

Mapeo de la literatura sobre el enfoque cualitativo del asma infantil desde 1996 hasta 2018: un análisis bibliométrico

Cristina Torres-Pascual ¹

 <https://orcid.org/0000-0003-0510-9577>

Alejandro Rodríguez ⁴

 <https://orcid.org/0000-0002-1867-0331>

Emily Granadillo ²

 <https://orcid.org/0000-0002-4877-8167>

Philip Cooper ⁵

 <https://orcid.org/0000-0002-6770-6871>

Adriana Romero-Sandoval ³

 <https://orcid.org/0000-0001-7635-6861>

Natalia Romero-Sandoval ⁶

 <https://orcid.org/0000-0001-6881-6581>

¹ Escola Universitària de la Salut i l'Esport. Universitat de Girona. Girona, España.

^{2,4,5,6} Facultad de Medicina. Universidad Internacional del Ecuador. Av. Simón Bolívar y Jorge Fernández. Quito, Ecuador. 170113. Correo electrónico: nromero@uide.edu.ec

³ Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Internacional del Ecuador. Quito, Ecuador.

Resumen

Objetivos: describir la producción científica de los estudios cualitativos sobre el asma infantil.

Métodos: análisis bibliométrico. Los artículos procedían de Web of Science, Scopus, Cochrane y PubMed (1996-2018), utilizando los términos de búsqueda *asthma, children, qualitative research, qualitative study, qualitative analysis, ethnographic, phenomenology* y *narrative*.

Resultados: se recuperaron 258 artículos de 143 revistas, lo que representa el 1,2% de los artículos científicos sobre asma infantil. La tasa de crecimiento fue elevada. La autoría incluyó 969 autores (85,3% ocasionales) de 279 instituciones. El 94,2% fueron coautores y el 3,5% colaboraciones internacionales. El mayor número de artículos procedió de Estados Unidos (45,3%), Reino Unido (17,4%) y Canadá (7,4%). Las categorías con mayor número de artículos fueron Enfermería y Salud Pública, Ambiental y Ocupacional (18,2%), Aparato Respiratorio (10,1%) y Alergia (7,7%). El 99,7% de los artículos estaban en inglés.

Conclusión: estos resultados muestran una falta de consolidación de la literatura basada en estudios cualitativos sobre el asma infantil, con un alto porcentaje de autores ocasionales y una limitada colaboración internacional, lo que indica la necesidad de reforzar este enfoque.

Palabras-clave *Asma, Niños, Investigación cualitativa, Bibliometría, Indicadores de publicación científica*



Introducción

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica, episódica y potencialmente grave que puede afectar profundamente a la salud y la calidad de vida del paciente.¹ El asma afecta a más de 300 millones de personas y se calcula que para el 2025 el número de pacientes aumentará en 100 millones, la mayoría de los cuales vivirá en países de renta alta.^{2,3} El asma es la enfermedad crónica más frecuente en los niños, lo que impone una carga cada vez más constante al sistema sanitario,³ y su prevalencia está aumentando en los países de renta baja y media (PRMB).^{4,5} El asma infantil representa un reto importante para la capacidad de los sistemas sanitarios de garantizar la equidad en el acceso a los servicios y la eficiencia y calidad de la atención sanitaria.^{1,6} Varios estudios indican que la percepción de los síntomas del asma por parte de los pacientes, sus familias y los médicos puede influir directamente en la eficacia del tratamiento.^{7,8}

Precisamente, los significados más profundos de las experiencias y comportamientos humanos en torno a la salud y la enfermedad, y las formas de relacionarse con los sistemas sanitarios, forman parte de los elementos clave a la hora de diseñar estudios de investigación cualitativa.⁹ Los datos cualitativos contribuyen a comprender determinadas acciones y actitudes de los participantes relacionadas con el objetivo general de un estudio. El enfoque cualitativo también permite identificar y analizar los significados que los actores construyen sobre un fenómeno de interés; en el caso del asma, se aplica a los niños, sus cuidadores, los equipos de salud y los gestores. La metodología cualitativa también permite explorar cómo dichos actores entienden y actúan en respuesta a los síntomas o crisis del asma, e identificar y analizar qué categorías, procesos y estructuras pueden ser claves para el control del asma.¹⁰

Para proporcionar una visión global de los estudios que han utilizado un enfoque cualitativo del asma infantil, así como para identificar a los responsables de estos estudios, las relaciones institucionales que marcan este enfoque metodológico y los diseños y herramientas metodológicas utilizadas, proponemos un análisis bibliométrico.^{11,12} El análisis bibliométrico utiliza métodos cuantitativos para evaluar el rendimiento de la investigación. También es útil para considerar posibles objetivos que serían útiles para futuras investigaciones.¹³

Estudios bibliométricos anteriores sobre el asma infantil han analizado el panorama mundial de su producción científica.¹¹ Otros análisis bibliométricos revisaron los 100 artículos más citados sobre el asma,¹⁴ y el papel de los modelos animales en la investigación del asma,¹⁵ mientras que otro se limitó a la literatura de países concretos, como la India.¹⁶

Además, en 2019 presentamos un protocolo de análisis narrativo sobre la percepción de la coordinación asistencial en asma desde la perspectiva de profesionales sanitarios de Ecuador y Brasil,¹⁷ por lo que previamente nos propusimos analizar la literatura científica disponible relacionada con estudios cualitativos en asma infantil. Seleccionamos el análisis bibliométrico para examinar un gran número de publicaciones y sus patrones de producción a diferentes niveles.¹² Hasta donde sabemos, no se ha informado previamente de un análisis bibliométrico de la investigación cualitativa sobre el asma infantil. Aquí, describimos los estudios cualitativos sobre el asma infantil publicados durante el período 1996-2018 y establecemos el mapa de tendencias de la literatura científica.¹⁸ Dada la elevada carga de casos de asma infantil sobre el sistema sanitario, existe la necesidad de analizar las características de las relaciones entre pacientes, familia, cuidadores y sistema sanitario desde el paradigma cualitativo, así como la oportunidad de trazar un mapa de tendencias de la producción científica sobre el tema. Por lo tanto, proponemos realizar una aproximación bibliométrica para analizar las principales características de la tendencia en la producción de artículos científicos cualitativos sobre el asma infantil.

Métodos

Para analizar la producción científica sobre estudios cualitativos en niños asmáticos, se diseñó un estudio descriptivo retrospectivo con un enfoque bibliométrico. Se recuperaron artículos relevantes en línea utilizando Web of Science (WOS), Scopus, Cochrane y PubMed, por ser las bases de datos más utilizadas para realizar análisis bibliométricos exhaustivos debido a su alcance internacional.¹⁹ El periodo estudiado fue de 1996 a 2018 para incluir la mayor cantidad de datos bibliométricos posibles. La recuperación de datos se realizó el 10 de octubre de 2019. Los términos de búsqueda localizados en el título, resumen o palabra clave fueron asma, niños, investigación cualitativa, estudio cualitativo, análisis cualitativo, enfoque cualitativo, etnográfico, fenomenología y narrativo, que se combinaron con los operadores booleanos y de truncamiento correspondientes a cada base de datos. Además, se incluyeron estudios cualitativos y mixtos en cualquier idioma con palabras clave, resumen y texto principal disponibles. Inicialmente, se recuperaron 521 registros. Tras filtrar los datos obtenidos por dos revisores independientes y previamente estandarizados, se eliminaron los registros incompletos o que no eran objeto de estudio, obteniéndose 258 artículos válidos. Posteriormente, se normalizaron los campos país, autor e institución de afiliación, por ejemplo, Brazil para Brasil. Este estudio siguió la pauta *Strengthening*

the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) para estudios transversales.

El análisis se basó en cinco parámetros:

1. Crecimiento de la bibliografía. La evolución del crecimiento y volumen de los artículos se calculó mediante el número y porcentaje de trabajos indexados y la tasa de crecimiento para el periodo 1996-2018, $T = ((Nf - Ni / Ni) / 100)$, donde Nf es el número de trabajos finales y Ni el número de trabajos iniciales. La relación entre el número acumulado anual de publicaciones y la cobertura temporal se analizó mediante ecuaciones lineales logísticas y exponenciales. Por último, los temas de estudio se analizaron mediante palabras clave.

2. Tipología documental y áreas temáticas. El enfoque cualitativo, el paradigma de investigación y el campo de investigación se describieron por porcentajes. La descripción de las áreas temáticas se basó en palabras clave. Para visualizar el mapa de palabras clave concurrentes se utilizó VOSviewer, para la visualización de redes bibliométricas o cartografía científica (Visualization of Similarities viewer).²⁰

3. Análisis de la autoría. Se cuantificó el número total de autores e instituciones afiliadas. Se identificó su cobertura geográfica y los responsables destacados de las investigaciones en función de su volumen de trabajo e índice H. La productividad de los autores se categorizó en tres grupos: a) Aquellos con ≥ 10 artículos se consideraron grandes productores, b) Entre 2 y 9 publicaciones, medianos productores; y c) Con un solo artículo, pequeños productores. El índice transitorio se obtuvo a partir del porcentaje de autores con una única publicación (miembros de un grupo de investigación que han realizado una única publicación). El impacto de los autores más productivos se analizó a partir del Índice H, datos obtenidos de Scopus, mientras que las citas por país se consultaron en el WOS.

4. Análisis de la colaboración. Las pautas de colaboración se establecieron en el nivel de colaboración (relación entre el número total de autores, instituciones o países y el número total de publicaciones sobre un tema). La tasa de publicación internacional mostró la amplitud de la colaboración (porcentaje de publicaciones de dos o más países sobre el número total de publicaciones en un campo de investigación concreto).¹⁵ Además, se muestra la red social de coautores con más de cuatro artículos y la cooperación entre países.

También se calcularon dos indicadores. a) La centralidad OutDegree definida como el número de enlaces de un nodo en la red y el OutDegree normalizado (nOutDegree) expresado en porcentajes. Cuanto mayor es la conexión con otros nodos, más esencial y prestigioso es el nodo dentro de la red.¹⁶ b) La centralidad de Betweenness muestra el número de caminos más cortos que pasan por

un nodo, y su porcentaje se calcula utilizando el indicador normalizado de Betweenness (Betweenness).¹⁸ Cuanto mayor es la centralidad de la interrelación, mayor es la capacidad de controlar la información transmitida entre los demás nodos. Facilita las relaciones entre los distintos actores de una red, controlando el flujo de información entre comunidades.²¹

5. Análisis de la dispersión, visibilidad y lenguaje de cobertura de las revistas científicas. La identificación de las revistas más específicas del campo se analizó con la dispersión de Bradford calculada a partir de la formulación de Egghe $k = (e^{\gamma} \times Y_m)^{1/P} r_0 = T(k - 1) / (KP - 1)$ donde $e^{\gamma} = 1,781$. Y_m es el número de artículos de la revista más productiva, P corresponde al número de zonas, T es el número total de revistas, r_0 es el número de revistas del núcleo y k es el multiplicador de Bradford.^{22,23} El factor de impacto de las revistas se muestra en cuartiles e identifica las categorías de la WOS para 2018. En caso de que la revista figurara en más de una categoría se consideró el cuartil del factor de impacto más alto.

Para la recopilación de datos, los registros de la base de datos se exportaron a Refwoks® y después a Microsoft Excel®. El análisis de la red de autores y países se realizó con el programa UCINET 6.0²¹ y los mapas de relaciones se visualizaron con VOSviewer. El mapa de relaciones se muestra por conglomerados o conjuntos de nodos estrechamente relacionados en función del tipo de vínculo estudiado. El tamaño de cada nodo representa el número de elementos, y el grosor del enlace simboliza la fuerza de la relación de conexión. Los datos se presentaron con frecuencias absolutas, medias y desviación estándar.

Resultados

Crecimiento de la literatura

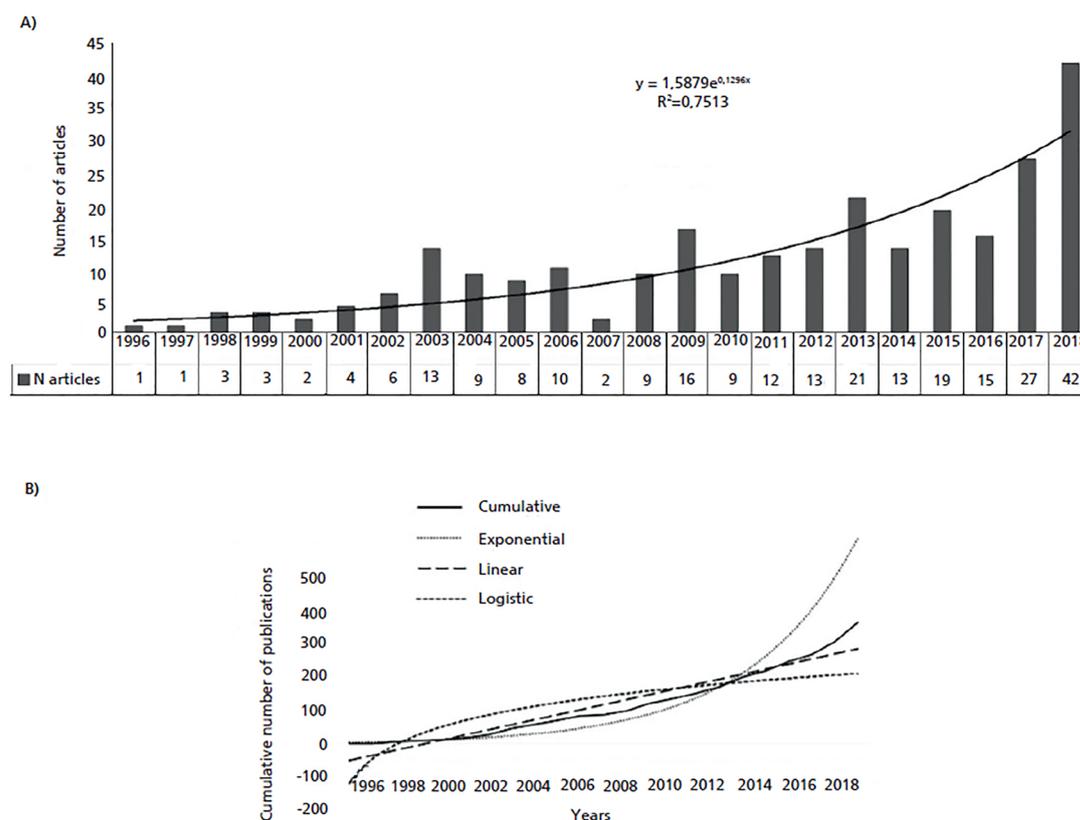
La producción analizada comprendió 258 documentos, lo que representa el 1,20% de todos los artículos sobre asma infantil. El crecimiento de la literatura analizada se ajustó al modelo exponencial ($R_2 = 0,75$; $p < 0,01$), con una tasa de crecimiento entre 1996 y 2018 del 419% (Figura 1). El 50% de los documentos se han publicado en los últimos cinco años. La relación entre el número acumulado anual de publicaciones y la cobertura temporal mostró que las ecuaciones lineales obtuvieron un elevado coeficiente de determinación (0,92), mientras que las ecuaciones exponencial y logística fueron de 0,89 y 0,65.

Tipología documental y áreas temáticas

El 79,04% de los trabajos fueron cualitativos y el 20,96% mixtos. Según el enfoque cualitativo y el marco teórico fueron estudios de teoría fundamentada

Figura 1

El crecimiento de la bibliografía analizada.



A) Evolución del número de artículos; B) Relación entre el número acumulado de publicaciones y el año.

(para desarrollar un marco conceptual basado en los datos recogidos durante el proceso de investigación) (14,51%), enfoque narrativo (se centra en la recopilación, el análisis y la interpretación de historias y relatos para comprender mejor las experiencias, las identidades y los significados de las personas) (6,85%), análisis temáticos (un enfoque para descubrir las ideas, los conceptos y los patrones clave en datos textuales, visuales o de otro tipo) (5,64%), etnográfico (enfoque antropológico utilizado para estudiar y comprender a las personas y sus culturas) (5,63%), fenomenológico (para investigar la esencia y la estructura de las experiencias humanas, las emociones y la conciencia) (5,24%), descriptivo cualitativo (para obtener una comprensión detallada y directa de un fenómeno o de las experiencias de los participantes) (5,03%), método inductivo (un tipo de razonamiento o enfoque de investigación que comienza con observaciones o datos específicos y avanza hacia principios o teorías generales) (4,83%). Los instrumentos y métodos de recogida de datos fueron entrevistas (14,91%), grupo de discusión (11,02%) y otros (26,34%). Según el campo de investigación: el 85,08% fueron investigaciones clínicas, el 9,27% investigaciones sobre educación general, el

4,43% investigaciones sobre servicios sanitarios y el 1,21% sobre educación médica.

En la Figura 2, a través de la visualización de las palabras clave más utilizadas, la mayoría de las investigaciones se centran en los varones. Del análisis de palabras clave: casi el 27% de los términos se referían a herramientas de evaluación cualitativa sobre el asma (entrevistas, escalas, cuestionarios, evaluación); el 20% de los estudios correspondían a la actitud hacia la salud; el 13,56% al conocimiento de la patología; el 12,40% al conocimiento de la salud; el 11,62% a la adaptación psicológica; el 10,46% a las actividades de grupo; el 8,25% a la calidad de vida; el 5,42% a las madres; el 5,03% a la educación del paciente y la familia; 4,65% a la educación sanitaria, la autoeficacia y la autogestión, la adherencia a la medicación y la necesidad de evaluación; 4,26% a la relación entre profesionales y familia y los factores de riesgo y su evaluación; 3,80% a la pobreza y la adherencia del paciente; 3,10% al apoyo social y la salud en la escuela; 2,71% a la relación médico-paciente; y 2,32% a la motivación y el estilo de vida.

Tabla 1

Caracterización de la cobertura geográfica.					
País	Artículos		GradoSalida (NrmOutDeg)	Betweenness (nBetweenness)	N citas
	n	%			
EE.UU.	117	45.34	6 (27.27)	20 (36.36)	554
Reino Unido	45	17.44	6 (27.27)	20 (36.36)	270
Canadá	19	7.36	1 (4.54)	0	27
Australia	18	6.97	4 (18.18)	8 (14.54)	34
China	10	3.86	1 (4.54)	0	29
Países Bajos	8	3.10	0	0	70
Brasil	6	2.32	2 (9.09)	0	33
Dinamarca	5	1.93	0	0	0
Noruega	5	1.93	0	0	16
Suecia	5	1.93	0	0	2
Nueva Zelanda	4	1.55	0	0	8
Alemania	3	1.16	2 (9.09)	0	15
Irán	3	1.16	0	0	9
Irlanda	3	1.16	2 (9.09)	0	0
Suiza	3	1.16	2 (9.09)	0	6
Francia	2	0.77	0	0	0
España	2	0.77	0	0	0
Argentina	1	0.38	0	0	0
Chile	1	0.38	0	0	0
Ecuador	1	0.38	2 (9.09)	0	33
India	1	0.38	0	0	0
Israel	1	0.38	0	0	0
Italia	1	0.38	0	0	0
Japón	1	0.38	0	0	0
México	1	0.38	1 (4.54)	0	0
Arabia Saudí	1	0.38	1 (4.54)	0	1
Singapur	1	0.38	0	0	8

(20) y Australia (8). A pesar de encontrarse entre los cinco países más productivos, el papel de Canadá y China en la colaboración fue insignificante. Los países con mayor número de citas fueron EE.UU. (554), RU (270), Países Bajos (70) y Australia (34). En la Figura 3 se muestran las relaciones de colaboración entre los autores y los países con más artículos.

Análisis de la dispersión, visibilidad y lenguaje de cobertura de las revistas científicas

Los 258 documentos se publicaron en 143 revistas internacionales. La dispersión de las revistas, según la formulación de Bradford más Egghe, mostró un núcleo con diez revistas y 76 artículos, una zona 1 (31; 80) y una zona 2 (102; 102). De las revistas del ámbito del asma, situadas en el núcleo, sólo tres tenían un Q1.

La figura 4 muestra la red de categorías y cuartiles de las revistas indexadas en WOS. El 80% de las revistas tenían factor de impacto: el 23,25% estaban en el primer cuartil (Q1), el 31,39% en el Q2, el 34,49% en el Q3 y el 12,40% en el Q4. Las revistas con factor de impacto figuran en 37 categorías de la WOS. Las categorías con mayor número de artículos son Enfermería y Salud Pública, Ambiental y Ocupacional (18,21%), Aparato Respiratorio (10,07%) y Alergia (7,75%). El 97,67% de los artículos se publican en inglés, el 1,16% en portugués y el 0,77% en chino o español.

Discusión

El número de estudios cualitativos publicados sobre el asma infantil fue pequeño en comparación con los

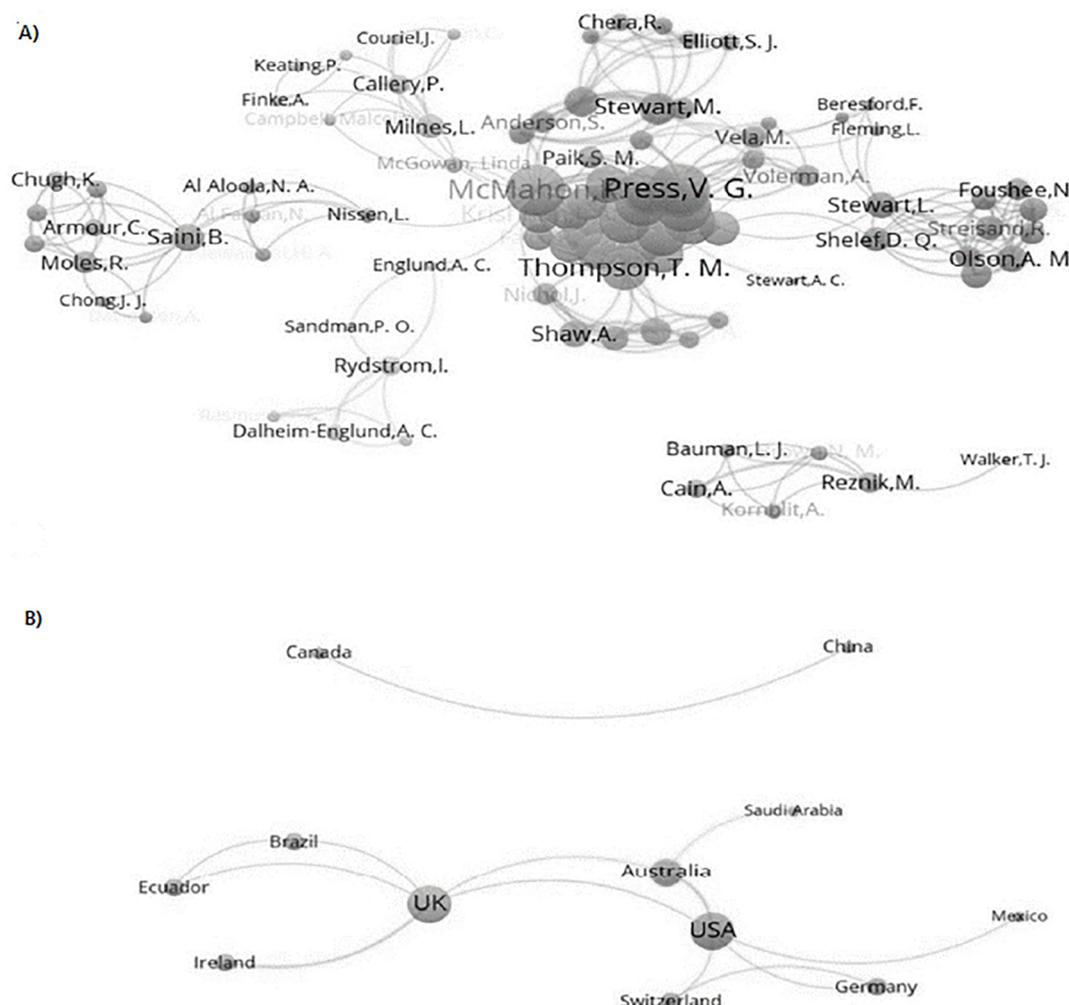
cuantitativos, cuya producción superó los 1.600 estudios.¹³ Aunque la tasa de crecimiento fue elevada, el aumento de las publicaciones no siguió una tendencia exponencial como cabría esperar para el largo periodo analizado. La mitad de los estudios cualitativos se publicaron a partir de 2013. El crecimiento acumulado de artículos siguió más de cerca un modelo lineal que indica que es probable que las publicaciones sigan creciendo a un ritmo constante. Un hallazgo interesante es que muchos estudios cualitativos sobre el asma infantil se centran en varones, posiblemente debido a la mayor prevalencia en niños frente a niñas,²⁴ utilizaron la teoría fundamentada como diseño de investigación y emplearon entrevistas o grupos focales como instrumentos de estudio.

El alto índice de transitoriedad o de autores con una única publicación muestra una falta de consolidación de la literatura científica.²⁵ La densidad del conjunto geográfico muestra que un número relativamente pequeño de países fue responsable de la mayoría de las publicaciones. Este bloque está formado en gran parte por países anglosajones (EE.UU., RU, Canadá y Australia). Así pues, podría reflejar la elevada carga de morbilidad por asma en estos países.¹ EE.UU. y el RU también mantienen una posición de liderazgo en productividad investigadora debido a sus redes de colaboración o a la actividad de sus grupos de trabajo.^{4,26} China ocupó el quinto lugar y, aunque tiene una prevalencia de asma inferior a la de muchos otros PIBM, ha registrado un aumento del asma infantil y adolescente en las últimas décadas.²⁷

Actualmente, la investigación tiende a realizarse en colaboración, tanto nacional como internacional. Esto permite compartir recursos y conocimientos, aumenta la productividad de la investigación y favorece el

Figura 3

Representación de la red de colaboración internacional de autores (A) y países (B) basada en VOSviewer.



desarrollo de políticas sanitarias.²⁸ Aunque casi todas las publicaciones presentaban coautoría, lo que mejoraba la productividad de la investigación²⁹ la colaboración internacional seguía siendo escasa.

Las revistas que publicaron estudios cualitativos sobre el asma infantil tuvieron buena visibilidad; sin embargo, las publicaciones con mayor volumen de artículos no son las principales revistas con mayor impacto en sus áreas de investigación. Los autores tendieron a seleccionar revistas del ámbito de la enfermería y la salud pública para difundir los resultados de la investigación cualitativa. Sin embargo, en otros estudios bibliométricos sobre asma con mayor presencia de estudios cuantitativos, como el de Sweileh en 2014, las categorías con más publicaciones indexadas fueron medicina, inmunología y microbiología. La sensibilidad social asociada a la enfermería podría reflejarse en las editoriales de esta área, por lo que tendrían una mayor predisposición a publicar estudios cualitativos.³⁰

Prácticamente toda la bibliografía se ha publicado en inglés, ya que la mayor parte de la producción procede de países anglosajones. Por lo tanto, las publicaciones

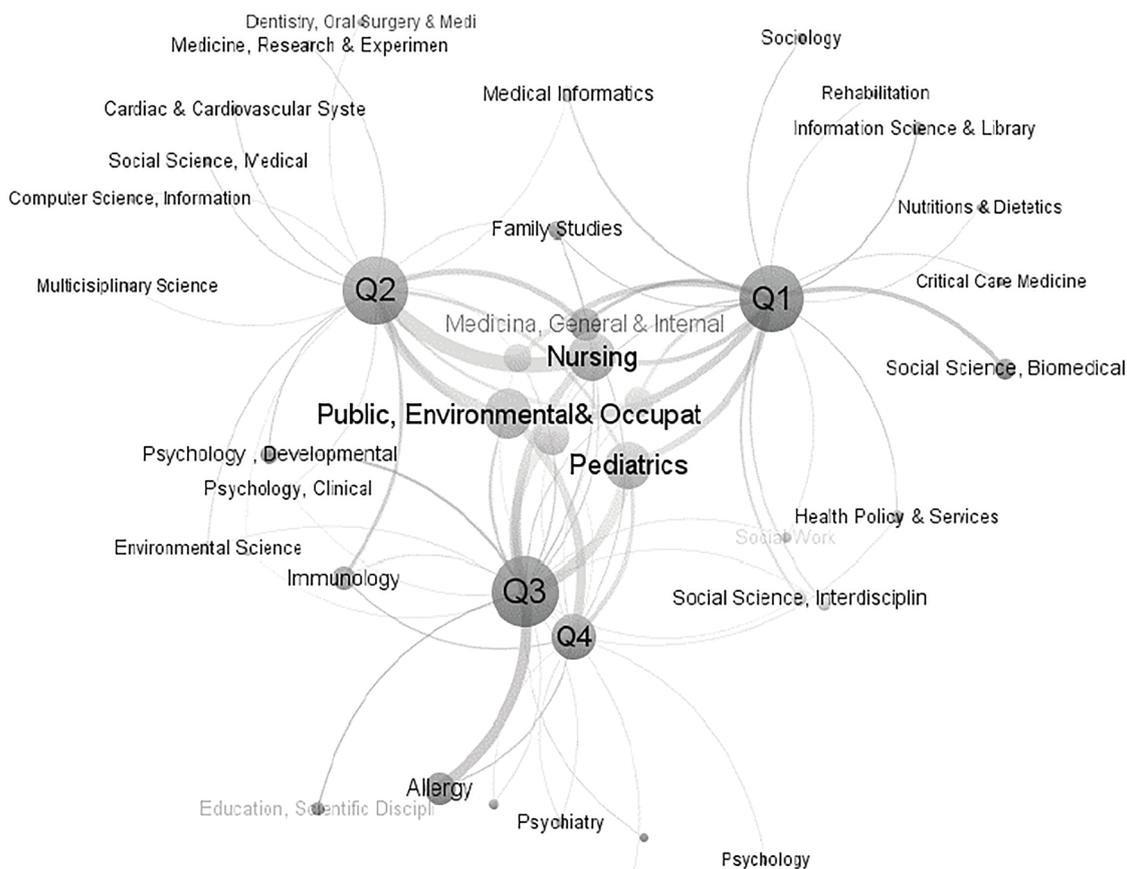
en inglés logran una mayor visibilidad. Esta observación fue recogida anteriormente por Qu Y *et al.*¹⁴ en su análisis bibliométrico del asma infantil.

Los estudios cualitativos son necesarios y nuestro análisis bibliométrico ha puesto de relieve áreas que podrían ser el centro de futuros estudios diseñados para mejorar nuestra comprensión del asma infantil y su control y sus relaciones con los servicios hospitalarios. Por ejemplo, la investigación sobre los servicios sanitarios y el asma infantil, el acceso a la medicación y la educación médica sobre el asma, así como el aumento de la colaboración entre investigadores de países de renta alta con países de renta media-baja como tendencia positiva y mutuamente beneficiosa en el campo de la investigación.^{12,22,30}

Los resultados están sujetos a las limitaciones de las bases de datos utilizadas para la cobertura de las publicaciones de investigación. La consulta adicional de otras fuentes de información, gratuitas o mediante sistemas de suscripción, así como de portales de revistas científicas con enfoque regional o cobertura temporal, puede modificar nuestros resultados.

Figura 4

Red de categorías y cuartiles de las revistas indexadas en WOS basada en VOSview.



Conclusiones

La información sobre las tendencias en la producción científica relacionada con los estudios cualitativos en asma infantil ha mostrado un aumento exponencial desde 1996 hasta 2018, aunque la alta frecuencia de autores ocasionales muestra una falta de consolidación de la literatura científica. Las áreas abordadas por los estudios cualitativos en asma infantil fueron los estudios fenomenológicos y la teoría fundamentada relacionada con la investigación clínica (validación cualitativa sobre escalas de evaluación o cuestionarios). La mayor producción de estudios cualitativos sobre el asma infantil se concentra en torno a los países anglosajones, además de mantener el liderazgo en la colaboración. Estos resultados muestran la necesidad de realizar más investigaciones cualitativas sobre el asma infantil para reforzar la comprensión de esta enfermedad desde diferentes enfoques.

Contribución del autor

Torres-Pascual C, Romero-Sandoval N: Conceptualización, Metodología, Investigación, Redacción - borrador original. Torres C: Análisis formal. Granadillo E, Romero-Sandoval A, Rodríguez A: Investigación, Redacción - revisión y edición. Cooper P: Conceptualización, Recursos,

Supervisión, Redacción - revisión y edición. Todos los autores aprobaron la versión final del artículo y declaran no tener conflictos de intereses.

Referencias

1. Singh D, Agusti A, Anzueto A, Barnes PJ, Bourbeau J, Celli BR, *et al.* Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease: the GOLD science committee report 2019. *Eur Respir J.* 2019 May; 53 (5): 1900164.
2. Ellwood P, Asher MI, Billo NE, Bissell K, Chiang CY, Ellwood EM, *et al.* The Global Asthma Network rationale and methods for Phase I global surveillance: prevalence, severity, management and risk factors. *Eur Respir J.* 2017 Jan; 49 (1): 1601605.
3. Ferrante G, La Grutta S. The burden of pediatric asthma. *Front Pediatr.* 2018 Jun; 6: 186.
4. To T, Stanojevic S, Moores G, Gershon AS, Bateman ED, Cruz AA, *et al.* Global asthma prevalence in adults: findings from the cross-sectional world health survey. *BMC Public Health.* 2012 Mar; 12: 204.
5. Nunes C, Pereira AM, Morais-Almeida M. Asthma costs and social impact. *Asthma Res Pract.* 2017 Jan; 3: 1.

6. Soto-Martínez ME, Soto-Quiros ME, Custovic A. Childhood asthma: Low and middle-income countries perspective. *Acta Med Acad.* 2020 Aug; 49 (2): 181-90.
7. Bidad N, Barnes N, Griffiths C, Horne R. Understanding patients' perceptions of asthma control: a qualitative study. *Eur Respir J.* 2018 Jun; 51 (6): 1701346.
8. Searle A, Jago R, Henderson J, Turner KM. Children's, parents' and health professionals' views on the management of childhood asthma: a qualitative study. *NPJ Prim Care Respir Med.* 2017 Sep; 27: 53.
9. Renjith V, Yesodharan R, Noronha JA, Ladd E, George A. Qualitative Methods in Health Care Research. *Int J Prev Med.* 2021 Feb; 12: 20.
10. Nightingale R, McHugh G, Kirk S, Swallow V. Supporting children and young people to assume responsibility from their parents for the self-management of their long-term condition: An integrative review. *Child Care Health Dev.* 2019 Mar; 45 (2): 175-88.
11. Chen SR, Chiu WT, Ho YS. Asthma in children: mapping the literature by bibliometric analysis. *Rev Fr Allergol Immunol Clin.* 2005 Oct; 45 (6): 442-6.
12. Kokol P, Blažun Vošner H, Završnik J. Application of bibliometrics in medicine: a historical bibliometrics analysis. *Health Info Libr J.* 2021 Jun; 38 (2): 125-38.
13. Donthu N, Kumar S, Mukherjee D, Pandey N, Lim WM. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *J Business Res.* 2021 Sep; 133: 285-96.
14. Qu Y, Zhang C, Hu Z, Li S, Kong C, Ning Y, *et al.* The 100 most influential publications in asthma from 1960 to 2017: A bibliometric analysis. *Respir Med.* 2018 Apr; 137: 206-12.
15. Börger JA, Neye N, Scutaru C, Kreiter C, Puk C, Fischer TC, *et al.* Models of asthma: density-equalizing mapping and output benchmarking. *J Occup Med Toxicol.* 2008 Feb; 3 (Suppl. 1): 1-11.
16. Gupta BM, Bala A. Mapping of asthma research in India: A scientometric analysis of publications output during 1999-2008. *Lung India.* 2011 Oct; 28 (4): 239-46.
17. Romero NC, Cisneros-Caceres MJ, Granadillo E, Aragao E, Romero-Sandoval A, Barbosa C, *et al.* Health workers' perspectives on asthma care coordination between primary and specialised healthcare in the COVID-19 pandemic: a protocol for a qualitative study in Ecuador and Brazil. *BMJ Open.* 2021 Nov; 11 (11): e052971.
18. Flores-Fernández C, Aguilera-Eguía R. Indicadores bibliométricos y su importancia en la investigación clínica. ¿Por qué conocerlos? *Rev Soc Esp Dolor.* 2019; 26 (5): 315-6.
19. Gasparyan AY, Yessirkepov M, Voronov AA, Trukhachev VI, Kostyukova EI, Gerasimov AN, *et al.* Specialist Bibliographic Databases. *J Korean Med Sci.* 2016 May; 31 (5): 660-73.
20. Lang PB, Gouveia FC, Leta J. Cooperation in health: Mapping collaborative networks on the web. *PLoS One.* 2013 Aug; 8 (8): e71415.
21. Borgatti SP, Everett MG, Freeman LC. *Ucinet 6 for Windows: Software for Social Network Analysis.* 2002. Harvard, MA: Analytic Technologies.
22. Hou H, Kretschmer H, Liu Z. The structure of scientific collaboration networks in Scientometrics. *Scientometrics.* 2008; 75 (2): 189-202.
23. Egghe L. Applications of the theory of Bradford's law to the calculation of Leimkuhler's law and to the completion of bibliographies. *J Am Soc Inf Sci.* 1990; 41 (7): 469-92.
24. Bao Y, Chen Z, Liu E, Xiang L, Zhao D, Hong J. Risk Factors in Preschool Children for Predicting Asthma During the Preschool Age and the Early School Age: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2017 Nov 18; 17 (12): 85.
25. Wang Y, Zheng J, Zhang A, Zhou W, Dong H. Visualization maps for the evolution of research hotspots in the field of regional health information networks. *Inform Health Soc Care.* 2018 Mar; 43 (2): 186-206.
26. Mukherjee M, Gupta R, Farr A, Heaven M, Stoddart A, Nwaru BI, *et al.* Estimating the incidence, prevalence and true cost of asthma in the UK: secondary analysis of national stand-alone and linked databases in England, Northern Ireland, Scotland and Wales - a study protocol. *BMJ Open.* 2014 Nov; 4 (11): e006647.
27. Lin J, Wang W, Chen P, Zhou X, Wan H, Yin K, *et al.* Prevalence and risk factors of asthma in mainland China: the CARE study. *Respir Med.* 2018 Apr; 137: 48-54.
28. Sampaio RB, Fonseca MVA, Zicker F. Co-authorship network analysis in health research: method and potential use. *Health Res Policy Syst.* 2016 Apr; 14 (1): 34.
29. Patel VM, Panzarasa P, Ashrafian H, Evans TS, Kirresh A, Sevdalis N, *et al.* Collaborative patterns, authorship practices and scientific success in biomedical research: a network analysis. *J Royal Soc Med.* 2019 Jun; 112 (6): 245-57.
30. Sweileh WM, Al-Jabi SW, Zyoud SH, Sawalha AF. Bronchial asthma and chronic obstructive pulmonary disease: research activity in Arab countries. *Multidiscip Respir Med.* 2014 Jul; 9 (1): 38.

Recibido el 17 de Julio de 2023

Versión final presentada el 19 de Diciembre de 2023

Aprobado el 21 de Diciembre de 2023

Editora Asociada: Lygia Vanderlei