades (15/36)	9	6
			Hospitales (11/36)	11	0
			Otros Centros (10/36)	7	3
AOTS	47	56	Universidades (12/56)	10	2
			Hospitales (33/56)	32	1
			Otros Centros (11/56)	10	1
FAI	37	48	Universidades (18/48)	11	7
			Hospitales (12/48)	12	0
			Otros Centros (18/48)	3	15
TOTAL	141	140			

Tabla 64. Distribución geográfica de la primera institución firmante nacional e internacional

Colaboración institucional de los documentos publicados por autores españoles

La revista que muestra el mayor grado de colaboración entre instituciones es sin duda FAI y la que menos AOTS. Esta distribución de firmas y grado de colaboración se muestra en la tabla 65 y el gráfico 21.

Revista	Documentos totales	Total de firmas	Instituciones diferentes	Colaboración Nacional	%	Colaboración Internacional	%
JAPMA	57	121	36	27	75%	9	25%
AOTS	47	132	56	50	89,3%	6	10,7%
FAI	37	86	48	24	50%	24	50%
TOTAL	141	339					

Tabla 65. Distribución de colaboración nacional e internacional

La distribución de firmas y grado de colaboración se muestra en el gráfico 21. La revista que muestra mayor grado de colaboración es FAI.

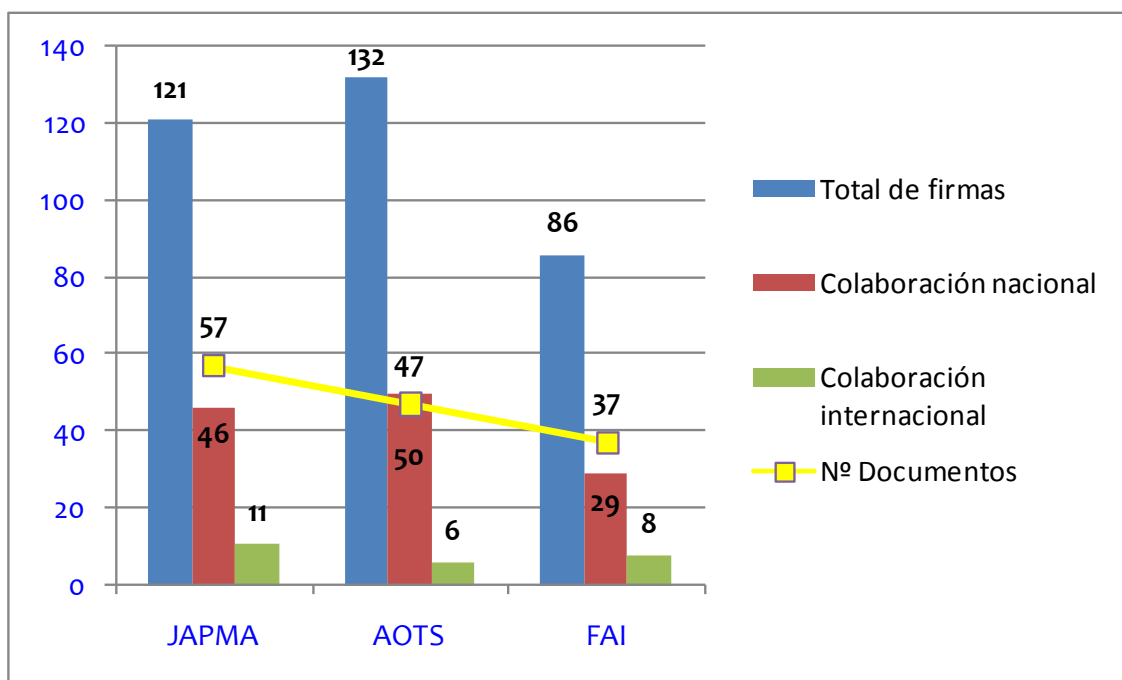


Gráfico 21. Distribución de firmas colaboración nacional e internacional

Distribución de firmas de los documentos publicados por autores españoles y grado de colaboración.

Los datos descriptivos de la distribución de firmas por artículo se muestran a continuación (Tabla 66):

Revista	Total (N)	Nº firmas totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
JAPMA	57	231	6	1	4	4,05	1,36
AOTS	47	246	7	1	1	1,10	1,32
FAI	37	182	12	1	4	4,90	2,4
TOTAL:	141	659					

Tabla 66. Datos descriptivos del número de firmas por documentos de autores españoles

El índice de productividad de Lotka (IP) indica el número de artículos por autor que aporta al campo científico en un determinado campo y un determinado tiempo. En las revistas y en el periodo analizado se evidencian sólo grandes productores en JAPMA, 2 autores con 16 documentos (IP=1,20) y 1 con 12 (IP=1,08). En las revistas AOTS y FAI, los máximos productores se consideran medianos productores con un máximo de 9 documentos 1 autor en FAI y otro con 7 documentos en AOTS.

Producción temática de los documentos publicados por autores españoles

Los datos descriptivos de la distribución de los descriptores ID mostrados para describir los contenidos en estas revistas, se muestran a continuación (Tabla 67):

Revista	Total (N)	Nº descriptores (ID) totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
JAPMA	57	326	10	0	10	5,72	3,46
AOTS	47	266	10	0	10	5,65	3,47
FAI	37	178	10	0	3	4,8	2,56
TOTAL:	141	770					

Tabla 67. Datos descriptivos del número de descriptores aplicados en las revistas de estudio

Los términos más frecuentemente empleados en los documentos firmados por autores españoles en las revistas de estudio han sido los mostrados en la Tabla 68. Se evidencia que el término más frecuentemente empleado ha sido “Foot” con 18 repeticiones.

Revista	Descriptores (Frecuencia)	Frecuencia por Término
JAPMA	FOOT	10
FAI	FOOT	8
JAPMA	RELIABILITY; MOTION; GAIT	6
JAPMA	ETIOLOGY	5
FAI	FOLLOW-UP	5
JAPMA	SYSTEM; HALLUX -VALGUS; RIGIDUS; DEFORMTY	4
FAI	COMMITTEE; COMPLICATIONS; DEFORMITY; SURGERY	4
AOTS	SURGERY	4
AOTS	ARTHROPLASTY; BONE; FEMUR; HIP; MANAGEMENT; PROSTHESIS	3

Tabla 68. Descriptores más frecuentemente utilizados en las revistas de estudio

4.4 ANÁLISIS DE LAS CITAS Y REFERENCIAS DE LOS DOCUMENTOS FIRMADOS POR AUTORES ESPAÑOLES EN LAS REVISTAS CIENTÍFICAS INTERNACIONALES OBJETO DE ESTUDIO DURANTE EL PERIODO 2005-2014.

JOURNAL OF THE AMERICAN PODIATRIC MEDICAL ASSOCIATION (JAPMA)

Distribución de citas recibidas de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA.

El número de citas recibidas en los 57 documentos firmados por autores españoles fue de un total de 92. Los datos descriptivos de las mismas se muestran a continuación (Tabla 69):

Total (N)	Nº citas totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
57	92	9	1	0	1,61	2,48

Tabla 69. Datos descriptivos del núm. de citas recibidas por documentos de autores españoles en JAPMA

La distribución de citas por documentos se muestra en el Gráfico 22, en donde podemos apreciar que más de la mitad de los documentos (32; 56,1%) no recibió ninguna cita. De los que sí las recibieron (25; 43,9%) podemos observar que 1 documento recibió el máximo de citas (9) y 6 documentos recibieron el mínimo que fue de 1 cita.

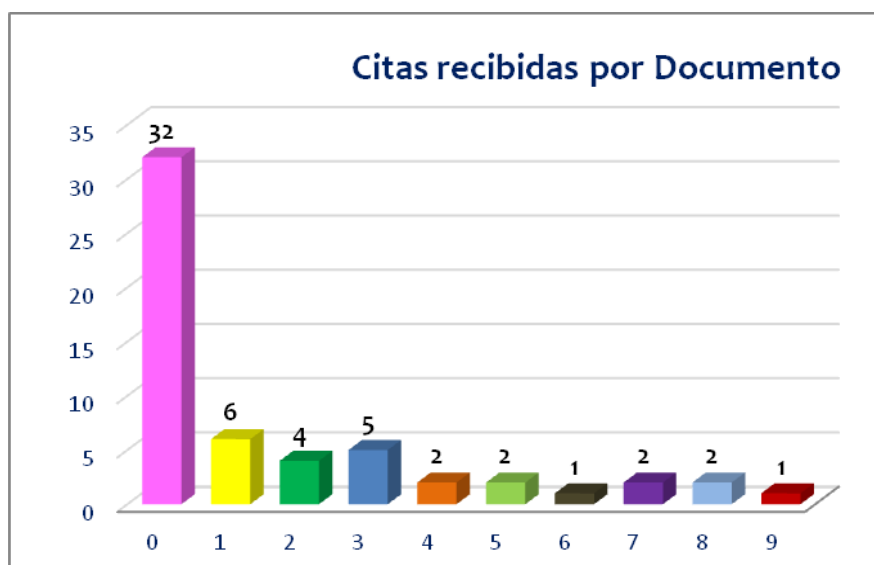


Gráfico 22. Distribución de citas recibidas por documentos en JAPMA

Documentos de autores españoles más citados en JAPMA.

En el periodo de estudio los 57 documentos firmados por autores españoles en JAPMA han recibido un total de 92 citas, con un promedio de citas por documento de 1,61 y un índice h de 6.

El “índice h” es un indicador desarrollado por J.E. Hirsch⁸⁶, para reducir la ponderación desproporcionada de los artículos que se citan con mucha frecuencia o de los artículos que todavía no han sido citados. Se basa simplemente en una lista de publicaciones clasificadas en orden descendente por el número de veces citado. En nuestro caso, el índice h de 6 que nos resulta significa que, hay 6 documentos que tienen al menos 6 citas o más.

En el análisis de JAPMA, los 6 artículos más citados indicando su autoría y título, se muestra en la Tabla 70. Donde se puede observar que el artículo más citado con 9 citas fue el realizado por Martínez Nova A y colaboradores en 2007.

Martínez-Nova A, Sánchez-Rodríguez R, Alonso-Pena D. A new onychocryptosis classification and treatment plan. JAPMA 2007; 97(5): 389-93.

Estas 9 citas se distribuyeron en: 2 (2009); 2 (2011); 1(2012) y 4 (2014). El año 2014 fue donde se recibió una mayor proporción de citas.

Top	Nº Citas recibidas	Año	Autores	Título
1	9	2007	Martínez-Nova A; Sánchez-Rodríguez R; Alonso-Pena D.	A new onychocryptosis classification and treatment plan.
2	8	2008	Pascual Huerta J; Alarcón García JM; Cosin Matamoros E; Cosin Matamoros J; Diaz Martínez T.	Relationship of body mass index, ankle dorsiflexion, and foot pronation on plantar fascia thickness in healthy, asymptomatic subjects.
3	8	2007	Munuera PV.; Domínguez G; Castillo-Lopez, JM.	Radiographic study of the size of the first metatarso-digital segment in feet with incipient Hallux Limitus.
4	7	2011	Lázaro-Martínez JL; Aragón-Sánchez FJ, Beneit-Montesinos JV; Gonzalez-Jurado MA.; García Morales E; Martínez Hernández D.	Foot Biomechanics in Patients with Diabetes Mellitus Doubts Regarding the Relationship Between Neuropathy, Foot Motion, and Deformities.
5	7	2006	Munuera PV.; Domínguez G; Palomo IC; Lafuente G.	Effects of rearfoot-controlling orthotic treatment on dorsiflexion of the hallux in feet with abnormal subtalar pronation - A preliminary report.
6	6	2008	Munuera PV; Domínguez G; Lafuente G.	Length of the sesamoids and their distance from the metatarsophalangeal joint space in feet with incipient hallux limitus.

Tabla 70. Artículos más citados firmados por autores españoles en JAPMA (2005-2014)

Distribución de documentos firmados por autores españoles y citas recibidas por años en JAPMA.

La distribución de los 57 documentos firmados por autores españoles se muestra en el Gráfico 23, donde puede observarse que el año más productivo fue el 2008 con 12 documentos, y el año en el que más citas se recibieron fue el año 2014, donde se contabilizaron un total de 30 citas.

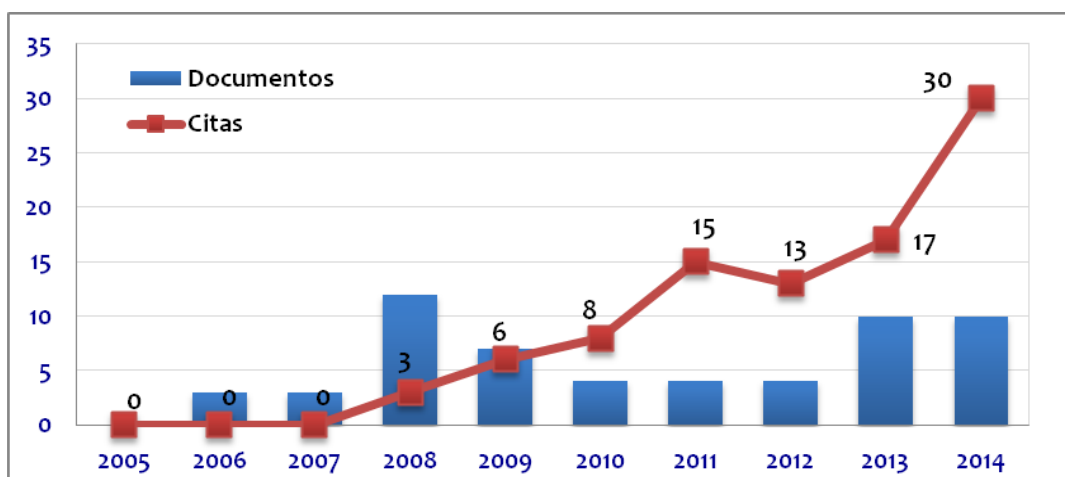


Gráfico 23. Relación de documentos por año y citas recibidas en JAPMA

Índice de inmediatez de los documentos españoles en JAPMA.

El índice de inmediatez valora la rapidez con la que se cita un artículo en una revista e indica con qué frecuencia son citados los artículos de una revista en el mismo año, este se obtiene a través del cociente entre el número de citas a artículos publicados en un año concreto y el número de artículos publicados en ese mismo año.

El índice de inmediatez mostrado por los documentos firmados por los autores españoles en JAPMA en el periodo objeto de estudio se muestra en la Tabla 71:

Año	Nº artículos publicados	Nº Citas	Índice de Inmediatez
2005	0	0	0,000
2006	3	0	0,000
2007	3	0	0,000
2008	12	3	0,250
2009	7	6	0,857
2010	4	8	2,000
2011	4	15	3,750
2012	4	13	3,250
2013	10	17	1,700
2014	10	30	3,000
TOTAL:	57	92	1,614

Tabla 71. Índice de inmediatez de los documentos firmados por autores españoles en JAPMA (2005-2014)

Distribución de referencias de los documentos publicados por autores españoles en JAPMA.

El número de referencias totales contenidas en los 57 documentos firmados por autores españoles fue de 1572 referencias. Los datos descriptivos de su distribución a lo largo de los 10 años objeto de estudio se muestra a continuación (Tabla 72):

Total (N)	Nº referencias totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
57	1572	71	0	20	27,57	2,31

Tabla 72. Datos descriptivos del núm. de referencias por documentos de autores españoles en JAPMA

Su distribución por rango de número de referencias mostradas por artículo (de 10 en 10) se puede observar en la Tabla 73, donde podemos apreciar que el valor más habitual está representado por artículos que contienen entre 21 y 30 referencias bibliográficas (31,6%), siendo el siguiente valor más frecuente entre 11 y 20 referencias bibliográficas por artículo (26,3%) y entre 31 y 40 referencias (24,6%).

Nº de Referencias	Nº de Artículos con N Referencias	Frecuencia Relativa	Frecuencia Acumulada
0	1	1,8%	1,8%
1-10	2	3,5%	5,3%
11-20	15	26,3%	31,6%
21-30	18	31,6%	63,2%
31-40	14	24,6%	87,7%
41-50	5	8,8%	96,5%
51-60	1	1,8%	98,2%
61-71	1	1,8%	100%
TOTAL:	57	100%	

Tabla 73. Distribución del número de referencias por documentos de autores españoles en JAPMA

Al evaluar la relación entre el número de páginas publicadas y el número de referencias bibliográficas emitidas (Tabla 74), observamos que el artículo con mayor número de referencias (61-71) está redactado en 8 páginas de texto.

Se observa que casi el 60% de los artículos contienen entre 21 y 40 referencias bibliográficas (29,44% de 21 a 30; y 29,72% de 31 a 40). La mayor media de páginas por artículo lo tienen los artículos que contienen entre 41 y 50 referencias bibliográficas.

Nº de Referencias	Nº de Artículos con N Referencias	Nº Páginas	% Páginas respecto al total de artículos	Media de Pág./Art. con Nº de referencias N (DE)
0	1	1	0,28%	1
1-10	2	5	1,39%	2,5 (2,08)
11-20	15	80	22,22%	5,33 (2,06)
21-30	18	106	29,44%	5,88 (2,00)
31-40	14	107	29,72%	7,64 (2,61)
41-50	5	44	12,22%	8,8 (4,50)
51-60	1	9	2,50%	9
61-71	1	8	2,22%	8
TOTAL:	57	360	100%	

Tabla 74. Relación entre el número de páginas por artículo y el número de referencias bibliográficas en documentos de autores españoles en JAPMA

Análisis idiomático de referencias bibliográficas, en JAPMA.

Las 1572 referencias bibliográficas, fueron agrupadas según su idioma en 3 grupos, inglés, español y otros. Su distribución se muestra en la Tabla 75, donde se evidencia el claro predominio de la literatura en habla inglesa (93,1%).

Dentro del grupo de otros, el predominio mayor fue del idioma alemán (6; 0,4%), siendo los otros idiomas encontrados el noruego, danés y sueco, con una frecuencia de 1, en cada uno de los casos.

Tipo de Documento	Nº de referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia acumulada
Inglés	1464	93,1%	93,1%
Español	99	6,3%	99,4%
Otros	9	0,6%	100%
TOTAL:	1572	100%	

Tabla 75. Distribución de referencias bibliográficas por idioma

Distribución de referencias bibliográficas por tipo de documento citado, en JAPMA.

En los 57 documentos firmados por autores españoles se han contabilizaron un total de 1572 referencias bibliográficas, que se tipificaron como revistas, libros y tesis. Su distribución se muestra en la Tabla 76, donde se aprecia claramente el elevado uso de revistas (88,3%) frente a libros (11,5%).

Tipo de Documento	Nº de referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia acumulada
Revistas	1388	88,3%	88,3%
Libros	181	11,5%	99,98%
Tesis	3	0,2%	100%
TOTAL:	1572	100%	

Tabla 76. Distribución de referencias bibliográficas por tipo de documento

Se han contabilizado un total de 1388 documentos de revistas procedentes de 390 títulos de revistas diferentes.

Distribución de referencias bibliográficas por años, en JAPMA.

La distribución en el tiempo y por tipo de documento que mostraron las 1572 referencias encontradas fue amplia con un rango 128 años, desde 1884 hasta 2012. Los datos descriptivos de su distribución se muestra en la Tabla 77.

Tipo de Documento	Nº de referencias	Años de distribución (Mín - Máx.)	Rango de años	Mediana	Media	Desv. Estándar
Revistas	1388	1897-2012	115	2000	1994,99	16,33
Libros	181	1884-2011	127	1994	1978,03	149,61
Tesis	3	2004-2007	3	2006	2005,67	1,53
TOTAL:	1572	1984-2012	128	1999	1993,06	53,12

Tabla 77. Datos descriptivos de referencias bibliográficas por tipo de documento y distribución por años

Su distribución en intervalos de 10 años se muestra en la Tabla 78.

Rango temporal	Nº de referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia acumulada
1884-1894	6	0,4%	0,4%
1895-1905	5	0,3%	0,7%
1906-1916	2	0,1%	0,8%
1917-1927	5	0,3%	1,1%
1928-1938	16	1,0%	2,2%
1939-1949	10	0,6%	2,8%
1950-1960	34	2,2%	5,0%
1961-1971	37	2,4%	7,3%
1972-1982	105	6,7%	14,0%
1983-1993	294	18,7%	32,7%
1994-2004	652	41,5%	74,2%
2005-2015	405	25,8%	100%
TOTAL:	1572	100%	

Tabla 78. Distribución de referencias bibliográficas por intervalos de 10 años

Podemos observar como el intervalo que muestra mayor frecuencia de referencias es el comprendido entre 1994 y 2004 (41,5%).

La distribución de documentos por año, puede observarse en el Gráfico 24.



Gráfico 24. Distribución de documentos por año en JAPMA

Índice Price, vida media y moda de las referencias de los artículos españoles en JAPMA.

Se ha calculado el índice de Price, que refleja el crecimiento exponencial de la ciencia según porcentaje de referencias con una antigüedad menor a 5 años, la vida media de las citas y la moda de la distribución tanto de las citas totales como de las citas clasificadas por tipología documental (Tabla 79).

El mayor índice de Price lo tienen las citas a revistas con un valor de 11,23. Las tesis obtienen un valor de 0, ya que todas las tesis fueron anteriores al 2007. La moda de la mayor parte de las citas se sitúa en el año 2005.

Tipo de Documento	Total Citas	Referencias <5 años	Índice Price	Vida Media (Años)	Moda
Revistas	1388	156	11,23	14	2005
Libro	181	6	3,3	20	1992
Tesis	3	0	0	8	2004;2006;2007
TOTAL:	1572	162	10,30	14	2005

Tabla 79. Índice de Price, vida media y moda de las citas por tipología documental.

Distribución de referencias por revistas citadas. Áreas de Bradford en JAPMA.

Este apartado busca establecer la distribución de la literatura científica que producen los investigadores a escala nacional e internacional, como de las publicaciones que utilizan como fuente de información para su actividad investigadora. Con la ley de Bradford (1934) conocemos el núcleo de las revistas utilizadas para generar los documentos.

Se han contabilizado un total de 1572 referencias recogidas, de las cuales, 1388 fueron a revistas, representando el 83,3 % del total. Es un indicador claro de la preferencia de consumo de los investigadores en el área.

En estas 1388 referencias a revistas, se han contabilizado 390 publicaciones periódicas distintas. En la Tabla 80 se recoge la distribución de citas por revistas con sus frecuencias de citación y en el anexo 1 se muestra la relación completa por orden de citación de las revistas utilizadas por los investigadores para publicar sus trabajos en JAPMA.

Una vez identificada la producción en revistas especializadas hemos calculado su distribución de acuerdo a la ley Bradford, y se ha representado a través del diagrama mostrado en el Gráfico 25, mostrando la relación cuantitativa entre revistas y número de artículos publicados por las mismas.

Citas Recibidas	Revistas	Total de Referencias	Acumulado de referencias	Frecuencia Relativa (%)	Frecuencia Acumulada (%)
183	1	183	183	13,18%	13,18%
83	1	83	266	5,98%	19,16%
56	1	56	322	4,03%	23,20%
41	1	41	363	2,95%	26,15%
32	3	96	459	6,92%	33,07%
31	2	62	521	4,47%	37,54%
25	1	25	546	1,80%	39,34%
23	1	23	569	1,66%	40,99%
22	1	22	591	1,59%	42,58%
20	1	20	611	1,44%	44,02%
18	1	18	629	1,30%	45,32%
17	2	34	663	2,45%	47,77%
16	2	32	695	2,31%	50,07%
12	2	24	719	1,73%	51,80%
11	3	33	752	2,38%	54,18%
10	1	10	762	0,72%	54,90%
9	1	9	771	0,65%	55,55%
8	3	24	795	1,73%	57,28%
7	3	21	816	1,51%	58,79%
6	6	36	852	2,59%	61,38%
5	10	50	902	3,60%	64,99%
4	11	44	946	3,17%	68,16%
3	27	81	1027	5,84%	73,99%
2	56	112	1139	8,07%	82,06%
1	249	249	1388	17,94%	100,00%
Total	390	1388		100%	

Tabla 80. Dispersión de las revistas en las que publican en JAPMA los autores españoles (2005-2014).

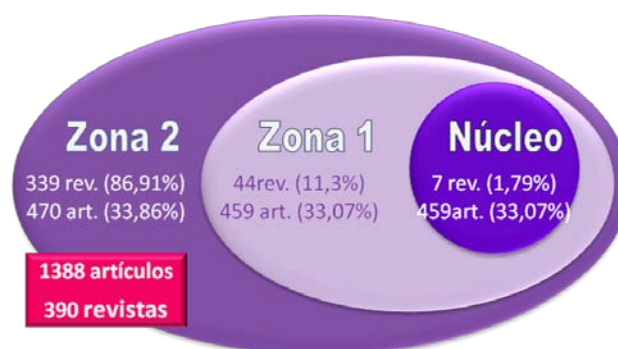


Gráfico 25. Distribución de las publicaciones citas en áreas de Bradford, en JAPMA

La distribución de las 7 revistas más citadas y que forman parte del núcleo son: (Tabla 81)

Puesto	Revista*	Núm. de Referencias	Nº Referencias Acumuladas
1	J AM PODIAT MED ASSN	183	183
2	FOOT ANKLE INT	83	266
3	J FOOT ANKLE SURG	56	322
4	FOOT ANKLE	41	363
5	CLIN BIOMECH	32	459
6	J AM POD ASSOC	32	521
7	J BONE JOINT SURG AM	32	546

Tabla 81. Núcleo de las revistas más referenciadas por los autores españoles en JAPMA (2005-2014).

En esta tabla podemos observar que el mayor número de referencias corresponde a las citas de la propia revista JAPMA.

Distribución de citas recibidas de los documentos publicados por autores españoles en AOTS.

El número de citas recibidas en los 47 documentos firmados por autores españoles fue de un total de 274. Los datos descriptivos de las mismas se muestran a continuación (Tabla 82):

Total (N)	Nº citas totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Nº medio de citas documento	Desv. Estándar
47	274	39	0	0	5,82	7,94

Tabla 82. Datos descriptivos del núm. de citas recibidas por documentos de autores españoles en AOTS

La distribución de citas por documentos se muestra en el Gráfico 26, en donde podemos apreciar que diez de los documentos (21,28%) no recibió ninguna cita. De los que sí las recibieron (35; 74,47%) podemos observar que 1 documento recibió el máximo de citas (39) y 8 documentos recibieron el mínimo que fue de 1 cita.

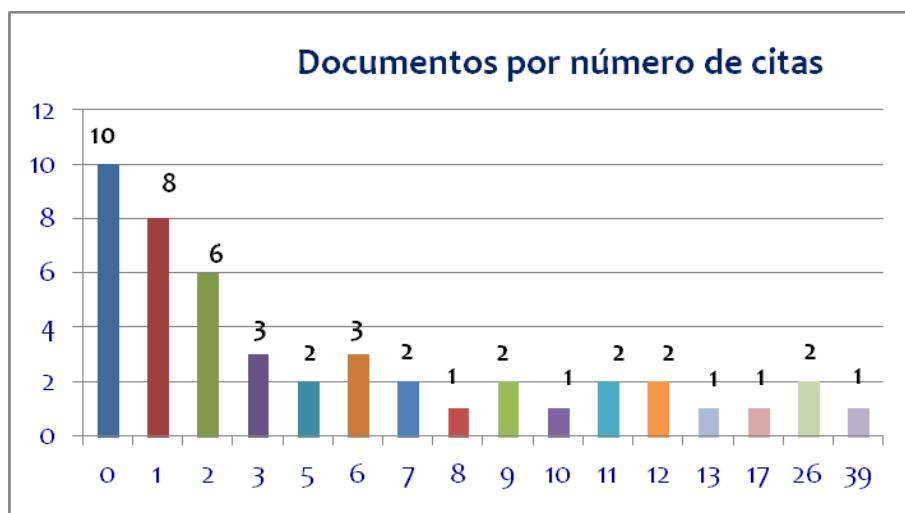


Gráfico 26. Distribución de citas recibidas por documentos en AOTS.

Documentos de autores españoles más citados en AOTS.

En el periodo de estudio los 47 documentos firmados por autores españoles en AOTS han recibido un total de 274 citas, con un promedio de citas por documento de 5,82 y un índice h de 10.

En el análisis de AOTS, los 10 artículos más citados indicando su autoría y título, se muestra en la Tabla 83. Donde se puede observar que el artículo más citado con 39 citas fue el realizado por Cuenca, J y colaboradores en 2005.

Cuenca, J; García Erce, JA; Martínez, AA; Solano, VM; Molina, J; Muñoz, M. Role of parenteral iron in the management of anaemia in the elderly patient undergoing displaced subcapital hip fracture repair: preliminary data. Arch Orthop Traum Su. 2005; 125(5): 342-7.

Estas 39 citas se distribuyeron en: 7 (2012 y 20013) y 5 (2008, 2009 y 2011). El año 2012 y 2013 fue donde se recibió una mayor proporción de citas.

Señalar que se trata de un artículo que no está directamente relacionado con la Podología.

Top	Nº Citas recibidas	Año	Autores	Título
1	39	2005	Cuenca, J; García Erce, JA; Martínez, AA; Solano, VM; Molina, J; Muñoz, M.	Role of parenteral iron in the management of anaemia in the elderly patient undergoing displaced subcapital hip fracture repair: preliminary data
2	26	2011	Wang-Saegusa, A; Cugat, R; Ares, O; Seijas, R; Cusco, X; García-Balletbo, M.	Infiltration of plasma rich in growth factors for osteoarthritis of the knee short-term effects on function and quality of life
3	26	2005	Muñoz, M; Ariza, D; Garcerán, MJ; Gómez, A; Campos, A	Benefits of postoperative shed blood reinfusion in patients undergoing unilateral total knee replacement
4	17	2009	Borí, G; Soriano, A; García, S; Gallart, X; Mallofre, C; Mensa, J.	Neutrophils in frozen section and type of microorganism isolated at the time of resection arthroplasty for the treatment of infection
5	12	2009	Varela-Egocheaga, JR; Iglesias-Colao, R.; Suárez-Suárez, MA.; Fernández-Villan, M.; González-Sastre, V.; Murcia-Mazón, A.	Minimally invasive osteosynthesis in stable trochanteric fractures: a comparative study between Gotfried percutaneous compression plate and Gamma 3 intramedullary nail
6	13	2008	Monte del Trujillo, M; Carrero, A; Muñoz, M.	The utility of the perioperative autologous transfusion system OrthoPAT (R) in total hip replacement surgery: a prospective study
7	12	2008	Oteo-Álvaro, A.; Meizoso, T.; Scarpellini, A.; Ballestin, C.; Pérez-Espejo, G.	Superficial acral fibromyxoma of the toe, with erosion of the distal phalanx. A clinical report
8	11	2008	Izal, I; Acosta, CA; Ripalda, P; Zaratiegui, M; Ruiz, J; Forriol, F.	IGF-1 gene therapy to protect articular cartilage in a rat model of joint damage
9	11	2008	Popescu, Dragos; Gallart, X.; García, S.; Borí, G.; Tomas, X.; Riba, J.	Fracture of a ceramic liner in a total hip arthroplasty with a sandwich cup
10	9	2009	Torres-Claramunt, R; Ramírez, M; López-Soques, M; Salo, G.; Molina-Ros, A; Llado, A; Cáceres, E.	Synovial knee affected in multiple hemangiomas

Tabla 83. Documentos más citados firmados por autores españoles en AOTS (2005-2014)

Distribución de documentos firmados por autores españoles y citas recibidas por años en AOTS.

La distribución de los 47 documentos firmados por autores españoles se muestra en el Gráfico 27, donde puede observarse que el año más productivo fue el 2008 con 10 documentos, y el año en el que más citas se recibieron fue el año 2014, donde se contabilizaron un total de 64 citas.

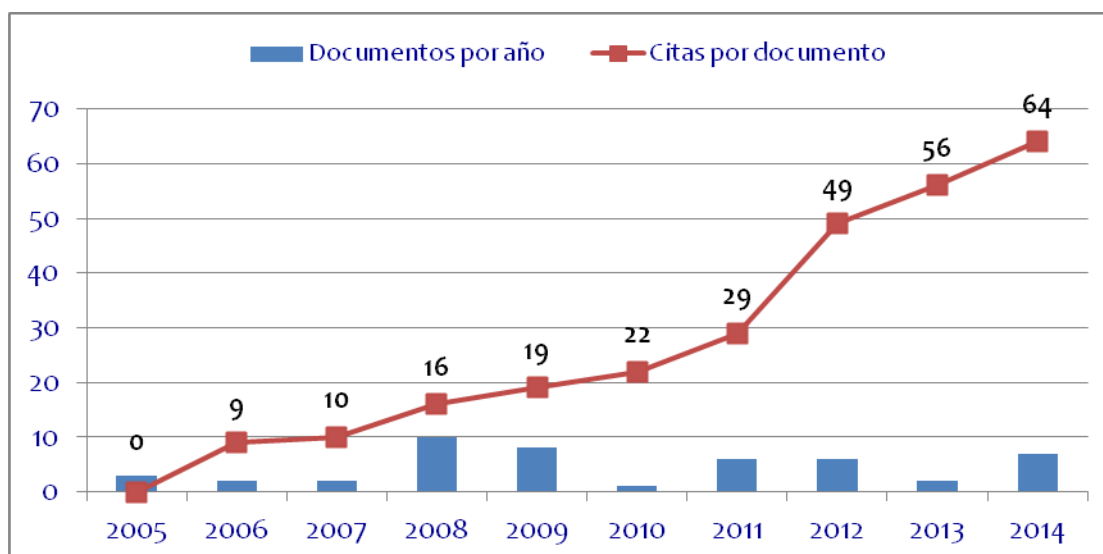


Gráfico 27. Relación de documentos por año y citas recibidas en AOTS

Índice de inmediatez de los documentos españoles en AOTS.

El índice de inmediatez mostrado por los documentos firmados por los autores españoles en AOTS en el periodo objeto de estudio se muestra en la Tabla 84:

Año	Nº artículos publicados	Nº Citas	Índice de Inmediatez
2005	3	0	0,00
2006	2	9	4,50
2007	2	10	5,00
2008	10	16	1,60
2009	8	19	2,38
2010	1	22	22,00
2011	6	29	4,83
2012	6	49	8,17
2013	2	56	28,00
2014	7	64	9,14
TOTAL:	47	274	5,83

Tabla 84. Índice de inmediatez de los documentos firmados por autores españoles en AOTS (2005-2014)

Distribución de referencias de los documentos publicados por autores españoles en AOTS.

El número de referencias bibliográficas totales contenidas en los 47 documentos firmados por autores españoles fue de 1101 referencias. Los datos descriptivos de su distribución a lo largo de los 10 años objeto de estudio se muestra a continuación (Tabla 85):

Total (N)	Nº referencias totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
47	1101	57	6	14	17,39	11,94

Tabla 85. Datos descriptivos del núm. de referencias por documentos de autores españoles en AOTS

En la Tabla 86 podemos apreciar que el valor más habitual está representado por artículos que contienen entre 11 y 20 referencias bibliográficas (34,04%), siendo los siguientes valores más frecuente entre 21 y 30 referencias bibliográficas por documento (25,53%)

Nº de Referencias	Nº de Artículos con N Referencias	Frecuencia Relativa	Frecuencia Acumulada
1-10	6	12,77%	12,77%
11-20	16	34,04%	46,81%
21-30	12	25,53%	72,34%
31-40	9	19,15%	91,49%
41-50	3	6,38%	97,87%
51-60	1	2,13%	100,00%
TOTAL:	47	100%	

Tabla 86. Distribución del número de referencias por documentos de autores españoles en AOTS

Al evaluar la relación entre el número de páginas publicadas y el número de referencias bibliográficas emitidas (Tabla 87), observamos que el artículo con mayor número de referencias (57) está redactado en 9 páginas de texto.

Se observa que casi el 60% de los artículos contienen entre 11 y 40 referencias bibliográficas (30,95% de 21 a 30; y 27,38% de 31 a 40). La mayor media de páginas por artículo lo tienen los artículos que contienen entre 11 y 20 referencias bibliográficas.

Nº de Referencias	Nº de Artículos con N Referencias	Nº Páginas	% Páginas respecto al total de artículos	Media de Pág./Art. con Nº de referencias N (DE)
1-10	6	17	6,75%	2,83 (7,77)
11-20	16	78	30,95%	4,87 (43,84)
21-30	12	69	27,38%	5,75(40,30)
31-40	9	61	24,21%	6,77 (36,76)
41-50	3	26	10,32%	8,66 (16,26)
51-60	1	1	0,40%	1
TOTAL:	47	252	100%	

Tabla 87. Relación entre el número de páginas por artículo y el número de referencias bibliográficas en documentos de autores españoles en AOTS

Análisis idiomático de referencias bibliográficas, en AOTS.

Las 1101 referencias bibliográficas, fueron agrupadas según su idioma en 3 grupos, inglés, español y otros. Su distribución se muestra en la Tabla 88, donde se evidencia el claro predominio de la literatura en habla inglesa (98,4%).

Dentro del grupo de otros, encontramos el alemán (3); el francés (2) y el chino (1).

Tipo de Documento	N° de referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia acumulada
Inglés	1083	98,36%	98,36%
Español	12	1,1%	99,46%
Otros	6	0,54%	100,00%
TOTAL:	1093	100%	

Tabla 88. Distribución de referencias bibliográficas por idioma

Distribución de referencias bibliográficas por tipo de documento citado, en AOTS.

En los 47 documentos firmados por autores españoles se han contabilizado un total de 1101 referencias bibliográficas, que se tipificaron como revistas, libros y tesis. Su distribución se muestra en la Tabla 89, donde se aprecia claramente el elevado uso de revistas (88,2%) frente a libros (11,6%).

Tipo de Documento	N° de referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia acumulada
Revistas	1079	98%	98%
Libros	18	1,64%	99,64%
Tesis	4	0,36%	100%
TOTAL:	1101	100%	

Tabla 89. Distribución de referencias bibliográficas por tipo de documento

Distribución de referencias bibliográficas por años, en AOTS.

La distribución en el tiempo y por tipo de documento que mostraron las 1101 referencias encontradas fue amplia con un rango 158 años, desde 1856 hasta 2014. Los datos descriptivos de su distribución se muestran en la Tabla 90.

Tipo de Documento	N° de referencias	Años de distribución (Mín - Máx.)	Rango de años	Mediana	Media	Desv. Estándar
Revistas	1079	1856-2014	158	2003	2000,82	10,45
Libros	18	1988-2009	21	2002	2001,44	5,50
Tesis	4	1996-2006	10	2006	2003,5	5
TOTAL:	1101	1856-2014	158	2003	2000,84	10,37

Tabla 90. Datos descriptivos de referencias bibliográficas por tipo de documento y distribución por años

Su distribución en intervalos de 10 años se muestra en la Tabla 91.

Rango temporal	N° de referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia acumulada
1856-1866	1	0,09%	0,09%
1867-1920	0	0,00%	0,09%
1921-1931	1	0,09%	0,18%
1932-1942	2	0,18%	0,36%
1943-1953	1	0,09%	0,45%
1954-1964	5	0,45%	0,91%
1965-1975	18	1,63%	2,54%
1976-1986	48	4,36%	6,90%
1987-1997	181	16,44%	23,34%
1998-2008	655	59,49%	82,83%
2009-2015	188	17,08%	100,0%
1 documento sin fecha	1	0,09%	
TOTAL:	1101	100%	

Tabla 91. Distribución de referencias bibliográficas por intervalos de 10 años

Podemos observar como el intervalo que muestra mayor frecuencia de referencias es el comprendido entre 1998 y 2008 (59,49%).

La distribución de documentos por año, puede observarse en el Gráfico 28.

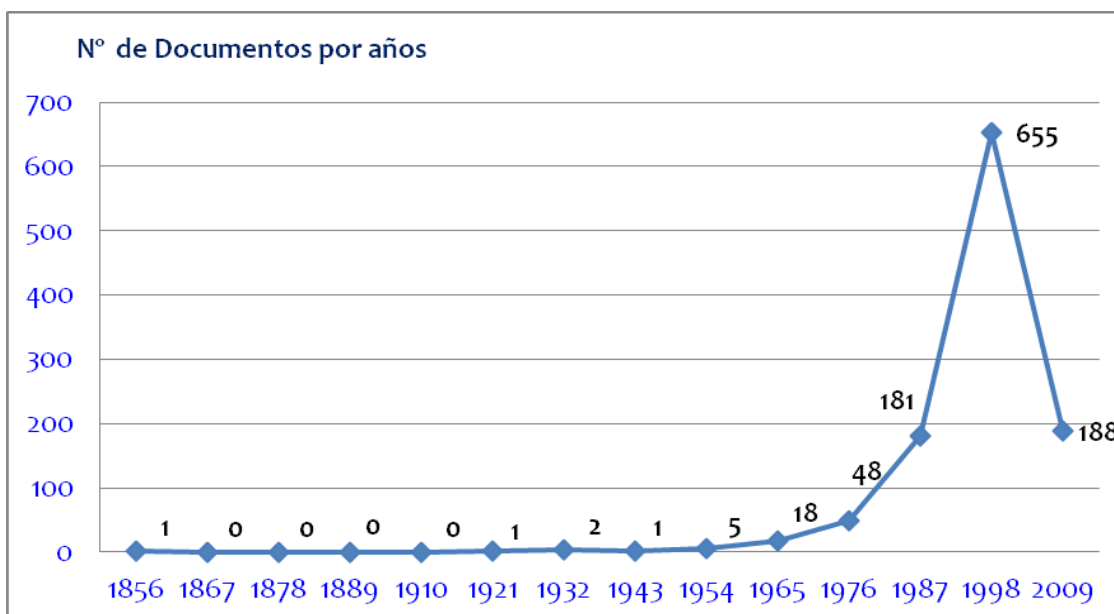


Gráfico 28. Distribución de documentos por año en AOTS

Índice Price, vida media y moda de las referencias de los artículos españoles en AOTS.

El índice de Price, la vida media de las citas y la moda de la distribución tanto de las citas totales como de las citas clasificadas por tipología documental de AOTS se muestra en la Tabla 92.

El índice de Price de las citas a revistas presenta un valor de 14,73. Tanto los libros como las tesis obtienen un valor de 0, ya que no tienen citas de los últimos 5 años.

La moda de la mayor parte de las citas se sitúa en el año 2002.

Tipo de Documento	Total Citas	Referencias <5 años	Índice Price	Vida Media (Años)	Moda
Revistas	1079	159	14,73	12	2002
Libro	18	0	0	13	2004
Tesis	4	0	0	8	2006
TOTAL:	1101	159	14,44	11	2002

Tabla 92. Índice de Price, vida media y moda de las citas por tipología documental.

Distribución de referencias por revistas citadas. Áreas de Bradford en AOTS.

En la Tabla 93 se recogen aquellas revistas más utilizadas por los investigadores para publicar sus trabajos en AOTS.

Se han contabilizado un total de 1101 referencias bibliográfica, de las cuales 1079 son referentes a revistas procedentes de 313 revistas. Su distribución completa puede verse en el anexo 2.

La distribución de citas por revistas (Tabla 93) muestra la frecuencia de citación por revistas

Citas Recibidas	Revista	Total de Referencias	Acumulado de referencias	Frecuencia Relativa (%)	Frecuencia Acumulada (%)
88	1	88	88	8,16%	8,16%
80	1	80	168	7,41%	15,57%
51	1	51	219	4,73%	20,30%
30	1	30	249	2,78%	23,08%
29	1	29	278	2,69%	25,76%
27	1	27	305	2,50%	28,27%
25	2	50	355	4,63%	32,90%
24	1	24	379	2,22%	35,13%
18	1	18	397	1,67%	36,79%
17	2	34	431	3,15%	39,94%
16	1	16	447	1,48%	41,43%
14	1	14	461	1,30%	42,72%
13	1	13	474	1,20%	43,93%
12	1	12	486	1,11%	45,04%
11	3	33	519	3,06%	48,10%
9	2	18	537	1,67%	49,77%
8	1	8	545	0,74%	50,51%
7	9	63	608	5,84%	56,35%
6	8	48	656	4,45%	60,80%
5	6	30	686	2,78%	63,58%
4	13	52	738	4,82%	68,40%
3	22	66	804	6,12%	74,51%
2	42	84	888	7,78%	82,30%
1	191	191	1079	17,70%	100,00%
Total:	313	1079		100%	

Tabla 93. Dispersión de las revistas en las que publican en AOTS los autores españoles (2005-2014).

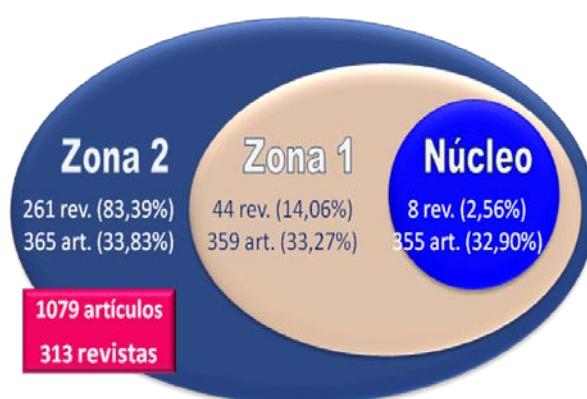


Gráfico 29. Distribución de las publicaciones citas en áreas de Bradford, en AOTS

La distribución de las 8 revistas más citadas y que forman parte del núcleo son:

Puesto	Revista*	Núm. de Referencias	Nº Referencias Acumuladas
1	J BONE JOINT SURG AM	88	88
2	CLIN ORTHOP RELAT R	80	168
3	J BONE JOINT SURG BR	51	219
4	ARTHROSCOPY	30	249
5	ARCH ORTHOP TRAUM SU	29	278
6	INJURY	27	305
7	AM J SPORT MED	25	330
8	SPINE	25	355

Tabla 94. Núcleo de las revistas más referenciadas por los autores españoles en AOTS (2005-2014).

En esta tabla podemos observar que el mayor número de referencias corresponde a la revista *Journal Bone Joint Surgery edición Americana*, con 88 citas.

Distribución de citas recibidas de los documentos publicados por autores españoles en FAI.

El número de citas recibidas en los 37 documentos firmados por autores españoles fue de un total de 143. Los datos descriptivos de las mismas se muestran a continuación (Tabla 95):

Total (N)	Nº citas totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
37	143	20	0	2	3,86	4,7

Tabla 95. Datos descriptivos del núm. de citas recibidas por documentos de autores españoles en FAI

La distribución de citas por documentos se muestra en el Gráfico 30, en donde podemos apreciar que 7 de los documentos (18,9%) no recibió ninguna cita. De los 30 restantes que sí las recibieron (81,1%) podemos observar que 1 documento recibió el máximo de citas (20) y 5 documentos recibieron el mínimo que fue de 1 cita.



Gráfico 30. Distribución de citas recibidas por documentos en FAI.

Documentos de autores españoles más citados en FAI.

En el periodo de estudio los 37 documentos firmados por autores españoles en FAI han recibido un total de 143 citas, con un promedio de citas por documento de 3,86 y un índice h de 7.

En el análisis de FAI, los 7 artículos más citados indicando su autoría y título, se muestra en la Tabla 96. Donde se puede observar que el artículo más citado con 20 citas fue el realizado por *Pique Vidal, C* y colaboradores en 2007.

Pique-Vidal, C; Maled-Garcia, I; Arabi-Moreno, J; Vila, J. Radiographic angles in hallux valgus: Differences between measurements made manually and with a computerized program. Foot Ankle Int. 2007; 28(1): 175-80.

Estas 20 citas se distribuyeron en años: 5(2008);3 (2010, 2013 y 2014), 2 (2007, 2012) y 1 (2009 y 2011). El año 2008 fue donde se recibió una mayor proporción de citas.

Top	Nº Citas recibidas	Año	Autores	Título
1	20	2006	Pique-Vidal, C.; Maled-García, I.; Arabi-Moreno, J.; Vila, J.	Radiographic angles in hallux valgus: Differences between measurements made manually and with a computerized program
2	19	2007	Pons, M.; Álvarez, F.; Solana, J.; Viladot, R.; Varela, L.	Sodium hyaluronate in the treatment of hallux rigidus. A single-blind, randomized study
3	12	2006	Munuera, PV.; Domínguez, G.; Polo, J.; Rebollo, J.	Medial deviation of the first metatarsal in incipient hallux valgus deformity
4	9	2005	Gutiérrez, PR.; Lara, MH.	Giannini prosthesis for flatfoot
5	8	2013	Aranda Bolivar, Y.; Munuera, PV.; Polo Padillo, J.	Relationship Between Tightness of the Posterior Muscles of the Lower Limb and Plantar Fasciitis
6	8	2012	Fuentes-Sanz, A.; Noya-Angeler, J.; López-Oliva, F.; Forriol, F.	Clinical Outcome and Gait Analysis of Ankle Arthrodesis
7	8	2005	Jones, C.; Coughlin, M.; Villadot, R.; Golano, P.	Proximal crescentic metatarsal osteotomy: The effect of saw blade orientation on first ray elevation

Tabla 96. Documentos más citados firmados por autores españoles en FAI (2005-2014)

Distribución de documentos firmados por autores españoles y citas recibidas por años en FAI.

En cuanto a la relación de documentos por año y citas recibidas (Gráfico 31), podemos apreciar que el año más productivo fue el 2013 con 9 documentos, y el año en el que más citas se recibieron fue el año 2014, donde se contabilizaron un total de 40 citas.

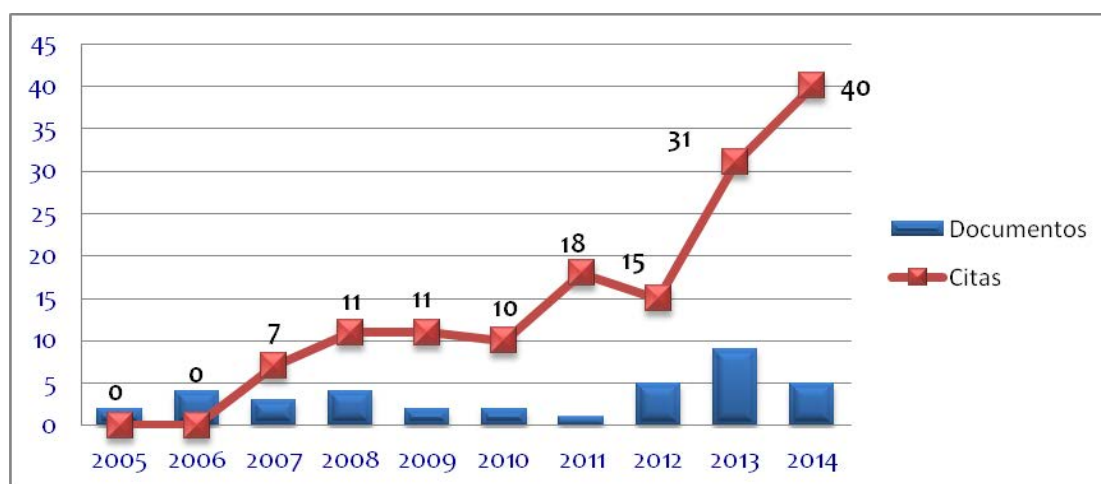


Gráfico 31. Relación de documentos por año y citas recibidas en FAI

Índice de inmediatez de los documentos españoles en FAI.

El índice de inmediatez mostrado por los documentos firmados por los autores españoles en FAI en el periodo objeto de estudio se muestra en la Tabla 97:

Año	Nº artículos publicados	Nº Citas	Índice de Inmediatez
2005	2	0	0
2006	4	0	0
2007	3	7	2,33
2008	4	11	2,75
2009	2	11	5,5
2010	2	10	5
2011	1	18	18
2012	5	15	3
2013	9	31	3,44
2014	5	40	8
TOTAL:	37	143	3,86

Tabla 97. Índice de inmediatez de los documentos firmados por autores españoles en FAI (2005-2014)

Distribución de referencias de los documentos publicados por autores españoles en FAI.

El número de referencias bibliográficas totales contenidas en los 37 documentos firmados por autores españoles fue de 938 referencias. Los datos descriptivos de su distribución a lo largo de los 10 años objeto de estudio se muestra a continuación (Tabla 98):

Total (N)	Nº referencias totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
37	938	55	2	22	12,43	25,35

Tabla 98. Datos descriptivos del número. de referencias por documentos de autores españoles en FAI

En la Tabla 99 podemos apreciar que el valor más habitual está representado por artículos que contienen entre 21 y 30 referencias bibliográficas (35,14%), siendo los siguientes valores más frecuentes entre 11 y 20 referencias bibliográficas por documento (24,32%).

Para tener una mejor visión del comportamiento de estas referencias y con fines descriptivos se procedió a agruparlas las referencias en bloques o rangos de 10 en 10.

Nº de Referencias	Nº de Artículos con N Referencias	Frecuencia Relativa	Frecuencia Acumulada
1-10	4	10,81%	10,81%
11-20	9	24,32%	35,14%
21-30	13	35,14%	70,27%
31-40	5	13,51%	83,78%
41-50	5	13,51%	97,30%
51-60	1	2,70%	100%
TOTAL:	37	100%	

Tabla 99. Distribución del número de referencias por documentos de autores españoles en FAI

Al evaluar la relación entre el número de páginas publicadas y el número de referencias bibliográficas emitidas (Tabla 100), observamos que el artículo con mayor número de referencias (61-71) está redactado en 9 páginas de texto.

Además, podemos apreciar que la mayor parte de los artículos contienen entre 21 y 30 referencias bibliográficas. Y que la mayor media de páginas por artículo lo tienen los artículos que contienen entre 41 y 50 referencias bibliográficas.

Nº de Referencias	Nº de Artículos con N Referencias	Nº Páginas	% Páginas respecto al total de artículos	Media de Pág./Art. con Nº de referencias N (DE)
1-10	4	9	3,86%	2,25 (3,53)
11-20	9	45	19,31%	5 (25,45)
21-30	13	81	34,76%	6,23(48,08)
31-40	5	43	18,45%	8,6 (26,87)
41-50	5	46	19,74%	9,2 (28,99)
51-60	1	9	3,86%	9 (5,6)
TOTAL:	37	233	100,00%	

Tabla 100. Relación entre el número de páginas por artículo y el número de referencias bibliográficas en documentos de autores españoles en FAI

Análisis idiomático de referencias bibliográficas, en FAI.

Las 938 referencias bibliográficas, fueron agrupadas según su idioma en 3 grupos, inglés, español y otros. Su distribución se muestra en la Tabla 101, donde se evidencia el claro predominio de la literatura en habla inglesa (95,7%).

Dentro del grupo de otros, el predominio mayor fue del francés (8; 0,9%), siendo el otro idioma encontrado el italiano (1).

Tipo de Documento	Nº de referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia acumulada
Inglés	898	95,7%	95,7%
Español	31	3,3%	99%
Otros	9	1%	100%
TOTAL:	938	100%	

Tabla 101. Distribución de referencias bibliográficas por idioma

Distribución de referencias bibliográficas por tipo de documento citado, en FAI.

En los 37 documentos firmados por autores españoles se han contabilizado un total de 938 referencias bibliográficas, que se tipificaron como revistas y libros. Su distribución se muestra en la Tabla 102.

Tipo de Documento	Nº de referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia acumulada
Revistas	868	92,5%	92,5%
Libros	70	7,5%	100%
TOTAL:	938	100%	

Tabla 102. Distribución de referencias bibliográficas por tipo de documento

Se han contabilizado un total de 868 documentos de revistas procedentes de 217 títulos revistas diferentes.

Distribución de referencias bibliográficas por años, en FAI.

La distribución en el tiempo que mostraron las 938 referencias encontradas fue amplia con un rango 200 años, desde 1813 hasta 2013.

Su distribución en intervalos de 10 años se muestra en la Tabla 103.

Rango temporal	Nº de referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia acumulada
1813-1903	1	0,1%	0,1%
1904-1914	2	0,2%	0,3%
1915-1925	6	0,6%	1%
1926-1936	7	0,7%	1,7%
1937-1947	3	0,3%	2%
1948-1958	14	1,5%	3,5%
1959-1969	18	1,9%	5,5%
1970-1980	43	4,6%	10,1%
1981-1991	113	12%	22,1%
1992-2002	386	41,2%	63,4%
2003-2013	342	36,5%	99,7%
Sin identificar	3	0,3%	100%
TOTAL:	938	100%	

Tabla 103. Distribución de referencias bibliográficas por intervalos de 10 años

Podemos observar como el intervalo que muestra mayor frecuencia de referencias es el comprendido entre 1992 y 2002 (41,2%).

En la bases de datos se han detectado 3 documentos que no contenían el dato de año de publicación.

La distribución de documentos por año, puede observarse en el Gráfico 32.



Gráfico 32. Distribución de documentos por año en FAI

Índice Price, vida media y moda de las referencias de los artículos españoles en FAI

El índice de Price, la vida media de las citas y la moda de la distribución tanto de las citas totales como de las citas clasificadas por tipología documental, se muestra en la Tabla 104.

El mayor índice de Price lo tienen las citas a revistas con un valor de 11,23. Los libros obtienen un valor de 0, ya que todos los libros fueron anteriores al 2007.

La moda de la mayor parte de las citas se sitúa en el año 2004.

Tipo de Documento	Total Referencias	Referencias <5 años	Índice Price	Vida Media (Años)	Moda
Revistas	868	71	8,18	19	2004
Libro	70	4	5,71	14	1994; 1995
TOTAL:	938	75	7,99	14	2004

Tabla 104. Índice de Price, vida media y moda de las citas por tipología documental.

Distribución de referencias por revistas citadas. Áreas de Bradford en FAI.

Se han contabilizado un total de 938 referencias recogidas, de las cuales, 868 fueron a revistas, representando el 92,53% del total y 70 fueron a libros (7,47%).

En estas 868 referencias a revistas, se han contabilizado 217 publicaciones periódicas distintas. En la Tabla 105 se recoge la distribución de citas por revistas con sus frecuencias de citación y en el anexo 3 se muestra la relación completa por orden de citación de las revistas utilizadas por los investigadores para publicar sus trabajos en FAI.

Podemos observar que el 51,61% de las citas realizadas son a 7 revistas que corresponden a: *Foot and Ankle International* (187 citas); *Journal of Bone and Joint Surgery edición americana* (89); *Clinical Orthopaedics and Related Research* (44); *Foot and Ankle* (41); *Journal of Bone and Joint Surgery edición británica* (34); *Journal of Foot and Ankle Surgery* (30) y *The American Journal of Sports Medicine* (23).

Una vez identificada la producción en revistas especializadas hemos calculado su distribución de acuerdo a la ley Bradford, y se ha representado a través del diagrama mostrado en la relación cuantitativa entre revistas y número de artículos publicados por las mismas (Grafico 33).

Citas Recibidas	Revistas	Total de Referencias	Acumulado de referencias	Frecuencia Relativa (%)	Frecuencia Acumulada (%)
187	1	187	187	21,54%	21,54%
89	1	89	276	10,25%	31,79%
44	1	44	320	5,07%	36,86%
41	1	41	361	4,72%	41,59%
34	1	34	395	3,92%	45,50%
30	1	30	425	3,46%	48,96%
23	1	23	448	2,65%	51,61%
17	1	17	465	1,96%	53,57%
14	1	14	479	1,61%	55,18%
13	2	26	505	3,00%	58,18%
8	1	8	513	0,92%	59,10%
7	2	14	527	1,61%	60,71%
6	3	18	545	2,07%	62,78%
5	11	55	600	6,34%	69,12%
6	4	24	624	2,76%	71,89%
3	12	36	660	4,15%	76,03%
2	37	74	734	8,53%	84,56%
1	134	134	868	15,44%	100,00%
Total	217	868		100%	

Tabla 105. Dispersión de las revistas en las que publican en FAI los autores españoles (2005-2014).

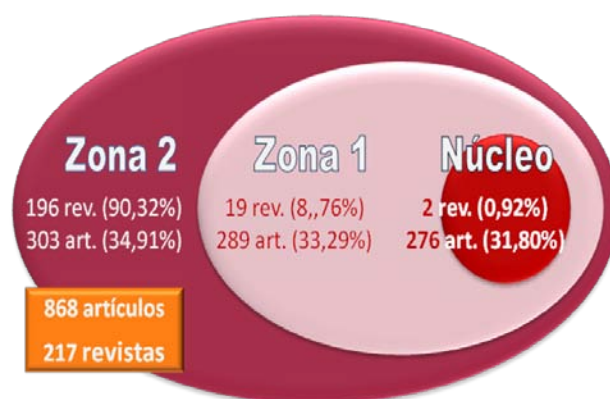


Gráfico 33. Distribución de las publicaciones citas en áreas de Bradford, en FAI

Las 2 revistas más citadas y que forman el núcleo son la propia revista *Foot and Ankle International* con 187 citas y el *Journal Bone Joint Surgery edición Americana* con 89 citas.

4.4.1 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CITAS RECIBIDAS Y REFERENCIAS REALIZADAS POR LOS AUTORES ESPAÑOLES DE LOS ARTÍCULOS DE LAS REVISTAS SELECCIONADAS

Con el objetivo de tener una visión más de conjunto de los datos analizados se muestra a continuación las distribuciones de citas y referencias de todas ellas.

Distribución de citas por publicación fuente. Índice de citas por artículo, en documentos firmados por autores españoles.

La distribución total de citas recibidas por los documentos de autores españoles se muestra en la Tabla 106.

Revista*	Núm. de documentos	% documentos	Núm. de citas recibidas	% Citas	Índice de Inmediatez
JAPMA	57	40,43%	92	18,07%	1,61
AOTS	47	33,33%	274	53,83%	5,83
FAI	37	26,24%	143	28,10%	3,86
TOTAL:	141	100%	509	100%	3,61

Tabla 106. Distribución de citas recibidas en los documentos firmados por autores españoles en Índices de inmediatez

Los datos descriptivos de estas citas recibidas se muestran en la tabla 108 :

Revista	Total (N)	Nº referencias totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
JAPMA	57	92	9	1	0	1,61	2,48
AOTS	47	274	39	0	0	5,82	7,94
FAI	37	143	20	0	2	3,86	4,7
TOTAL:	141	509					

Tabla 107. Datos descriptivos de las citas recibidas

Distribución de referencias citadas por autores españoles.

La distribución total de estas referencias mostradas en los documentos firmados por autores españoles se muestra en la Tabla 110.

Revista*	Núm. de documentos	% documentos	Núm. de referencias	% referencias
JAPMA	57	40,42%	1572	43,53%
AOTS	47	33,33%	1101	30,49%
FAI	37	26,24%	938	25,98%
TOTAL:	141	100%	3611	100%

Tabla 108. Distribución de referencias presentes en los documentos firmados por autores españoles

Los datos descriptivos de las referencias bibliográficas emitidas en los documentos firmados por autores españoles son:

Revista	Total (N)	Nº referencias totales	Valor Máximo	Valor Mínimo	Moda	Media	Desv. Estándar
JAPMA	57	1572	71	0	20	27,57	2,31
AOTS	47	1101	57	6	14	17,39	11,94
FAI	37	938	55	2	22	12,43	25,35
TOTAL:	141	3611					

Tabla 109. Datos descriptivos de las referencias bibliográficas realizadas por autores españoles

En cuanto a las características de estas referencias podemos observar (Tabla 112) que el idioma predominante es el inglés seguido del español. Que el documento más referenciado es el artículo de revista y que la revista con más documentos menores de 5 años es JAPMA.

Revista	Total (N)	Nº referencias totales	Idioma	Tipo Documento	Documentos (<5 años)	Índice de Price
JAPMA	57	1572	Inglés (93,1%) Español (6,3%) Otros (0,6%)	Revistas (88,3%) Libros (11,5%) Tesis (0,2%)	162	10,30
AOTS	47	1101	Inglés (98,36%) Español (1,1%) Otros (0,54%)	Revistas (98%) Libros (1,64%) Tesis (0,36%)	159	14,44
FAI	37	938	Inglés (95,7%) Español (3,3%) Otros (1%)	Revistas (92,5%) Libros (7,5%)	75	7,99
TOTAL:	141	3611				

Tabla 110: Datos descriptivos de las referencias bibliográficas realizadas por autores españoles

Al analizar las revistas referenciadas, se observó que la revista más referenciada por los autores españoles en las tres revistas analizadas ha sido la revista *Journal Bone Joint Surgery en su edición americana*. Esta se sitúa en AOTS en el primer puesto con 88 referencias citadas, en FAI se sitúa en segundo puesto con 89 citas y en JAPMA se sitúa en el puesto 7 con 32 referencias citadas. La segunda revista con más referencias citadas es *Foot and Ankle International*, con 187 referencias citadas en la misma FAI y con 83 en JAPMA.

Distribución de autocitas por publicación.

La autocitación de las revistas es muy frecuente entre las revistas especializadas, puesto que los propios investigadores suelen utilizar los propios referentes de lo ya publicado en esas revistas.

En la Tabla 108, se puede observar la distribución de autocitas de las revistas analizadas, donde se puede comprobar que la revistas que menos se autocita es sin duda AOTS, con un valor de 2,68, frente a la que tiene el mayor nivel de autocitación con 21,54.

Revista	Citas recibidas	Autocitas	Frecuencia relativa
JAPMA	1388	183	13,18
AOTS	1079	29	2,68
FAI	868	187	21,54
TOTAL:	3335	399	11,96

Tabla 111. Distribución de autocitas en las revistas de estudio

Discusión

Se presenta la discusión de los resultados obtenidos en la investigación llevada a cabo sobre la producción y el uso de la información entre los años 2005 y 2014 de los autores españoles. En revistas internacionales relacionales con el área de la Podología.

Este apartado lo desarrollaremos en los cuatro bloques en los que se han analizado los resultados de la presente investigación.

En cuanto a los datos recogidos hemos encontrados limitaciones tanto en los datos de producción, como en las referencias emitidas por los autores.

En relación a las características generales de las revistas científicas internacionales objeto de estudio hemos podido comprobar que de las tres revistas analizadas JAPMA es la única que tiene como descriptor MeSH “Podiatry”. Este descriptor podría estimular la formación de un área temática, siendo de las tres la más antigua (1985). En el caso de AOTS y FAI, el término MeSH que las describe está más enfocado a ortopedia y a la cirugía en el caso de AOTS.

Tanto FAI como JAPMA son de procedencia americana, a diferencia de AOTS es de origen alemán. Como es lógico pensar, destacan dos países de origen como principales productores

Las tres se definen como revista de investigación dentro del área de ortopedia, AOTS también pertenece al área de cirugía según JCR. Todas ellas son evaluadas por el sistema de revisión por pares y la periodicidad de sus publicaciones es mensual en AOTS y en FAI, y bimensual en JAPMA.

El factor de impacto (FI) en las revistas es utilizado con frecuencia como una medida objetiva de la importancia de una revista dentro de su campo. Un FI alto, aporta “calidad” a una revista, por lo que, muchos autores intentan publicar en revistas con factores de impacto lo más altos posibles.

Es importante aclarar que la valoración del FI de las revistas aunque sea considerado como un indicador parcial de la calidad, lo que muestra es la visibilidad, y la difusión del impacto del trabajo en la comunidad científica.

El análisis de FI y otros índices que reflejan la calidad de una revista en biomedicina, junto a su evolución, dan lugar a una continua adaptación en las normas para los autores, para mantener un adecuado equilibrio entre documentos citables y no citables, potenciando aquellos documentos que pueden generar mayores niveles de citación (ensayos clínicos, revisiones sistemáticas, metaanálisis y artículos ad hoc), aunque ya existen documentos que respaldan que no existe una correlación

positiva entre el criterio clínico de aplicabilidad de un estudio y el hecho de que este aparezca publicado en una revista con FI⁹³.

Publicar en revistas con FI es importante para el currículum del investigador pero presenta determinados inconvenientes, entre ellos la limitación del idioma. En España no hay ninguna revista de podología con FI.

El indicador bibliométrico Eigenfactor[®] score es un indicador de medida alternativo al FI, que se centra en las citas de un documento y consiste en el seguimiento de una cadena de citas a través de 5 años, determinando donde se originaron.

El ranking de valoración de JAPMA mostrado en JCR posiciona a la revista en el cuarto cuartil. En 2012 la revista ascendió al tercer cuartil, donde coincide también el año que el FI está más alto de los diez años (0.768) al igual que el FI de 5 años (0.847).

En AOTS en todo el periodo de estudio, 2014 es el año donde presenta mayor número de citas (4270), esto puede estar asociado a que las publicaciones son mensuales. El FI y FI 5 años son los más altos de los diez años (1,597 y 1,567). AOTS se incluye en la categoría de cirugía y ortopedia, en ambas categorías pertenece al segundo cuartil en 2014, en años anteriores estuvo en el cuartil 3.

En la revista FAI, el año 2013 que presenta mayor número de citas (6127) y artículos (238), y que coincide donde el FI y FI 5 años es el más alto de los 10 años, con 1,626 y 1,758 respectivamente. Coincidiendo con el valor más alto del indicador Eigenfactor[®] score con 0,00692 y con el indicador Article Influence[®] score que es de 0,459, también están en su nivel más alto aportando solidez al dato numérico del FI.

2012 y 2013 son los años que la revista FAI se posiciona en el segundo cuartil, el resto de años pertenece al tercer cuartil.

En relación al análisis sobre la producción general de las revistas científicas internacionales objeto de estudio hemos podido comprobar que existe una amplia gama de indicadores de investigación, donde podemos cuantificar el impacto académico y la calidad científica, aunque los investigadores, cuestionan cada vez más la validez y fiabilidad de estas herramientas.

La producción científica en las tres revistas, es similar en los 10 años, tanto en AOTS como en FAI (2156 y 2232), ambas de publicación mensual JAPMA, presenta un total de 962 (publicación bimensual).

Las tres revistas dentro del área de ortopedia, presentan una frecuencia similar en el tipo de documento presentado, predominando en primer lugar el artículo (JAPMA:75,36%; AOTS: 94,39%; FAI:82,75%), seguido de la revisión (JAPMA: 4,68%; AOTS: 2,41%; FAI:3,36%).

Como primer país firmante y productor predominan los países pertenecientes al origen de las revistas, JAPMA y FAI son revistas de EEUU, cada una de ellas presenta como país más productivo a EEUU. AOTS presenta como primer país productor Alemania. Otro motivo por el que EEUU presenta mayor producción investigadora,

93 Diaz M, Farrero S, Lluch M. Características de las publicaciones enfermeras en revistas con factor de impacto. *Enferm Clin.* 2012; 22(5):247-54.

puede ser porque la podología se considera una disciplina integrada dentro de la medicina².

JAPMA, con un total de 42 países distintos y 963 firmas, EEUU ocupó el 53,33% de todos los documentos. España aparece en el 5º lugar con 57 documentos (5,93%); sin embargo AOTS, de los 61 países distintos con 2527 firmas, Alemania fue el país más productivo de todos los países, con 625 firmas (28,99%). España ocupó el puesto 13 con 47 firmas 2,18% de los documentos. La revista FAI, de las 2332 firmas de 52 países distintos, EEUU fue el más productivo con el 51,52% de todos los documentos. España ocupa el puesto 12 con 37 firmas, ocupando el 1,66% de los documentos. Es decir que prácticamente toda la producción internacional sobre podología se realiza en Estados Unidos. España, con un total de 141 documentos, para ser una disciplina joven y con relativa trayectoria investigadora y pocos grupos consolidados de investigación, no representa un país poco productivo. Las tesis de *Labarta*² y *Carrasco*¹ coinciden en que EEUU es el principal país productor de la investigación científica relacionada con la podología.

La productividad documental en las tres revistas ha sido progresiva positivamente a lo largo de los diez años; las tres revistas coinciden en un descenso de la producción en el año 2010, no siendo el año de menor producción para ellas. La media de producción para AOTS y FAI es similar ($203,33 \pm 48,41$ y $220,05 \pm 29,49$ respectivamente). En el caso de JAPMA su media es menor ($96,20 \pm 11,34$).

Las instituciones más productivas en las tres revistas objeto de estudio en cuanto a número de firmas son sin duda los centros universitarios. La institución principal con mayor producción de firmas, de las 25 primeras como primer firmante y con más de 10 firmas por institución de las tres revistas, es la Universidad.

En el análisis general de la revista JAPMA, dentro de las 25 instituciones principales aparecen 3 universidades españolas en el siguiente orden: Universidad Complutense de Madrid con 23 documentos, Universidad de Sevilla con 18 documentos y la Universidad Rey Juan Carlos con 12 documentos. La Universidad Complutense de Madrid, destaca como principal institución productora.

En cuanto al análisis sobre la producción de los autores españoles en las revistas científicas internacionales objeto de estudio hemos podido comprobar que en todas ellas el documento publicado por excelencia es el artículo, seguido de la revisión. De los 141 documentos, 132 son artículos (93,61%) y 4 revisiones (3,03%).

En nuestro caso, el recuento de páginas de las tres revistas es de 853 y la media obtenida es de 5,85/páginas por artículo. El número de páginas es indicativo sobre el tipo de documento que publica la revista. El valor máximo de nuestro estudio es de 14 páginas y el valor mínimo de 1 página. La media de páginas obtenida en nuestro estudio, se aproxima al de *Llorente et al* (2008)⁹⁴, que fue de 5,27/páginas artículo. En el estudio de *Labarta* la media fue de 6,07 páginas/artículo.

La producción nacional en revistas internacionales representa el 2,63% del total de los documentos. A lo largo de los diez años de estudio, el número de documentos publicados ha ido aumentando de forma progresiva en las tres revistas hasta 2010-2011. Posterior a estos años, la producción desciende en los años siguientes, hasta que nuevamente en 2013 aumenta en el caso de JAPMA, 2011 en AOTS y 2012 en FAI.

⁹⁴ Llorente Gallego AM, Chaín Navarro C, Flores Martín JA. Análisis bibliométrico de la revista Rol de enfermería. Comparativo entre 2000 y 2004. Doc Cienc Inf 2008; 31: 17-43.

El valor total de los documentos publicados por autores españoles es de 141 documentos, la revista que mayor número de documentos ha publicado es JAPMA (57) y la que menos FAI con 37. La periodización de las publicaciones en las revistas, está directamente relacionado con el volumen de artículos, en los autores españoles y las revistas analizadas no se dan el caso de esta correlación.

En Labarta² su estudio con las revistas españolas de podología, observa claramente una tendencia a aumentar la productividad de artículos por revista.

La filiación de los autores se obtiene de la información proporcionada por la base de datos de WoS. Es importante estudiar las instituciones como entidades productoras de trabajos de investigación científica para resaltar cuales son las más relevantes. Es más productivas, su distribución geográfica y patrones de colaboración. Una de las limitaciones encontradas en el análisis de los datos es la falta de uniformidad en los nombres de las instituciones.

Los centros universitarios son los más productivos en las tres revistas analizadas, la mayor participación por institución universitaria lo presenta FAI, donde de las 48 instituciones distintas, 39 de ellas eran universidades, siendo 27 de origen nacional y 12 internacional. La universidad más productiva de esta revista es la Universidad de Barcelona con 9 documentos. FAI también destaca por presentar mayor número de instituciones clasificadas como "Otros centros" (22), 4 de origen nacional y 18 de origen internacional.

Sin embargo, aunque FAI sea la revista que mayor número de instituciones universitarias muestra, JAPMA presenta un total de 15 centros universitarios, de los cuales 9 son de origen nacional y 6 internacionales. La universidad más productiva de JAPMA es la Universidad Complutense de Madrid, a ella le sigue la Universidad de Sevilla con 20 documentos y la Rey Juan Carlos con 12. El perfil de los mayores productores, pertenecen al ámbito universitario y al editorial. Siendo la universidad un lugar donde se fomenta la investigación tanto en el pregrado como en el postgrado de la disciplina de podología.

La revista con mayor proporción de firmas de hospitales es AOTS, donde de las 56 instituciones, 33 son hospitales (58,93%), 32 de origen nacional y uno de origen internacional.

El tipo de institución es otro indicativo, que en el caso de AOTS nos indica que la producción investigadora pertenece al perfil de médico traumatólogo.

Se aprecia una tendencia a la colaboración de hospitales, universidades y otros centros de una misma provincia o zona geográfica próxima, al menos en el cómputo total de instituciones y como institución principal.

Barcelona ocupa mayor número de documentos presentados a través de la revista AOTS y FAI. En segundo lugar, la ciudad más productiva es Madrid, donde destaca tanto en el cómputo total como primera institución en la revista JAPMA.

El ritmo de crecimiento de la colaboración en la ciencia ha sido importante y se ha favorecido por la mejora de las telecomunicaciones, la multidisciplinariedad, la movilidad de los investigadores, la complejidad de la investigación, los aspectos económicos y de financiación de la investigación y por el desarrollo de los países.

El trabajo en equipo hoy día es una característica que define la ciencia. Price⁴⁹ considera la colaboración científica como algo beneficioso para el desarrollo hacia la gran ciencia. Otros autores como Patel⁹⁵ lo relaciona a la interdependencia económica y profesional de los autores, ya que consideran que a la interdependencia económica y profesional de los autores reciben mayor apoyo financiero. La colaboración entre autores puede variar según las disciplinas, dependiendo si las disciplinas son teóricas, experimentales o hipotéticas⁹⁶.

El grado de colaboración entre instituciones se produce de forma más equitativa en la revista FAI, ya que aún siendo la revista que con un menor número de instituciones cuenta (48) en el análisis de los 10 años, 24 son de origen nacional y 24 internacionales. Esto puede repercutir positivamente en la citación de la revista y documentos, ya que la difusión del estudio es mayor.

La productividad según cargo o categoría profesional de los autores, muestra que muchos de las publicaciones en JAPMA corresponden a podólogos o docentes universitarios. A parte de podólogos, muchos otros colectivos de otras especialidades (fisioterapeutas, enfermeros, médicos, etc.) colaboran con podólogos en investigación. Por lo que gran parte de la investigación se realiza en el ámbito universitario.

JAPMA cuenta con el mayor número de firmas instituciones (121) de las tres revistas, donde prácticamente la totalidad son de origen nacional (104). Esto puede ser indicativo de que a nivel nacional existe un interés científico sobre el área de la podología.

La producción total de documentos de las 3 revistas fue de 141 documentos para 659 firmas de autor, lo que supone una media de 3,14/firmas por artículo. Pone de manifiesto una alta colaboración entre autores en las tres revistas, esto es indicativo de la consolidación de la actividad científica en el área de la ortopedia en España entre autores.

Los autores más productivos pertenecen en su mayoría a las instituciones más productivas, como es la Universidad Complutense de Madrid. Es importante destacar que los autores más productivos se encuentran en ámbito académico

El estudio de Labarta coincide en que los autores más productivos a nivel nacional, pertenecen a universidades. La Universidad de Sevilla, Universidad Complutense de Madrid y la Universidad de Barcelona, son las universidades que muestran datos de producción más altos³⁹.

Las características propias de la disciplina, limitan el análisis de los resultados, ya que no es siempre comparable al resto de profesionales sanitarios. Es una disciplina joven como bajo número de profesionales a nivel nacional. El pertenecer al área clínica privada, la actividad investigadora se limita aún más.

Las universidades españolas son las instituciones que mayor investigación generan.

⁹⁵ Patel N. Collaboration in the professional growth American Sociology. Soc Sc Inform. 1973-, 12 (6):77-92.

⁹⁶ Sanz E, Martín C. Técnicas bibliométricas aplicada a los estudios de usuarios. Rev. Gen. Inf. Doc.. 1998; 7(2): 41-68.

El índice de coautoría en los artículos biomédicos tienen un índice de coautoría cercano a 5; el índice de coautoría suele ser alto con la complejidad de los artículos publicados, aunque también puede enmascarar una autoría injustificada, presentando autores fantasma, de lo contrario puede indicar que la publicación no está influenciada.

Es fundamental que la educación sobre la autoría responsable sea parte de la formación de investigación y desarrollo y no un componente opcional.

El *índice de productividad de Lotka* (IP) indica el número de artículos por autor que aporta al campo científico en un determinado campo y un determinado tiempo. Según las revistas analizadas, éstas presentan dos clases de autores, grandes autores productores con un $IP \geq 1$ y autores productores intermedio $0 < IP < 1$. En la revista JAPMA presenta un $IP \geq 1$ (1,20) presentando 16 documentos. La revista AOTS presenta una producción intermedia (0,84) con 7 documentos.

La temática de los documentos se analizó a través de los descriptores ID de la WoS. El total de las tres revistas presento 770 descriptores diferentes en los 141 documentos. Se han recogido hasta un máximo de 5,4 por artículo. Unas de las limitaciones en la base de datos es que no se contemplan todos los descriptores ID.

Los descriptores más comunes, fueron Foot, Reliability, Motion y Gait. Todos ellos son términos relacionados con la podología.

Y finalmente **en cuanto al análisis de citas y referencias de los documentos firmados por autores españoles en las revistas científicas internacionales objeto de estudio** podemos decir que el análisis cuantitativo de las citas puede constituir una importante indicación del impacto académico de un artículo, incluyendo información sobre los autores, las instituciones y los países de origen, esto informa de forma local, regional o global el alcance de la investigación real.

Camí²⁷ señala que en la investigación en ciencias de la salud, en España, destaca la investigación en el campo sanitario de ámbito público.

En nuestro análisis, el número total de citas recibidas es de 509, de los cuales, 460 documentos recibieron al menos una cita y 40 documentos ninguna cita. El número mayor de citas lo presenta un único artículo en la revista AOTS con 39 citas.

La presencia y el número de citas se utilizan con frecuencia para evaluar la influencia de un artículo en particular, autor, revista o campo de investigación. Está reconocido que el número de citas no se correlaciona siempre con la calidad del artículo, aún así un gran número de citas de un artículo es un ejemplo de medida de impacto académico.

Conocer y cuantificar la contribución de los artículos publicados, aporta información sobre el avance del conocimiento científico, desde el número de veces que ha sido citado por otros documentos desde su publicación. Cuanto mayor sea el número de citas mayor será el impacto probable de dicho artículo. Por ello también la importancia del open access de las bases de datos, y aportar visibilidad al artículo para que otros autores puedan citarlo⁹⁷.

⁹⁷ European Science Foundation. Open Access in biomedical Research. [Consultado 31 agosto 2015]. Disponible en: http://www.esf.org/fileadmin/Public_documents/Publications/spb47_OpenAccess.pdf.

Seglen PO, 1997³⁰ en su estudio sobre el factor de impacto de las revistas identifico en que se basaban las mayores tasas de citación. Éste como respuesta obtuvo que el idioma de los artículos publicados en inglés es importante por el abanico de lectores de incluye, también considero importante publicar en las áreas de investigación de temas generales en lugar de disciplinas más específicas, al igual que los publicar artículos de revisión, dio importancia a que la vida media del artículo fuera corta, que se publiquen en revistas indexadas, todos los apartados con la finalidad de mejorar la visibilidad del documento a otros autores.

Las autocitas no poseen el mismo valor que las citas externas. Las autocitas puede generarlas el propio autor y coautores sobre sus propios trabajos o las propias editoriales. La editorial puede forzar a los autores a incrementar el número de autocitas, incluso varias editoriales se unen para generar mayor número de citas. Los documentos con mayor numero de citas y mayor FI tienden a presentar menor número de autocitas y no está demostrado que la autocitacion contribuya a conseguir un FI más alto.⁹⁸

Según Fowler y Aksnes, una mayor autocitación consigue con el tiempo un aumento en el número de citas externas, refieren que cada autocita extra en el siguiente año generaba una cita extra nacional, 3 a los 4 años y 4 a los 10 años⁹⁹.

La revista que presenta un índice h más alto es AOTS (10) en uno de los documentos, indicando que el documento al menos está citado 39 veces, con un promedio de citas de 5,82. Aún así, la revista AOTS, no es específica del área de podología ya que tiene un perfil más específico de médico traumatólogo. La revista que le sigue un índice h menor es FAI (7) con un promedio de citas de 3,86 y por último JAPMA con un índice h de 6 y un promedio de citas de 1,61.

El índice h presenta una larga longevidad, esto es una limitación para los nuevos investigadores, ya que autores retirados que no estén en activo, van a seguir presentando un índice h alto, pero de forma inactiva para la ciencia, desbancando a los nuevos investigadores¹⁰⁰.

El año más citado en las tres revistas analizadas fue 2014, destacando la revista AOTS en el número de citas (64). El año de mayor producción coincide JAPMA y AOTS en 2008 y FAI en 2013.

El índice de inmediatez indica con qué frecuencia son citados los artículos de una revista en el mismo año, y que la revista publica documentos punteros en investigación siendo punto de referencia y consulta obligada para los científicos de la especialidad. Sin embargo para analizar el conjunto de la revista, hay que tener en cuenta el resto de indicadores. De las revistas analizadas la que presenta mayor índice es AOTS con 5,83.

En el análisis de referencias totales se observo que las tres revistas presentaban un total 3611 de referencias de total, con una media de 20,53 referencias. El valor más habitual de número de referencias por documento, se encontraba entre 11 y 20. El artículo con mayor número de referencias oscila entre 8 y 9 páginas por documento.

⁹⁸ Granda JI, Alonso A, Aleixande R. Autocitación ¿debemos penalizarla?. Arch Bronconeumol. 2014; 50(10):458-461.

⁹⁹ Fower JH, Aksnes DW. Does Self – Citation pay? Scientometrics. 2007; 72:427-37

¹⁰⁰ Noorden V. Metrics: a profusión of measures. Nature. 2010; 465: 864-6.

El idioma del inglés como idioma de publicación es el más utilizado por todos los autores firmantes con más del 98% de los documentos publicados (3536), esto puede deberse a que las revistas son anglosajonas, por la intención de difusión y visibilidad del documento. Como segundo idioma más común esta el español (142), seguido del alemán, francés, italiano, noruego, chino, danés, y sueco.

Los 141 documentos firmados por autores españoles, presentan un total de 3711 referencias bibliográficas, donde participaron revistas, libros y tesis. El 92,5% eran revistas, 7,24% libros y el 0,18% tesis doctorales. El análisis de referencias bibliográficas, incluyo un rango de 200 años entre en las tres revistas. De las cuales presentaban 3335 revistas en total, 269 libros y 8 tesis doctoral. En las tres revistas, se observo que los últimos 20 años correspondía a la fecha donde mayor frecuencia de referencias había.

La vida media de los documentos citados por los investigadores del área de ortopedia, ofrecen una vida media en torno a los 14 años. Hemos considerado esta edad como una obsolescencia de tipo intermedio, ya que en ciencias de la salud este indicador sufre variaciones. El índice de Price se sitúa entre 7 y 15%, este está muy por debajo de los considerados normales para las disciplinas de biomedicina. La moda refleja la tendencia a citar documentos de 10 años de antigüedad en las tres revistas

La distribución de los artículos publicados por revistas o La ley de Bradford⁷³ permiten hacerse una idea de las preferencias de los autores españoles para elegir las revistas de su especialidad para la publicación de sus trabajos de investigación, al igual que la consulta en revistas de otras áreas y colaboraciones con otras especialidades.

La revista más citada en las tres revistas analizadas ha sido sin duda *Journal Bone Joint Surgery American*.

JAPMA y FAI presentan mayor nivel de autocitación.

La variedad de revistas utilizadas indica la interdisciplinariedad de la ciencia, entre profesionales e instituciones.

Esta ley presenta limitaciones según autores, ya que no considera la frecuencia de publicación, ni el número de años con que una revista participa en el periodo analizado.

Se analizo el periodo comprendido desde 1813-2015 lo que nos permite determinar las zonas donde se encuentran las revistas más productoras de podología a nivel internacional. Su distribución es la siguiente:

Donde se concentra la mayor producción en zona núcleo es JAPMA con 459 artículos, al igual que JAPMA es la revista que presenta mayor número de documentos en las tres áreas, aunque la que mayor número de revistas es AOTS. JAPMA es la revista que presenta mayor número de referencias y la más utilizada a la hora por parte de los profesionales de podología a nivel internacional.

Hemos comprobado que la producción de las revistas es similar, no habiendo muchos cambios en el núcleo en JAPMA Y AOTS.

Por lo señalado podemos considerar que la investigación española no está mal representada a nivel internacional.

Como principales perspectivas de investigación futura con respecto a los temas de investigación y objetivos planteados se propone generar mapas de disciplinas científicas a través de palabras de título, frases o términos MeSH asignados a los artículos y resaltar el conjunto de la revista en el que las palabras o términos aparecen con mayor frecuencia con relación a las revistas especializadas, revistas generales, y revistas de otras especialidades. Esto facilitaría la búsqueda de la información y su clasificación.

La investigación nace de la curiosidad e inquietudes personales, de la observación de hechos que contradicen teorías aceptadas, por ello la investigación en Podología en España, debe proporcionar la información necesaria para la toma de decisiones adecuada sobre el enfoque de los problemas que derivan del objeto del estudio.

Al ser una disciplina relativamente joven, es necesario tener una revista española de podología indexada en alguna de las bases internacionales para visibilizar aún más la producción científica. Si se volviese a realizar este estudio dentro de un periodo de diez años, los resultados posiblemente serían de mayor producción científica en España.

Es necesario tener revistas que reúnan los mayores criterios de calidad, prestigio y difusión internacional a través de un sistema de selección de trabajos en la disciplina de Podología.



Conclusiones

6. CONCLUSIONES

1. Consideramos que el presente estudio nos orienta sobre el uso de la información y la actividad científica desarrollada por los autores españoles que publican en revistas relacionadas con el área de la Podología.
2. De las revistas analizadas en el periodo 2005-2014, la más utilizada y con mayor volumen de documentos firmados por autores españoles ha sido JAPMA, siendo la revista más antigua, la de menor factor de impacto y la que menos artículos ha producido en el periodo de estudio. La revista con mayor volumen de artículos, con mayor factor de impacto y mejor situada en el ranking ha sido AOTS, ubicada en el cuartil 2. Siendo la revista FAI la que ha mostrado el mayor número de citas recibidas, la que se sitúa con un factor de impacto similar a AOTS y con un situación en el ranking en el cuartil 3.
3. En relación a las producción general de las revistas analizadas se evidencia que el documento de tipo artículo es la tipología más frecuentemente publicada, siendo la revista AOTS la que más artículos muestra y la revista JAPMA la que más revisiones presenta. La mayor producción de documentos por años la tiene en la revista FAI y la que menos la revista JAPMA. Las instituciones más productivas en todas las revistas analizadas, sin duda, han sido las Universidades.
4. En este análisis de producción general de las revistas analizadas, Estados Unidos destaca como principal país productor. Por revistas EEUU es el país con mayor número de firmas en las revistas JAPMA y FAI y en la revista AOTS, es Alemania el país que muestra mayor volumen de firmas. España se sitúa en el 5º puesto de países más productivos en la revista JAPMA, situándose en el top 12 en FAI y en el top 13 en AOTS.
5. En relación a la producción de autores españoles el documento tipo artículo es el principalmente publicado, siendo JAPMA la revista que aporta mayor número de artículos y revisiones. La media de páginas por artículo se sitúa entre 4,83 y 6,31 páginas. Los autores españoles muestran una media de publicación por año de $4,86 \pm 3,07$ documentos.
6. En los documentos firmados por autores españoles destacan como instituciones más productivas los centros universitarios de ámbito nacional, tanto en el total de firmas, como con el primer firmante, seguido de los hospitales. En JAPMA y FAI son las universidades las más destacadas y en AOTS

son los hospitales. En el periodo y muestra analizada la Universidad Complutense de Madrid es la institución con mayor número de documentos presentados en la revista JAPMA, pero en número absolutos la Universidad de Barcelona es la más productiva a nivel nacional. Barcelona es la provincia con mayor número de firmas totales. En JAPMA destaca Madrid como ciudad más productiva y en AOTS y FAI Barcelona.

7. En relación a la colaboración institucional mostrada en el periodo de estudio, los autores españoles que han publicado en la revista FAI son los que mayor colaboración internacional tienen, y los que publican en la revista AOTS los que menos.
8. Con respecto a la distribución de firmas y grado de colaboración entre autores, se evidencia un fuerte grado de colaboración entre autores con valores superiores al 96,5%. La moda más frecuente en el número de autores por artículo es de 4. Siendo JAPMA la que muestra rangos menores en el número de autores por artículo de 1 a 6 y FAI la que mayor rango muestra de 1 a 12 autores por artículo.
9. Los autores más productivos están en la revista JAPMA, 2 con índices de productividad de Lotka de 1,20 (16 documentos) y uno con un IP 1,08 (12 documentos). Son 3 autores con perfil podólogo profesor de centros universitarios procedentes de la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid y de la Universidad de Sevilla. En la revista FAI el autor más productivo tiene 9 documentos y en AOTS el más productivo tiene 7 documentos. En estas dos revistas, el perfil de autor más productivo es el del un médico traumatólogo que trabaja en hospital.
10. En relación a la producción temática de los documentos de autores españoles, el término más frecuentemente repetido es el que hace referencia al pie (“foot”).
11. Con respecto al análisis de citas y referencias se evidencia que la revista AOTS es la que muestra mayor número de citas y referencias. El máximo de citas recibidas en documentos firmados por autores españoles lo tiene AOTS con un documento que ha recibido 39 citas, le sigue FAI con 20 y JAPMA se sitúa en último lugar con 9. La temática de estos artículos está relacionada directamente con el pie en el caso de FAI y JAPMA y con la cadera en el caso de AOTS.
12. Los años en los que se han publicado más documentos firmados por autores españoles han sido el 2008 en el caso de JAPMA y AOTS y el 2013 en FAI. El año que más citas acumula es el 2014, destacando AOTS con 64 citas, le sigue FAI con 40 y JAPMA con 30. El índice de inmediatez más alto, en el periodo de estudio, lo tiene AOTS con un valor de 5,83 y el menor JAPMA con 1,61.

13. En relación al análisis de referencias de los documentos publicados por autores españoles se evidencia que JAPMA es la revista que muestra mayor volumen de referencias y la que menos FAI. El idioma preferente de estas es el inglés en más de un 93% de los casos, seguido del español, donde la mayor proporción la muestra la revista JAPMA con un 6,3% de referencias. El tipo de documento más referenciado son los artículos de revista en más de un 88,3%. El mayor volumen de referencias a libros lo tiene JAPMA y la que menos AOTS.
14. La revista JAPMA muestra la mayor proporción de referencias menores a 5 años. El mayor índice de Price lo tiene AOTS, le sigue JAPMA y en último lugar FAI. La revista que muestra mayor nivel de autocitación es FAI y la que menos AOTS. La revista más frecuentemente referenciada en las 3 revistas analizadas ha sido el *Journal Bone Joint Surgery* en su edición americana, seguida de la revista *Foot and Ankle International*.
15. La producción y colaboración de los autores españoles y las características de su consumo, repercusión e impacto a nivel internacional que se ha observado en este análisis, demuestran que la Podología española se está consolidando como disciplina científica. El nivel de presencia de autores españoles en las revistas internacionales aunque mejorable, es muy aceptable.
16. Una mayor presencia de revistas españolas en bases de datos internacionales mejoraría la visibilidad de la producción científica nacional. Por lo que se hace necesario disponer de revistas que reúnan mayores criterios de calidad, para mejorar el prestigio y la difusión de la producción científica española en el ámbito internacional.



Bibliografía

1. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación [Internet]. Madrid; ANECA; 2002 [citado el 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://www.aneca.es/>
2. Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva [Internet]. Madrid: ANEP; 1986 [citado el 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://www.anep.idi.mineco.gob.es/>
3. Albornoz Diez-Rodríguez M, Sebastián J. Trayectorias de las políticas científicas y universitarias de Argentina y España. Ed. Consejo Superior de Investigaciones Científicas; 2011.
4. Balanza Reyes M, Aleixandre Benavent R, Valderrama Zurián JC. Análisis de la producción y el consumo de información en los artículos españoles sobre bibliometría. *Rev. Esp. Doc. Cient.* 1996; 19 (3): 314-25.
5. Bar Llan J. Informetrics at the beginning of the 21st century—A review. *J Informetr.* 2008; 2(1):1-52.
6. Bergstrom CT, West JD. Assessing Citations with the Eigenfactor Metrics. *Neurology.* 2008; 71:1850-1.
7. Bordons M, Morillo F, Gómez, I, Moreno, L, Aparicio J. La actividad científica del CSIC a través de indicadores bibliométricos (Web of Science, 2009-2013). CSIC. 2014.
8. Bordons M. Hacia el reconocimiento internacional de las publicaciones españolas. *Rev. esp. cardiol.* 2004; 57(9): 799-802.
9. Bradford S. Documentation. London: Crosby Lockwood; 1948
10. Burton RE, Kebler RW. The "Half-life" of Some Scientific and Technical Literatures. *American Documentation.* 1960; 11(1):18-22.
11. Callon M, Courtial JP, Penan H. *Cienciometría. El estudio cuantitativo de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica.* Gijón: Trea; 1995.
12. Callon M, Law J, Rip A. *Mapping the Dynamics of Science and Technology.* London: Macmillan; 1986.
13. Camí J, Suñem E, Méndez R. Mapa Bibliométrico de España 1994-2002: biomedicina y ciencias de la salud. *Med Clin (Bar).* 2005; 124 (3):93-101.
14. Carrasco L. *Análisis de la Producción Científica Internacional en Podología.* [TD] Alicante: Universidad Miguel Hernández; 2013.
15. Cole FJ, Eales NB. The history of comparative anatomy. *Sci Prog.* 1917; 11:578-96.
16. Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora [Internet]. Madrid; CNEAI; 1989 [citado 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/ministerio-mecd/organizacion/organismos/cneai.html>
17. Confederación de Sociedades Científicas de España [Internet]. Madrid: COSCE 2003; [citado 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://www.cosce.org/>

18. Consejo Superior de Investigaciones Científicas [Internet]. Madrid: CSIC; 1939 [citado el 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://www.csic.es/>
19. Delgado E, Jiménez E, Ruiz R. España y los 25 grandes de la ciencia mundial en cifras (1992-2008). *Prof. inf.* 2009; 18(1): 81-86.
20. Devos P. Research and bibliometrics: A long history. *Clin Res Hepatol Gastroenterol.* 2011; 35(5):336-67.
21. Diaz M, Farrero S, Lluch M. Características de las publicaciones enfermeras en revistas con factor de impacto. *Enferm Clin.* 2012; 22(5):247-54.
22. Directiva 92/51/CEE del Consejo de 18 de junio de 1992 relativa a un segundo sistema general de reconocimiento de formaciones profesionales, que completa la Directiva 89/48/CEE. *Diario Oficial nº L 209 de 24/07/1992 p. 0025 – 0045.*
23. Directiva del Consejo 89/48/CEE de 21 diciembre de 1988, relativa a un sistema general de reconocimiento de los títulos de enseñanza superior que sancionan formaciones profesionales de una duración mínima de tres años. *Diario Oficial nº L 019 de 24/01/1989 p0016 -0023.*
24. Euraxess [Internet]. Madrid. Madrid: FECYT; 2004 [actualizado el 12 febrero 2015; citado 12 4 junio 2015]. Disponible en: <http://www.euraxess.es/>
25. European Research Area. Communication from the commission to the council the European Parliament. European Commission. 2014.
26. European Science Foundation. Open Access in biomedical Research. [Consultado 31 agosto 2015].
27. Fower JH, Aksnes DW. Does Self – Citation pay? *Scientometrics.* 2007; 72:427-37
28. Fuentes Y, Labarta A. Análisis de la calidad formal de la Revista Española de Podología. *Inclusión en LATINDEX. Rev. esp. podol.* 2008; XIX (5):182-7.
29. Fundación Española Para la Ciencia y la Tecnología [Internet]. Madrid; FECYT; 2001[citado el 4 de junio de 2015]. Disponible en: <http://www.fecyt.es/>
30. Garfield E. *Citation Indexing: Its Theory and Application in Science, Technology, and Humanities.* New York: John Wiley & Sons; 1979.
31. Garfield E. The meaning of the Impact Factor. *Int J Clin Health Psychol.* 2003; 3(2):363-9.
32. Gijón G, Delgado E, Labajos MT. Qué cita y cómo cita la revista Española de Podología. *Rev Esp Podol.* 2011; XXII (1):5-14.
33. Google Académico® [Internet]. Disponible en: <https://scholar.google.es/>
34. Granda JI, Alonso A, Aleixande R. Autocitación ¿debemos penalizarla?. *Arch Bronconeumol.* 2014; 50(10):458-461.
35. Grupo de Investigación Pie Diabético [Internet]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2010 [Consultado 4 junio 2015]. Disponible en: <http://www.investigacionpiediabetico.com/>
36. Gualberto MP, Sierra JC, Quevedo R, Guillén A. Ranking 2012 de investigación de las universidades públicas españolas. *Psicothema.* 2014; (2): 1-10.
37. Hirsch JE. An index to quantify an individual's scientific research output. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 2005; 102(46):16569-72.

38. Instituto Nacional Estadística [Internet]. Madrid: INE; c1953 [actualizado 31 diciembre 2014; citado 27 mayo de 2015]. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np909.pdf>
39. Instituto Nacional Estadística [Internet]. Madrid: INE; c1953 [citado 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://www.ine.es>
40. Jiménez E, Torres D, Ruiz R, Delgado E. Investigación de excelencia en España: ¿protagonistas o papeles secundarios?. *Med Clin (Barc)*. 2010;134(2):76–81
41. Journal Citation Reports® [database on the Internet]. Philadelphia: Thomson Reuters - (US); 2015 - . Journal Citation Reports [citado 4 Junio de 2015]. Disponible en: www.accesowok.fecyt.es/jcr.
42. Kidd JS. Measuring Referencing Practices. *J Am Soc Inf Sci*. 1990;41(3):157-63.
43. Knight L, Steinbach T. Selecting an appropriate publication outlet: a comprehensive model of journal selection criteria for researchers in a broad range of academic disciplines. *IJDS*. 2008. (3):59-79.
44. Labarta A.A, Fuentes Y, Navarro P. Análisis bibliométrico de las publicaciones periódicas españolas de podología. *Rev. esp. podol*. 2005; XVI(3): 110-8
45. Labarta AA. Actividad Científica Española en el área de Podología: Estudio Bibliométrico. [TD] Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2010.
46. Ley 28/2009 de 30 diciembre, de modificación de la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. BOE de 31 de diciembre de 2009, núm. 315/2009 [pág. 112036].
47. Ley 44/2003 de 21 de noviembre. Sanidad. Ordenación de las Profesiones Sanitarias. BOE de 22 de noviembre de 2003, núm. 280/2003 [pág. 41442].
48. Libro Blanco. Título de Grado en Podología. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), Julio, 2005.
49. Licea J, Santilán EG. Bibliometría ¿Para qué?. *Bibl. Univ*. 2002; 5(1):3-10.
50. Line MB. The half-life of periodical literature: Apparent and real obsolescence. *Journal Documentation*. 1970; 26:46-54.
51. Llorente Gallego AM, Chaín Navarro C, Flores Martín JA. Análisis bibliométrico de la revista Rol de enfermería. Comparativo entre 2000 y 2004. *Doc Cienc Inf* 2008; 31: 17-43.
52. López López P. Introducción a la Bibliometría. Valencia: Promolibro; 1996.
53. López Piñero JM, Terrada Ferrandis 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 Clín*. 1992; 98(3): 101-6.
54. López Piñero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (IV) La aplicación de los indicadores; *Med. clín*. 1992, 98: (384-88).
55. 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. clín*. 1992, 98: 142-48.
56. López Piñero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (I) Usos u abusos de la bibliometría. *Med. clín*. 1992, 98: 64-8.

57. Lotka AJ. The frequency distribution of scientific productivity. *J Wash Acad Sci.* 1926; 16: 317-23.
58. Merton RK. The Matthew Effect in Science: the reward and communication systems of science are considered. *Science* 1968; 159 (31810): 56-63.
59. Ministerio de Educación. *Estrategia Universidad 2015.* Madrid. 2010
60. Moed HF, De Bruin RE, Van Leeuwen N. New bibliometric tools for the assessment of national research performance: database description, overview of indicators and first applications. *Scientometrics.* 1995; 33(3):381-422.
61. Nacke, O. Informetrie: eine neuer Name für eine neue Disziplin. *Nachrichten für Documentation.* (1979); 30(6): 219–26.
62. Neill U. How to write a scientific masterpiece”. *Clin Investig.* 2007. 117(12): 3599-602.
63. Noorden V. Metrics: a profusión of measures. *Nature.* 2010; 465: 864-6.
64. Orden CIN 728/2009, de 18 de marzo, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Podólogo. BOE 18 marzo 2009, núm. 73/2009 [pág. 29170].
65. Patel N. Collaboration in the profesional growth American Sociology. *Soc Sc Inform.* 1973-, 12 (6):77-92.
66. Pinski G, Narin F. Citation influence for journals aggregates of scientific publications: theory, with applications to the literatura of physics. *Inf Process Manag.* 1976; 12:297-312.
67. Platz A. Lotka’s Law and Research Visibility. *Psychol Rep.* 1965. 16: 566-8.
68. Ponce A. Análisis de la circulación de las revistas Biomédicas españolas en bases de datos nacionales e internacionales. [TD] Valencia: Universidad de Valencia: 2004.
69. Price DJS. *Little science, big science and beyond.* Nueva York: Columbia University Press; 1986.
70. Price DJS. Networks of scientific papers. *Science.* 1965; 149(3683):510-15.
71. Pritchard A. Statistical bibliography or Bibliometrics. *J Doc.* 1969; 25(4).
72. Raisig LM. Mathematical evaluation of the scientific serial: improved bibliographic method offers new objectivity in selecting and abstracting the research journal. *Science.* 1960; 131(3411):1417-9.
73. Real Academia de la Lengua Española [Internet]. Madrid: RAE; 1713 [citado el 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=podolog%C3%ADa>
74. Real Decreto 1132/90 de 14 de septiembre. Sanidad. Establece medidas fundamentales de protección radiológica de las personas sometidas a exámenes y tratamientos médicos. BOE de 18 de septiembre de 1990, núm.224/1990 [pág. 27261].
75. Real Decreto 1277/2003 de 10 octubre. Sanidad. Establece las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios. BOE de 23 de octubre de 2003, núm. 254/2003 [pág.37893].
76. Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. BOE de 30 de octubre de 2007, núm. 260/2007 [pág. 44037].

77. Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre por el que se regulan los productos sanitarios. BOE de 6 de noviembre de 2009, núm. 268/2009. [Pág92708-78].
78. Real Decreto 1730/2007, de 21 de diciembre, por el que se crea la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas y se aprueba su Estatuto. BOE de 14 de enero de 2008, núm. 12/2007 [pág. 2476-86].
79. Real Decreto 184/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el catálogo homogéneo de equivalencias de las categorías profesionales del personal estatutario de los servicios de salud y el procedimiento de su actualización. BOE 7 de abril de 2015, núm. 83/2015 [pág. 29447-61]
80. Real Decreto 1891/1991 de 30 de diciembre. Sanidad. Regula la instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico. BOE de 3 de enero de 1992, núm. 3/1992 [pág.138].
81. Real Decreto 332/2009, de 13 marzo, por el que se suprime la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología prevista en la Ley 13/1986, de 14 abril, de fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica. BOE de 4 de abril de 2009, núm. 82 [pág. 31928-964].
82. Real Decreto 437/2002 de 10 de mayo por el que se establecen los criterios para la concesión de licencias de funcionamiento a los fabricantes de los productos sanitarios a medida. BOE de 10 de mayo de 2002, núm. 128/2002. [pág.190502].
83. Real Decreto 542/1995 de 7 de abril por el que se establece el título de Técnico superior en Ortoprotésica y las correspondientes enseñanzas mínimas. BOE de 15 de junio de 1995, núm. 142/1995 [pág.17909].
84. Real Decreto 55/2005 de 21 de enero, se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de Grado. BOE 25 enero de 2005, núm. 21/2005 [pág. 2842].
85. Real Decreto 649/1988 de 24 de junio. Podólogos. Estructura de las enseñanzas de la Podología como estudios de primer ciclo universitario y establece las directrices generales de los planes de estudio para la obtención del título de Diplomado. BEO de 27 de junio de 1988, núm. 153/1988 [pág. 19999]
86. Real Decreto 727/1962 de 29 de marzo. Ayudantes Técnicos Sanitarios. Especialidad Podología. BOE 13 abril de 1972, núm. 89/1972 [pág.4966].
87. Real Decreto 815/2001 de 14 julio. Justificación del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas. BOE de 14 julio 2001, núm. 168/2001 [pág. 25592].
88. Real Decreto 905/2013 de 22 de noviembre. Establece el título de Técnico Superior en Ortoprótésica y Productos de Apoyo y se fijan sus enseñanzas mínimas. BOE de 17 de diciembre de 2013, núm. 301/2013. [pág. 99264].
89. Reduca Enfermería, Fisioterapia y Podología [Internet]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2009 [citado 4 junio de 2015]. Disponible en:<http://www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/index>
90. Revista Internacional de Ciencias Podológicas [Internet]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2007 [citado el 4 junio de 2015]. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/RICP/>

91. Revista Pie Diabético [Internet]. Barcelona: Jordi Viadé Julia; 2007[actualizado el 31 de mayo de 2015; citado el 4 junio de 2015]. Disponible en:<http://www.revistapiediabetico.com/>
92. Samar ME, Avila RE, Peñaloza MF, Cañete MG. Guía para la elaboración y publicación de artículos científicos y la recuperación de la información en Ciencias de la Salud. Córdoba: Publicaciones UNC (Secretaría de Extensión Universitaria); 2003.
93. Sanz Casado E, Martín Moreno C. Técnicas bibliométricas aplicadas a los estudios de usuarios. Rev. Gen. Inf. Doc.. 1998; 7(2): 41-68.
94. Scopus® [database on the Internet]. Amsterdam (The Netherlands): Elsevier; c2004-. Scopus [citado 4 Junio de 2015]. Disponible en: <http://www.scopus.com>
95. Seglen PO. Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. BMJ. 1997; 314:497–502.
96. Van Raan A. Science as an international Enterprise. Sci Public Policy. 1997; 24 (5): 290-300.
97. Web of Science ®[database on the Internet]. Philadelphia: Thomson Reuters (US); 1955 - . Web of Science ™ Core Collection [citado 4 Junio 2015]. Disponible en: webofscience.com/
98. Web of Science ™. Etiquetas de campo CABI. Thomson Reuters. Disponible en: https://images.webofknowledge.com/WOKRS515B5/help/es_LA/WOK/hs_cabi_fieldtags.html
99. Weinstock M. Citation indexes. In Encyclopedia of Library and Information Science, vol. 5. New York: Dekker: 1971.
100. Wetsbrook JH. Indetifying significant research. Science. 1960; 132: (1).229-34.

Anexos

ANEXO I

REVISTAS REFERENCIADAS EN TRABAJOS DE AUTORES ESPAÑOLES
EN JAPMA (2005-2014)

Revista JAPMA	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
J AM PODIAT MED ASSN	183	13,18%	13,18%
FOOT ANKLE INT	83	5,98%	19,16%
J FOOT ANKLE SURG	56	4,03%	23,20%
FOOT ANKLE	41	2,95%	26,15%
CLIN BIOMECH	32	2,31%	28,46%
J AM POD ASSOC	32	2,31%	30,76%
J BONE JOINT SURG AM	32	2,31%	33,07%
DIABETES CARE	31	2,23%	35,30%
J BONE JOINT SURG BR	31	2,23%	37,54%
GAIT POSTURE	25	1,80%	39,34%
CLIN ORTHOP RELAT R	23	1,66%	40,99%
J BIOMECH	22	1,59%	42,58%
REV ESP PODOL	20	1,44%	44,02%
J ORTHOP SPORT PHYS	18	1,30%	45,32%
JOURNAL OF FOOT SURGERY	17	1,22%	46,54%
ORTHOP CLIN N AM	17	1,22%	47,77%
ACTA ORTHOP SCAND	16	1,15%	48,92%
CLIN PODIATR MED SURG	16	1,15%	50,07%
FOOT	12	0,86%	50,94%
MED SCI SPORT EXER	12	0,86%	51,80%
AM J SPORT MED	11	0,79%	52,59%
J PEDIATR ORTHOPED	11	0,79%	53,39%
PHYS THER	11	0,79%	54,18%
ARCH PHYS MED REHAB	10	0,72%	54,90%
J RHEUMATOL	9	0,65%	55,55%
CLIN SPORT MED	8	0,58%	56,12%
J FOOT ANKLE RES	8	0,58%	56,70%
JAMA-J AM MED ASSOC	8	0,58%	57,28%
AM FAM PHYSICIAN	7	0,50%	57,78%
BRIT J SURG	7	0,50%	58,29%

Revista JAPMA	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
PLAST RECONSTR SURG	7	0,50%	58,79%
ARCH ORTHOP TRAUM SU	6	0,43%	59,22%
BRIT MED J	6	0,43%	59,65%
J BONE JOINT SURG	6	0,43%	60,09%
LANCET	6	0,43%	60,52%
RADIOLOGY	6	0,43%	60,95%
RHEUMATOLOGY	6	0,43%	61,38%
ARCH DERMATOL	5	0,36%	61,74%
BRIT J SPORT MED	5	0,36%	62,10%
BURNS	5	0,36%	62,46%
DIABETOLOGIA	5	0,36%	62,82%
INT ORTHOP	5	0,36%	63,18%
J AM ACAD DERMATOL	5	0,36%	63,54%
J ANAT	5	0,36%	63,90%
J BIOMECH ENG-T ASME	5	0,36%	64,27%
JOURNAL OF ORTHOPAEDIC AND SPORTS PHYSICAL THERAPY	5	0,36%	64,63%
SKELETAL RADIOL	5	0,36%	64,99%
AM J PHYS ANTHROPOL	4	0,29%	65,27%
ANN RHEUM DIS	4	0,29%	65,56%
DIABETES-METAB RES	4	0,29%	65,85%
DIABETIC MED	4	0,29%	66,14%
FISIOTERAPIA	4	0,29%	66,43%
FOOT ANKLE CLIN	4	0,29%	66,71%
INT J LOW EXTREM WOUNDS	4	0,29%	67,00%
J MED ETHICS	4	0,29%	67,29%
J SCI MED SPORT	4	0,29%	67,58%
ORTHOPADE	4	0,29%	67,87%
SPORTS MED	4	0,29%	68,16%
ADV PODIATRIC MED SU	3	0,22%	68,37%
AM J PHYS MED REHAB	3	0,22%	68,59%
AM J SURG	3	0,22%	68,80%
ANATOMISCHER ANZEIGER	3	0,22%	69,02%
ARCH INTERN MED	3	0,22%	69,24%
BMC MUSCULOSKEL DIS	3	0,22%	69,45%
BR J CLIN PRACT	3	0,22%	69,67%
BRIT J RADIOL	3	0,22%	69,88%
CLIN J SPORT MED	3	0,22%	70,10%
DERMATOL CLIN	3	0,22%	70,32%
DERMATOL SURG	3	0,22%	70,53%
ENFERM INFEC MICR CL	3	0,22%	70,75%
J AFFECT DISORDERS	3	0,22%	70,97%
J CUTAN PATHOL	3	0,22%	71,18%
J DIABETES COMPLICAT	3	0,22%	71,40%

Revista JAPMA	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
J HAND SURG-AM	3	0,22%	71,61%
J KOREAN MED SCI	3	0,22%	71,83%
J ORTHOP TRAUMA	3	0,22%	72,05%
J ORTHOPAED RES	3	0,22%	72,26%
J R COLL SURG EDINB	3	0,22%	72,48%
J SPORT REHABIL	3	0,22%	72,69%
J VASC SURG	3	0,22%	72,91%
MED CLIN-BARCELONA	3	0,22%	73,13%
MIL MED	3	0,22%	73,34%
PODOL CLIN	3	0,22%	73,56%
REV CHIR ORTHOP	3	0,22%	73,78%
VIRCHOWS ARCH	3	0,22%	73,99%
ACTA ANAT	2	0,14%	74,14%
ACTA DERM-VENEREOL	2	0,14%	74,28%
ACTA ORTHOP BELG	2	0,14%	74,42%
AM J ROENTGENOL	2	0,14%	74,57%
ANATOMY FOOT ANKLE	2	0,14%	74,71%
ARCH GERONTOL GERIAT	2	0,14%	74,86%
ARCH PATHOL LAB MED	2	0,14%	75,00%
ARCH SURG-CHICAGO	2	0,14%	75,14%
ARTHRITIS RHEUM	2	0,14%	75,29%
BONE	2	0,14%	75,43%
BR J SPORTS MED	2	0,14%	75,58%
BRIT J DERMATOL	2	0,14%	75,72%
CAN J NEUROL SCI	2	0,14%	75,86%
CANCER GENET CYTOGEN	2	0,14%	76,01%
CLIN INFECT DIS	2	0,14%	76,15%
CLIN MICROBIOL REV	2	0,14%	76,30%
COLLEGIUM ANTROPOL	2	0,14%	76,44%
CURR OPIN ORTHOP	2	0,14%	76,59%
CYTOPATHOLOGY	2	0,14%	76,73%
EUR J RADIOL	2	0,14%	76,87%
FOOT ANKLE RADIOLOGY	2	0,14%	77,02%
FOOT ANKLE SPEC	2	0,14%	77,16%
GERONTOLOGY	2	0,14%	77,31%
HUM MOVEMENT SCI	2	0,14%	77,45%
INJURY	2	0,14%	77,59%
INT J DERMATOL	2	0,14%	77,74%
INT J NURS STUD	2	0,14%	77,88%
IOWA ORTHOP J	2	0,14%	78,03%
J ADV NURS	2	0,14%	78,17%
J AM ACAD ORTHOP SURG	2	0,14%	78,31%
J AM DENT ASSOC	2	0,14%	78,46%
J CLIN ENDOCR METAB	2	0,14%	78,60%

Revista JAPMA	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
J CLIN MICROBIOL	2	0,14%	78,75%
J CONSULT CLIN PSYCH	2	0,14%	78,89%
J DERMATOL SURG ONCOL	2	0,14%	79,03%
J FORENSIC SCI	2	0,14%	79,18%
J ORAL MAXIL SURG	2	0,14%	79,32%
J PERS SOC PSYCHOL	2	0,14%	79,47%
J STRENGTH COND RES	2	0,14%	79,61%
J ULTRAS MED	2	0,14%	79,76%
JOINT BONE SPINE	2	0,14%	79,90%
MEDICINE	2	0,14%	80,04%
NEUROENDOCRINOL LETT	2	0,14%	80,19%
NEW ENGL J MED	2	0,14%	80,33%
NURS ETHICS	2	0,14%	80,48%
NURS RES	2	0,14%	80,62%
PAIN	2	0,14%	80,76%
PEDIAT ORTHOPAEDICS	2	0,14%	80,91%
PIEL	2	0,14%	81,05%
PRIMARY CARE	2	0,14%	81,20%
PROC R SOC MED	2	0,14%	81,34%
RECONS SURG	2	0,14%	81,48%
SPINE	2	0,14%	81,63%
SPORTSMED NEWS	2	0,14%	81,77%
TRAITE VARIATIONS SY	2	0,14%	81,92%
WESTERN J NURS RES	2	0,14%	82,06%
ACTA CHIR SCAND	1	0,07%	82,13%
ACTA OBSTET GYN SCAN	1	0,07%	82,20%
ACTA ORTHOP TRAUMATOL TURC	1	0,07%	82,28%
ACTA PSYCHIAT SCAND	1	0,07%	82,35%
ADOLESC MED	1	0,07%	82,42%
AM J CLIN DERMATOL	1	0,07%	82,49%
AM J CLIN PATHOL	1	0,07%	82,56%
AM J EMERG MED	1	0,07%	82,64%
AM J EPIDEMIOL	1	0,07%	82,71%
AM J GERIATR PHARMAC	1	0,07%	82,78%
AM J IND MED	1	0,07%	82,85%
AM J SURG PATHOL	1	0,07%	82,93%
ANN DIAGN PATHOL	1	0,07%	83,00%
ANN INTERN MED	1	0,07%	83,07%
ANN NY ACAD SCI	1	0,07%	83,14%
ANN PLAS SURG	1	0,07%	83,21%
ANN THORAC MED	1	0,07%	83,29%
ANN THORAC SURG	1	0,07%	83,36%
ANSIEDAD ESTRES	1	0,07%	83,43%
ANTHROPOL ANZ	1	0,07%	83,50%

Revista JAPMA	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
ARCH DIS CHILD	1	0,07%	83,57%
ARCH FAM MED	1	0,07%	83,65%
ARCH MED SCI	1	0,07%	83,72%
ARCHIVES OF DERMATOLOGY	1	0,07%	83,79%
ART PRACTICE CHILDRE	1	0,07%	83,86%
ARTH ORTHOP TRAUMA S	1	0,07%	83,93%
ARTHRIT CARE RES	1	0,07%	84,01%
ARTHRIT RHEUM-ARTHR	1	0,07%	84,08%
ATHLETICS COACH	1	0,07%	84,15%
AUST FAM PHYSICIAN	1	0,07%	84,22%
AUST NZ J OBSTET GYN	1	0,07%	84,29%
AUST PODIATRIST	1	0,07%	84,37%
AUSTR J PHYSIOTHERAP	1	0,07%	84,44%
AUSTRALAS RADIOL	1	0,07%	84,51%
BEHAV GENET	1	0,07%	84,58%
BIOMECHANICAL EXAMIN	1	0,07%	84,65%
BMC GENOMICS	1	0,07%	84,73%
BMC GERIATR	1	0,07%	84,80%
BMC HEALTH SERV RES	1	0,07%	84,87%
BMC MED	1	0,07%	84,94%
BMC NEUROL	1	0,07%	85,01%
BMJ-BRIT MED J	1	0,07%	85,09%
BR J OPHTHALMOL	1	0,07%	85,16%
BR J PODIATRY	1	0,07%	85,23%
BR J RADIOL	1	0,07%	85,30%
BRIT DENT J	1	0,07%	85,37%
BRIT J PLAST SURG	1	0,07%	85,45%
BRIT J PODIATRY	1	0,07%	85,52%
BRIT J RHEUMATOL	1	0,07%	85,59%
CAN J APPL SPORT SCI	1	0,07%	85,66%
CAN MED ASSOC J	1	0,07%	85,73%
CHANG GUNG MED J	1	0,07%	85,81%
CHEM-BIOL INTERACT	1	0,07%	85,88%
CHILD DEV	1	0,07%	85,95%
CHIR REC	1	0,07%	86,02%
CIENT DENT	1	0,07%	86,10%
CLIN ANAT	1	0,07%	86,17%
CLIN DERMATOL	1	0,07%	86,24%
CLIN ENDOCRINOL META	1	0,07%	86,31%
CLIN IMAG	1	0,07%	86,38%
CLIN J PAIN	1	0,07%	86,46%
CLIN RHEUMATOL	1	0,07%	86,53%
COCHRANE DB SYST REV	1	0,07%	86,60%
CONT PEDIAT	1	0,07%	86,67%

Revista JAPMA	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
CROAT MED J	1	0,07%	86,74%
CURR OSTEOPOROS REP	1	0,07%	86,82%
CURR SPORT MED REP	1	0,07%	86,89%
CURR THER RES CLIN E	1	0,07%	86,96%
DENT DIALOGUE	1	0,07%	87,03%
DENT DIG	1	0,07%	87,10%
DEV MED CHILD NEUROL	1	0,07%	87,18%
DIABETES METAB	1	0,07%	87,25%
DIABETES NUTR METAB	1	0,07%	87,32%
DIABETES RES CLIN PR	1	0,07%	87,39%
DISABIL REHABIL	1	0,07%	87,46%
ENDOCRINOL JAPON	1	0,07%	87,54%
ERGONOMICS	1	0,07%	87,61%
ETHIOP J HEALTH SCI	1	0,07%	87,68%
EUR ARCH OTO-RHINO-L	1	0,07%	87,75%
EUR J APPL PHYSIOL O	1	0,07%	87,82%
EUR J DERMATOL	1	0,07%	87,90%
EUR J NUCL MED	1	0,07%	87,97%
EUR J OBSTET GYN R B	1	0,07%	88,04%
EUR J PEDIATR	1	0,07%	88,11%
EUR RADIOL	1	0,07%	88,18%
EUR SPINE J	1	0,07%	88,26%
EUROPEAN CELLS & MATERIALS	1	0,07%	88,33%
EXERC SPORT SCI REV	1	0,07%	88,40%
EXP BRAIN RES	1	0,07%	88,47%
FOOT ANKLE DISORDERS	1	0,07%	88,54%
FOOT ANKLE SPORT	1	0,07%	88,62%
GAC MED MEX	1	0,07%	88,69%
GAC SANIT	1	0,07%	88,76%
GACETA MED BILBAO	1	0,07%	88,83%
HAND CLIN	1	0,07%	88,90%
HAUTARZT	1	0,07%	88,98%
HELV CHIR ACTA	1	0,07%	89,05%
HISTOPATHOLOGY	1	0,07%	89,12%
HONG KONG MEDICAL JOURNAL	1	0,07%	89,19%
INT J ARTIF ORGANS	1	0,07%	89,27%
INT J COMP METH-SING	1	0,07%	89,34%
INT J EXP PATHOL	1	0,07%	89,41%
INT J OBESITY	1	0,07%	89,48%
INT J ORAL MAX IMPL	1	0,07%	89,55%
INT J SOLIDS STRUCT	1	0,07%	89,63%
INT J SPORT PHYSIOL	1	0,07%	89,70%
INT NURS REV	1	0,07%	89,77%
IR MED J	1	0,07%	89,84%

Revista JAPMA	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
ISRAEL J MED SCI	1	0,07%	89,91%
J ADOLESCENT HEALTH	1	0,07%	89,99%
J AERONAUT SCI	1	0,07%	90,06%
J AM GERIATR SOC	1	0,07%	90,13%
J ANTIMICROB CHEM S1	1	0,07%	90,20%
J APPL PHYSIOL	1	0,07%	90,27%
J APPL PSYCHOL	1	0,07%	90,35%
J CHRON DIS	1	0,07%	90,42%
J CLIN EPIDEMIOLOG	1	0,07%	90,49%
J CLIN ULTRASOUND	1	0,07%	90,56%
J COSMET LASER THER	1	0,07%	90,63%
J CRANIOFAC SURG	1	0,07%	90,71%
J DERMATOLOG TREAT	1	0,07%	90,78%
J EMERG MED	1	0,07%	90,85%
J HAND SURG-BRIT EUR	1	0,07%	90,92%
J HEALTH ECON	1	0,07%	90,99%
J HEALTH HUM SERV ADM	1	0,07%	91,07%
J MAL VASCUL	1	0,07%	91,14%
J MANIP PHYSIOL THER	1	0,07%	91,21%
J MED GENET	1	0,07%	91,28%
J MED MICROBIOL	1	0,07%	91,35%
J NATL ASS CHIROPOD	1	0,07%	91,43%
J NERV MENT DIS	1	0,07%	91,50%
J NEUROPHYSIOL	1	0,07%	91,57%
J NIPPON MED SCH	1	0,07%	91,64%
J NURS ADMIN	1	0,07%	91,71%
J OCCUP ENVIRON MED	1	0,07%	91,79%
J OCCUP PSYCHOL	1	0,07%	91,86%
J ORTHOP RES	1	0,07%	91,93%
J PEDIATR ORTHOP B	1	0,07%	92,00%
J PEDIATR-US	1	0,07%	92,07%
J PERINATOL	1	0,07%	92,15%
J PHOTOCH PHOTOBIO B	1	0,07%	92,22%
J PROF NURS	1	0,07%	92,29%
J PROSTHET ORTHOT	1	0,07%	92,36%
J REHABIL RES DEV	1	0,07%	92,44%
J SCHOOL HEALTH	1	0,07%	92,51%
J SPORT SCI	1	0,07%	92,58%
J SPORT SCI MED	1	0,07%	92,65%
J TRAUMA	1	0,07%	92,72%
J UROLOGY	1	0,07%	92,80%
J WOMENS HEALTH	1	0,07%	92,87%
J WOMENS HLTH LARCHM	1	0,07%	92,94%
J WOUND CARE	1	0,07%	93,01%

Revista JAPMA	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
KANTO J ORTHOP TRAUM	1	0,07%	93,08%
LAKARTIDNINGEN	1	0,07%	93,16%
LOWER EXTREMITY SOFT	1	0,07%	93,23%
MANUAL THER	1	0,07%	93,30%
MAPFRE MED	1	0,07%	93,37%
MEASUREMENT JOINT MO	1	0,07%	93,44%
MED CARE	1	0,07%	93,52%
MED CHIR PIED	1	0,07%	93,59%
MED HEALTH CARE PHIL	1	0,07%	93,66%
MED KLIN	1	0,07%	93,73%
MED LAV	1	0,07%	93,80%
MED MYCOL	1	0,07%	93,88%
MED SURG MANAGEMENT	1	0,07%	93,95%
MINN MED	1	0,07%	94,02%
MMWR SURVEILL SUMM	1	0,07%	94,09%
MODERN PATHOL	1	0,07%	94,16%
MUSCLES TESTING FUNC	1	0,07%	94,24%
MYCOPATHOLOGIA	1	0,07%	94,31%
MYCOSES	1	0,07%	94,38%
N Z J SPORTS MED	1	0,07%	94,45%
NAILS THERAPY DIAGNO	1	0,07%	94,52%
NEUROSURGERY	1	0,07%	94,60%
NEW YORK MED J	1	0,07%	94,67%
NUCL MED COMMUN	1	0,07%	94,74%
NURS TIMES	1	0,07%	94,81%
NURSING PRACTICE ETH	1	0,07%	94,88%
NY MED J	1	0,07%	94,96%
OCCUP MED	1	0,07%	95,03%
OKAJIMAS FOLIA ANATOMICA JAPONICA	1	0,07%	95,10%
ORTHOP NURS	1	0,07%	95,17%
ORTHOPEDICS	1	0,07%	95,24%
P SOC EXP BIOL MED	1	0,07%	95,32%
PATHOL RES PRACT	1	0,07%	95,39%
PATHOLOGE	1	0,07%	95,46%
PEDIATR CLIN N AM	1	0,07%	95,53%
PEDIATR DERMATOL	1	0,07%	95,61%
PEDIATR NURS	1	0,07%	95,68%
PEDIATR PATHOL	1	0,07%	95,75%
PEDIATR RADIOL	1	0,07%	95,82%
PEDIATRICS	1	0,07%	95,89%
PERCEPT MOTOR SKILL	1	0,07%	95,97%
PHYS EXAMINATION SPI	1	0,07%	96,04%
PHYS MED REHABIL CLIN N AM	1	0,07%	96,11%

Revista JAPMA	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
PHYS THER CASE REP	1	0,07%	96,18%
PHYS THER REV	1	0,07%	96,25%
PHYSICIAN SPORTSMED	1	0,07%	96,33%
PHYSIOTHERAPY	1	0,07%	96,40%
PHYSIOTHERAPY PRACTICE	1	0,07%	96,47%
PHYSL JOINTS	1	0,07%	96,54%
PM&R	1	0,07%	96,61%
PSYCHOL BULL	1	0,07%	96,69%
PSYCHOL MED	1	0,07%	96,76%
Q J MED	1	0,07%	96,83%
QUAL LIFE RES	1	0,07%	96,90%
RADIOGRAPHICS	1	0,07%	96,97%
RADIOL CLIN N AM	1	0,07%	97,05%
RES Q EXERCISE SPORT	1	0,07%	97,12%
RES SPORTS MED	1	0,07%	97,19%
REV CLIN ESP	1	0,07%	97,26%
REV COLOMB ORTOP TRA	1	0,07%	97,33%
REV IBEROAM FISIOTER	1	0,07%	97,41%
REV INT CIENC PODOL	1	0,07%	97,48%
REV OBST GINECOL VEN	1	0,07%	97,55%
REV SOC AN	1	0,07%	97,62%
REVISTA	1	0,07%	97,69%
RHEUMATOL INT	1	0,07%	97,77%
ROCKY MT MED J	1	0,07%	97,84%
SCAND J CARING SCI	1	0,07%	97,91%
SCAND J PLAST RECONS	1	0,07%	97,98%
SCAND J RHEUMATOL	1	0,07%	98,05%
SCAND J WORK ENV HEA	1	0,07%	98,13%
SCANDINAVIAN J. OF MEDICINE AND SCIENCE IN SPORTS	1	0,07%	98,20%
SCHUH TECHNIK	1	0,07%	98,27%
SCOT MED J	1	0,07%	98,34%
SEMIN ARTHRITIS RHEU	1	0,07%	98,41%
SKIN RES TECHNOL	1	0,07%	98,49%
SOC SCI MED	1	0,07%	98,56%
SPINAL CORD	1	0,07%	98,63%
SPORTS MED ARTHROSC	1	0,07%	98,70%
SPORTS MED LOWER EXT	1	0,07%	98,78%
SPORTVERLETZ SPORTSC	1	0,07%	98,85%
STEEL CONSTRUCTION	1	0,07%	98,92%
SURG CLIN N AM	1	0,07%	98,99%
SURG GYNECOL OBSTET	1	0,07%	99,06%
SURG RADIOL ANAT	1	0,07%	99,14%
TECHNIQUES FOOT ANKL	1	0,07%	99,21%

Revista JAPMA	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
THORAC CARDIOV SURG	1	0,07%	99,28%
TIDSSKR NOR LAEGEFORN	1	0,07%	99,35%
TRANSFUSION	1	0,07%	99,42%
UGESKR LAEGER	1	0,07%	99,50%
VERH DTSCH GES PATHO	1	0,07%	99,57%
WIEN MED WOCHENSCHR	1	0,07%	99,64%
WILD ENVIRON MED	1	0,07%	99,71%
WILDERNESS ENV MED	1	0,07%	99,78%
WORK	1	0,07%	99,86%
WORLD J DIABETES	1	0,07%	99,93%
ZBL CHIR	1	0,07%	100,00%
390 TITULOS DIFERENTES	1388	100,00%	

ANEXO II

REVISTAS REFERENCIADAS EN TRABAJOS DE AUTORES ESPAÑOLES EN AOTS (2005-2014)

Revista AOTS	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
J BONE JOINT SURG AM	88	8,16%	8,16%
CLIN ORTHOP RELAT R	80	7,41%	15,57%
J BONE JOINT SURG BR	51	4,73%	20,30%
ARTHROSCOPY	30	2,78%	23,08%
ARCH ORTHOP TRAUM SU	29	2,69%	25,76%
INJURY	27	2,50%	28,27%
AM J SPORT MED	25	2,32%	30,58%
SPINE	25	2,32%	32,90%
J ARTHROPLASTY	24	2,22%	35,13%
TRANSFUSION	18	1,67%	36,79%
INT ORTHOP	17	1,58%	38,37%
J ORTHOP TRAUMA	17	1,58%	39,94%
EUR SPINE J	16	1,48%	41,43%
J SHOULDER ELB SURG	14	1,30%	42,72%
J ORTHOPAED RES	13	1,20%	43,93%
NEW ENGL J MED	12	1,11%	45,04%
ACTA ORTHOP SCAND	11	1,02%	46,06%
FOOT ANKLE INT	11	1,02%	47,08%
J PEDIATR ORTHOPED	11	1,02%	48,10%
FOOT ANKLE CLIN	9	0,83%	48,93%
OSTEOPOROSIS INT	9	0,83%	49,77%
ORTHOPEDICS	8	0,74%	50,51%
ACTA ORTHOP	7	0,65%	51,16%
GAIT POSTURE	7	0,65%	51,81%
J BIOL CHEM	7	0,65%	52,46%
J BIOMECH	7	0,65%	53,10%
J ORTHOP RES	7	0,65%	53,75%
KNEE	7	0,65%	54,40%
LANCET	7	0,65%	55,05%
OSTEOARTHR CARTILAGE	7	0,65%	55,70%
TRANSFUSION MED	7	0,65%	56,35%
ACTA ORTHOP BELG	6	0,56%	56,90%
ANESTH ANALG	6	0,56%	57,46%
INSTR COURSE LECT	6	0,56%	58,02%
J CLIN MICROBIOL	6	0,56%	58,57%
KNEE SURG SPORT TR A	6	0,56%	59,13%
ORTHOP TRAUMATOL-SUR	6	0,56%	59,68%

Revista AOTS	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
RHEUMATOLOGY	6	0,56%	60,24%
SKELETAL RADIOL	6	0,56%	60,80%
ANESTHESIOLOGY	5	0,46%	61,26%
ARTHRITIS RHEUM	5	0,46%	61,72%
BONE	5	0,46%	62,19%
CLIN INFECT DIS	5	0,46%	62,65%
J ELECTROMYOGR KINES	5	0,46%	63,11%
ORTHOP CLIN N AM	5	0,46%	63,58%
AM J MED	4	0,37%	63,95%
ARCH INTERN MED	4	0,37%	64,32%
BRIT J RHEUMATOL	4	0,37%	64,69%
BRIT MED J	4	0,37%	65,06%
CLIN BIOMECH	4	0,37%	65,43%
J TRAUMA	4	0,37%	65,80%
JAMA-J AM MED ASSOC	4	0,37%	66,17%
RADIOLOGY	4	0,37%	66,54%
REV CHIR ORTHOP	4	0,37%	66,91%
VOX SANG	4	0,37%	67,28%
J BIOMED MATER RES	4	0,37%	67,66%
REV ESP ANESTESIOLOG REANIM	4	0,37%	68,03%
SCAND J MED SCI SPORTS	4	0,37%	68,40%
ACTA ANAESTH SCAND	3	0,28%	68,67%
AM J ROENTGENOL	3	0,28%	68,95%
ANN RHEUM DIS	3	0,28%	69,23%
BRIT J SPORT MED	3	0,28%	69,51%
CANCER	3	0,28%	69,79%
CLIN EXP RHEUMATOL	3	0,28%	70,06%
CLIN SPORT MED	3	0,28%	70,34%
ENDOCRINOLOGY	3	0,28%	70,62%
HUM GENE THER	3	0,28%	70,90%
J APPL PHYSIOL	3	0,28%	71,18%
J ATHL TRAINING	3	0,28%	71,46%
J HAND SURG-AM	3	0,28%	71,73%
J ORTHOP SCI	3	0,28%	72,01%
J RHEUMATOL	3	0,28%	72,29%
J SPINAL DISORD	3	0,28%	72,57%
J VASC SURG	3	0,28%	72,85%
MED CLIN-BARCELONA	3	0,28%	73,12%
MED SCI SPORT EXER	3	0,28%	73,40%
MODERN PATHOL	3	0,28%	73,68%
RADIOL CLIN N AM	3	0,28%	73,96%
SCIENCE	3	0,28%	74,24%
THROMB HAEMOSTASIS	3	0,28%	74,51%
ACTA ORTHOP TRAUMATO	2	0,19%	74,70%

Revista AOTS	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
AM J CLIN ONCOL-CANC	2	0,19%	74,88%
AM J ORTHOP (BELLE MEAD NJ)	2	0,19%	75,07%
ARCH PHYS MED REHAB	2	0,19%	75,25%
ARCH SURG-CHICAGO	2	0,19%	75,44%
CHEST	2	0,19%	75,63%
CLIN ORTHOPAEDICS	2	0,19%	75,81%
COCHRANE DB SYST REV	2	0,19%	76,00%
EUR J CLIN INVEST	2	0,19%	76,18%
EUR J CLIN MICROBIOL	2	0,19%	76,37%
FEBS LETT	2	0,19%	76,55%
FOOT ANKLE SPEC	2	0,19%	76,74%
GENE THER	2	0,19%	76,92%
HUM PATHOL	2	0,19%	77,11%
IEEE T BIO-MED ENG	2	0,19%	77,29%
INFECT CONT HOSP EP	2	0,19%	77,48%
INT J CLIN PRACT	2	0,19%	77,66%
J AM ACAD ORTHOP SUR	2	0,19%	77,85%
J BONE MINER RES	2	0,19%	78,04%
J CLIN PATHOL	2	0,19%	78,22%
J ELECTROMYOGR KINESIOL	2	0,19%	78,41%
J EXP BIOL	2	0,19%	78,59%
J FOOT ANKLE SURG	2	0,19%	78,78%
J KNEE SURG	2	0,19%	78,96%
J PEDIATR ORTHOP B	2	0,19%	79,15%
J SPORT REHABIL	2	0,19%	79,33%
J SURG ORTHOP ADV	2	0,19%	79,52%
J TRAUMA ACUTE CARE	2	0,19%	79,70%
NEURAL CONTROL POSTU	2	0,19%	79,89%
ORTHOPADE	2	0,19%	80,07%
REGION ANESTH PAIN M	2	0,19%	80,26%
REV ORTOP TRAUMATOL	2	0,19%	80,44%
RHEUMATOL INT	2	0,19%	80,63%
SCAND J SURG	2	0,19%	80,82%
SEMIN HEMATOL	2	0,19%	81,00%
SPORTS MED	2	0,19%	81,19%
SURG NEUROL	2	0,19%	81,37%
TECH ORTHOP	2	0,19%	81,56%
TRANSFUS MED REV	2	0,19%	81,74%
TRENDS BIOTECHNOL	2	0,19%	81,93%
UNFALLCHIRURG	2	0,19%	82,11%
TRANSF ALTERN TRANSF	2	0,19%	82,30%
AAOS INSTR COURS LEC	1	0,09%	82,39%
ACTA CHIR ORTHOP TR	1	0,09%	82,48%

Revista AOTS	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
ACTA CIR BRAS	1	0,09%	82,58%
ACTA ORTHOP IN PRESS	1	0,09%	82,67%
ACTA ORTHOP SCAND SUPPL	1	0,09%	82,76%
ACTA ORTHOP TRAUMATOL TURC	1	0,09%	82,85%
ADV DRUG DELIVER REV	1	0,09%	82,95%
ADV ORTHOP	1	0,09%	83,04%
AGE AGEING	1	0,09%	83,13%
AM AC ORTH SURG NEW	1	0,09%	83,23%
AM FAM PHYSICIAN	1	0,09%	83,32%
AM J CLIN NUTR	1	0,09%	83,41%
AM J DERMATOPATH	1	0,09%	83,50%
AM J GASTROENTEROL	1	0,09%	83,60%
AM J HEMATOL	1	0,09%	83,69%
AM J KNEE SURG	1	0,09%	83,78%
AM J PATHOL	1	0,09%	83,87%
AM J SPORTS MED	1	0,09%	83,97%
AM J SURG	1	0,09%	84,06%
AM J SURG PATHOL	1	0,09%	84,15%
AN MED INT	1	0,09%	84,24%
ANAEMIA TRANSFUSION	1	0,09%	84,34%
ANESTHESIOLOG CLIN NORTH AMERICA	1	0,09%	84,43%
ANN RADIOL (PARIS)	1	0,09%	84,52%
ANN SURG	1	0,09%	84,62%
ANTIMICROB AGENTS CH	1	0,09%	84,71%
ANZ J SURG	1	0,09%	84,80%
APPL IMMUNOHISTOCHEM	1	0,09%	84,89%
ARCH GERONTOL GERIAT	1	0,09%	84,99%
ARCH ORTHOP TRAUMA S	1	0,09%	85,08%
ARTERIOSCL THROM VAS	1	0,09%	85,17%
ARTIF ORGANS	1	0,09%	85,26%
AUST FAM PHYSICIAN	1	0,09%	85,36%
AUST NZ J SURG	1	0,09%	85,45%
BIOCHEM J	1	0,09%	85,54%
BIODRUGS	1	0,09%	85,63%
BIOMATERIALS	1	0,09%	85,73%
BIOTECHNOL BIOENG	1	0,09%	85,82%
BLOOD	1	0,09%	85,91%
BMC INFECT DIS	1	0,09%	86,01%
BMC MUSCULOSKEL DIS	1	0,09%	86,10%
BONE JOINT RES	1	0,09%	86,19%
BRIT J ANAESTH	1	0,09%	86,28%
BRIT J PLAST SURG	1	0,09%	86,38%

Revista AOTS	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
BRIT J SURG	1	0,09%	86,47%
BULL HOSP JOINT DIS	1	0,09%	86,56%
BULL NYU HOSP JT DIS	1	0,09%	86,65%
BULLETIN DE L'ASSOCIATION DES ANATOMISTES	1	0,09%	86,75%
CAN J SURG	1	0,09%	86,84%
CANCER-AM CANCER SOC	1	0,09%	86,93%
CASE REP CLIN PRACT	1	0,09%	87,03%
CELL TRANSPLANT	1	0,09%	87,12%
CERVICAL SPINE	1	0,09%	87,21%
CLIN CHIM ACTA	1	0,09%	87,30%
CLIN IMAG	1	0,09%	87,40%
CLIN MICROBIOL INFEC	1	0,09%	87,49%
CLIN ORTHOP RELA NOV	1	0,09%	87,58%
CLIN ORTHOP SURG	1	0,09%	87,67%
CLIN PODIATR MED SUR	1	0,09%	87,77%
CLIN RADIOL	1	0,09%	87,86%
CLIN RHEUMATOL	1	0,09%	87,95%
CLIN SPORTS MED	1	0,09%	88,04%
COMPREHENSIVE CLASSI	1	0,09%	88,14%
CRIT CARE MED	1	0,09%	88,23%
CRIT REV DIAGN IMAG	1	0,09%	88,32%
CURR OSTEOPOROS REP	1	0,09%	88,42%
CURR REV MUSCULOSKELET MED	1	0,09%	88,51%
DANIELS KNEE INJURIE	1	0,09%	88,60%
DERMATOLOGY	1	0,09%	88,69%
DRUGS	1	0,09%	88,79%
EMBO J	1	0,09%	88,88%
ENDOCR PRACT	1	0,09%	88,97%
ENDOCR REV	1	0,09%	89,06%
EPIDEMIOL REV	1	0,09%	89,16%
EUR J BIOCHEM	1	0,09%	89,25%
EUR J HUM GENET	1	0,09%	89,34%
EUR J RADIOL	1	0,09%	89,43%
EUR J SURG	1	0,09%	89,53%
EUR J TRAUMA	1	0,09%	89,62%
EUR J VASC ENDOVASC	1	0,09%	89,71%
EUR RADIOL	1	0,09%	89,81%
EXP BRAIN RES	1	0,09%	89,90%
EXP EYE RES	1	0,09%	89,99%
EXPERT OPIN PHARMACO	1	0,09%	90,08%
FOOT ANKLE	1	0,09%	90,18%
FOOT ANKLE SURG	1	0,09%	90,27%

Revista AOTS	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
FRONT BIOSCI	1	0,09%	90,36%
GAZ HOP PARIS	1	0,09%	90,45%
GENE CHROMOSOME CANC	1	0,09%	90,55%
HAND CLIN	1	0,09%	90,64%
HEMATOLOGY	1	0,09%	90,73%
HONG KONG MEDICAL JOURNAL	1	0,09%	90,82%
HUM GENET	1	0,09%	90,92%
INDIAN J ORTHOP	1	0,09%	91,01%
INJURY REPAIR MUSCUL	1	0,09%	91,10%
INT ANGIOL	1	0,09%	91,20%
INT J ARTIF ORGANS	1	0,09%	91,29%
INT J BIOTECHNOL BIO	1	0,09%	91,38%
INT J RADIAT ONCOL	1	0,09%	91,47%
INT J SHOULDER SURG	1	0,09%	91,57%
INT ORTHOP SICOT	1	0,09%	91,66%
INTERN MED J	1	0,09%	91,75%
IOWA ORTHOP J	1	0,09%	91,84%
ISRAEL MED ASSOC J	1	0,09%	91,94%
ITALIAN JOURNAL OF ORTHOPAEDICS AND TRAUMATOLOGY	1	0,09%	92,03%
J AM ACAD DERMATOL	1	0,09%	92,12%
J AM PODIAT MED ASSN	1	0,09%	92,22%
J ANAT	1	0,09%	92,31%
J ANTIMICROB CHEMOTH	1	0,09%	92,40%
J APPL BIOMECH	1	0,09%	92,49%
J BIOMECH ENG-T ASME	1	0,09%	92,59%
J BIOMED MATER RES A	1	0,09%	92,68%
J CHEMOTHERAPY	1	0,09%	92,77%
J CHRON DIS	1	0,09%	92,86%
J CLIN ENDOCR METAB	1	0,09%	92,96%
J ENDOCRINOL	1	0,09%	93,05%
J ENDOCRINOL INVEST	1	0,09%	93,14%
J EPIDEMIOLOG COMMUN H	1	0,09%	93,23%
J EXP MED	1	0,09%	93,33%
J GASTROEN HEPATOL	1	0,09%	93,42%
J HAND SURG	1	0,09%	93,51%
J HAND SURG-BRIT EUR	1	0,09%	93,61%
J HOSP INFECT	1	0,09%	93,70%
J IMMUNOL	1	0,09%	93,79%
J INFECTION	1	0,09%	93,88%
J MAN MANIP THER	1	0,09%	93,98%
J NEUROSURG	1	0,09%	94,07%
J NEUROSURG-SPINE	1	0,09%	94,16%

Revista AOTS	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
J ORTHOP TRAUMATOL	1	0,09%	94,25%
J PEDIAT OR IN PRESS	1	0,09%	94,35%
J PEDIATR SURG	1	0,09%	94,44%
J PERINATOL	1	0,09%	94,53%
J PHYSIOL BIOCHEM	1	0,09%	94,62%
J R COLL SURG EDINB	1	0,09%	94,72%
J RECONSTR MICROSURG	1	0,09%	94,81%
J RHEUMATOL SUPPL	1	0,09%	94,90%
J SHOULDER ELBOW SURG	1	0,09%	95,00%
J SOUTH ORTHOP ASSOC	1	0,09%	95,09%
J THROMB HAEMOST	1	0,09%	95,18%
J VIROL	1	0,09%	95,27%
JOURNAL OF KOREAN MEDICAL SCIENCE	1	0,09%	95,37%
KNEE SURG SPORTS TRA	1	0,09%	95,46%
LANGENBECK ARCH SURG	1	0,09%	95,55%
MAGN RESON IMAGING	1	0,09%	95,64%
MED J AUSTRALIA	1	0,09%	95,74%
MEDICINE	1	0,09%	95,83%
MOD RHEUMATOL	1	0,09%	95,92%
MOL IMMUNOL	1	0,09%	96,01%
MOL THER	1	0,09%	96,11%
N AM J SPORTS PHYS THER	1	0,09%	96,20%
NEPHROL DIAL TRANSPL	1	0,09%	96,29%
NEUROSURG FOCUS	1	0,09%	96,39%
NIH CONSENS STATEMEN	1	0,09%	96,48%
ORTHOP REV S	1	0,09%	96,57%
ORTHOPAEDIC TODAY EU	1	0,09%	96,66%
OSTEOARTHRITIC DISOR	1	0,09%	96,76%
OSTEOARTHRITIS CARTILAGE	1	0,09%	96,85%
OTROS TRASTORNOS COL	1	0,09%	96,94%
P I MECH ENG H	1	0,09%	97,03%
PAIN	1	0,09%	97,13%
PATIENT SAF SURG	1	0,09%	97,22%
PEDIATR RADIOL	1	0,09%	97,31%
PEDIATR RES	1	0,09%	97,41%
PHARMACOECONOMICS	1	0,09%	97,50%
PHYS THER SPORT	1	0,09%	97,59%
PLAST RECONSTR SURG	1	0,09%	97,68%
POSTGRAD MED J	1	0,09%	97,78%
PRESSE MED	1	0,09%	97,87%
PROC R SOC MED	1	0,09%	97,96%
RADIOGRAPHICS	1	0,09%	98,05%
REV ESP ANESTESIO S1	1	0,09%	98,15%

Revista AOTS	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
SEMIGROUP FORUM	1	0,09%	98,24%
SINGAP MED J	1	0,09%	98,33%
STEM CELLS INT	1	0,09%	98,42%
STRAT TRAUM LIMB REC	1	0,09%	98,52%
STRESS	1	0,09%	98,61%
SURG CLIN N AM	1	0,09%	98,70%
SWISS MED WEEKLY	1	0,09%	98,80%
SWISS MED WKLY	1	0,09%	98,89%
TECH HAND UP EXTREM SURG	1	0,09%	98,98%
TISSUE ENG PART C-ME	1	0,09%	99,07%
TISSUE ENG PT B-REV	1	0,09%	99,17%
TOP MAGN RESON IMAGING	1	0,09%	99,26%
TRANSFUS CLIN BIOL	1	0,09%	99,35%
TRANSFUSION ALTERNAT	1	0,09%	99,44%
TRAUMA BERUFSKRANKHE	1	0,09%	99,54%
VASC ENDOVASCULAR SURG	1	0,09%	99,63%
YONSEI MED J	1	0,09%	99,72%
Z ORTHOP IHRE GRENZGEB	1	0,09%	99,81%
Z ORTHOP UNFALLCHIR	1	0,09%	99,91%
ZHONGHUA WAI KE ZA ZHI	1	0,09%	100,00%
313 TITULOS DIFERENTES	1079	100,00%	

ANEXO III

REVISTAS REFERENCIADAS EN TRABAJOS DE AUTORES ESPAÑOLES EN FAI (2005-2014)

Título Revista	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
FOOT ANKLE INT	187	21,54%	21,54%
J BONE JOINT SURG AM	89	10,25%	31,80%
CLIN ORTHOP RELAT R	44	5,07%	36,87%
FOOT ANKLE	41	4,72%	41,59%
J BONE JOINT SURG BR	34	3,92%	45,51%
J FOOT ANKLE SURG	30	3,46%	48,96%
AM J SPORT MED	23	2,65%	51,61%
J AM PODIATR MED ASSN	17	1,96%	53,57%
FOOT ANKLE SURG	14	1,61%	55,18%
ARTHROSCOPY	13	1,50%	56,68%
FOOT ANKLE CLIN	13	1,50%	58,18%
ORTHOPEDICS	8	0,92%	59,10%
FOOT	7	0,81%	59,91%
J PEDIATR ORTHOPED	7	0,81%	60,71%
AM J MED GENET	6	0,69%	61,41%
MED CHIR PIED	6	0,69%	62,10%
OSTEOARTHRITIS CA SB	6	0,69%	62,79%
ACTA ORTHOP SCAND	5	0,58%	63,36%
CLIN PODIATR MED SURG	5	0,58%	63,94%
GAIT POSTURE	5	0,58%	64,52%
J AM ACAD DERMATOL	5	0,58%	65,09%
J AM ACAD ORTHOP SUR	5	0,58%	65,67%
J AM POD ASSOC	5	0,58%	66,24%
J ATHL TRAINING	5	0,58%	66,82%
J BONE JOINT SURG	5	0,58%	67,40%
KNEE SURG SPORT TR A	5	0,58%	67,97%
SPORTS MED	5	0,58%	68,55%
TECH FOOT ANKLE SURG	5	0,58%	69,12%
INSTR COURSE LECT	4	0,46%	69,59%
J ANAT	4	0,46%	70,05%
J CLIN ONCOL	4	0,46%	70,51%
J ORTHOP SPORT PHYS	4	0,46%	70,97%
J ORTHOPAED RES	4	0,46%	71,43%
ORTHOP CLIN N AM	4	0,46%	71,89%
ACTA DERMOSIFILIOGR	3	0,35%	72,24%
ARCH ORTHOP TRAUM SU	3	0,35%	72,58%

Título Revista	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
AUST J PHYSIOTHER	3	0,35%	72,93%
INJURY	3	0,35%	73,27%
INT J SPORTS MED	3	0,35%	73,62%
J AM PODIATRY ASSOC	3	0,35%	73,96%
JOURNAL OF ATHLETIC TRAINING	3	0,35%	74,31%
JOURNAL OF FOOT SURGERY	3	0,35%	74,65%
LANCET	3	0,35%	75,00%
PEDIATR INFECT DIS J	3	0,35%	75,35%
PHYS THER SPORT	3	0,35%	75,69%
REV ORTOP TRAUMATOL	3	0,35%	76,04%
ACTA CHIR SCAND	2	0,23%	76,27%
ACTA ORTHOP	2	0,23%	76,50%
ACTA ORTHOP BELG	2	0,23%	76,73%
AM J ORTHOP (BELLE MEAD NJ)	2	0,23%	76,96%
AM J TROP MED HYG	2	0,23%	77,19%
ANN PLAS SURG	2	0,23%	77,42%
ANN RHEUM DIS	2	0,23%	77,65%
ARCH PHYS MED REHAB	2	0,23%	77,88%
BRIT J DERMATOL	2	0,23%	78,11%
BRIT J SPORT MED	2	0,23%	78,34%
CLIN PEDIATR	2	0,23%	78,57%
CLIN SPORT MED	2	0,23%	78,80%
COMPUT BIOL MED	2	0,23%	79,03%
FOOT ANKLE SPEC	2	0,23%	79,26%
INT ORTHOP	2	0,23%	79,49%
INT WOUND J	2	0,23%	79,72%
J PEDIATR	2	0,23%	79,95%
J RHEUMATOL	2	0,23%	80,18%
J WOUND CARE	2	0,23%	80,41%
JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY BRITISH VOLUME	2	0,23%	80,65%
KNEE SURG SPORTS TRAUMATOL ARTHROSC	2	0,23%	80,88%
MED SCI SPORT EXER	2	0,23%	81,11%
MEM I OSWALDO CRUZ	2	0,23%	81,34%
NORMAL ABNORMAL FUNC	2	0,23%	81,57%
OPER ORTHOP TRAUMATOL	2	0,23%	81,80%
ORTHOP TRAUMATOL-SUR	2	0,23%	82,03%
P ROY SOC MED	2	0,23%	82,26%
PLAST RECONSTR SURG	2	0,23%	82,49%
REV ESP CIR ORTOP TR	2	0,23%	82,72%
REV ESP PODOL	2	0,23%	82,95%
REV MED CHILE	2	0,23%	83,18%
REV PIE TOBILLO	2	0,23%	83,41%

Título Revista	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
RHEUMATOLOGY	2	0,23%	83,64%
SPORTS MED ARTHROSC	2	0,23%	83,87%
STRATEGIES TRAUMA LIMB RECONSTR	2	0,23%	84,10%
SURG CLIN N AM	2	0,23%	84,33%
TECH ORTHOP	2	0,23%	84,56%
AAOS INSTR COURS LEC	1	0,12%	84,68%
ACTA MED GRUPO ANGEL	1	0,12%	84,79%
ACTA NEUROL BELG	1	0,12%	84,91%
ACTA TROP	1	0,12%	85,02%
ALERGIA ASMA INMUNOL	1	0,12%	85,14%
AM FAM PHYSICIAN	1	0,12%	85,25%
AM J ANAT	1	0,12%	85,37%
AM J CLIN DERMATOL	1	0,12%	85,48%
AM J PHYS MED REHAB	1	0,12%	85,60%
AM J ROENTGENOL	1	0,12%	85,71%
AM J SURG S5A	1	0,12%	85,83%
AM ORTH FOOT ANKL SO	1	0,12%	85,94%
AN ESP PEDIATR	1	0,12%	86,06%
AN SIST SANIT NAVAR	1	0,12%	86,18%
ANN ACAD MED SINGAP	1	0,12%	86,29%
ANN THORAC SURG	1	0,12%	86,41%
ANN VASC SURG	1	0,12%	86,52%
ARCH ARGENT PEDIATR	1	0,12%	86,64%
ARCH DERMATOL SYPH	1	0,12%	86,75%
ARCH MED DEPORTE	1	0,12%	86,87%
ARCH SURG-CHICAGO	1	0,12%	86,98%
ARTHRIT CARE RES	1	0,12%	87,10%
ARTHROSCOPIC SURG FO	1	0,12%	87,21%
AVANCES TRAUM	1	0,12%	87,33%
B PSYCHONOMIC SOC	1	0,12%	87,44%
B WORLD HEALTH ORGAN	1	0,12%	87,56%
BAHRAIN MED B	1	0,12%	87,67%
BIOMATERIALS	1	0,12%	87,79%
BIOMECHANICAL EXAMIN	1	0,12%	87,90%
BIOMETRICS	1	0,12%	88,02%
BIRTH DEFECTS-ORIG	1	0,12%	88,13%
BMC MUSCULOSKEL DIS	1	0,12%	88,25%
BOL CHIL PARASITOL	1	0,12%	88,36%
BR J NURS	1	0,12%	88,48%
BRAZ J INFECT DIS	1	0,12%	88,59%
BRIT J RADIOL	1	0,12%	88,71%
BRIT J SURG	1	0,12%	88,82%
BRIT MED J	1	0,12%	88,94%

Título Revista	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
BRUS BEITR LIN CHIR	1	0,12%	89,06%
BULL HOSP JOINT DIS	1	0,12%	89,17%
CAD SAUDE PUBLICA	1	0,12%	89,29%
CHIN MED J	1	0,12%	89,40%
CHIR PIEDE	1	0,12%	89,52%
CHIRURGIA-BUCHAREST	1	0,12%	89,63%
CIR ESPAN	1	0,12%	89,75%
CLIN EXP RHEUMATOL	1	0,12%	89,86%
CLIN J SPORT MED	1	0,12%	89,98%
CLIN ORTHOP	1	0,12%	90,09%
CLIN PHARMACOL THER	1	0,12%	90,21%
CONT ORTHOP	1	0,12%	90,32%
CONTEMP ORTHOP	1	0,12%	90,44%
DERMATOL CLIN	1	0,12%	90,55%
DERMATOL REV MEX	1	0,12%	90,67%
DERMATOL SURG	1	0,12%	90,78%
DIABETOLOGIA	1	0,12%	90,90%
DTSCH Z CHIRURG	1	0,12%	91,01%
EMERG INFECT DIS	1	0,12%	91,13%
ENFERM INFECC MICROBIOL CLIN	1	0,12%	91,24%
EUR J PAIN	1	0,12%	91,36%
EUR RADIOL	1	0,12%	91,47%
EUROPEAN INSTRUCTION	1	0,12%	91,59%
FOOT ANKLE RADIOLOGY	1	0,12%	91,71%
GAOXIONG YI XUE KE XUE ZA ZHI	1	0,12%	91,82%
HORM-INT J ENDOCRINO	1	0,12%	91,94%
INT J EPIDEMIOL	1	0,12%	92,05%
INT J THERAPY REHABI	1	0,12%	92,17%
INT SURG	1	0,12%	92,28%
INTERACT SURG	1	0,12%	92,40%
ITAL J ORTHOP TRAUMATOL	1	0,12%	92,51%
J AM GERIATR SOC	1	0,12%	92,63%
J ARTHROPLASTY	1	0,12%	92,74%
J BODYWORK MOUV THER	1	0,12%	92,86%
J CLIN INVEST	1	0,12%	92,97%
J CUTAN PATHOL	1	0,12%	93,09%
J ELECTROMYOGR KINES	1	0,12%	93,20%
J FOOT SURG	1	0,12%	93,32%
J HERED	1	0,12%	93,43%
J INFECT DIS	1	0,12%	93,55%
J MED GENET	1	0,12%	93,66%
J ORTHOP SURG (HONG KONG)	1	0,12%	93,78%
J PEDIATR ORTHOP B	1	0,12%	93,89%
J SCI MED SPORT	1	0,12%	94,01%

Título Revista	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
J SHOULDER ELB SURG	1	0,12%	94,12%
JOURNAL OF ORTHOPAEDIC AND SPORTS PHYSICAL THERAPY	1	0,12%	94,24%
KEIO JOURNAL OF MEDICINE	1	0,12%	94,35%
KLIN PADIATR	1	0,12%	94,47%
MED BIOL ENG COMPUT	1	0,12%	94,59%
MED CLIN-BARCELONA	1	0,12%	94,70%
MED GEN MED	1	0,12%	94,82%
MED INT MEX	1	0,12%	94,93%
MED VET ENTOMOL	1	0,12%	95,05%
NATURAL HISTORY	1	0,12%	95,16%
NEUROSURG FOCUS	1	0,12%	95,28%
NEW ENGL J MED	1	0,12%	95,39%
NEW YORK STATE J MED	1	0,12%	95,51%
OKAJIMAS FOLIA ANATOMICA JAPONICA	1	0,12%	95,62%
ORAL SURG ORAL MED O	1	0,12%	95,74%
ORTHOP TRAUMATOL	1	0,12%	95,85%
ORTHOPAEDIC KNOWLEDG	1	0,12%	95,97%
ORTOP TRAUMATOL REHABIL	1	0,12%	96,08%
OSTEOARTHR CARTILAGE	1	0,12%	96,20%
OSTEOPAT CIENT	1	0,12%	96,31%
OSTOMY WOUND MANAGE	1	0,12%	96,43%
PARASITOL RES	1	0,12%	96,54%
PEDIATR CLIN N AM	1	0,12%	96,66%
PEDIATR PULM	1	0,12%	96,77%
PHYS THER	1	0,12%	96,89%
PLAST RECONSTR SURG TRANSPLANT BULL	1	0,12%	97,00%
PODOLOGIA CLIN	1	0,12%	97,12%
PUBLIC HLTH BAYER	1	0,12%	97,24%
QUAL LIFE RES	1	0,12%	97,35%
RADIOLOGY	1	0,12%	97,47%
REHABILITACION	1	0,12%	97,58%
RES SPORTS MED	1	0,12%	97,70%
REV CIR ORTOP TRAUMA	1	0,12%	97,81%
REV MED CIRUGIA PIE	1	0,12%	97,93%
REV MED-U NAVAARRA	1	0,12%	98,04%
REV ORTHOP	1	0,12%	98,16%
REV SCCOT	1	0,12%	98,27%
RHEUM DIS CLIN N AM	1	0,12%	98,39%
SCAND J INFECT DIS	1	0,12%	98,50%
SCAND J MED SCI SPOR	1	0,12%	98,62%
SEMIN MUSCULOSKEL R	1	0,12%	98,73%
SKELETAL RADIOL	1	0,12%	98,85%

Título Revista	Total Referencias	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada
SOLID STATE COMMUN	1	0,12%	98,96%
SPORTVERLETZ SPORTSC	1	0,12%	99,08%
STAT MED	1	0,12%	99,19%
SURG GYNECOL OBSTET	1	0,12%	99,31%
SURG J	1	0,12%	99,42%
TROP MED INT HEALTH	1	0,12%	99,54%
VIRCHOWS ARCH A	1	0,12%	99,65%
WORLD MED J	1	0,12%	99,77%
Z ORTHOP GRENZGEB	1	0,12%	99,88%
ZHONGHUA WAI KE ZA ZHI	1	0,12%	100,00%
217 TITULOS DIFERENTES	868	100,00%	

