

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA GENERADA SOBRE LA DEHISCENCIA DEL CANAL SEMICIRCULAR POSTERIOR

Evolution of the scientific production generated on posterior semicircular canal dehiscence

Ana Isabel CISNEROS-GIMENO ; Alberto GARCÍA-BARRIOS; Guillermo ESCUER-ALBERO; Jesús OBON-NOGUÉS; Jaime WHYTE-OROZCO 

Departamento de Anatomía e Histología Humanas, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España.

Correspondencia: agarciab@unizar.es

Fecha de recepción: 6 de febrero de 2023

Fecha de aceptación: 11 de agosto de 2023

Fecha de publicación: 22 de septiembre de 2023

Fecha de publicación del fascículo: pendiente de publicación

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Política de derechos y autoarchivo: se permite el autoarchivo de la versión post-print (SHERPA/RoMEO)

Licencia CC BY-NC-ND. Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional

Universidad de Salamanca. Su comercialización está sujeta al permiso del editor

RESUMEN: Introducción: La dehiscencia del canal semicircular posterior es una vestibulopatía rara, de baja prevalencia y cuya sintomatología se explica por el fenómeno de la tercera ventana. No fue hasta 2003 cuando Krombach describe los primeros casos. Objetivo: Evaluar mediante análisis bibliométrico y temático la producción científica sobre trabajos de dehiscencia del canal semicircular posterior (DCSP) y su incidencia a nivel de la comunidad científica mediante una revisión bibliográfica. Método: Se realiza búsqueda, revisión, selección y estudio a partir de ítems relacionados con DCSP indexados en la base de datos Pubmed, Web of Science, Alcorze y Scopus, desde el año 2003 hasta 2019, seleccionando 90 artículos. Resultados: Los 90 artículos han sido publicados en un total de 48 revistas, siendo 52% originales, 38% casos clínicos, 9% revisiones y 1% conferencias. La temática predominante fue la clínica (32%) y la etiología (27%). Los artículos estaban escritos en ocho idiomas diferentes, predominando el inglés (85%), y siendo Estados Unidos el país con más publicaciones (42%). Los índices de actividad institucional y autoría son bajos. La calidad de las revistas es alta, ya que el 70% de las publicaciones se encontraban en los cuartiles Q1-Q2. El área principal es Otorrinolaringología, con 66 trabajos, seguida por Radiología con 14.

El número de descargas fue 6958, con una media de 77,31 por artículo, y las citas fueron 1193, equivalente a una media de 13,25. Conclusión: Los datos bibliométricos revelan cómo los trabajos sobre dehiscencia del canal semicircular posterior representan una pequeña producción científica, el tema está en fase de crecimiento sostenido, los índices de autoría, institucionalidad y colaboración son bajos y las publicaciones se concentran en pocas revistas, con una orientación claramente anglófona, pero de alta calidad e importante visualización.

PALABRAS CLAVE: dehiscencia del canal semicircular posterior; análisis bibliométricos; factor de impacto; calidad científica.

SUMMARY: Introduction: The dehiscence of the posterior semicircular canal is a rare vestibulopathy, of low prevalence and whose symptomatology is explained by the phenomenon of the third window. It was not until 2003 that Krombach described the first cases. Objective: Evaluate the scientific production about the dehiscence of the posterior semicircular canal (DCSP) by a bibliometric and thematic analysis and observe its incidence at the scientific community level. Method: A search with subsequent review, selection and study was carried out using items related to DCSP indexed in the Pubmed, Web of Science, Alcorze and Scopus databases, from 2003 to 2019, selecting a total of 90 articles. Results: The 90 articles have been published in a total of 48 magazines. 52% were originals, 38% clinical cases, 9% reviews and 1% conferences. Clinical (32%) and etiology (27%) were the main themes. The articles were written in eight different languages, predominantly English (85%), and the United States has been the country with the highest number of publications (42%). Institutional activity and authorship rates are low. The quality of the journals is high: 70% of the publications were in the Q1-Q2 quartiles. The main area corresponds to otorhinolaryngology, with a total of 66 works, followed by radiology (14). The total number of downloads was 6958, with an average of 77.31 per article and the total citations were 1193, 13.25 per article. Conclusions: The bibliometric results reveal how the works on dehiscence of the posterior semicircular canal present a small scientific production, the subject is in a phase of sustained growth, the authorship, institutional and collaboration index are low, the publications are concentrated in a few journals of high quality and important visualization, with a clearly anglophone orientation.

KEYWORDS: posterior semicircular canal dehiscence; bibliometric analysis; impact factor; scientific quality.

INTRODUCCIÓN

Los estudios sobre las características bibliográficas de los artículos de un determinado tema nos permiten obtener datos útiles y de interés acerca de las tipologías propias de las publicaciones del tema en cuestión, así como la influencia de este en la comunidad científica. Con dicho objetivo hemos efectuado el análisis de la producción científica de las publicaciones sobre el tema «dehiscencia del canal semicircular posterior» (DCSP), utilizando para ello los indicadores recomendados y utilizados en la mayoría de los estudios bibliométricos publicados [1].

No fue hasta el año 2003 cuando Krombach et al [2] describieron los primeros casos específicos de dehiscencia en el canal semicircular posterior donde, como en el resto de las dehiscencias de otros canales semicirculares, se produce por la ausencia de cobertura ósea sobre la cubierta de canal semicircular ya sea hacia la fosa cerebral posterior o a hacia el golfo yugular. Estas dehiscencias constituyen unas vestibulopatías raras, de baja prevalencia [3] y cuya clínica se apoya en la teoría de la tercera ventana. Al existir una nueva abertura en el oído interno, parte de la energía mecánica proveniente de la vibración de la ventana oval, tras

transmitirse por la cadena de huesecillos, provoca en el canal semicircular posterior un movimiento de la perilinfa sobre la cresta ampular, originando así síntomas vestibulares como el vértigo inducido por ruido. Al perderse parte de la energía mecánica hacia el conducto semicircular dehiscente, la estimulación de la cóclea es menor dando lugar a una hipoacusia, a la que se asocia percepción aumentada de ciertos somatotonos.

El objetivo del presente trabajo se centra en evaluar mediante análisis bibliométrico y temático la producción científica sobre trabajos de dehiscencia del canal semicircular posterior (DCSP) y su incidencia a nivel de la comunidad científica mediante una revisión bibliográfica.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una revisión de la bibliografía para realizar un estudio descriptivo transversal de la producción científica sobre la dehiscencia del canal semicircular posterior, desde febrero de 2003 hasta diciembre de 2019.

Los artículos incluidos fueron extraídos de las bases de datos Medline (Pubmed), Web of Science, Scopus y Alcorze según el siguiente diagrama (Figura 1).

Las palabras clave utilizadas en la búsqueda en estas bases fueron: posterior canal semicircular dehiscence, *posterior semicircular canal dehiscence syndrome* y dehiscencia del canal semicircular posterior (base con artículos en idioma español).

Una vez llevado a cabo la revisión bibliográfica y leídos los artículos, se han seleccionado 90 de entre todas las diferentes bases.

Las causas de exclusión fueron las siguientes:

- Aparecer publicados antes de 2003 (año de publicación del primer trabajo sobre esta patología).
- Encontrarse repetidos o ser el mismo en diferentes idiomas (inglés y español, o inglés y alemán).

- Citar solamente la dehiscencia como diagnóstico diferencial de otras patologías vestibulares y otológicas.
- Tratar sobre dehiscencias de los otros canales semicirculares (superior y lateral), aunque aparecieran al utilizar las palabras claves seleccionadas.
- No tratar sobre dehiscencia, aunque el tema fuera de otros aspectos relacionado con el canal semicircular posterior (literatura sobre vértigos paroxísticos, hipoacusia...).

Con los manuscritos seleccionados creamos una base de datos en Excel, en la que se recogen de cada uno de los artículos: los autores, año de publicación, revista, tema de la revista, país, tipo y tema del trabajo, número de autores, la institución, idioma, si tenían o no DOI, si eran o no de acceso gratuito, si era necesario pagar para publicar en esa revista, así como los indicadores de impacto de las revistas que han publicado según el *Journal Citation Reports* (JCR) y el *Scimago Journal Rank* (SJR). Estos indicadores son cuantitativos y miden cuánto impacto ha tenido una revista en un año en concreto, utilizando para clasificarlas sus cuartiles (Q1-Q4).

Hemos considerado como revista de alto impacto, aquella que se encuentra en el primer cuartil, medio impacto cuando está en el segundo, y bajo si se encuentra en el tercer o cuarto cuartil.

Cuando en la misma revista se abarca más de un área de conocimiento y en cada una de ellas ocupa una posición diferente en los cuartiles del JCR, hemos aplicado el *ESI Total Citations*. Todas aquellas revistas que no tenían impacto JCR o SJR, aunque su relevancia era mínima, también se analizaron y se buscó su ISSN para comprobar que no tenían ningún factor de impacto.

Tras ordenar la base de datos, se analizaron las variables de forma individual. En los apartados en que era posible, y aportaba alguna información de valor, se compararon dos variables diferentes.

Los indicadores incluidos en el estudio fueron los siguientes:

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA GENERADA SOBRE LA DEHISCENCIA DEL
CANAL SEMICIRCULAR POSTERIOR

CISNEROS-GIMENO AI, GARCÍA-BARRIOS A, ESCUER-ALBERO G ET AL.

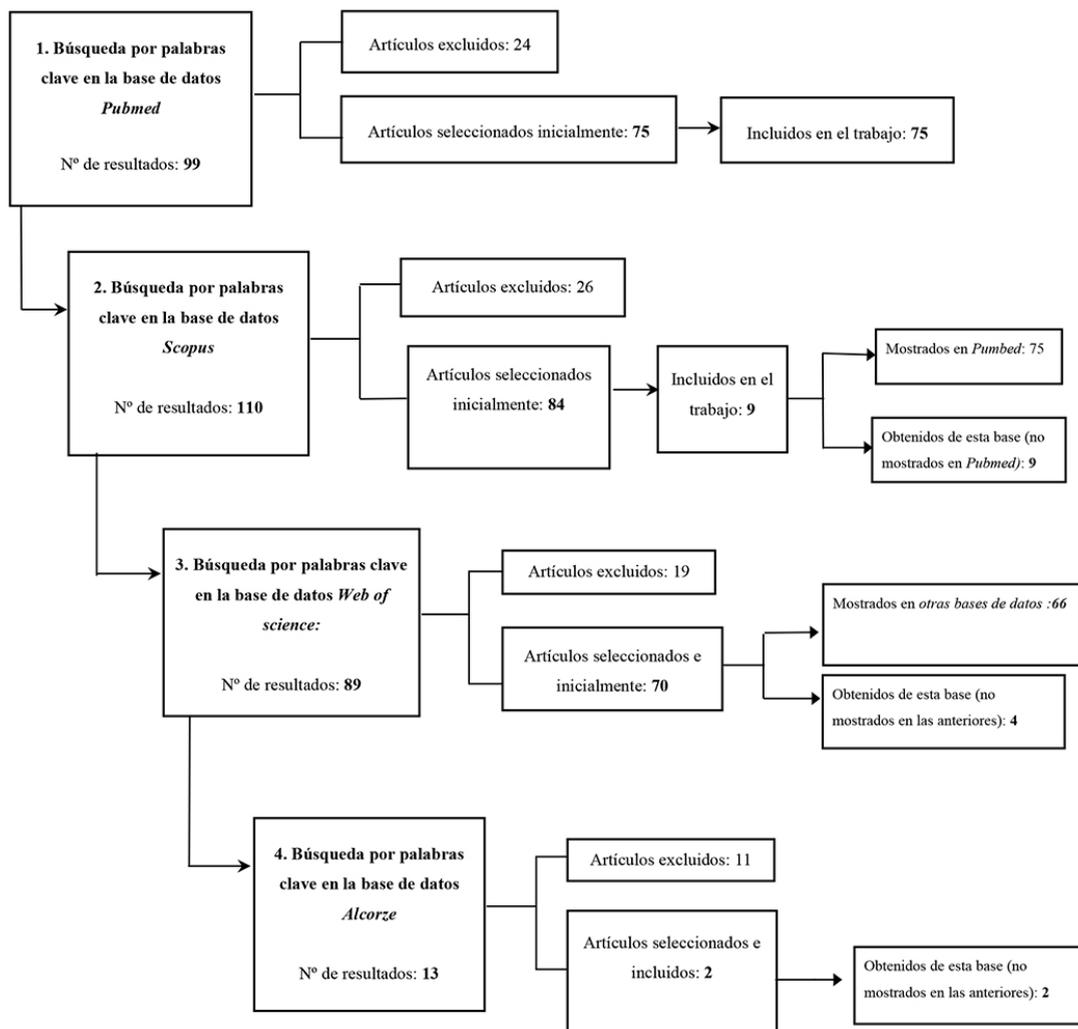


Figura 1. Diagrama utilizado para inclusión de artículos.

- Producción científica, número de artículos en las diferentes bases.
- Tipo de documento (original, revisión, caso clínico...).
- Idioma de publicación del artículo.
- Procedencia geográfica de los artículos.
- Año de publicación del artículo.
- Número de autores por artículo e índice de colaboración (cociente entre el número de autores que firman y el número de trabajos).
- Filiación institucional del artículo.
- Índice de actividad: porcentaje de producción.

- Índice de transitoriedad: porcentaje de autores que solo han publicado un trabajo sobre un tema.
- Índice de coautoría (número de firmas por trabajo): cociente entre el número de autores y el número de artículos.
- Índice de colaboración institucional: cociente entre el número de centros firmantes y el número de artículos.
- Análisis de la temática del artículo: clínica, etiología, diagnóstico, prevalencia, tratamiento quirúrgico y experimental. La clasificación temática se ha llevado a cabo por cada uno de los autores firmantes de este manuscrito; cada uno analizaba por separado la temática y luego se comparaba. Cuando surgía alguna discrepancia a la hora de catalogar se sometía a discusión, y se acordaba el apartado donde había que clasificarlo.
- Análisis del área de las revistas donde han sido publicados los artículos: otorrinolaringología, radiología, neurología, neurocirugía, medicina y morfología. La asignación del área se realizó de la misma forma que la asignación temática descrita en el apartado anterior.
- Ley de productividad sesgada de Lotka. Esta ley analiza la producción de un científico según el número de sus publicaciones, y los divide en tres niveles (pequeños productores con sólo uno o dos trabajos publicados, medianos productores entre 3 y 9 trabajos, y grandes productores con 10 o más trabajos).
- Ley de dispersión o índice de Bradford. Esta ley nos permite averiguar la distribución y concentración de los diversos documentos en diferentes revistas que publican sobre un mismo tema. Este índice distingue un núcleo específico o principal que agrupa las revistas con mayor número de artículos sobre un tema, y varias zonas que contienen aproximadamente el mismo número de artículos que el núcleo y cuya concentración es menor, es decir, en el centro se concentran las revistas que más publicaciones sobre el tema tienen.
- Identificación del artículo mediante código DOI (Digital Object Identifier).
- Enlace y acceso al documento (gratuito o de pago).
- Impacto de la revista según *Journal Citation Reports*, *ESI (Total Citations Essential Science Indicators)* publicado por la editorial Thomson Reuters, y *Scimago Journal Rank* publicado por la editorial Elsevier.
- Ley de crecimiento de Solla-Price. Estudia el ritmo del crecimiento de la producción científica comparando los datos de dos periodos completos de 10 años, distinguiendo 4 fases: 1 o de inicio del tema, fase 2 de crecimiento exponencial, fase 3 de crecimiento ralentizado, y fase 4 de colapso del tema.
- Número de citas por artículo, extraído de Scopus.
- Número de descargas por artículo, obtenido utilizando Plumx Metrics.
- H-Index: un tema tiene un índice h cuando el artículo es citado h veces entre todos los artículos citados.
- i10-Index: índice de publicaciones con al menos 10 citas.
- Índice de *Field Weighted Citation (FWC)* mide el impacto de citas ponderadas en un campo y como este es citado en comparación con los documentos pertenecientes a ese campo. Un valor por encima de 1 significa que el documento se cita más veces de lo esperado para documentos de ese campo. Se obtiene dividiendo las citas del documento que nos interesa entre la media de citas recibidas en documentos de ese campo en los últimos tres años.

RESULTADOS

TRABAJOS EN LAS DISTINTAS BASES DE DATOS

Se hallaron un total de 311 manuscritos, 99 en Pubmed, 89 en *Web of Science*, 110 en Scopus y 13 en Alcorze (utilizando exclusivamente palabras claves en español).

Fueron rechazados, por no cumplir con los requisitos establecidos, 24 trabajos de Pubmed (24,2%), 19 de *Web of Science* (21,3%), 26 de Scopus (23,6%) y 11 de Alcorze (84,6%).

Del total de manuscritos de cada base, Pubmed ha aportado 75 artículos (75,7%), *Web of Science* 70 (78,6%), Scopus 84 (76,4%) y Alcorze 2 (15,4%).

Una vez realizada la exclusión se seleccionaron 90 manuscritos para analizar.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA A LO LARGO DEL PERIODO 2003-2019

La evolución de las publicaciones presentó una distribución variable, ajustándose a un modelo lineal irregular, que alterna picos con años de mayor producción con otros de menor (Figura 2).

TIPOLOGÍA DOCUMENTAL

El tipo de documento más frecuente fue el artículo original con 47 documentos (52,2%), seguido

por los casos clínicos 34 (37,8%), 8 las revisiones (8,9%) y 1 conferencia (1,1%).

PROCEDENCIA GEOGRÁFICA

Se han registrado documentos de 24 nacionalidades diferentes, siendo América del Norte, donde mayor cantidad de manuscritos hemos localizado con 38 referencias (42,2%). Le siguen Europa con 33 (36,6%), Asia con 14 (15,5%), Oceanía con 4 artículos (4,4%) y África con sólo uno escrito, en Egipto (1,1%). En cambio, no hemos observado ninguna publicación en Centro América y Sudamérica.

IDIOMA

Los artículos estaban escritos en ocho idiomas diferentes 77 en inglés, 4 en español, 3 en alemán, 2 en francés, y por último 1 manuscrito fue escrito respectivamente en chino, danés, polaco y ruso.

FILIACIÓN INSTITUCIONAL

Se identificaron trabajos publicados en 77 instituciones distintas. Aplicando el índice de Lotka se observa cómo el tema presenta un bajo índice institucional. 68 instituciones (88,3%) fueron bajas productoras (uno o dos trabajos publicados), 8 medianas (3 a 10) y solo la Harvard Medical

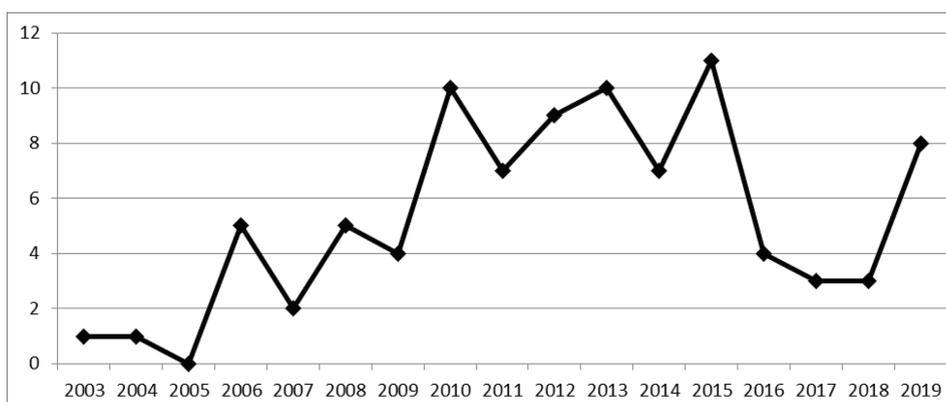


Figura 2. Número de publicaciones por año.

School y sus correspondientes hospitales asociados fue gran producto (más de 10). El cociente entre instituciones y número de trabajos fue también bajo (0,85).

De los 90 trabajos, 76 se realizaron en un único centro y 14 fueron multicéntricos, por lo que al analizar la colaboración entre centros observamos que fue baja.

AUTORÍA

Se han contabilizado un total de 406 autores, aunque hay que resaltar que hay autores que firman más de un manuscrito (Figura 3).

La evolución del número de autores que firman un manuscrito a lo largo de los años se mantiene constante, con una mediana de 5 y el índice de coautoría es de 4,5.

El índice de actividad de los diferentes autores es bajo (0,77), mientras que el índice de transitoriedad fue alto (62,5%): estos índices confirman que hay muchos autores han publicado sólo un artículo sobre el tema.

Al aplicar el índice de Lotka este confirma la baja productividad de los diferentes autores ya que

no hemos observado ningún autor que pueda ser considerado gran productor, y tan sólo 22 eran medianos productores.

REVISTAS

Los trabajos sobre dehiscencia del canal semicircular posterior están publicados en 48 revistas diferentes.

Al analizar su concentración, 4 revistas (28 artículos) componían el núcleo principal de Bradford (Otology & Neurotology con 14, The Laryngoscope con 6, International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology con 4 y Archives of Otolaryngology-Head and Neck Surgery con 4). La zona 1 estaba constituida por 12 revistas con 30 trabajos y la zona 2 con un total de 32 revistas con 32 trabajos.

La distribución por área fue: Otorrinolaringología con un total de 66, Radiología con 14, Neurología y Neurocirugía con 3 cada una, Medicina y Ciencias Morfológicas con 2 respectivamente.

Estas revistas han sido publicadas por 23 editoriales diferentes. Siendo Springer con 7 y Elsevier con 5, las editoriales que más revistas diferentes publican.

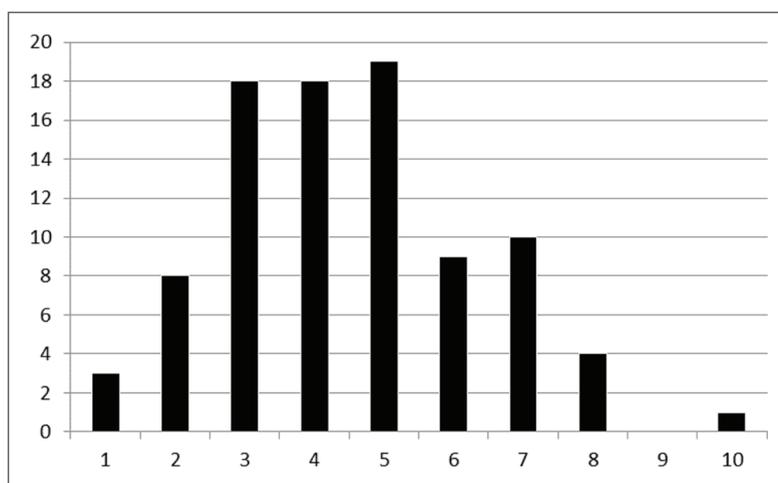


Figura 3. Número de publicaciones por número de autores.

De las 90 revistas, en 75 se podía publicar de forma gratuita (83,3%), mientras que en 13 eran de pago (14,4%); 2 no pudieron ser localizadas, ya que eran de China y Rusia y sus normas de publicación no estaban en ningún otro idioma.

ACCESO AL DOCUMENTO PRIMARIO

En relación con el enlace del texto completo, se vio como a 29 se podían acceder de forma gratuita, a 55 mediante diferentes medios de pago y en 6 no se encontró enlace válido, así que no se pudo averiguar de qué tipo eran.

Se comprobó cómo 82 publicaciones (91,1%) estaban identificadas mediante DOI y 8 (8,9%) no lo presentaban.

CLASIFICACIÓN TEMÁTICA

La temática sobre la cual versó un mayor número de publicaciones fue la clínica, con un 32,2% del total (29 trabajos). El segundo tema en número fue la etiología con un 26,7% del total (24 trabajos). El resto de los temas lo completaban el

diagnóstico (15 artículos; 16,7%), la prevalencia (11; 12,2%) y el tratamiento quirúrgico (10; 11,1%), ambos tres con similar importancia. Destaca un solo trabajo experimental sobre la dehiscencia realizado en animales (Figura 4).

INDICIOS DE CALIDAD DE LAS REVISTAS

De los 90 trabajos analizados, 73 (81,1%) presentan un índice de impacto *Journal Citations Reports* (JCR) distribuidos de la siguiente manera: Q1 13 (14,4%), Q2 30 (33,3%), Q3 15 (16,7%), Q4 15 (16,7%), y 17 (18,9%) no tenían impacto.

En el índice *Scimago Journal Rank* (SJR) aparecen 86 trabajos distribuidos de la siguiente manera: Q1 41 (45,5%), Q2 23 (25,5%), Q3 16 (17,8%), Q4 6 (6,7%); solamente 4 trabajos (4,4%) no presentaron ningún indicio de calidad.

Al aplicar el índice ESI se observaron los siguientes cambios: el número de revistas Q1 subió a 49 (54,4%), el número de revistas Q2 descendió a 14 (15,6%), las Q3 también mostraron un descenso quedándose en 6 (6,7%) y Q4 4 (4,4%) (Figura 5).

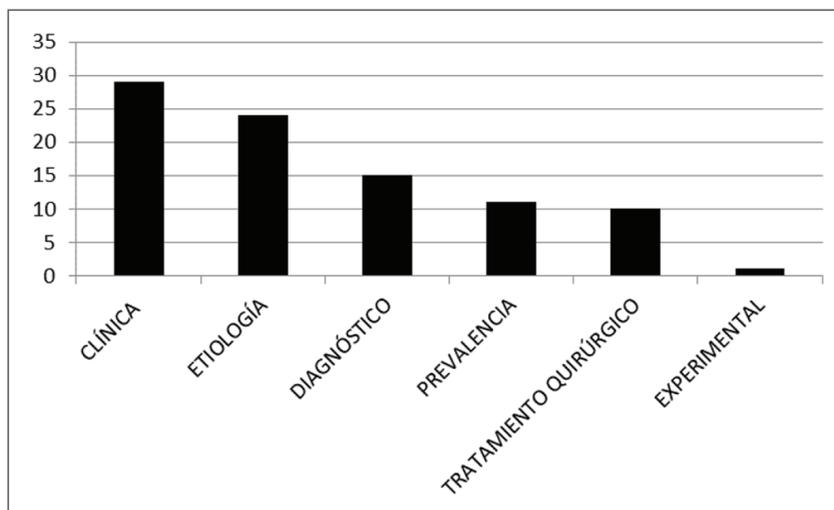


Figura 4. Número de publicaciones por temática.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA GENERADA SOBRE LA DEHISCENCIA DEL
CANAL SEMICIRCULAR POSTERIOR

CISNEROS-GIMENO AI, GARCÍA-BARRIOS A, ESCUER-ALBERO G ET AL.

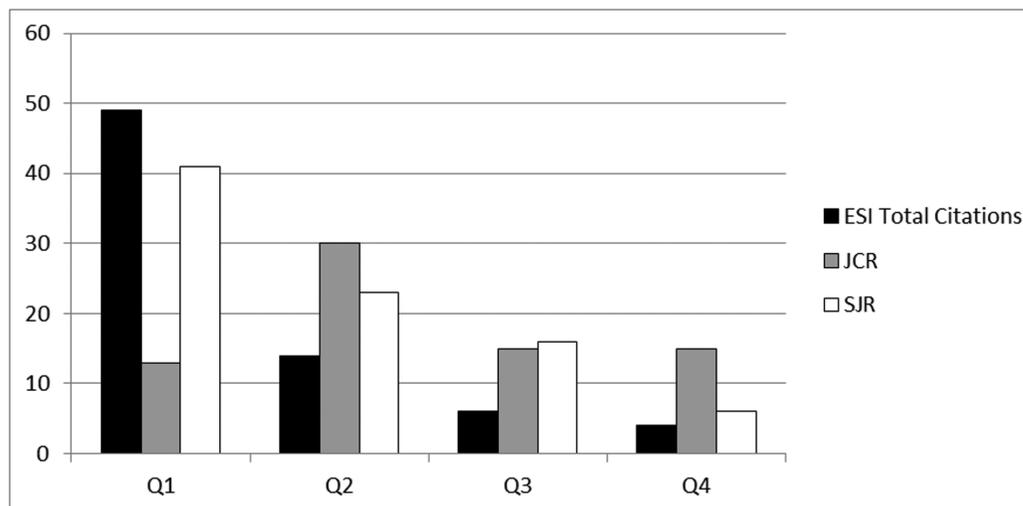


Figura 5. Comparativa de cuartiles en ESI, JCR y SJR.

ESTADO ACTUAL DEL TEMA

El índice de Solla-Prince nos indica como los trabajos sobre dehiscencia de canal semicircular posterior, aunque únicamente han pasado 16 años desde la primera publicación y se necesitan períodos de 10 años para analizarlo, se encuentran todavía en tendencia hacia la fase 2 ya que en el periodo 2003-2012 se publicaron un total de 44 manuscritos y en el de 2013 al 2019 un total de 46, faltando de contabilizar los trabajos de 2020, 2021 y 2022.

Cuando analizamos periodos más cortos, de cinco en cinco años, el crecimiento es sostenido: 9 trabajos fueron publicados de 2003 a 2007, crecieron a 35 de 2008 a 2012 y se mantuvieron en 35 de 2013 a 2017. Entre los años 2018 y 2019 hay un total de 11.

VISIBILIDAD DE LOS TRABAJOS

Las citas totales han sido de 1193, lo que equivale a una media de 13,25 citas por artículo. Se observó como 83 de los manuscritos fueron

citados (92,2 %), y sólo 7 (7,8%) no recibieron ninguna cita.

Dos artículos son clasificados como clásicos, al haber tenido más de cien citas: Merchant y Rosowki 2008 [4] con un total de 159 citas, y Zhou 2007 [5] con 117 citas.

Tras comprobar el FWC (Índice de Field Weighted Citation), 25 de los artículos tuvieron más citas de las esperadas para su tema ($FWC > 1$).

Cuando hemos calculado el h-índice de los trabajos citados, este es 18, y el i10-índice es 36.

Las descargas totales de los artículos seleccionados en PlumX Metrics fueron 6958, con una media de 77,31 por artículo.

DISCUSIÓN

Se han estudiado las características bibliométricas de los trabajos sobre dehiscencia del canal semicircular posterior (DCSP) por ser un trastorno otológico, muy poco prevalente, de difícil de sospecha, descubierto recientemente (la primera contribución se publicó en el año 2003), con escaso número de publicaciones, sobre el que hasta la fecha

no se había realizado ningún estudio bibliométrico, y por lo tanto se desconoce la preponderancia de los artículos en las revistas que publican sobre dicho tema, así como el impacto que dichas publicaciones tienen en la comunidad científica.

En cuanto a las bases de datos llama la atención el porcentaje de trabajos que hemos excluido por no cumplir los criterios requeridos. Fueron rechazados 24 documentos en Pubmed (24,2%), 19 en *Web of Science* (21,3%), 26 en Scopus (23,6%) y 11 en Alcorze (84,6%). Este hecho revela que hay un importante número de publicaciones no relacionadas directamente con el tema, o que incluso nada tienen que ver con él, y que aparecen al utilizar palabras claves en las distintas plataformas. En una revisión sobre la clínica de la DCSP realizada por Lee et al. 2020 [6] utilizando tres bases distintas, mostraron el mismo problema: de las 96 referencias seleccionadas excluyeron 38 (39,5%). Hay que precisar que en esta revisión como criterios de exclusión rechazaban entre otras causas los artículos cuyo texto no estaban escrito en inglés, los artículos de revisiones y los estudios en animales que nosotros no hemos realizado. Obón et al. 2019 [7] en su trabajo bibliométrico sobre el canal semicircular superior, utilizando exclusivamente como base de datos Pubmed, desechó el 18,2% de los documentos.

Pensamos que este hecho es debido a una elección inadecuada de las palabras claves que incluyen el término dehiscencia sin precisar donde se localizan en el hueso temporal (acueducto de Falopio, ganglio geniculado, *tegmen tympani*) o sobre qué canal semicircular asientan (superior, lateral o posterior). Creemos que evitando utilizar términos erróneos se podría evitar en parte este sesgo en la selección y mejorar su indexación.

Otro dilema que tenemos es elegir la adecuada base de datos a utilizar en la búsqueda bibliográfica. Bordons et al. 2002 [8] y Saunders et al 2017 [9] recomiendan utilizar MEDLINE (Pubmed) por ser, según ellos, la más completa y Martin-Rodero et al. 2016 [10] afirma que es un buen instrumento para

evaluar la calidad de las distintas fuentes, debido a la rigurosa selección de publicaciones que en ella aparecen. En cambio, Hernández-González et al. 2016 [11] y Delgado-López et al. 2013 [12] prefieren utilizar Scopus sobre *Web of Science* (WoS) ya que esta base tiene mayor cobertura en países no angloparlantes y por lo tanto aumenta el número de documentos.

Como las diferentes bases presentan comportamientos distintos en alguno de los indicadores, y aunque a nosotros Scopus es la que nos ha aportado más datos, aconsejamos el uso de varias bases de datos en los estudios bibliométricos ya que potencian y refuerzan los resultados.

De los indicadores de forma y contenido nos ha llamado la atención la presencia de un gran número de casos clínicos (34, 37,8% del total de publicaciones) hecho que interpretamos porque, al ser un síndrome nuevo y de baja prevalencia, los distintos clínicos se han animado a publicar sus propios casos para mayor conocimiento del síndrome por parte de la comunidad científica y no tanto, como indica Beltrán et al. 2006 [13], a una manipulación por parte de las editoriales para elevar el índice de impacto de sus revistas. Sin ir más lejos en nuestro estudio hemos observado que *Otology & Neurotology* y *Laryngoscope*, revistas con un alto prestigio que no necesitan valerse de este procedimiento para aumentar su impacto, han publicado entre ambas 9 casos clínicos.

Al evaluar y analizar los distintos indicadores de las publicaciones sobre DCSP hemos observado en primer lugar el número de estas agrupadas en periodos de 5 años, como sugiere Franchignoni et al. 2011 [14], observando como el crecimiento de la producción se encuentra en fase sostenida. En el periodo de 2003 al 2007 se publicaron solamente 9 trabajos, aumentando a 35 entre 2008 y 2012, equivaliendo a un incremento casi cuádruple. Entre 2013 y 2017 no existe crecimiento ya que la producción se estanca con otras 35 publicaciones debido principalmente al descenso de estas en los años 2016 y 2017. En los años 2018 y 2019 hay un

total de 11, a los que tenemos que sumar 4 en lo que llevamos hasta abril del año 2020. El número de trabajos que se publiquen hasta el 2022 nos dará la clave para ver si la tendencia es hacia un crecimiento, o va en descenso y por lo tanto hacia el agotamiento de tema.

No hemos podido analizar el crecimiento desde la ley de crecimiento de Solla-Price, ya que para ello se precisan periodos de 10 años y todavía faltan 3 años para completarlos. Sólo podemos ver que existe una ligera tendencia al crecimiento ya que en el periodo de 2003 al 2012 se publicaron un total 44 documentos, mientras que de 2013 al 2019 se dieron un total de 46. Tendrán que transcurrir 3 años más para ver si realmente las publicaciones alcanzan un crecimiento exponencial como correspondería teóricamente según esta ley que no creemos ya que la media de publicaciones por año ha sido de 5 y no vemos muy factible que la producción total alcance las 88 publicaciones. Especulamos que, debido a las peculiares características de esta patología, como son su baja prevalencia y difícil diagnóstico, lo más probable es que la producción tenga una evolución propia y se mantenga en un crecimiento sostenido y de archivo del conocimiento.

Siguiendo el resto de las leyes bibliométricas, la ley de dispersión o índice de Bradford nos indica que el núcleo principal está constituido por cuatro revistas, hecho que denota la concentración de la producción en muy pocas revistas.

La ley de productividad sesgada de Lotka nos indica la baja productividad de los autores que publican sobre la DCSP: 286 son bajos productores y no hay ningún autor que pueda ser considerado gran productor (10 o más trabajos). Estos datos son muy similares al comparar nuestros resultados con los que aparecen en *Web of Science* o Scopus.

El índice de rendimiento para las instituciones también fue bajo: de las 77 instituciones sólo una fue gran productora (*Harvard Medical School* con sus correspondientes hospitales asociados) 8 medianas y 68 eran bajas. Al analizar la colaboración entre centros observamos que también fue

bajo y solamente 14 de los trabajos se realizaron en más de un centro.

Refuerza esta baja productividad los índices de actividad por autores de 0,77, cuando lo normal para los trabajos biomédicos sea de 2,31 según Sanz y Wanden 2017 [15], y un índice de transitoriedad bastante alto con 245 autores (62,5%) con sólo un artículo publicado sobre el tema.

La calidad de las revistas la hemos analizado utilizando tanto el *Journal Citation Reports* (JCR) como el *Scimago Journal Rank* (SJR) debido a que el factor de impacto (FI) varía mucho del contexto en que se aplique, en nuestro caso un tema con escaso número de publicaciones 90 y revistas 48. Estamos de acuerdo con Cantin et al 2015 [16] en que todas las revistas indexadas tanto en JCR como en SCR tienen un nivel de calidad acreditado y, como sugieren Oosthuizen y Fenton 2013 [17], la utilización de ambos índices simultáneamente nos permite reafirmar la calidad de dichas revistas.

Ante la imposibilidad de comparar valores numéricos de una revista que aparece en distintas áreas dentro de un mismo campo, como es nuestro caso donde muchas de las revistas estaban incluidas en dos o tres campos diferentes, hemos elegido para estudiar la calidad el cuartil donde figuraban el año de su publicación, y no el factor de impacto numérico (FI) como indica Trilla et al. 2000 [18].

Como se ve en la Figura 4 los resultados de ambos índices en un principio son diferentes, mientras que en el JCR hay 13 revistas Q1 y 30 en Q2, en el SJR hay 41 y 23 respectivamente. Pero cuando en *Web of Science* se utiliza el *ESI Total Citations* el número de revistas Q1 subió a 49 y el de Q2 bajó a 14. La utilización del ESI es recomendado cuando un campo es multidisciplinar y abarca varias áreas. De esta forma el 70% de las revistas son de una calidad alta-media, reafirmando nuestra idea de que las revistas que publican trabajos sobre DCSP son de alta calidad.

Para estudiar la calidad de los trabajos también hemos utilizado varios indicadores, siendo el primero el número total de citas: 1193 con un

índice cita/artículo de 13,25. De los 90 trabajos 83 (92,2%) fueran citados por otros autores en algún momento y dos trabajos tuvieron más de 100 citas, y por lo tanto se consideran «cita clásica».

El índice h-index de los respectivos manuscritos fue de 18. Cuando comparamos nuestro índice con el observado por Obón et al (2019) [7] sobre las citas de los trabajos sobre canal semicircular superior, que fue de 41, pensamos que el número h de las revistas de DCSP no es tan bajo ya que por cada trabajo de DCSP había cinco DCSS. Como este índice es difícil de cuantificar en trabajos sobre patologías con baja incidencia, hemos aplicado el i10-index como propone Google Scholar, que considera que una publicación que se ha citado 10 veces debe ser tomada como suficientemente relevante. El i10-index de nuestros artículos estudiados es 36 (40% del total) dato que refleja que, a pesar de la baja producción científica, los trabajos publicados son de importante calidad. Realizada la consulta en abril de 2020 sobre el i10-index de los trabajos DCSS este fue también del 40% (251/625) siendo muy similar a pesar de su mayor número.

Otro dato importante que reafirma la importancia del tema fue que tras comprobar el FWC (Índice de *Field Weighted Citation*) 25 de nuestros artículos tuvieron más de citas de las esperadas para su tema (FWC >1).

Respecto a las descargas, observamos que los artículos son aproximadamente siete veces más descargados que citados: 6958 descargas totales con una media de 77,31 por artículo. Al comparar los artículos más descargados con las citas que han recibido vemos que hay una gran desproporción: el artículo más descargado, Bear et al. 2015 [19], tiene 1019 descargas y tan sólo 2 citas. Este hecho refuerza nuestra idea de que el tema ha suscitado y sigue suscitando interés en la clase médica, y que la falta de publicaciones no es debido a falta de interés, sino a la baja prevalencia de esta dehiscencia.

Para terminar, nos gustaría hacer una reflexión sobre si es más importante que un trabajo tenga un alto índice de impacto, pero su visualización sea

mínima, o que no tenga impacto pero en cambio sea muy leído. Respecto a la primera situación podemos encontrar la justificación en el ámbito académico ya que el ascenso durante la carrera profesional se realiza mediante la publicación en revistas de alto impacto, mientras que la segunda cuestión es representada por el trabajo de Lorenzo et al. 2017 [20] como ejemplo con 553 descargas en la actualidad y ninguna citación. El objetivo era dar a conocer esta patología a un gran número de especialistas, como es en este caso la comunidad hispana, y fue conseguido pues 503 visualizaciones fueron en la base Scielo.

CONCLUSIONES

Los datos bibliométricos revelan cómo los trabajos sobre dehiscencia del canal semicircular posterior representan una pequeña producción científica, el tema está en fase de crecimiento sostenido, los índices de autoría, institucionalidad y colaboración son bajos y las publicaciones se concentran en pocas revistas, con una orientación claramente anglófona, pero de alta calidad e importante visualización.

DECLARACIÓN DE INTERESES

Los autores declaran que el texto del artículo procede del Trabajo Fin de Grado titulado «Dehiscencia del canal semicircular posterior: análisis de la producción científica (2003-2019)» de Guillermo Escuer Albero dirigido por Jaime Whyte Orozco y Jesús Obón Nogués que figuran como coautores publicado en <https://zaguan.unizar.es/record/111460/files/TAZ-TFG-2020-715.pdf>.

BIBLIOGRAFÍA

1. Villar F, Estrada JM, Pérez C, Rebollo MJ. Estudio bibliométrico de los trabajos originales de la revista española de salud pública (1991-2000) parte tercera: análisis de las referencias bibliográficas. *Rev Esp Salud Pública* 2007; 81: 247-59.

2. Krombach GA, DiMartino E, Schmitz-Rode T et al. Posterior semicircular canal dehiscence: a morphologic cause of vertigo similar to superior semicircular canal dehiscence. *Eur Radiol* 2003; 13:1444-1450.
3. Crovetto MA, Whyte J, Rodríguez O, Lecumberri I, Martínez C, Eléxperu J. Anatomico-radiological study of the superior semicircular canal dehiscence radiological considerations of superior and posterior semicircular canals. *Eur J Radiol* 2010; 76:167-72.
4. Merchant SN and Rosowki JJ. Conductive hearing loss caused by third-window lesions of the inner ear. *Otol Neurotol* 2008; 29: 282-9.
5. Zhou G, Gopen Q, Poe D S. Clinical and diagnostic characterization of canal dehiscence syndrome: a great otologic mimicker. *Otol Neurotol* 2007; 28: 920-6.
6. Lee J, Liu Y, Nguyen S, McRackan T, Meyer T, Rizk H. Posterior Semicircular Canal Dehiscence. *Otol Neurotol* 2020; 41:511-521.
7. Obón J, Cisneros A, Gotor T, Whyte J. Dehiscencia del canal semicircular superior: Análisis de la producción científica. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2019; 79:315-322.
8. Bordons M, Fernández M, Gómez I. Advantages and limitations in the use of impact factor measures for the assesment of research performance in a peripheral country. *Scientometrics* 2002; 53, 195-206.
9. Saunders TFC, Rymer BC, McNamara KJ. A global bibliometric analysis of otolaryngology: Head and Neck Surgery literature. *Clin Otolaryngol*. 2017; 42: 13381342.
10. Martín Rodero H. Revistas de Otorrinolaringología (ORL): Impacto y visibilidad. *Rev ORL* 2016; 7,3: 133-136.
11. Hernández-González V, Sans-Rosell N, Jové MC, Reverter J. Comparación entre Web of Science y Scopus, estudio bibliométrico de las revistas de Anatomía y Morfología. *Int. J. Morphol*. 2016; 34: 1369-77.
12. Delgado-López E, Repiso R. El impacto de las revistas de comunicación: comparando Google Scholar Metrics, Web of Science y Scopus. *Comunicar* 2013, 21: 45-52.
13. Beltrán Galvis O. Factor de impacto. *Rev Col Gastroenterol*. 2006; 21: 57-61
14. Franchignoni F, Muñoz Lasa S. Bibliometric indicators and core journals in physical and rehabilitation medicine. *J Rehabil Med* 2011; 43: 471-6.
15. Sanz-Salero J, Wanden-Berghe C. Análisis bibliométrico de la producción científica, indizada en Medline, sobre los servicios de salud proporcionados por las unidades de hospitalización a domicilio. *Hosp Domic*. 2017; 1: 21-34.
16. Cantín M, Muñoz M, Roa I. Comparison between impact factor, Eigenfactor Score, and Scimago journal rank indicator in Anatomy and Morphology Journals. *Int. J. Morphol*. 2015; 33: 1183-8.
17. Oosthuizen JC and Fenton JE. Alternatives to the important factor. *Surgeon* 2014; 12: 239-43.
18. Trilla A, Amymerich M, Carné X, Asenjo MA, Rodés J. Comparative analysis of articles published by Spanish authors (1993-1997) in biomedical journals with high impact factor. *Med Clin (Barc)* 2000; 114: 609-613.
19. Bear ZW, McEvoy TP, Mikulec AA. Quantification of hearing loss in patients with posterior semicircular canal dehiscence. *Acta Oto-Laryngol* 2015; 135: 974- 7.
20. Lorenzo R, Cisneros A, Whyte J. Revisión sobre los conocimientos actuales de dehiscencia del canal semicircular posterior. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2017; 77: 317-325.