

Producción científica sobre las propiedades antibacterianas del OLEOZON®

Scientific production on the antibacterial properties of OLEOZON®

José Carlos Álvarez-Hernández^{1*}  <https://orcid.org/0000-0002-5659-4317>

Lizandro Michel Pérez-García²  <https://orcid.org/0000-0003-3111-0432>

Olga Liz Fernández-González³  <https://orcid.org/0000-0002-1075-2340>

María Julia Machado-Cano¹  <https://orcid.org/0000-0001-9711-3682>

Marileidi Morales-Cabrera¹  <https://orcid.org/0009-0007-5498-9079>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila. Ciego de Ávila, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Sancti Spíritus, Cuba.

³ Policlínico Docente Comunitario Raúl Ortiz. Ciego de Ávila, Cuba.

* Autor para la correspondencia: josecarlosalvarez25@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La utilización del OLEOZON® en el tratamiento de enfermedades infecciosas evidencia excelentes resultados. En este sentido, se hace necesario analizar, de forma exhaustiva, las métricas de cada uno de los artículos publicados, en aras de obtener una mejor comprensión de los mismos.



Objetivos: Describir la producción científica de los artículos publicados sobre las propiedades antibacterianas del OLEOZON®.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal, retrospectivo y bibliométrico, durante enero de 1996 a enero de 2024. Se utilizó el gestor de referencias Zotero, para procesar metadatos, y VOSviewer en el análisis de las redes de colaboración. Además, se emplearon frecuencias absolutas, relativas porcentuales y media aritmética.

Resultados: Se encontraron nueve artículos, cinco de ellos fueron publicados en la *Revista CENIC. Ciencias Biológicas*; el año más productivo fue el 2010. El 77,8 % de las publicaciones fue en español, y el 88,9 % fue de originales. Cuba constituyó el país con mayor número de artículos (77,8 %). Se obtuvieron un total de 563 citas, cuyos promedios por año, artículo y autor fueron de 26,8; 62,6 y 11,5 respectivamente. Se procesaron 219 referencias, con un índice Price de 0,42. Se formaron cinco clústeres, donde se visualizan 32 autores, con 120 *links* y un *total link strength* de 134.

Conclusiones: La producción científica sobre las propiedades antibacterianas del OLEOZON® es baja, por lo que se exhorta al desarrollo de más estudios que evidencien, con resultados tangibles, las propiedades de este producto de la medicina natural de Cuba.

Palabras clave: aceites de plantas; antifecciosos; bibliometría; indicadores bibliométricos; indicadores de producción científica; ozonoterapia.

ABSTRACT

Introduction: The use of OLEOZON® in the treatment of infectious diseases shows excellent results; In this sense, it is necessary to exhaustively analyze the metrics of each of the published articles in order to obtain a better understanding of them.

Objective: To describe the scientific production of articles published on the antibacterial properties of OLEOZON®.

Methods: An observational, descriptive, longitudinal, retrospective, and bibliometric study was carried out from January 1996 to January 2024. The reference manager Zotero was used to process metadata and VOSviewer was used to analyze collaboration networks. In addition, absolute frequencies, relative percentages, and arithmetic mean were used.

Results: Nine articles were found, five of them were published in the *CENIC Ciencias Biológicas* journal; the most productive year was 2010. 77.8% of the publications were in Spanish, and 88.9% were originals. Cuba was the country with the highest number of articles (77.8%). A total of 563 citations were obtained, whose averages per year, article and author were 26.8; 62.6 and 11.5 respectively. 219 references were processed with



a Price index of 0.42. Five clusters were formed where 32 authors are displayed, with 120 links and total link strength of 134.

Conclusions: Scientific production on the antibacterial properties of OLEOZON® is low, so, the development of more studies is encouraged to demonstrate, with tangible results, the properties of this product of Cuban natural medicine.

Key words: plant oils; anti-infectives; bibliometrics; bibliometric indicators; scientific production indicators; ozone therapy.

Recibido: 09/02/2024.

Aceptado: 16/01/2025.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los aceites vegetales ozonizados se utilizan como método farmacéutico en la terapia de varias enfermedades.⁽¹⁻³⁾ El proceso de oxidación que genera el ozono a los ácidos grasos y otros compuestos presentes en el aceite vegetal, permite la formación de lipoperóxidos, ozónidos, aldehídos, cetonas y peróxidos; este último es uno de los compuestos de mayor importancia, y contiene, a su vez, ozónidos, hidroperóxidos, peróxidos poliméricos y otros peróxidos orgánicos,⁽⁴⁾ los cuales les atribuyen una gran actividad biológica y un amplio poder bactericida a los aceites de oliva y girasol.

El OLEOZON® es un producto de la medicina natural y tradicional, elaborado por el Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNIC) y registrado por el Centro para el Control Estatal de Medicamentos y Dispositivos Médicos, de Cuba, con principio activo de aceite de girasol ozonizado.^(5,6)

Según Pérez et al.,⁽⁷⁾ el OLEOZON® favorece la estimulación de ciertos complejos enzimáticos antioxidantes, mediante la activación de reacciones oxígeno dependientes del metabolismo y del ciclo de Krebs, y una amplia actividad sobre la función redox de la cadena respiratoria mitocondrial, lo que permite la creación de abundantes cuantías de protones que se necesitan para la restauración del poder amortiguador de los sistemas de defensa antioxidantes frente a especies bacterianas reactivas del oxígeno.

Por lo tanto, es fundamental explorar, de forma sistemática, los artículos publicados sobre las propiedades antibacterianas del OLEOZON®, con la finalidad de proveer una mayor comprensión sobre los últimos acontecimientos que muestren una actualización del tema. En este sentido, la bibliometría representa un cúmulo de procedimientos que posibilitan el estudio cualitativo y cuantitativo de las publicaciones sobre determinado tema de investigación, mediante la aplicación de indicadores normalizados.⁽⁸⁾



La producción científica es la cualidad sobre la cual se enuncia el conocimiento resultante de la labor intelectual del investigador. De ahí que el análisis de los artículos publicados sobre determinado tema por métodos de recuento cuantitativos posibilita una caracterización de la productividad de los autores, las revistas o las líneas temáticas de investigación.⁽⁹⁾

Por ende, es esencial la evaluación de publicaciones en las ciencias de la salud mediante estudios bibliométricos, por su utilidad para estimar el desarrollo contemporáneo de las investigaciones, y valorar la contribución de investigadores y países en las diversas áreas del conocimiento. Además, orienta el perfeccionamiento de las líneas de investigación hacia temas más específicos.⁽¹⁰⁾

Contrario al incremento que en la actualidad adquieren los estudios cuantitativos, la realización de estos sobre las propiedades antibacterianas de los aceites vegetales ozonizados, hasta la fecha, es prácticamente nula. Basados en la necesidad de promover y analizar la investigación científica sobre el tema en cuestión, surge la principal motivación de realizar el presente estudio, el cual tuvo como objetivo describir la producción científica de los artículos publicados sobre las propiedades antibacterianas del OLEOZON®.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal, retrospectivo, de corte bibliométrico, mediante análisis cualitativo y cuantitativo de los artículos publicados en revistas científicas sobre la temática en cuestión, durante el período de enero de 1996 a enero de 2024.

La población estuvo constituida por todos los artículos publicados en revistas científicas que abordaran las propiedades antibacterianas del OLEOZON®. Fueron seleccionados nueve artículos, que cumplieron con los siguientes criterios:

De inclusión: artículos científicos publicados en el período de estudio en torno a las propiedades antibacterianas del OLEOZON®; ser metanálisis, revisiones sistemáticas, artículos originales, de revisión y presentaciones de caso, y estar disponibles en formato PDF o HTML.

De exclusión: artículos publicados en libros resúmenes no disponibles a cuerpo completo, así como las cartas al editor y editoriales.

Sobre la obtención de la información, esta se recopiló de las bases de datos SciELO, Redalyc, EBSCO y Medigraphic. Posteriormente, se accedió a los sitios web de las revistas para efectuar la descarga de los artículos en formato PDF; y se consultó Google Académico el 15 de enero de 2024, con el fin de obtener el número de citas por artículo. Se empleó el gestor de referencias Zotero para el procesamiento de los metadatos (títulos, revistas, autores y citas). Además, se elaboró un instrumento de recolección de datos creado por los autores de la investigación, para organizar las variables en estudio.



Se analizaron las variables: revista científica, número de artículos, tipo de artículos (artículos originales, de revisión y presentaciones de caso), diseño de los artículos originales, año de publicación, idioma de los artículos, cantidad de autores, país del primer autor, institución de los autores, autores con mayor cantidad de artículos (se consideraron aquellos con dos o más), promedio de artículos por autor, promedio de autores por artículos, artículos más citados, total de citas, número de citas por artículo, promedio de citas por año, promedio de citas por artículo, promedio de citas por autor, cantidad de referencias, media de referencias por artículos, cantidad de referencias en español u otro idioma, actualización de referencias. También se emplearon el número de citas corregidas (NCC)⁽¹¹⁾ e índice Price.⁽¹²⁾

Asimismo, se utilizó la cartografía bibliométrica, mediante el programa VOSviewer versión 1.6.20, en el análisis de las redes de colaboración de los autores, con la confección de mapas asentados en nodos.⁽¹³⁾ Se aplicó el *fractional counting* como método de conteo y como método de normalización a la fuerza de asociación, para lo cual se estableció una atracción de 2 y repulsión -3. La visualización de la escala se ordenó por el año de publicación y se formaron diferentes clústeres en el análisis de las de redes de coautoría.⁽¹⁴⁾

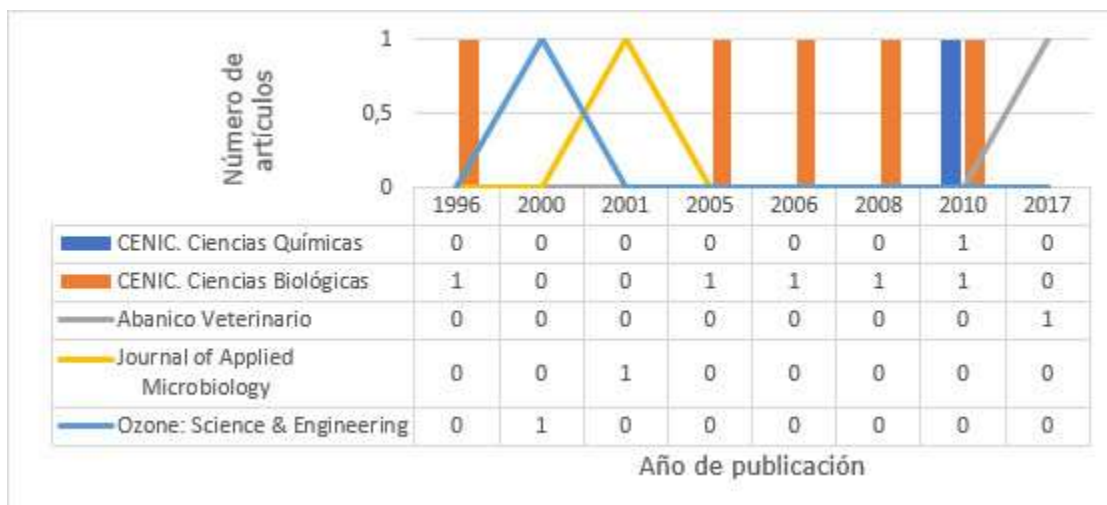
Se creó una base de datos en Microsoft Excel. Para el análisis de los datos obtenidos se emplearon las frecuencias absolutas y relativas porcentuales, así como valores de la media.

No se señalan conflictos éticos durante la realización del estudio, debido a que la información que se empleó se encuentra disponible en las páginas oficiales de las revistas.

RESULTADOS

Durante el período estudiado, se encontraron nueve artículos que abordaban las propiedades antibacterianas del OLEOZON[®], cinco de ellos publicados en la *Revista CENIC. Ciencias Biológicas*; el año 2010, fue el más productivo, con dos. (Gráfico 1)





Gráf. 1. Número de artículos publicados por revista y año.

El 77,8 % de los artículos se publicaron en idioma español; el 55,6 % presentó entre seis y diez autores, y ocho (88,9 %) eran artículos originales. Cuba fue el país con mayor número de artículos publicados, con siete (77,8 %), y el 56,3 % de los autores pertenecían al CNIC. Se obtuvieron un total de 563 citas, cuyos promedios por año, artículo y autor fueron 26,8; 62,6 y 11,5 respectivamente. (Tabla 1)



Tabla 1. Características de los artículos sobre las propiedades antibacterianas del OLEOZON®

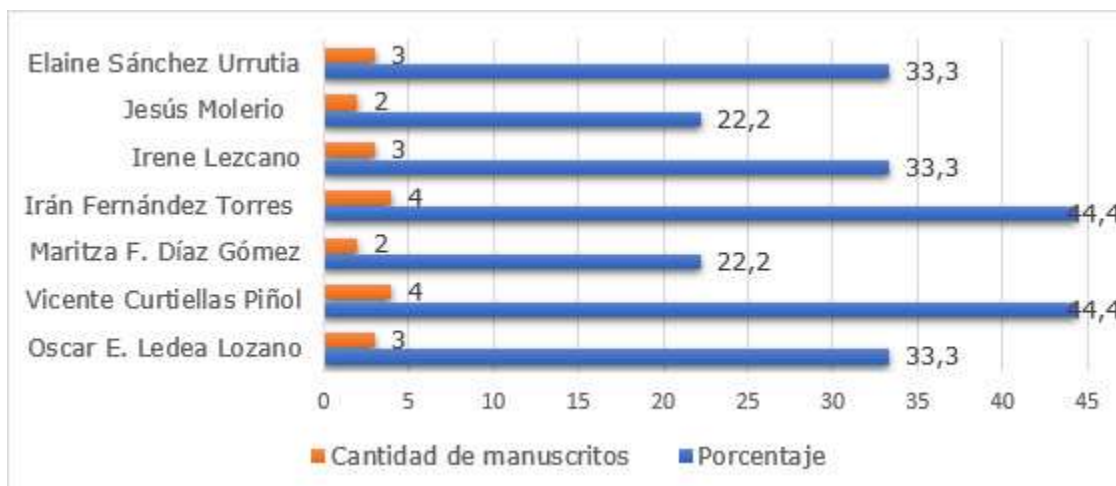
Variables	Escala	No. (%)
Idioma*	Español	7 (77,8)
	Inglés	2 (22,2)
Cantidad de autores por artículo*	1-5	4 (44,4)
	6-10	5 (55,6)
Tipo de artículo*	Artículo original	8 (88,9)
	Artículo de revisión	1 (11,1)
País del primer autor*	Cuba	7 (77,8)
	Italia	1 (11,1)
	México	1 (11,1)
Institución de los autores**	Centro Nacional de Investigaciones Científicas (Cuba)	18 (56,3)
	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (México)	4 (12,5)
	Universidad Católica del Sacro Cuore (Italia)	1 (3,1)
	Universidad de Sassari (Italia)	5 (15,6)
	Hospital Ginecobstétrico América Arias (Cuba)	1 (3,1)
	Instituto de la Grasa y sus Derivados (España)	2 (6,3)
	Clínica Veterinaria Almiquí (Cuba)	1 (3,1)
Indicadores cuantitativos	Promedio de artículos por autor	0,2
	Promedio de autores por artículos	5,4
	Total de citas	563
	Promedio de citas por año	26,8
	Promedio de citas por artículo	62,6
	Promedio de citas por autor	11,5

*Los porcentajes se calculan en función del total de artículos (n = 9)

**Los porcentajes se calculan en función del total de autores (n = 32)

Irán Fernández Torres y Vicente Curtiellas Piñol fueron los autores con mayor cantidad de artículos, ambos con cuatro, lo que representa el 44,4 % del total. (Gráfico 2)





Gráf. 2. Autores con mayor cantidad de artículos.

El artículo con mayor cantidad de citas (346), según Google Académico es "Antibacterial activity of ozonized sunflower oil (Oleozon)" de Leonardo A. Sechi, publicado en 2001 en *Journal of Applied Microbiology*, con un NCC de 15,7. (Tabla 2)



Tabla 2. Artículos con mayor cantidad de citas

Título	Primer autor (País)	Revista	Vol. No. Año	Tipo de artículo (diseño)	No. de citas	NCC
"Antibacterial activity of ozonized sunflower oil (Oleozone)"	Leonardo A. Sechi (Italia)	<i>Journal of Applied Microbiology</i>	90(2), 2001	Artículo original (experimental <i>in vitro</i>)	346	15,7
"Antibacterial activity of ozonized sunflower oil, Oleozone, against <i>Staphylococcus aureus</i> and <i>Staphylococcus epidermis</i> "	Irene Lezcano (Cuba)	<i>Ozone: Science & Engineering</i>	22(2), 2000	Artículo original (experimental <i>in vitro</i>)	78	3,4
"Actividad <i>in vitro</i> del aceite de girasol ozonizado (OLEOZON) frente a diferentes especies bacterianas"	Irene Lezcano (Cuba)	<i>CENIC. Ciencias Biológicas</i>	27 (1-2-3), 1996	Artículo original (experimental <i>in vitro</i>)	64	2,4
"El OLEOZON® sobre la viabilidad, la permeabilidad celular y la ultraestructura de <i>Staphylococcus aureus</i> "	Vicente Curtiellas Piñol (Cuba)	<i>CENIC. Ciencias Biológicas</i>	39(2), 2008	Artículo original (experimental <i>in vitro</i>)	22	1,5
"Usos y propiedades de los aceites vegetales ozonizados. La experiencia cubana"	Maritza F. Díaz Gómez (Cuba)	<i>CENIC. Ciencias Biológicas</i>	41, 2010	Artículo de revisión	21	1,6

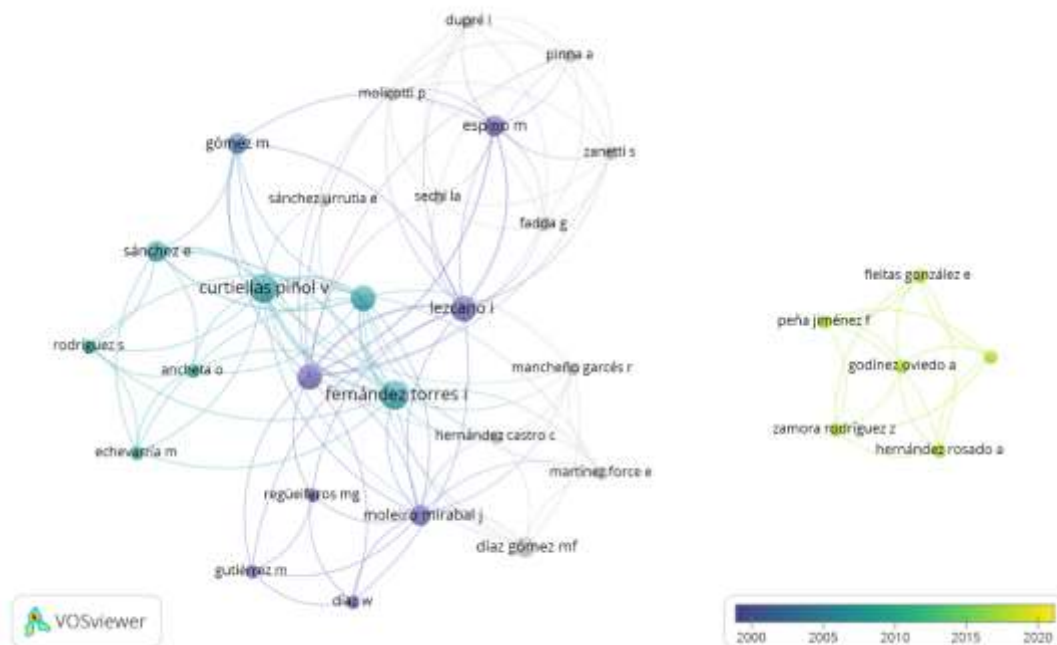
Se procesaron 219 referencias, con una media de 24,3; de ellas 129 en otro idioma (no español), 126 con una actualización mayor de cinco años y un índice Price de 0,42. (Tabla 3)



Tabla 3. Características de las referencias según tipo de artículos e índice Price

Tipo de artículo	No.	Cantidad de referencias	Media de referencias	Referencias en español	Referencias en otro idioma	Actualización de las referencias		Índice Price
						≤ 5 años	> 5 años	
Artículo original	8	145	24,3	40	105	63	82	0,43
Artículo de revisión	1	74		50	24	30	44	0,41
Total	9	219		90	129	93	126	0,42

Durante el análisis de la red de colaboración de autores, se logró formar cinco clústeres, donde se visualizaron 32 autores con 120 *links* y una fuerza total de atracción entre ellos de 134. Vicente Curtiellas Piñol e Irán Fernández Torres figuran entre los principales autores del clúster uno, ambos con 13 *links* y 19 *total link strength*. Además, presentan la mayor cantidad de documentos, con cuatro cada uno. Por otra parte, Irene Lezcano (total de documentos: tres, *links*: 13, *total link strength*: 16) representa la autora base del clúster dos. (Gráfico 3)



Gráf. 3. Red de colaboración de autores.



DISCUSIÓN

Actualmente existe una inclinación al desarrollo de estudios que evalúan la producción científica de determinado tema de investigación, así como de los investigadores y de su actividad, lo cual contribuye de modo significativo a la visibilidad e impacto de los diversos resultados científicos y tecnológicos.⁽⁹⁾

En este sentido, los estudios bibliométricos constituyen una herramienta trascendental para el análisis de tendencias en la literatura científica, mediante la comprensión del proceso editorial y productividad de la investigación científica; elementos que favorecen la toma de decisiones y la ejecución de políticas públicas y salubristas.^(15,16)

Varias investigaciones^(9,17-19) refieren que la producción científica ostenta un incremento con el paso de los años; no obstante, según los resultados de este estudio no ocurrió de esta manera, sustentado en el bajo número de publicaciones desde 1996 a la fecha.

Con relación al número de artículos publicados por año, De León et al.⁽¹⁴⁾ y Arias et al.⁽¹⁵⁾ destacan el 2015 como el año de mayor productividad científica, lo que no coincide con el presente artículo, donde el 2010 fue el más productivo.

Según Carvajal et al.,⁽²⁰⁾ Cuba se sitúa entre los países de mediana producción. En este estudio la mayor parte de los artículos tenían como autor principal a un cubano, y la institución de mayor representación fue el CNIC. Es lógico observar que la mayoría de los artículos y autores sean de origen cubano, ya que el OLEOZON® es un producto desarrollado en territorio nacional y la *Revista CNIC. Ciencias Biológicas* se encuentra patrocinada por este centro de investigación.

En cuanto a la colaboración internacional, los resultados se asemejan a los de Garcés et al.⁽¹⁰⁾ y De León et al.,⁽¹⁴⁾ quienes reflejan un bajo número de autores de otras nacionalidades.

Aquino et al.⁽¹⁶⁾ refieren que el 97,8 % de los artículos que se analizaron en su investigación se redactaron en español, lo cual coincide con este estudio; esto se atribuye a que ese es el idioma oficial de Cuba. Sobre lo anterior, el propio De León et al.⁽¹⁴⁾ enfatiza en la necesidad de incentivar a los investigadores a publicar en inglés, por ser el de mayor uso en la ciencia, al considerarse el idioma universal.

Sobre la cantidad de autores por artículos, existió predominio de la autoría múltiple, entre seis y diez, resultados que difieren de los obtenidos por Garcés et al.⁽¹⁰⁾, De León et al.⁽¹⁴⁾ y Arias et al.,⁽¹⁵⁾ quienes muestran un incremento en el rango de uno a cinco autores.

La presente investigación muestra un notable predominio de los artículos originales, lo que coincide con los reportes de varios estudios bibliométricos^(9,10,14,16,19) realizados a nivel nacional e internacional. Los autores refieren que esto es posible, en gran medida, a las políticas editoriales de las revistas científicas, que exigen mayor representatividad de este tipo de artículos en cada número que se publica.



Es válido mencionar que todos los artículos originales sobre el tema tributan a diseños experimentales *in vitro*, por lo que impera la necesidad de realizar más estudios clínicos que expongan la propiedad farmacológica atribuible al OLEOZON[®], como alternativa en el tratamiento de enfermedades producidas por bacterias.

En este estudio, del total de autores, solo siete publicaron dos o más artículos. Según los resultados de Mayor et al.,⁽⁹⁾ el 72,54 % de las contribuciones por autor presentó un solo artículo publicado, seguido por aquellos en el rango de dos a cinco artículos por autor, lo que coincide a plenitud con esta investigación.

Al existir un aumento en el número de citas de un artículo publicado, se presume que el mismo presenta una alta calidad científica, lo que posibilita su replicación en la ciencia. No obstante, algunos estudios alcanzan una menor cantidad de citas; esto se debe al acelerado proceso de reemplazo de las fuentes por el incremento exponencial de la información científica.^(14,21)

Se observó, al comparar los artículos más citados, que el primero de la lista corresponde a "Antibacterial activity of ozonized sunflower oil (Oleozon)", de Leonardo A. Sechi. Como elemento a señalar, se resalta que la mayoría de los artículos con mayor cantidad de citas corresponden a autores cubanos, donde destaca Irene Lezcano con dos, que ocupa el segundo y tercer escaño de la tabla.

En cuanto a la cantidad de referencias por artículos, en este estudio se observa mayor cuantía en los originales; sin embargo, es válido aclarar que el único artículo de revisión presenta casi la mitad de referencias que los ocho artículos originales. Lo anterior coincide con De León et al.⁽¹⁴⁾ quienes, además, consideran que las revisiones aglutinan un amplio número de fuentes bibliográficas.

Del total de referencias, la mayoría eran en otro idioma (no español), lo que coincide con De León et al.,⁽¹⁴⁾ donde el 18,84 % de las referencias provenían de un idioma distinto al español. Por otro lado, Garcés et al.⁽¹⁰⁾ y De León et al.⁽¹⁴⁾ muestran, en la mayoría de las referencias, una actualización de cinco o menos años, lo cual difiere de este estudio, donde fue superior a los cinco años.

Las redes de coautoría establecen, de forma indirecta, complejos procesos de colaboración científica, que traspasan las barreras de las instituciones y países.⁽¹³⁾ Las redes de colaboración que se identificaron en esta investigación revelan que los autores con mayor productividad colaboran, de forma predominante, con aquellos que poseen la misma afiliación institucional o nación. De forma general, se coincide con los resultados obtenidos por De León et al.⁽¹⁴⁾ y Juárez.⁽²¹⁾

Dentro de las limitaciones del estudio figuran las pocas fuentes bibliográficas sobre el tema, que aporten resultados científicos para analizar su productividad. También limita el desarrollo de la investigación la imposibilidad de medición de calidad de los artículos, así como la identificación de los posibles sesgos. Otra de las limitantes radica en la utilización del Google Académico en la identificación del número de citas por artículos, donde las diferentes formas que emplea para citar pudieran generar más de una cita a un mismo artículo.



CONCLUSIONES

Esta investigación constituye el primer estudio que analiza la producción científica de los artículos sobre las propiedades antibacterianas del OLEOZON®. Con relación a esto, se identificó una baja productividad sobre el tema, así como escasez de colaboración internacional y publicación de artículos en inglés. La institución más productiva fue el CNIC, de Cuba, y los autores con mayor número de artículos fueron Irán Fernández Torres y Vicente Curtiellas Piñol, quienes a la vez lideraron el clúster uno de la red de coautoría.

Se enfatiza en la necesidad de indexar estas revistas en bases de datos de mayor impacto, para incrementar la visibilidad de los artículos sobre el tema en cuestión. Además, se fomenta al desarrollo de más estudios que evidencien, con resultados tangibles, las propiedades de este producto de la medicina natural de Cuba.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Li Pereira CP. Actividad antibacteriana de un aceite ozonizado de girasol en *Porphyromonas gingivalis* agente causal de la enfermedad periodontal, 2019 [tesis en Internet]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2020 [citado 09/01/2024]. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/3997>
2. Nuñez Tafur M, Requejo Paz D, Calle Vilca MA. Efecto antibacteriano del aceite ozonizado de semilla de *helianthus annuus* (girasol) frente a *fusobacterium nucleatum* y *enterococcus faecalis* [tesis en Internet]. Huancayo: Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt"; 2021 [citado 09/01/2024]. Disponible en: <https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/524>
3. Bouzid D, Merzoukib S, Boukhebtic H, et al. Various Antimicrobial Agent of Ozonized Olive Oil. *Ozone-Sci Eng.* 2021;43(6):606-12. DOI: 10.1080/01919512.2021.1893151.
4. Ugazio E, Tullio V, Binello A, et al. Ozonated Oils as Antimicrobial Systems in Topical Applications. Their Characterization, Current Applications, and Advances in Improved Delivery Techniques. *Molecules.* 2020; 25(2):334. DOI: 10.3390/molecules25020334.
5. Centro para el Control Estatal de Medicamentos y Dispositivos Médicos. Resumen de las características del producto. Oleozón® oral [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2023 [citado 09/01/2024]. Disponible en: <https://www.cecmecmed.cu/file/5599/download?token=OD54PHcC>
6. Centro para el Control Estatal de Medicamentos y Dispositivos Médicos. Resumen de las características del producto. Oleozón® Tópico [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2023 [citado 09/01/2024]. Disponible en: https://www.cecmecmed.cu/file/5598/download?token=O_eF7wmj



7. Pérez González HL, Martínez Abreu J. Oleozón en Estomatología como sustituto de importaciones para el tratamiento de la enfermedad periodontal. Rev Méd Electrón [Internet]. 2019 [citado 09/01/2024];41(2). Disponible en: <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3292>
8. Maradiaga E, García MC. Análisis bibliométrico de la Revista Médica Hondureña, 1990-2020. Rev Méd Hondur [Internet]. 2021 [citado 09/01/2024];89(1):45-51. Disponible en: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/470/4702248005/html/>
9. Mayor Guerra E, Sagaro del Campo NM. Producción científica sobre ciencias biomédicas en la provincia de Santiago de Cuba. Rev Cubana Inf Cienc Salud [Internet]. 2021 [citado 09/01/2024];32(2). Disponible en: <https://acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1622>
10. Garcés Ginarte MJ, de León Ramírez LL, Sarabia Águila EC, et al. Producción científica sobre neurociencias en revistas profesionales cubanas patrocinadas por las universidades de Ciencias Médicas (enero 2010-junio 2021). Rev Cubana Inf Cienc Salud [Internet]. 2023 [citado 09/01/2024];34. Disponible en: <https://acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/2055>
11. Aleixandre Benavent R, González de Dios J, Castelló Cogollos L, et al. Bibliometría e indicadores de actividad científica (III). Indicadores de impacto basados en las citas. Acta Pediatr Esp [Internet]. 2017 [citado 09/01/2024];75(4-6):e75-84. Disponible en: <https://www.actapediatrica.com/index.php/secciones/formacion-e-informacion-en-pediatria/1378-bibliometria-e-indicadores-de-actividad-cientifica-iii-indicadores-de-impacto-basados-en-las-citas-1>
12. Arias FG. Obsolescencia de las referencias citadas: un mito académico persistente en la investigación universitaria venezolana. e-Ciencias de la Información. 2016;7(1). DOI: 10.15517/eci.v7i1.26075.
13. Rodríguez Gutiérrez JK, Gómez Velasco NY. Redes de coautoría como herramienta de evaluación de la producción científica de los grupos de investigación. Rev Gen Inform Doc. 2017;27(2):279-97. DOI: 10.5209/RGID.58204.
14. De León Ramírez LL, Garcés Ginarte MJ, Díaz Rodríguez YL, et al. Producción científica sobre Ortodoncia publicada en revistas biomédicas pertenecientes a universidades médicas cubanas. Rev Cubana Inf Cienc Salud [Internet]. 2023 [citado 09/01/2024];34. Disponible en: <https://acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/2116>
15. Arias Chávez D, Palacios-Garay J, Fuster-Guillen D, et al. Análisis bibliométrico de la producción científica peruana sobre la formación de profesionales de la salud. Mem Inst Investig Cienc Salud. 2019;17(3):41-8. DOI: 10.18004/mem.iics/1812-9528/2019.017.03.41-048.



16. Aquino Canchari CR, Huamán-Castillon KM, Rodríguez-Valladares AK. Análisis bibliométrico sobre la producción científica de revistas odontológicas peruanas. Rev Cubana Inv Bioméd [Internet]. 2021 [citado 09/01/2024];40(2). Disponible en: <https://revbiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/870>
17. Díaz Samada R, Vitón Castillo A, Pérez Capote A, et al. Acercamiento a la producción científica sobre cirugía publicada en las revistas científicas estudiantiles cubanas, 2014-2018. Rev 16 de Abril [Internet]. 2020 [citado 09/01/2024];59(277). Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/910
18. Ordonho Sigolo BO, Aparecida Calabrez AP, De Almeida CC, et al. Produção científica brasileira em odontologia: análise bibliométrica a partir das bases de dados Web of Science e Scopus. Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde. 2022;16(1). DOI: 10.29397/reciis.v16i1.2404.
19. Castro-Rodríguez Y, Riofrio Chung G, Castillo Quispe S. Producción científica de la revista Odontología Sanmarquina en el periodo 2015-2020, un análisis bibliométrico. Odontol Sanmarquina. 2021;24(4):333-9. DOI: 10.15381/os.v24i4.21309.
20. Carvajal Tapia AE, Carvajal Rodríguez E. Status of scientific production in Medicine in South America. 1996-2016. Rev Fac Med [Internet]. 2018 [citado 09/01/2024];66(4):595-600. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v66n4/0120-0011-rfmun-66-04-595.pdf>
21. Juárez RPA. Análisis bibliométrico de la producción científica internacional sobre biomarcadores salivales durante el período 2004-2018. Rev nac odontol. 2020;16(2):1-16. DOI: 10.16925/2357-4607.2020.02.08.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de autoría

José Carlos Álvarez-Hernández: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, visualización, redacción del borrador original y redacción, revisión y edición.

Lizandro Michel Pérez-García: análisis formal, investigación, visualización, redacción del borrador original y redacción, revisión y edición.

Olga Liz Fernández-González: análisis formal, investigación, visualización, redacción del borrador original y redacción, revisión y edición.



María Julia Machado-Cano: análisis formal, investigación, visualización, redacción del borrador original y redacción, revisión y edición.

Marileidi Morales-Cabrera: análisis formal, investigación, visualización, redacción del borrador original y redacción, revisión y edición.

Editor responsable: Silvio Soler-Cárdenas.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Álvarez-Hernández JC, Pérez-García LM, Fernández-González OL, Machado-Cano MJ, Morales-Cabrera M. Producción científica sobre las propiedades antibacterianas del OLEOZON®. Rev Méd Electrón [Internet]. 2025 [citado: fecha de acceso];47:e5594. Disponible en:

<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5594/6087>

