



ORIGINAL

## Visibilidad e impacto de la producción científica sobre enseñanza aprendizaje de los pares craneales publicada en Scopus

### Visibility and impact of the scientific production on cranial nerve teaching and learning published in Scopus

Mario Javier Garces Ginarte<sup>1</sup> , Eduardo Adiel Landrove-Escalona<sup>2</sup> , Fidel Jesús Moreno-Cubela<sup>3</sup> , Roxana Toledo del Yan<sup>4</sup> 

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Facultad de Ciencias Médicas “Dr Juan Guiteras Gener”. Matanzas, Cuba.

<sup>2</sup>Universidd de Ciencias Médicas de Las Tunas. Facultad de Ciencias Médicas de las Tunas. Las Tunas, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas de Manzanillo “Celia Sánchez Manduley”. Granma, Cuba.

<sup>4</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias médicas “Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna”. Pinar del Río, Cuba.

**Citar como:** Garces Ginarte MJ, Landrove-Escalona EA, Moreno-Cubela FJ, Toledo del Yano R. Visibility and impact of the scientific production on cranial nerve teaching and learning published in Scopus. Data & Metadata. 2022;1:4. <https://doi.org/10.56294/dm20224>

Enviado: 08-10-2022

Revisado: 14-11-2022

Aceptado: 19-12-2022

Publicado: 20-12-2022

Editor: Prof. Dr. Javier González Argote 

#### RESUMEN

**Introducción:** el estudio del sistema nervioso constituye un elemento generalmente dificultoso para estudiantes del ciclo básico de las ciencias médicas, siendo un contenido de especial interés el proceso enseñanza-aprendizaje de los pares craneales.

**Objetivo:** describir la visibilidad e impacto de la producción científica en Scopus sobre enseñanza aprendizaje de los pares craneales.

**Método:** se realizó un análisis bibliométrico de los artículos sobre enseñanza aprendizaje de los pares craneales en la base de datos Scopus entre 2017 y 2021. Se estudiaron variables de producción, visibilidad e impacto, como el número de documentos, número de citas y el impacto de citas ponderadas.

**Resultados:** se publicaron un total de 64 artículos, con un pico de producción en el año 2019 (25 %; n=16). Los artículos recibieron un total de 282 citas, de las cuales el 30,6 % corresponden al año 2017. El mayor valor de impacto de citas ponderado se reportó en 2017 (1,3). El 13,3 % de los artículos se redactó en colaboración internacional, y el 7,2 % contó con autoría única. Los trabajos de colaboración nacional presentaron una mayor media de citas por publicación (4,9; n=163) y mejor índice de impacto de citas ponderadas (1,14)

**Conclusiones:** se encontró una baja producción científica sobre la enseñanza - aprendizaje de los pares craneales, con tendencia a decrecer, con predominio de la autoría múltiple, principalmente nacional e institucional. Se encontrón un bajo índice de impacto de las publicaciones según sus citas.

**Palabras clave:** Bibliometría; Sistema Nervioso Central; Neurociencias; Proceso Enseñanza Aprendizaje.

#### ABSTRACT

**Introduction:** the study of the nervous system can be challenging for students in the basic cycle of medical sciences. This study is specifically focused on the teaching-learning process of the cranial nerves.

**Objective:** the aim of this study is to describe the visibility and impact of scientific production related to the teaching-learning process of the cranial nerves in Scopus.

**Method:** a bibliometric analysis of articles on the teaching-learning process of the cranial nerves published between 2017 and 2021 in the Scopus database was carried out. Production, visibility, and impact variables were analyzed, including the number of documents, number of citations, and weighted citation impact.

**Results:** a total of 64 articles were published, with the highest production in 2019 (25 %; n = 16). The

articles received a total of 282 citations, with 30,6 % of them corresponding to 2017. The highest weighted citation impact value was reported in 2017 (1,3). Collaborative international articles accounted for 13,3 %, while single authorship represented 7,2 %. National collaboration works had a higher average citation per publication (4,9; n = 163) and a better weighted citation impact index (1,14).

**Conclusions:** the study found a low scientific production on the teaching-learning of the cranial nerves, with a decreasing trend and a predominance of multiple authorship, mainly national and institutional. The impact index of publications was found to be low based on their citations.

**Keywords:** Bibliometrics; Central Nervous System; Neuroscience; Teaching-Learning Process; Cranial Nerves.

## INTRODUCCIÓN

Los métodos tradicionales de enseñanza se basan en la exposición, por parte del profesor, de una gran cantidad de información que los estudiantes reciben de forma pasiva, y que generalmente no son capaces de asimilar y utilizar.<sup>(1)</sup>

La educación en ciencias de la salud demanda de utilizar una gran diversidad de escenarios docentes, entendiéndose por ello no solo las aulas y laboratorios, sino aquellos espacios laborales que brindan servicios asistenciales, a partir de un adecuado proceso de acreditación docente.<sup>(2)</sup>

El alto grado de informatización alcanzado en el sector de la salud y la formación investigativa desde el pregrado,<sup>(3)</sup> hacen necesario la aplicación de las ventajas que ofrecen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones al proceso docente educativo.

La publicación de un artículo científico constituye un paso fundamental en el proceso investigativo; en ello inciden diferentes factores que van desde la calidad del manuscrito, los resultados y el diseño del mismo, intereses de investigación de los autores y los intereses de la revista a la que se envíe.<sup>(3)</sup>

Según el *Scimago Journals and Institutions Ranking*,<sup>(4)</sup> en el año 2021, la producción científica sobre neurociencias se concentró en Gran Bretaña, Estados Unidos y Alemania. Fueron las principales revistas: *Nature Neuroscience*, con un Índice h de 437 y 210 documentos; y en segundo puesto *The Lancet Psychiatry*, con un Índice h de 107 y 294 documentos. Ambas revistas pertenecen al primer cuartil (Q1) en Scopus, producto al impacto de sus publicaciones.

Según la experiencia de los autores, la producción científica en neurociencias es generalmente baja respecto a otras áreas, dato proporcional a la dificultad que supone adquirir un postgrado y especializarse en dicha temática. Esto ha generado una disyuntiva en cuanto a la disponibilidad de documentos sobre el estudio y aprendizaje sobre cualquier tópico de las neurociencias al ser un área especializada pero que tiende a producir poca bibliografía, tal es el caso de las características morfofuncionales de los pares craneales.

Atendiendo a lo anterior se realizó la presente investigación, con el objetivo de caracterizar la visibilidad e impacto de la producción científica sobre enseñanza y aprendizaje de los pares craneales en la base de datos Scopus.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio bibliométrico, observacional, descriptivo y retrospectivo de los artículos publicados en revistas indexadas en Scopus referentes a la enseñanza aprendizaje de los pares craneales entre 2017 y 2021.

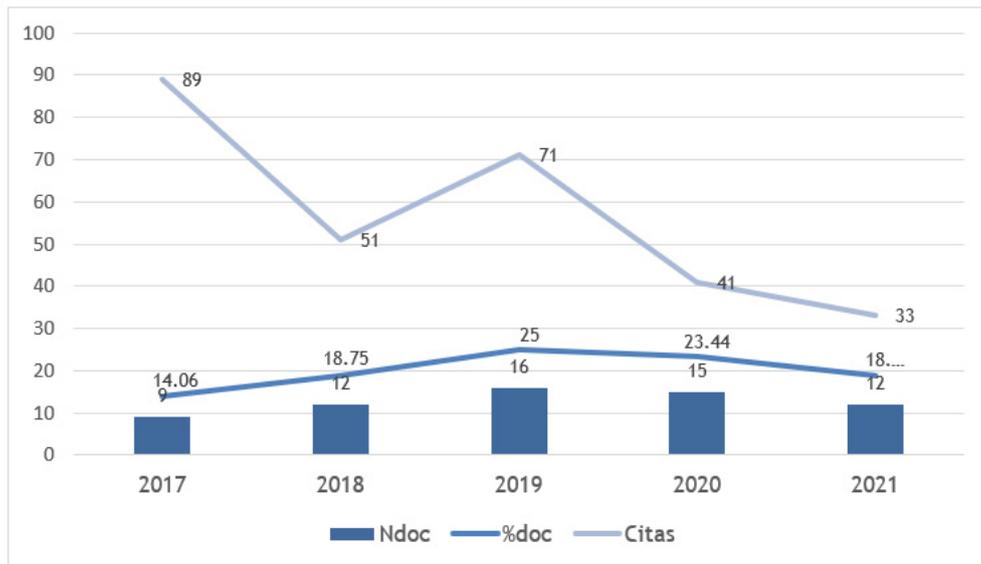
Se accedió a la base de datos el 10 de septiembre de 2022. Se procedió a descargar el set de datos en formato RIS, así como su exportación a SciVal. Se incluyeron todos los artículos sobre enseñanza aprendizaje de los pares craneales publicados entre 2017 y 2021 en revistas indexadas en Scopus, independientemente de su idioma o área del conocimiento.

Se empleó la siguiente fórmula de búsqueda: TITLE-ABS("Cranial Nerves") AND (TITLE-ABS(Learning) OR TITLE-ABS(Teaching)) AND ( LIMIT-TO ( PUBYEAR,2017) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR,2018) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR,2019) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR,2020) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR,2021)).

Se estudiaron los indicadores: número de documentos (Ndoc), por ciento de documentos (%doc), número de citas (Ncit), número de autores (Naut), tipo de colaboración (internacional, nacional, institucional, sin colaboración) y citas por artículo. El índice de impacto de citas ponderado y el cuartil de las revistas (Q1, Q2, Q3 y Q4), así como el *SCimago Journal Rank* (SJR) fueron obtenidos mediante SciVal.

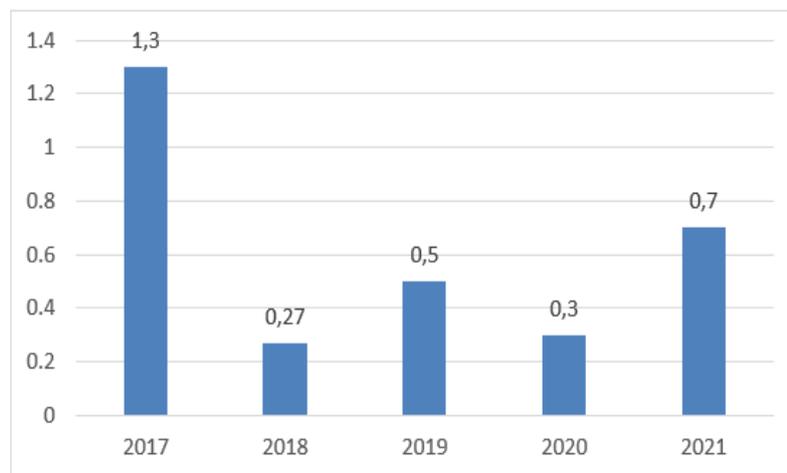
## RESULTADOS

Se publicaron un total de 117 artículos, con un pico de producción en el año 2019 (25 %; n=16) y tendencia a decrecer la producción científica sobre la temática hasta el año 2021 (18,75 %; n=12). Los artículos recibieron un total de 285 citas, donde la mayoría radicaron en 2017 (Ncit=89, media de 9,9 citas por artículo), con una media general de 4,5 citas por artículo (figura 1).



**Figura 1.** Distribución de los artículos encontrados en Scopus sobre enseñanza aprendizaje de los pares craneales según el año de publicación

La figura 2 muestra como solo los artículos publicados en el año 2017 (1,3) tienen un índice de impacto de citas ponderado mayor que uno, mientras que los artículos correspondientes al año 2018 solo presentaron un 0,27.



**Figura 2.** Distribución de los artículos encontrados en Scopus sobre enseñanza aprendizaje de los pares craneales según el impacto de citas ponderadas

El 11,5 % de los artículos se redactó en colaboración internacional, y el 6,6 % contó con autoría única. Los trabajos de colaboración nacional presentaron una mayor media de citas por publicación (7; n=167) e índice de impacto de citas ponderadas (0,95) (tabla 1). El 3,2 % de los artículos contó con colaboración académico-corporativa.

Se encontró que el 39 % (Ndoc=23) de los artículos se publicaron en revistas Q1 de Scopus, el 20,3 % (Ndoc=12) en revistas Q2, el 18,6 % (Ndoc=11) en revistas Q3 y el 22 % (Ndoc=13) en Q2. Las revistas más productivas fueron *Neurology* (Ndoc=6; Ncit=21; Naut=21), *Anatomical Science Education* (Ndoc=3; Ncit=23; Naut=10), *Insights into Imaging* (Ndoc=3; Ncit=75; Naut=13) y *Journal of Neurological Surgery, Part B: Skull Base* (Ndoc=3; Ncit=13; Naut=12).

**Tabla 1.** Distribución de los artículos encontrados en Scopus sobre enseñanza aprendizaje de los pares craneales según el tipo de colaboración entre los autores

Tipo de colaboración de los autores	No. Artículos	%	Citas	Media de citas por publicación	Impacto de citas ponderadas
Colaboración internacional	7	11,5	37	5,3	0,68
Colaboración nacional	24	39,3	167	7	0,95
Colaboración institucional	26	42,6	65	2,5	0,28
Sin colaboración	4	6,6	16	4	0,23

## DISCUSIÓN

Dentro del área de la anatomía humana, la enseñanza aprendizaje de los pares craneales se ha transformado en uno de los mayores retos para los estudiantes de las ciencias de la salud debido a la complejidad y amplitud de los contenidos; de modo que los estudios bibliométricos, han adquirido mayor relevancia para la comunidad científica por sus aportes en el conocimiento del estado de un área o tema de investigación.<sup>(5)</sup>

Torres Pascual y Rodríguez Rodríguez, en su estudio sobre la panorámica internacional de la producción científica sobre neuroeducación, 2002 - 2021, encontraron un total de 418 registros en 271 revistas, con una tasa de crecimiento anual de un 11,69 %, los países más productivos fueron Estados Unidos y España.<sup>(6)</sup>

Rodríguez García<sup>(7)</sup> en su estudio sobre publicaciones de neurología y neurocirugía, tuvo una muestra de 221 artículos, mientras que Perodin Hernández et al.<sup>(8)</sup> en su estudio sobre las publicaciones del centro de neurociencias de La Habana, presentó una muestra de 250 artículos.

Son evidentes las diferencias en cuanto al tamaño de la muestra del presente estudio y las encontradas, los autores consideran que sería más efectivo poder establecer comparaciones con estudios sobre el mismo tema, pero no se encontraron investigaciones bibliométricas en esta área temática específica. Garces Ginarte et al,<sup>(3)</sup> Rodríguez García,<sup>(7)</sup> Perodin Hernández,<sup>(8)</sup> y otros autores califican de deficiente la producción neurocientífica en sus diferentes estudios, de modo que el área escogida por los autores en el presente estudio no está exenta de dichos resultados.

En busca de causas que justifiquen la baja disponibilidad de trabajos sobre el tema, se podría hacer alusión al estudio de Perodin Hernández et al,<sup>(8)</sup> quien plantea en su revisión de manuscritos y análisis bibliométrico de publicaciones del centro de neurociencias, que las temáticas más abundantes eran Neuroinformática, Biología Molecular, Neuroquímica y Neurocognitiva; con un mayor número de trabajos en el período 2018 - 2020, además, de la muestra escogida para la investigación, 42 artículos resultaron rechazados por la revista producto a problemas metodológicos que imposibilitaban su avance en el proceso editorial.

En cierto modo, lo anterior pudiera ser un argumento válido, sin embargo, pierde solidez al ser contrastado con el alto nivel de informatización que poseen las carreras de las ciencias médicas a nivel internacional. Los autores consideran que la baja disponibilidad de documentos sobre enseñanza y aprendizaje de pares craneales se deba probablemente, no a un trabajo incipiente por parte de los consejos académicos y sí a una débil cultura de socialización de los resultados de los proyectos de investigación e innovación.

En la actualidad gran parte de los sistemas de ciencia y tecnología valoran la calidad de un artículo o revista mediante el empleo de métricas basadas en citas. Las citas que recibe un artículo dependen de un conjunto importante de factores, entre ellos, y solo por mencionar algunos, se encuentran el idioma, la calidad del artículo, la estadística que emplea y los resultados que expone, la indexación de la revista, el interés de los académicos en consultar esa revista y las estrategias de difusión de las revistas y los autores.<sup>(3)</sup>

Por su parte, Aldave Larriviere AA, sobre la producción científica de trauma craneoencefálico en edad pediátrica en Latinoamérica, expresa que el 63,48 % de las publicaciones son de los últimos 10 años, los artículos que tuvieron una colaboración internacional tuvieron una mediana de factor de impacto de 1,21; mientras que los que no tuvieron colaboración internacional presentaron un 2,74.<sup>(9)</sup> Diéguez Campa et al, encontró un índice de impacto de citas ponderado máximo de 0,126 en año 2016; en su estudio de estimación de impacto científico de la revista mexicana Archivos de Neurociencias.<sup>(10)</sup>

En el presente estudio, el índice de impacto de citas ponderado tuvo una tendencia a decrecer hasta el 2020, los valores del mismo muestran como la visualización y nivel de divulgación de los artículos estuvo por debajo del adecuado.

Barrera Rodríguez AM, encontró una baja colaboración entre los principales autores en su análisis estadístico, evolución y tendencia en la investigación en neurociencia y comportamiento del consumidor en Scopus.<sup>(11)</sup> También, Moreno Guerrero,<sup>(12)</sup> Urrea Solano et al,<sup>(13)</sup> también señalan un a pobre colaboración entre los autores en sus estudios, hecho contrario a lo encontrado en la presente investigación.

## CONCLUSIONES

Se encontró una baja producción científica sobre la enseñanza - aprendizaje de los pares craneales, con tendencia a decrecer, con predominio de la autoría múltiple, principalmente nacional e institucional. Se encontraron un bajo índice de impacto de las publicaciones según sus citas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz N. A didactic proposal for the cognitive problems in Human Anatomy. *Educ Med Super*. 2004;18(4):1-11.
2. Enríquez Clavero JO, González Hernández G, Toledo Pimentel B. la didáctica particular del proceso enseñanza aprendizaje en Estomatología: una fundamentación necesaria. *EDUMEDCENTRO*. 2020;12(3):131-148.
3. Garces Ginarte MJ, Pérez Ortiz L, Vitón castillo AA. Producción científica sobre traumatismo craneoencefálico en revistas estudiantiles cubanas enero 2015-junio 2021. *Rev Méd Electrón*. 2023;45(1):e5030.
4. SCImago. SJR - SCImago Journal & Country Rank. 2022. <https://www.scimagojr.com>
5. Muñoz LF, Zúñiga J, Osorio S. "Prototipo anatómico para el aprendizaje del VII par craneal que simula un impulso nervioso en relación con la base del cráneo." *Revista Boletín Redipe*. 2021;10(12):457-475.
6. Torres Pascual C, Rodríguez Rodríguez A. Panorama internacional de la producción científica sobre neuroeducación: análisis bibliométrico. *Edu Med Holguin*. 2021. <https://edumedholguin.sld.cu/index.php/edumedholguin22/2022/paper/view/116/60>
7. Rodríguez García PL. Estrategias y prioridades para la publicación científica de Neurología y Neurocirugía en las revistas médicas cubanas. *Rev Cubana Neurol Neurocir*. 2017;7(1):81-98.
8. Perodin Hernández J, Martínez Rodríguez E, Ariadna Santiuste L, Zulueta Labacen Y. Revisión de manuscritos y análisis bibliométrico de publicaciones del centro de neurociencias. Período 2015-2020. *Rev. CENIC Cienc Biol*. 2018; 52(2):153-163.
9. Aldave Larriviere AA. Impacto y producción científica sobre traumatismos encefalocraneanos en edad pediátrica en Latinoamérica (199-2020). [Tesis Cirujano en Internet]. Perú: Universidad Ricardo Palma, 2021. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/4077>
10. Diéguez Campa CE, Sandoval H, Ríos C, Pérez Neri I. Estimación del impacto científico de Archivos de Neurociencias 2002-2016: retos y oportunidades. *Archiv Neurocienc*. 2020; 25(3):70-78.
11. Barrera Rodríguez AM, Duque Hurtado PL, Merchan Villegas VL. Neurociencia y comportamiento del consumidor: análisis estadístico de su evolución y tendencias en su investigación. *Cuad Latam De Admón*. 2022;18(35):1-18. <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v18i35.3855>
12. Moreno Guerrero AJ. Estudio bibliométrico de la producción científica sobre la inspección educativa. *REICE*. 2019;17(3):23-40. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.3.002>
13. Urrea Solano M, Martínez Roig R, Merma Molina G. Las competencias digitales en Iberoamérica en tiempos de COVID-19: análisis bibliométrico. *Rev TEYET*. 2022;31:133-145. <https://doi.org/10.24215/18509959.31.e13>

## CONFLICTOS DE INTERESES

No existen.

## FUENTES DE FINANCIACIÓN

No se recibió financiación.

## CONTRIBUCIÓN DE LA AUTORÍA

*Conceptualización:* Mario Javier Garces Ginarte, Eduardo Adiel Landrove Escalona, Fidel Jesús Moreno Cubela, Roxana Toledo del Yano.

*Análisis formal:* Mario Javier Garces Ginarte, Eduardo Adiel Landrove Escalona, Fidel Jesús Moreno Cubela,

Roxana Toledo del Yano.

*Investigación:* Mario Javier Garces Ginarte, Roxana Toledo del Yano.

*Metodología:* Mario Javier Garces Ginarte, Eduardo Adiel Landrove Escalona, Fidel Jesús Moreno Cubela, Roxana Toledo del Yano.

*Supervisión:* Mario Javier Garces Ginarte, Eduardo Adiel Landrove Escalona,

*Visualización:* Mario Javier Garces Ginarte, Fidel Jesús Moreno Cubela, Roxana Toledo del Yano.

*Redacción - borrador original:* Mario Javier Garces Ginarte, Fidel Jesús Moreno Cubela, Roxana Toledo del Yano.

*Redacción - revisión edición:* Mario Javier Garces Ginarte, Eduardo Adiel Landrove Escalona, Fidel Jesús

Moreno Cubela, Roxana Toledo del Yano.