

Economía de la salud en Latinoamérica y el Caribe: un análisis estadístico y bibliométrico

Óscar Marino López-Mallama¹

Universidad del Valle

oscar.mallama@correounivalle.edu.co

Marisol Uribe Jiménez²

Universidad del Valle

marisol.uribe@correounivalle.edu.co

Alexander Almeida Espinosa³

Universidad del Valle

alexander.almeida@correounivalle.edu.co

DOI:

Fecha de recepción: 07 de marzo de 2025

Fecha de aprobación: 28 de junio de 2025



Cómo citar este artículo: López-Mallama, Ó.M.; Uribe Jiménez, M.; Almeida Espinosa, A. (2025). Economía de la salud en Latinoamérica y el Caribe: un análisis estadístico y bibliométrico. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (98), (páginas). DOI:

Resumen

La economía de la salud, aunque no oficialmente reconocida como una ciencia, desempeña un papel crucial en la valoración del funcionamiento de los sistemas de salud, así como en la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas. Con el objetivo de consolidar datos relevantes, se realizó un estudio bibliométrico que reveló un crecimiento constante en la producción científica sobre economía de la salud. Se identificaron 641 documentos, con una distribución significativa entre Brasil, Colombia y México. El análisis bibliométrico reveló diversas corrientes de investigación, desde la prevención de enfermedades hasta la evaluación económica de tecnologías sanitarias. Se enfatiza la importancia de futuros estudios para una comprensión más profunda del campo, considerando las características individuales de los pacientes para promover una toma de decisiones en salud más informada y eficiente.

Palabras clave: economía de la salud; evaluación económica; políticas públicas; estudios bibliométricos; salud pública.

¹Docente. Universidad del Valle. Docente. Institución Universitaria Antonio José Camacho. Doctor en Administración, Magíster en Administración en Salud, Magíster en Políticas Públicas y Especialista en Administración de la Calidad Total. Universidad del Valle. Especialista en Control Integral de Gestión y Economista. Universidad Santiago de Cali. Especialista en Gerencia Financiera. Universidad Libre. Fisioterapeuta. Escuela Nacional del Deporte. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3543-9123>

²Estudiante de Doctorado en Administración. Universidad del Valle. Contadora Pública. Universidad del Valle. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3322-265X>

³Docente. Universidad del Valle. Docente. Institución Universitaria Antonio José Camacho. Doctor en Ciencias Económicas Administrativas. Universidad para la Cooperación Internacional, México. Doctor en Ciencias de Salud. Universidad Azteca de México – Universidad Central de Nicaragua. Magíster en Administración. Universidad Santo Tomás de Aquino. Especialista en Auditoría en Salud y Especialista en Gerencia de la Seguridad Social. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Administrador de Empresas y Economista. Corporación Universitaria de Asturias. Fisioterapeuta. Universidad Industrial de Santander, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5597-0405>

Health economics in Latin America and the Caribbean: a statistical and bibliometric analysis

Abstract

Health economics, although not officially recognized as a science, plays a crucial role in assessing the functioning of health systems, as well as in decision-making and public policy formulation. With the aim of consolidating relevant data, a bibliometric study was conducted, revealing a steady growth in scientific production on health economics. A total of 641 documents were identified, with a significant distribution between Brazil, Colombia, and Mexico. The bibliometric analysis revealed diverse research streams, from disease prevention to the economic evaluation of health technologies. The importance of future studies for a deeper understanding of the field is emphasized, considering the individual characteristics of patients to promote more informed and efficient health decision-making.

Keywords: Health economics; economic evaluation; public policies; bibliometric studies; public health.

1. Introducción

La economía de la salud, como rama aplicada de la economía, se sustenta en los principios de eficiencia, equidad y sostenibilidad en la asignación de recursos sanitarios (Arrow, 1963; Fuchs, 2000; Husereau *et al.*, 2022; Mushkin, 1958). Estos fundamentos teóricos permiten valorar el desempeño de los sistemas de salud y orientar las decisiones en contextos de escasez de recursos. Desde esta perspectiva, los conceptos de eficiencia (máximo resultado con recursos limitados), equidad (distribución justa del acceso y resultados en salud) y costo-efectividad (relación entre costos y beneficios clínicos) constituyen pilares analíticos que atraviesan la mayoría de los estudios revisados. Adicionalmente, la sostenibilidad financiera y la cobertura universal representan metas comunes de los sistemas sanitarios contemporáneos (Papanicolas *et al.*, 2023).

La economía de la salud surge en respuesta a la presión que recae sobre la valoración del funcionamiento de los sistemas de salud en cuanto a la eficiencia, eficacia y equidad de sus servicios, así como la medición de las contribuciones reales a la mejora del estado de salud de las personas (Pulok *et al.*, 2020). A pesar de no ser reconocida como ciencia, sí se considera útil para los procedimientos de toma de decisiones y construcción de políticas públicas, al proporcionar información sobre los diferentes cursos de acción, el consumo de recursos, los costos directos e indirectos, médicos y no médicos de las intervenciones en salud, incluyendo además perspectivas analíticas demográficas y temporales, las cuales son importantes para

diferentes grupos de interés, como los formuladores de políticas, los pagadores, el talento humano en salud, los pacientes, los usuarios, los familiares de los pacientes y el público en general (Donaldson y Mitton, 2022; Husereau *et al.*, 2022; McEvoy *et al.*, 2021; Tchouaket Nguemeleu *et al.*, 2020).

Aunque existen estudios globales sobre economía de la salud centrados principalmente en Europa, Norteamérica y Asia, como los de Barbu (2023) y Okoroiwu *et al.* (2024), la evidencia sobre la dinámica científica de Latinoamérica y el Caribe es escasa y fragmentada. Este vacío de conocimiento dificulta comprender cómo evoluciona la investigación económica en salud en contextos de menor inversión en ciencia y tecnología, y limita la capacidad de los gobiernos y las instituciones de salud para orientar políticas basadas en evidencia (Cañar Muñoz y López Mallama, 2025; Montaña-Ramírez y López-Mallama, 2025). El presente estudio busca contribuir a cerrar esa brecha mediante un análisis bibliométrico integral que consolida seis décadas de producción científica y permite identificar patrones, actores y prioridades regionales en el campo de la economía de la salud.

Por lo anterior, se identifica un gran número de estudios en los países de Latinoamérica y el Caribe, que abarcan el campo de conocimiento de la economía de la salud desde diferentes perspectivas, que van desde estudios de caso, como los de Buendía *et al.* (2021a, 2022a, 2022b), hasta el diseño de modelos para efectuar evaluaciones económicas (Cadilhac *et al.*, 2020; Colomer-Carbonell *et al.*, 2022; Husereau *et al.*, 2013a). En este sentido, germina la necesidad de adelantar un estudio bibliométrico que permita concentrar en un solo documento esta información, la cual servirá de apoyo para aquellos interesados en el campo y para el desarrollo de futuras investigaciones que propendan por su avance científico. De esta manera, la economía de la salud no solo constituye un campo de análisis económico, sino también un instrumento clave para la gestión y administración eficiente de los recursos en las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) y entidades aseguradoras, al orientar la toma de decisiones basada en evidencia y la asignación racional del gasto sanitario.

En cumplimiento del objetivo, el presente documento se compone de cuatro apartados, incluyendo esta introducción, seguido de la metodología, donde se describen cada una de las etapas en las cuales se construye el estudio, en la tercera sección se presentan los resultados,

que comprende los indicadores bibliométricos y el acoplamiento bibliográfico, a partir del cual se identifican corrientes de investigación sobre la economía de la salud, posteriormente, se presentan las brechas identificadas para el trabajo futuro, y se culmina con el apartado de discusión de resultados y conclusiones.

2. Metodología

Para analizar las publicaciones relacionadas con la economía de la salud en Latinoamérica y el Caribe, esta revisión se llevó a cabo mediante el uso de bibliometría; este reconocido método derivado de la cienciometría es ampliamente aceptado por la comunidad científica desde la formulación inicial de Pritchard (1969), ya que se destaca por su capacidad para superar las limitaciones inherentes a los enfoques clásicos de revisión, gracias a la integración de técnicas estadísticas y matemáticas para el análisis de la información (Araújo, 2006; Del Barrio-García *et al.*, 2020). Además, se ha aplicado extensamente en diversas disciplinas y campos del conocimiento, dado que proporciona una visión profunda de la distribución interna de un área de estudio, identificando patrones de investigación actuales y las tendencias emergentes y futuras (Donthu *et al.*, 2021a; Janik *et al.*, 2020). A continuación, se detalla el proceso metodológico con cada una de las fases que se efectuaron para llegar a los resultados.

2.1. Selección de la base de datos

Se optó por la base de datos Scopus, considerada por alojar gran diversidad de resúmenes y documentos académico científicos, con un riguroso sistema de revisión, lo cual asegura la confiabilidad y la calidad de la información indexada (Baas *et al.*, 2020). De manera adicional, se toma como referencia la publicación de Pranckuté (2021), quien demuestra su pertinencia frente a otras plataformas de este tipo, como por ejemplo, Web of Science.

Si bien existen bases de datos especializadas en ciencias de la salud, como PubMed, Embase o SciELO, se seleccionó Scopus por su cobertura multidisciplinaria y por incluir la mayoría de las revistas indexadas en dichas plataformas, garantizando una base homogénea de comparación bibliométrica. Adicionalmente, estudios recientes, como el de Pranckuté (2021)

y Baas *et al.* (2020), han demostrado que Scopus presenta una correlación alta con los registros de PubMed, lo que valida su uso en estudios bibliométricos del área de la salud.

2.2. Construcción de la ecuación de búsqueda

En cuanto a las palabras clave se seleccionaron: *health care economics and organizations*, *health care economics* y *health economics*, validadas en los tesauros de la UNESCO. Se colocaron en los campos de búsqueda de manera indistinta para recuperar la mayor cantidad de documentos posibles.

La ecuación de búsqueda se aplicó en los campos de título (*title*), resumen (*abstract*) y palabras clave (*key*): (TITLE-ABS-KEY("health care economics and organizations" OR "health care economics" OR "health economics"))).

Se verificó que los términos de búsqueda definidos estuvieran presentes en el resumen, título, y palabras clave de los documentos, esto arrojó un total de 50.730 registros.

2.3. Procedimientos de selección

Los documentos seleccionados se depuraron aplicando algunos de los filtros incorporados en Scopus, específicamente, se limitó la búsqueda a artículos científicos y a los países latinoamericanos y del Caribe, para cumplir con el objetivo de la investigación. Además, mediante una revisión manual se eliminaron los artículos duplicados. Este procedimiento se describe en la figura 1, que representa una adaptación de la matriz Prisma (Page *et al.*, 2021). La exploración bibliográfica se realizó el 13 de febrero de 2024.

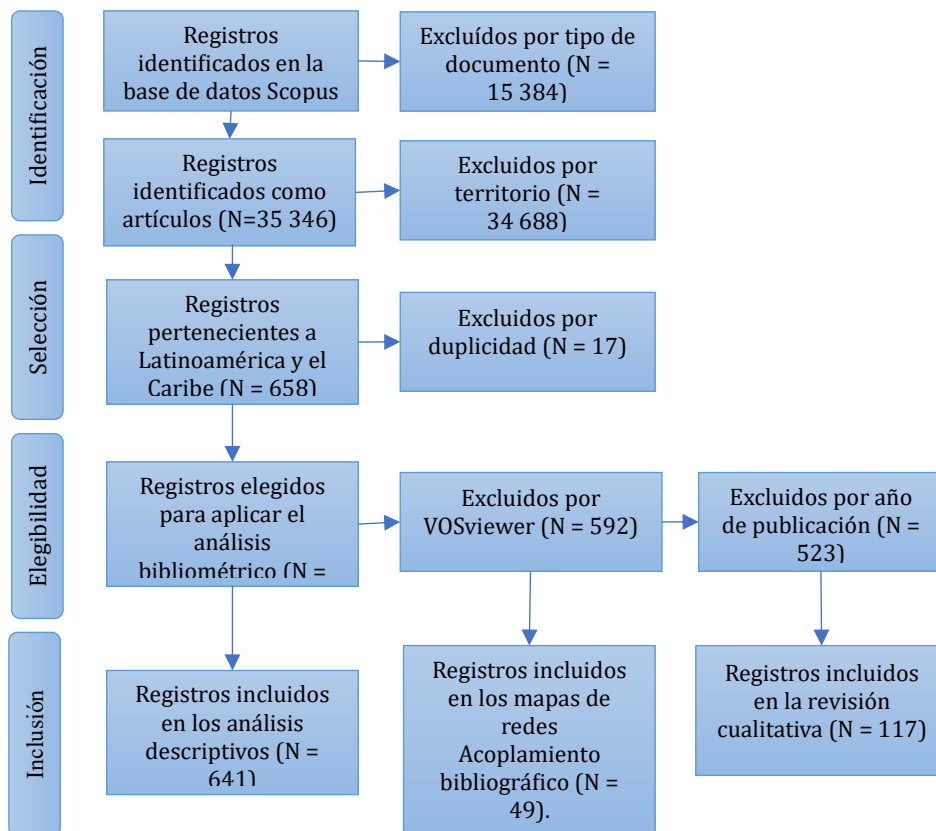
2.4. Adecuación, organización y análisis de la información

Los datos se descargaron en formato CSV directamente de la plataforma Scopus, incluyendo aquellos registros que clasificaran en cada uno de los resultados, de acuerdo con los criterios definidos para inclusión y exclusión.

Para el análisis de los indicadores bibliométricos se incluyó el total de los documentos después de eliminar los duplicados (641). Con base en la herramienta integrada para análisis

descriptivos de Scopus, se construyeron las tablas. Con el uso del paquete Bibliometrix se construyó el mapa de calor para el indicador de países, de la misma manera, para la construcción de mapas de redes e identificar las tendencias en investigación sobre el campo de conocimiento se utilizó el programa de uso libre VOSviewer (Waltman y van Eck, 2015). Finalmente, para el análisis cualitativo se revisaron los documentos más recientes para determinar brechas de futuras investigaciones (2022-2024).

Figura 1. Diagrama Prisma



Fuente. Elaboración propia, a partir de Page et al. (2021).

Aunque la bibliometría es una metodología ampliamente utilizada para analizar la producción científica y mapear la evolución de los campos de conocimiento, su aplicación al estudio de la economía de la salud en Latinoamérica y el Caribe sigue siendo limitada (Donthu *et al.*, 2021b). En este contexto, el presente estudio busca aportar evidencia sobre el comportamiento de esta línea de investigación en la región, identificando patrones de

publicación, actores relevantes y principales temáticas abordadas. De este modo, se ofrece una visión estructurada del campo que puede servir como base para futuras investigaciones y para la toma de decisiones en política pública y gestión del conocimiento en salud.

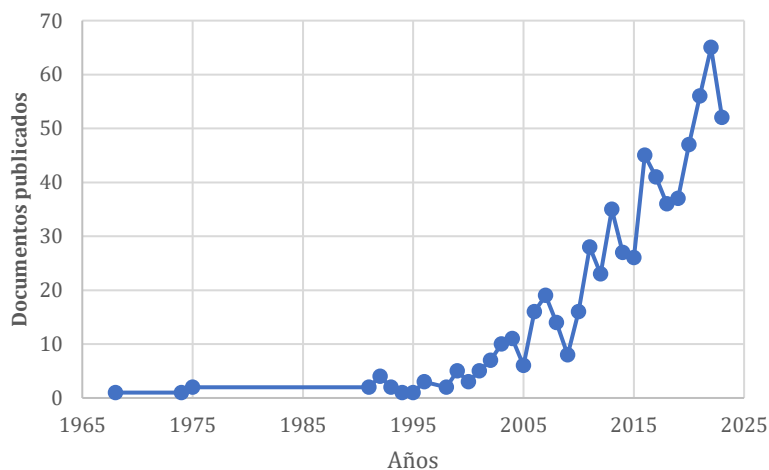
3. Resultados

3.1. Indicadores bibliométricos

3.1.1. Tendencias temporales y volumen de publicaciones

La figura 2 presenta la tendencia de la producción científica sobre economía de la salud en Latinoamérica y el Caribe, se puede notar que este fenómeno inicia en 1968 con la publicación del texto de Menéndez (1968): “Environmental characteristics; their implication for the teaching and practice of dentistry”, el cual hace referencia a la importancia de abordar temas ambientales en la enseñanza y la práctica odontológica, así como sus implicaciones en la salud de pacientes y profesionales. Posteriormente, la producción sobre temas relacionados a este campo de conocimiento se mantuvo escasa hasta el año 2000, donde se empieza a notar un incremento en el número de publicaciones con una tendencia periódica o intermitente, se reconoce el año 2022 con el mayor número de documentos al respecto, con un total de 65 artículos. Cabe mencionar que, si bien en el año 2023 el número de publicaciones presenta un descenso, a corte de este estudio ya aparecía un documento publicado con una citación.

Figura 2. Producción científica



Fuente. Elaboración propia.

3.1.2. Países

En el mapa de calor monocromático de la figura 3 se encuentran los países más productivos en el campo de estudio de la economía de la salud en Latinoamérica y El Caribe. Primero, Brasil con 259 artículos publicados, seguido de Colombia con 115 y México con 100, la cuarta posición le corresponde a Argentina con 85 documentos y la quinta a Chile con 70, lo que puede explicarse por sus políticas nacionales de ciencia y tecnología en salud y por la existencia de redes consolidadas de evaluación económica (Chicaíza-Becerra *et al.*, 2021).

Figura 3. Países más productivos

País	Documentos
Brasil	259
Colombia	115
México	100
Argentina	85
Chile	70
Cuba	28
Perú	27
Uruguay	12
Ecuador	11
Bolivia	7
Trinidad y Tobago	7
Costa Rica	6
Venezuela	6
Guatemala	5
Haití	5



Fuente. Elaboración propia.

3.1.3. Revistas más productivas

De acuerdo con la información de Scopus (2024), se construye el *ranking* de las 10 revistas más productivas con artículos publicados, como lo muestra la tabla 1. Se encuentra que el 50 % de estas pertenecen al cuartil 1 del índice SJR 2024, y el 50 % restante al cuartil 2, de la misma manera, se identifica el índice SNIP de Scopus, que mide el impacto normalizado de las revistas académicas (número de citas recibidas frente al número de citas esperadas para

el campo), con un resultado del 60 % por encima de 1, lo que representa el interés de comunidades científicas más importantes frente al estudio de la economía de la salud.

Resulta relevante mencionar que la revista *Panamericana de Salud Pública*, de Estados Unidos, se encuentra en primer lugar con 27 documentos, seguida de la revista *Cadernos de Saúde Pública* de Brasil, con 19, y el tercer lugar lo ocupa la revista *Value in Health Regional Issues*, de Estados Unidos, con 17 artículos publicados.

La prevalencia de revistas Q1 y Q2 sugiere que la investigación latinoamericana en economía de la salud ha alcanzado niveles de visibilidad internacional, aunque aún limitada a ciertos temas y actores institucionales.

Tabla 1. Revistas con más publicaciones en el campo

N.º	Revista	N.º de artículos	SJR	SNIP
1	<i>Revista Panamericana de Salud Pública Pan American Journal of Public Health.</i>	27	Q2	0,842
2	<i>Cadernos de Saúde Pública.</i>	19	Q2	0,767
3	<i>Value in Health Regional Issues.</i>	17	Q2	0,704
4	<i>BMJ Open.</i>	15	Q1	1,168
5	<i>Ciencia e Saúde Coletiva.</i>	15	Q2	0,971
6	<i>Revista de Saúde Pública.</i>	15	Q2	1,063
7	<i>BMJ Global Health.</i>	11	Q1	2,164
8	<i>BMC Public Health.</i>	9	Q1	1,661
9	<i>Plos One.</i>	9	Q1	1,253
10	<i>Vaccine.</i>	9	Q1	1,264

Fuente. Elaboración propia.

3.1.4. Autores con mayor productividad

La tabla 2 presenta los autores más productivos en el campo, encontrando en el primer lugar al académico Federico Augustovski de Argentina con 24 documentos, posteriormente, aparece Don Husereau, quien ocupa el segundo lugar con 19 manuscritos, las posiciones 3, 4, 5, 6 y 7 pertenecen en su orden a los profesores Andrés Briggs, Dan Greenberg, Elizabeth Loder, Josephine Mauskopf y Stavros Petrou, cada uno con 16 documentos publicados. Cabe

mencionar que las mayores contribuciones científicas de estos autores se relacionan con las temáticas de análisis de costo-beneficio, economía de la salud y valor esperado.

Por otra parte, el octavo lugar lo ostenta el profesor colombiano Jefferson Antonio Buendía, con 15 artículos, y los lugares noveno y décimo pertenecen a los académicos Marcos Ferraz y Andrés Pichon-Riviere, respectivamente, cada uno con 10 documentos.

Tabla 2. Autores con mayor productividad

N.º	Autor	N.º de artículos	Afiliación	País
1	Augustovski, Federico Ariel.	24	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.	Argentina.
2	Husereau, Don.	19	Instituto de Economía de la Salud.	Canadá.
3	Briggs, Andrés.	16	Universidad de Glasgow.	Reino Unido.
4	Greenberg, Dan.	16	Universidad Ben-Gurion del Negev.	Israel.
5	Loder, Elizabeth.	16	British Medical Journal.	Reino Unido.
6	Mauskopf, Josephine.	16	RTI Health Solutions.	Estados Unidos.
7	Petrou, Stavros.	16	División de Ciencias Médicas de la Universidad de Oxford.	Reino Unido.
8	Buendía, Jefferson Antonio.	15	Universidad de Antioquia.	Colombia.
9	Ferraz, Marcos.	10	Universidad Federal de Sao Paulo.	Brasil.
10	Pichon-Riviere, Andrés.	10	Instituto de Efectividad Clínica y Políticas de Salud.	Argentina.

Fuente. Elaboración propia.

3.1.5. Documentos más citados

El documento con mayor número de citas fue escrito por Sun *et al.* (2022), cuenta con 2448 citas y detalla los resultados de un riguroso trabajo que tuvo por objetivo la estimación global, regional y a nivel país de los gastos de salud relacionados con la diabetes, y para el año 2021, se presentan también algunas proyecciones para el futuro de esta enfermedad. En segundo lugar, se encuentra el documento de Husereau *et al.* (2013a), con 1513 citas, en el cual se presenta la elaboración e implementación de una serie de estándares para la

construcción de informes de evaluaciones económicas en salud. En tercer lugar, se encuentra el artículo de Chen *et al.* (2004), que cuenta con 920 citas, donde se propone la importancia de fortalecer la movilización de recursos para fortalecer la gestión del talento humano y construir sistemas de salud sostenibles, así como a hacer frente a las crisis en salud. Con 736 citas, la cuarta posición la ostenta el artículo de Munns *et al.* (2016), donde se detallan una serie de recomendaciones para prevenir el raquitismo nutricional y la formulación de políticas públicas para su erradicación. En la quinta posición se encuentra el artículo de Ranum *et al.* (2014), con 700 citas, describe la importancia del cultivo de maíz y su relación con la fortificación alimentaria en los países con notorias dificultades de salud pública, relacionadas con deficiencias nutricionales de la población.

Finalmente, en la tabla 3 se presentan los documentos descritos anteriormente y los artículos que ocupan las 5 posiciones subsiguientes.

Tabla 3. Artículos más citados

N.º	Nombre del artículo	Autores-año	Citas
1	“Atlas de la diabetes de la FID: estimaciones de prevalencia de diabetes a nivel mundial, regional y nacional para 2021 y proyecciones para 2045”.	(Sun <i>et al.</i> , 2022).	2448
2	“Estándares consolidados de informes de evaluación económica de la salud (CHEERS): explicación y elaboración: informe del grupo de trabajo sobre buenas prácticas de presentación de informes de las directrices de publicación de evaluación económica de la salud de ISPOR”.	(Husereau <i>et al.</i> , 2013b).	1513
3	“Recursos humanos para la salud: superando la crisis”.	(Chen <i>et al.</i> , 2004).	920
4	“Recomendaciones del consenso mundial sobre la prevención y el tratamiento del raquitismo nutricional”.	(Munns <i>et al.</i> , 2016).	736
5	“Producción, utilización y consumo mundial de maíz”.	(Ranum <i>et al.</i> , 2014).	700
6	“La agenda para la hipercolesterolemia familiar: una declaración científica de la Asociación Estadounidense del Corazón”.	(Gidding <i>et al.</i> , 2015).	516
7	“Declaración de estándares consolidados de informes de evaluación económica de salud (CHEERS)”.	(Husereau <i>et al.</i> , 2013a).	469
8	“Incidencia del cáncer en los cinco continentes: criterios de inclusión, aspectos destacados del volumen X y el estado global del registro del cáncer”.	(Bray <i>et al.</i> , 2015).	303
9	“Declaración consolidada de estándares de informes de evaluación económica de salud (aplausos)”.	(Husereau <i>et al.</i> , 2013b).	267
10	“Estándares consolidados de informes de evaluación económica de la salud (CHEERS) 2022. Explicación y elaboración: informe del grupo de trabajo de buenas prácticas de ISPOR CHEERS II”.	(Husereau <i>et al.</i> , 2022).	221

Fuente. Elaboración propia.

3.2. Tendencia de investigación

3.2.1. Acoplamiento bibliográfico

El acoplamiento bibliográfico se refiere a la afinidad que existe entre dos o más documentos científicos en función del número de referencias que comparten entre sí, mediante la creación de mapas científicos (Donthu *et al.*, 2021b). La figura 4 muestra la red de acoplamiento bibliográfico que reúne un total de 49 documentos distribuidos en 8 clúster y se describen a continuación:

Figura 4. Red de acoplamiento bibliográfico



Fuente. Elaboración propia.

Clúster 1. Prevención de enfermedades en pacientes pediátricos y rentabilidad tratamientos contra el cáncer. Este clúster conformado por 9 artículos evalúa la rentabilidad de algunas estrategias para la disminución de probabilidad de infecciones respiratorias en niños, como la suplementación con Vaxom/Imocur (OM-85 BV), la suplementación con vitamina D y el consumo de Pidotimod (Buendía *et al.*, 2022a; 2022d; 2023d); mientras que Valença-Feitosa *et al.* (2023), determinan que la conciliación de medicamentos dirigida por el farmacéutico es rentable, según los resultados en salud de este tipo de pacientes; y Sanghvi *et al.* (2023), evalúan la rentabilidad de retener bajo anestesia general uno o más molares permanentes primarios, comprometidos y afectados por caries dental o hipomineralización del esmalte en niños de 8 años.

Por otra parte, Botelho *et al.* (2022) analizan la rentabilidad de la quimioterapia adyuvante con Trastuzumab para pacientes con cáncer de mama en estado positivo temprano o

localmente avanzado, por su parte, Méndez *et al.* (2019) estiman los beneficios monetarios y de salud potenciales de proporcionar acceso universal a radioterapia y quimiorradioterapia para pacientes con cáncer de cuello uterino.

Finalmente, en este clúster se encuentran dos documentos relacionados con métodos para la valoración de la rentabilidad para organizaciones del sector salud, como los costos basados en actividades determinadas por el tiempo, de Da Silva Etges *et al.* (2019) y el umbral de rentabilidad (λ), de Santos *et al.* (2019).

Clúster 2. Tratamiento del asma pediátrica. Este grupo de documentos contiene la evaluación de rentabilidad de diferentes tratamientos para el asma pediátrica, entre ellos se encuentra el monitoreo fraccionado de óxido nítrico exhalado en pacientes de entre 4 y 18 años (Buendía *et al.*, 2020). El manejo guiado por esputo inducido (Buendía *et al.*, 2021b). El Dupilumab (Buendía y Patiño, 2022b). En esta misma línea, Buendía y Patiño, (2022a), examinan la relación costo-utilidad de la presión positiva continua nasal en las vías respiratorias, frente a la cánula nasal de alto flujo para el tratamiento de bronquitis severa en lactantes; Buendía *et al.* (2023b) dan continuidad al estudio al evaluar la cánula nasal de bajo flujo. Sánchez *et al.* (2016) exploran las consecuencias económicas de la inmunoterapia con alérgenos en el tratamiento de enfermedades como la dermatitis, la rinitis y el asma.

Clúster 3. Evaluación económica de intervenciones médicas. Los documentos pertenecientes a este clúster se relacionan con la evaluación económica de intervenciones médicas, de manera específica, se encuentra el documento que detalla el modelo para las evaluaciones económicas de terapias para accidentes cerebrovasculares del ESO Health Economics Working Group, de Cadilhac *et al.* (2020), y el documento de explicación y elaboración de los estándares consolidados de informes de evaluación económica de la salud de CHEERS (2022) del grupo de trabajo de la International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (Husereau *et al.*, 2022). Por otra parte, se presenta el documento base de un estudio en fase de reclutamiento denominado INNOVA, con el cual se pretende valorar la eficacia adicional, la rentabilidad, la seguridad y los efectos neurobiológicos de la naltrexona en dosis bajas para reducir el dolor en pacientes con síndrome de fibromialgia, cuyos resultados se espera sean publicados en el 2024 (Colomer-Carbonell *et al.*, 2022).

Por otro lado, se encuentran los resultados de los estudios de Rodríguez-Martínez *et al.*, (2020), López-Tiro *et al.* (2022) y Buendía *et al.* (2020), donde se evalúan los costos médicos del tratamiento de pacientes con alteraciones del asma, y el documento de Garay *et al.* (2023), donde se estima el impacto económico de la incorporación del I ratio sFlt-1/PlGF en mujeres con sospecha de preeclampsia en Argentina.

Clúster 4. Estándares para la evaluación económica de la salud y la evaluación de tecnologías sanitarias. En este clúster se encuentra el documento guía de la primera versión de los “Estándares consolidados de informes de evaluación económica de la salud” (CHEERS) de la ISPOR, publicado en 10 revistas académicas diferentes, así como el documento de diseño e implementación de procesos deliberativos para la evaluación de tecnologías sanitarias, realizado en conjunto por el Health Technology Assessment International y el ISPOR (Husereau *et al.*, 2013a; Oortwijn *et al.*, 2022).

De manera adicional, se encuentran en este clúster los trabajos de Fajardo *et al.* (2011) y Lin *et al.* (2019). En el primero, se evalúa el costo-efectividad de la colecistectomía abierta y de la laparoscópica desde la perspectiva del tercer pagador, por su parte, Lin *et al.* (2019) examinan la rentabilidad de un policomprimido para la prevención secundaria de la enfermedad cardiovascular aterosclerótica, en comparación con la atención en China, India, México, Nigeria y Sudáfrica.

Clúster 5. Terapias para enfermedades pulmonares pediátricas. Este clúster se encuentra conformado por una serie de trabajos realizados por el profesor Jefferson Antonio Buendía, de la Universidad de Antioquia, Colombia, en colaboración con diversos académicos, cuyo objetivo consiste en la comparación del costo-utilidad de diversos tratamientos para pacientes pediátricos con presión arterial entre ellos, el Bosetan en comparación con el Ambrisetan, el Ambrisetan frente al Sildenafil y, finalmente, una comparación entre el Sildenafil y el Tadalafilo (Buendía *et al.*, 2023a; Buendía y Patiño, 2023).

En esta misma línea, se encuentran trabajos afines con la evaluación de la rentabilidad del uso de corticosteroides como tratamiento adyuvante para niños con neumonía por

Mycoplasma y de costo utilidad de la vitamina A para prevenir la enfermedad crónica pulmonar en recién nacidos prematuros en Colombia (Buendía y Patiño, 2022a ; 2023).

Clúster 6. Rentabilidad a largo plazo de diferentes procedimientos en salud. Este clúster contiene documentos con diferentes evaluaciones económicas para procedimientos a largo plazo, por ejemplo, Freitas *et al.* (2021), presentan una propuesta para determinar la eficiencia en la asignación de recursos para una estrategia mínimamente invasiva para el manejo de restauraciones de dientes primarios, Scudeler *et al.* (2018) detallan un modelo analítico de decisiones para identificar la rentabilidad a largo plazo entre el injerto de derivación de arteria coronaria con y sin bomba, por su parte, Rocha *et al.* (2023), por medio de un metaanálisis de datos participantes individuales de ensayos aleatorios evalúan la rentabilidad de la suplementación con calcio para prevenir la preeclampsia.

Este grupo de la red comprende documentos con estudios más amplios, por ejemplo, el artículo de Kelly *et al.* (2023), donde se estima el impacto potencial, los requisitos de inversión y retorno de la cobertura de los servicios anticonceptivos y de salud mental en el Pacífico y el Caribe; por otro lado, el estudio de Santos *et al.* (2022) presenta la primera versión de las directrices brasileñas para la medición de servicios públicos para apoyar el análisis económico.

Clúster 7. Tratamientos biológicos para el asma. Los artículos pertenecientes a este clúster son parte de las investigaciones del profesor Buendía y sus colaboradores, los cuales se relacionan con el tratamiento de asma grave no controlada en pacientes adultos, como el uso de Dupilumab más atención estándar (Buendía y Patiño, 2022b), el Omalizumab (Buendía *et al.*, 2023a) y el Benralizumab más atención estándar (Buendía *et al.*, 2022d; 2022f).

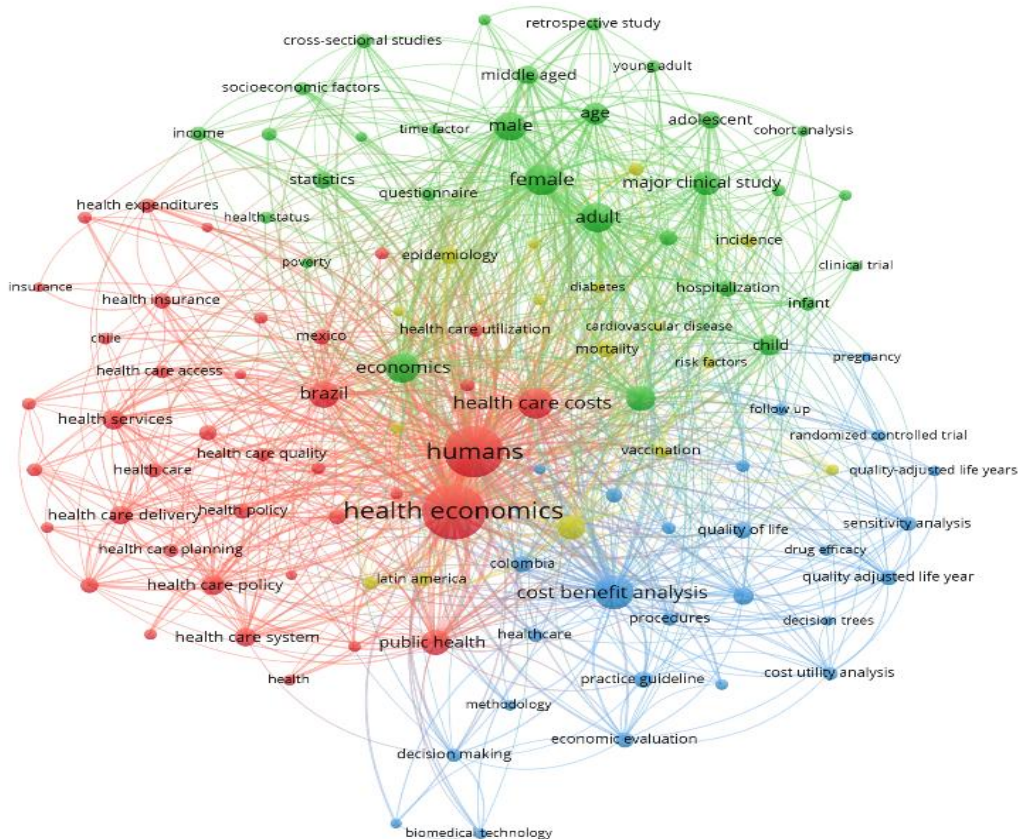
Clúster 8. Manejo de la bronquiolitis en pacientes pediátricos. Este clúster se encuentra conformado por 3 documentos que hacen referencia a la rentabilidad de tratamientos para bebés con bronquitis, en primer lugar, se evalúa el uso temprano de cánula nasal de alto flujo en comparación con el oxígeno por cánula nasal (Buendía *et al.*, 2021b). Por otra parte, se encuentran los estudios de Rodríguez-Martínez *et al.* (2022, 2023), en los cuales se realizan

análisis de costo-efectividad de dos umbrales de oximetría de pulso (SpO₂), para decidir el alta hospitalaria de pacientes bebés que viven en grandes altitudes.

3.3. Red de coocurrencia de términos

La figura 5 muestra la red de coocurrencia de términos, que permite analizar las palabras clave que se hallan con mayor frecuencia en los artículos científicos, donde se complementan los resultados obtenidos en el acoplamiento bibliográfico. Para este análisis se incluyen los documentos de la muestra final (641), que arrojan 613 términos que se encuentran en uno o más artículos, de los cuales se seleccionaron aquellos con 20 o más ocurrencia, para un total de 110 palabras agrupadas en 4 clúster, como se describen en la tabla 4.

Figura 5. Red de coocurrencia de términos



Fuente. Elaboración propia.

Tabla 4. Análisis red de coocurrencia de términos

Clúster	Tema	Descripción	N.º de palabras	Palabras con mayor coocurrencia
1	Economía y políticas de salud.	Se incluyen aspectos económicos y políticas relacionadas con la salud, incluyendo sistemas de atención médica y seguros.	38	Economía de la salud (574), humanos (508), costos de atención médica (182), Brasil (140).
2	Demografía y estado de salud.	Se refiere a las características demográficas y estado de salud de diferentes grupos de edad, género y niveles socioeconómicos.	30	Femenino (189), Económico (169), adultos (168), masculino (162).
3	Evaluación de la atención médica.	Comprende análisis de costos, eficacia, calidad de vida y decisiones en el ámbito de la atención médica.	26	Análisis de costo beneficio (219), Costo de medicamentos (59), Colombia (58), guía de prácticas (53).
4	Epidemiología y salud pública.	Estudios sobre incidencia, prevalencia, factores de riesgo y programas de salud pública.	16	Diario de prioridad (120), epidemiología (53), mortalidad (52), prevalencia (37).

Fuente. Elaboración propia.

4. Futuras líneas de investigación

En primer lugar, diversos autores destacan la necesidad de evaluar la eficiencia de la atención sanitaria y el tratamiento de enfermedades en términos de costo-efectividad. Por ejemplo, mencionan la importancia de tales evaluaciones en casos específicos, como la enfermedad isquémica del corazón de Sanabria-Montañez *et al.* (2022), la fibromialgia de Colomer-Carbonell *et al.* (2022), la atención de pacientes con bronquitis viral de Rodríguez-Martínez *et al.* (2022) y el asma (Buendía y Patiño, 2022b). Estas investigaciones podrían proporcionar información crucial para la formulación de políticas públicas efectivas. Asimismo, académicos como Andrade *et al.* (2022), resaltan la importancia de estimaciones completas y comparables sobre el costo de la malaria, mientras que Buendía *et al.* (2023c) proponen continuar explorando los efectos de tratamientos específicos en pacientes pediátricos con hipertensión arterial pulmonar.

Por otro lado, es fundamental desarrollar investigaciones relacionadas con la equidad y el acceso a los servicios de salud. Esto incluye evaluaciones comparativas de tratamientos

alternativos, estudios de calidad de vida y preferencias de los pacientes, tomando en consideración factores contextuales y demográficos, así como la estimación de ingresos percibidos (Buendía *et al.*, 2022c; Muschol *et al.*, 2023; Padovany *et al.*, 2022). Aspectos como la evaluación de la calidad de la atención médica, las dinámicas entre el sector privado y público en salud, y las diferencias entre países con ingresos bajos, medianos y altos, también requieren una atención especial (Acuna *et al.*, 2022; Kamia y Vargas, 2023; Kelly *et al.*, 2023)

Además, es imperativo avanzar en estudios sobre la inclusión de nuevas tecnologías sanitarias para el tratamiento de enfermedades infecciosas y neoplasias, así como recopilar datos detallados y evaluar costos en diferentes contextos en temas como la mutilación genital femenina y la ingesta de ácidos grasos trans (Nilson *et al.*, 2022; Tordrup *et al.*, 2022). Estas investigaciones futuras podrían suministrar información de interés en la formulación de políticas de salud pública a nivel global, incluyendo el análisis de costos asociados al consumo de bebidas azucaradas y el desarrollo de sistemas de monitoreo robustos en el contexto de políticas alimentarias (Alcaraz *et al.*, 2023; Roche *et al.*, 2022).

5. Discusión y conclusiones

Los resultados obtenidos no solo describen la productividad científica, sino que revelan cómo los países de la región orientan sus esfuerzos hacia áreas críticas del desempeño en salud: la eficiencia en el uso de recursos, la evaluación de tecnologías sanitarias y la sostenibilidad de los sistemas. Estos patrones bibliométricos reflejan la madurez progresiva del campo y evidencian el interés por consolidar modelos de gestión basados en evidencia, en concordancia con los principios teóricos de eficiencia, equidad y cobertura universal planteados por la literatura clásica y contemporánea (Arrow, 1963; Mushkin, 1958; Papanicolas *et al.*, 2023).

La investigación sobre aspectos concernientes con la economía de la salud ha llamado el cuidado de diversos académicos a nivel mundial, cuyos estudios hacen referencia a diferentes aspectos, como la relación costo-utilidad en el tratamiento de enfermedades, la evaluación de la calidad y el acceso a los servicios médicos en los países de la región no es la excepción, se

encuentra que a partir de la publicación del primer documento en 1968 la producción científica al respecto ha crecido, alcanzando su mayor pico en 2022.

Por otra parte, el desarrollo de metodologías para la correcta valoración de los servicios médicos ha sido una de las grandes preocupaciones por parte de investigadores e instituciones, un reflejo de esto es la creación del documento de “Estándares consolidados de informes de evaluación económica de la salud (CHEERS)”, por parte de la Sociedad Profesional de Investigación de Resultados y Economía de la Salud, trabajo que fue publicado en 10 revistas académicas diferentes para garantizar un alcance considerable, su primera versión fue publicada en 2013 y en el 2022 se publicó una segunda versión, estos textos se encuentran entre los trabajos con mayor número de citas, indicando su relevancia en el campo

A corte de esta investigación, se identificaron 641 documentos, el 40 % pertenecen a Brasil, el 17 % a Colombia y el 15 % a México, destacando valiosos y diversos aportes a diferentes temáticas, así como la creación de distintas redes entre autores, como se puede notar a partir del análisis de acoplamiento bibliográfico, con la identificación de las siguientes corrientes de investigación: 1) prevención de enfermedades en pacientes pediátricos y rentabilidad en tratamientos contra el cáncer; 2) tratamiento del asma pediátrica; 3) evaluación económica de intervenciones médicas; 4) estándares para la evaluación económica de la salud y la evaluación de tecnologías sanitarias; 5) terapias para enfermedades pulmonares pediátricas; 6) rentabilidad a largo plazo de diferentes procedimientos en salud; 7) tratamientos biológicos para el asma; 8) manejo de la bronquiolitis en pacientes pediátricos.

Al contrastar los resultados de este estudio con los hallazgos globales reportados en análisis bibliométricos recientes, se observa un comportamiento paralelo de crecimiento sostenido en la producción científica. Por ejemplo, Barbu (2023) documenta la evolución de la literatura en economía de la salud entre 1975 y 2022, identificando como palabras clave emergentes: *behavioral economics* y *economic evaluation*, señalando que la participación de países de ingresos bajos y medianos sigue siendo menor en comparación con los de ingresos altos. De igual forma, el estudio de Okoroiwu *et al.* (2024) sobre análisis de costo-efectividad evidencia un aumento en el interés global por esta línea temática entre 2013 y 2023. En comparación,

los países latinoamericanos aún enfrentan desafíos para proyectarse en estas áreas, lo que resalta la importancia del enfoque regional de nuestra investigación y permite revelar vacíos específicos en temas prioritarios para la región.

Desde la perspectiva administrativa y gerencial, los hallazgos de este estudio aportan directrices relevantes para la gestión hospitalaria y la planificación de recursos. Las corrientes de investigación identificadas, particularmente aquellas vinculadas con la evaluación económica de tecnologías sanitarias y la rentabilidad de procedimientos, ofrecen evidencia empírica que puede ser utilizada por las instituciones de salud para optimizar la asignación presupuestal, mejorar la eficiencia operativa y priorizar inversiones de alto impacto. De igual modo, el análisis permite reconocer la necesidad de fortalecer el uso de metodologías de análisis económico aplicadas (por ejemplo, evaluaciones costo-utilidad, costo-beneficio y costo-efectividad) como herramientas de apoyo a la toma de decisiones administrativas en los sistemas de salud de Latinoamérica y el Caribe. Estos resultados sugieren que la consolidación de capacidades en el análisis económico en la región, particularmente en métodos frecuentistas y evaluaciones basadas en evidencia, representa una oportunidad para avanzar hacia modelos de gestión sanitaria más sostenibles y equitativos.

Los hallazgos del presente estudio ofrecen insumos valiosos para la gestión de las organizaciones del sector salud, al identificar áreas prioritarias de inversión, optimización de recursos y evaluación de tecnologías sanitarias, contribuyendo así a fortalecer los procesos de planeación estratégica y sostenibilidad económica de las instituciones. Es importante mencionar que la economía de la salud se encuentra aún en construcción y la necesidad de nuevos estudios que faciliten una mejor comprensión de enfermedades y tratamientos, involucrando aspectos relacionados con los tipos de pacientes y sus características propias, contribuyendo así a una toma de decisiones mejor informada que promueva políticas públicas en salud con mayor eficiencia, teniendo en cuenta las prioridades regionales, donde se articulen con los principios teóricos de eficiencia, equidad y sostenibilidad.

Si bien el análisis se basó exclusivamente en la base de datos Scopus, los resultados ofrecen una visión representativa de la producción científica de la región, y pueden servir como

referencia para futuros estudios que integren otras fuentes de información. Asimismo, los resultados de esta investigación poseen una relevancia práctica significativa para los formuladores de políticas y gestores del sistema de salud, al ofrecer evidencia empírica sobre las áreas temáticas con mayor desarrollo y las brechas investigativas que persisten. Este conocimiento puede orientar la asignación de recursos, priorizar líneas de investigación en eficiencia y equidad y fortalecer la toma de decisiones estratégicas en el diseño de políticas públicas sostenibles en la región.

6. Limitaciones

Esta investigación se elaboró con información extraída de la base de datos académica Scopus. Es muy probable que existan artículos sobre economía de la salud en otras bases de datos académicas, repositorios o informes sectoriales; por lo tanto, se recomienda para futuras investigaciones contrastar los resultados con el uso de otras bases, como PubMed, Embase, SciELO y WoS, para ampliar la diversidad de fuentes y contrastar los resultados con publicaciones emergentes en otras plataformas académicas.

7. Referencias

- Acuna, J. A., Zayas-Castro, J. L. & Feijoo, F. (2022). A bilevel Nash-in-Nash model for hospital mergers: A key to affordable care. *Socio-Economic Planning Sciences*, 83, 101334. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2022.101334>
- Alcaraz, A., Bardach, A. E., Espinola, N., Perelli, L., Rodríguez Cairoli, F., La Foucade, A., De Mello Vianna, C. M., Guevara, G., Gittens-Baynes, K. A., Johns, P., Beharry, V., Balán, D. J., Palacios, A., Augustovski, F. & Pichon-Riviere, A. (2023). Health and economic burden of disease of sugar-sweetened beverage consumption in four Latin American and Caribbean countries: A modelling study. *BMJ Open*, 13(2), e062809. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-062809>
- Andrade, M. V., Noronha, K., Diniz, B. P. C., Guedes, G., Carvalho, L. R., Silva, V. A., Calazans, J. A., Santos, A. S., Silva, D. N. & Castro, M. C. (2022). The economic burden of malaria: A systematic review. *Malaria Journal*, 21, 283. <https://doi.org/10.1186/s12936-022-04303-6>

- Araújo, C. A. (2006). Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em Questão, Porto Alegre* 12(1), 11-32. <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/16>
- Arrow, K. (1963). Uncertainty and the welfare economics of medical care. *The American Economic Review*, 53(5), 941-973.
- Baas, J., Schotten, M., Plume, A., Côté, G. & Karimi, R. (2020). Scopus as a curated, high-quality bibliometric data source for academic research in quantitative science studies. *Quantitative Science Studies*, 1(1), 377-386. <https://doi.org/10.1162/qss.a.00019>
- Barbu, L. (2023). Global trends in the scientific research of the health economics: A bibliometric analysis from 1975 to 2022. *Health Economics Review*, 13. <https://doi.org/10.1186/s13561-023-00446-7>
- Botelho, C. H., Estevez-Diz, M. D. & Campolina, A. G. (2022). Cost-effectiveness analysis of trastuzumab for early breast cancer in Brazil. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 22(1), 63-72. <https://doi.org/10.1080/14737167.2021.1909478>
- Bray, F., Ferlay, J., Laversanne, M., Brewster, D. H., Gombe Mbalawa, C., Kohler, B., Piñeros, M., Steliarova-Foucher, E., Swaminathan, R., Antoni, S., Soerjomataram, I. & Forman, D. (2015). Cancer incidence in five continents: Inclusion criteria, highlights from volume X and the global status of cancer registration. *International Journal of Cancer*, 137(9), 2060-2071. <https://doi.org/10.1002/ijc.29670>
- Buendía, J. A., Acuña-Cordero, R. & Rodríguez-Martínez, C. E. (2020). The cost-utility of intravenous magnesium sulfate for treating asthma exacerbations in children. *Pediatric Pulmonology*, 55(10), 2610-2616. <https://doi.org/10.1002/ppul.25024>
- Buendía, J. A., Acuña-Cordero, R. & Rodríguez-Martínez, C. E. (2021a). Cost utility of fractional exhaled nitric oxide monitoring for the management of children asthma. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 19. <https://doi.org/10.1186/s12962-021-00287-3>
- Buendía, J. A., Acuña-Cordero, R. & Rodríguez-Martínez, C. E. (2021b). The cost-utility of early use of high-flow nasal cannula in bronchiolitis. *Health Economics Review*, 11. <https://doi.org/10.1186/s13561-021-00339-7>

- Buendía, J. A. & Patiño, D. G. (2022a). Cost-utility analysis of dupilumab add on therapy versus standard therapy in adolescents and adults for severe asthma in Colombia. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 22(4), 575-580. <https://doi.org/10.1080/14737167.2022.2011217>
- Buendía, J. A. & Patiño, D. G. (2022b). Dupilumab in children with moderate-to-severe asthma: A cost utility analysis. *Pediatric Pulmonology*, 57(10), 2313-2319. <https://doi.org/10.1002/ppul.26033>
- Buendía, J. A., Feliciano-Alfonso, J. E. & Florez, I. D. (2022a). Systematic review and cost-utility of high flow nasal cannula versus continuous positive airway pressure in children with acute severe or moderate bronchiolitis in Colombia. *Pediatric Pulmonology*, 57(12), 3111-3118. <https://doi.org/10.1002/ppul.26142>
- Buendía, J. A., Guerrero Patiño, D. & Lindarte, E. F. (2022b). Podotimod in pediatric recurrent respiratory tract infections: A cost-utility analysis. *BMC Pulmonary Medicine*, 22. <https://doi.org/10.1186/s12890-022-02029-4>
- Buendía, J. A., Guerrero Patiño, D. & Lindarte, E. F. (2022c). Vitamin A supplementation for the prevention of chronic lung disease in premature infants: A cost-utility analysis. *Pediatric Pulmonology*, 57(10), 2511-2517. <https://doi.org/10.1002/ppul.26067>
- Buendía, J. A., Guerrero Patiño, D. & Sánchez Caraballo, J. M. (2022d). Fractional exhaled nitric oxide and eosinophil count in induced sputum to guide the management of children with asthma: A cost-utility analysis. *BMC Pulmonary Medicine*, 22. <https://doi.org/10.1186/s12890-022-02027-6>
- Buendía, J. A., Patiño, D. G. & Lindarte, E. F. (2022e). OM-85 BV in pediatric recurrent respiratory tract infections: A cost-utility analysis. *BMC Pulmonary Medicine*, 22. <https://doi.org/10.1186/s12890-022-02264-9>
- Buendía, J.A., Guerrero Patiño, D. G. & López Moreno, M. (2022f). Cost-utility analysis and budget impact of benralizumab as add-on therapy to standard care for severe eosinophilic asthma in Colombia. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 22(2), 299-305. <https://doi.org/10.1080/14737167.2021.1945445>

- Buendía, J. A., Guerrero Patiño, D. & Zuluaga Salazar, A. F. (2023a). Cost effectiveness of omalizumab for severe asthma in Colombia. *Journal of Asthma*, 61(4), 292-299. <https://doi.org/10.1080/02770903.2023.2267129>
- Buendía, J. A., Hernández-Sarmiento, R. & Rojas Medina, J. E. (2023b). Cost-utility of continuous positive airway pressure for respiratory distress in preterm infants in a middle-income country. *Value in Health Regional Issues*, 35, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2022.11.002>
- Buendía, J. A., Lindarte, E. F. & Guerrero Patiño, D. (2023c). Phosphodiesterase 5 inhibitor for pediatric pulmonary arterial hypertension: A cost-utility analysis. *Value in Health Regional Issues*, 36, 44-50. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2023.02.001>
- Buendía, J. A., Guerrero Patiño, D. G. & Lindarte, E. F. (2023d). Cost-utility of ambrisentan and bosentan for pediatric pulmonary arterial hypertension. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 23(8), 967-973. <https://doi.org/10.1080/14737167.2023.2233698>
- Buendía, J. A. & Patiño, D. G. (2023). Corticosteroids for the treatment of respiratory infection by *Mycoplasma pneumoniae* in children: A cost-utility analysis. *Pediatric Pulmonology*, 58(10), 2809-2814. <https://doi.org/10.1002/ppul.26592>
- Cadilhac, D. A., Kim, J., Wilson, A., Berge, E., Patel, A., Ali, M., Saver, J., Christensen, H., Cuche, M., Crews, S., Wu, O., Provoyeur, M., McMeekin, P., Durand-Zaleski, I., Ford, G. A., Muhlemann, N., Bath, P. M., Abdul-Rahim, A. H., Sunnerhagen, K., Meretoja, A., Thijs, V., Weimar, C., Massaro, A., Ranta, A., & Lees, K. R. (2020). Improving economic evaluations in stroke: A report from the ESO Health Economics Working Group. *European Stroke Journal*, 5(2), 184-192. <https://doi.org/10.1177/2396987319897466>
- Cañar Muñoz, N. C. y López-Mallama, O. M. (2025). Mapeo de la producción científica sobre la regulación económica y los sistemas de salud. *Revista Criterios*, 32(2), 28-45. <https://doi.org/10.31948/rc.v32i2.4700>
- Chen, L., Evans, T., Anand, S., Ivey Boufford, J., Brown, H., Chowdhury, M., Cueto, M., Dare, L., Dussault, G., Elzinga, G., Fee, E., Habte, D., Hanvoravongchai, P., Jacobs, M., Kurowski, C., Michael, S., Pablos-Méndez, A., Sewankambo, N., Solimano, G., Stilwell, B., DPhil, A.W. & Wibulpolprasert, S. (2004). Human resources for health: overcoming the crisis. *The Lancet*, 364(9449), 1984-1990. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)17482-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)17482-5)

- Chicaíza-Becerra, L., García Molina, M. y Urrea, I. L. (2021). ¿Economía o salud? Un análisis global de la pandemia de COVID-19. *Revista de Economía Institucional*, 23(44), 171-194. <https://doi.org/10.18601/01245996.v23n44.08>
- Colomer-Carbonell, A., Sanabria-Mazo, J. P., Hernández-Negrín, H., Borràs, X., Suso-Ribera, C., Garcíá-Palacios, A., Muchart, J., Munuera, J., D'Amico, F., Maes, M., Younger, J. W., Feliu-Soler, A., Rozadilla-Sacanell, A. & Luciano, J. V. (2022). Study protocol for a randomised, double-blinded, placebo-controlled phase III trial examining the add-on efficacy, cost-utility and neurobiological effects of low-dose naltrexone (LDN) in patients with fibromyalgia (INNOVA study). *BMJ Open*, 12(1), e055351. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-055351>
- Da Silva Etges, A. P. B., Cruz, L. N., Notti, R. K., Neyeloff, J. L., Schlatter, R. P., Astigarraga, C. C., Falavigna, M. & Polanczyk, C. A. (2019). An 8-step framework for implementing time-driven activity-based costing in healthcare studies. *The European Journal of Health Economics*, 20, 1133-1145. <https://doi.org/10.1007/s10198-019-01085-8>
- Del Barrio-García, S., Muñoz-Leiva, F. & Golden, L. (2020). A review of comparative advertising research 1975–2018: Thematic and citation analyses. *Journal of Business Research*, 121, 73-84. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.023>
- Donaldson, C. & Mitton, C. (2022). Health economics and emergence from COVID-19 lockdown: The great big marginal analysis. *Health Economics, Policy and Law*, 17(2), 227-231. <https://doi.org/10.1017/S1744133120000304>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N. & Lim, W. M. (2021a). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Donthu, N., Kumar, S., Pandey, N., Pandey, N. & Mishra, A. (2021b). Mapping the electronic word-of-mouth (eWOM) research: A systematic review and bibliometric analysis. *Journal of Business Research*, 135, 758-773. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.07.015>
- Fajardo, R., Valenzuela, J. I., Olaya, S. C., Quintero, G., Carrasquilla, G., Pinzón, C. E., López, C. y Ramírez, J. C. (2011). Costo-efectividad de la colecistectomía laparoscópica y de la abierta en una muestra de población colombiana. *Biomédica*, 31(4), 514-524. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v31i4.405>

- Freitas, R. D., Pereira Moro, B. L., Pontes, L. R., Maia, H. C. M., Passaro, A. L., Oliveira, R. C., Garbim, J. R., Viganò, M. E., Tedesco, T. K., Deery, C., Raggio, D. P., Cenci, M. S., Mendes, F. M. & Braga, M. M. (2021). The economic impact of two diagnostic strategies in the management of restorations in primary teeth: A health economic analysis plan for a trial-based economic evaluation. *Trials*, 22. <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05722-7>
- Fuchs, V. R. (2000). The future of health economics. *Journal of Health Economics*, 19(2), 141-157. [https://doi.org/10.1016/S0167-6296\(99\)00033-8](https://doi.org/10.1016/S0167-6296(99)00033-8)
- Garay, O. U., Guiñazú, G. G., Basualdo, N., Di Marco, I., Zilberman, J. & Voto, L. (2023). Economic impact analysis of incorporation of Elecsys sFlt-1/PlGF ratio into routine practice for the diagnosis and follow-up of pregnant women with suspected preeclampsia in Argentina. *Value in Health Regional Issues*, 34, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2022.09.003>
- Gidding, S. S., Champagne, M. A., De Ferranti, S. D., Defesche, J., Ito, M. K., Knowles, J. W., McCrindle, B., Raal, F., Rader, D., Santos, R. D., Lopes-Virella, M., Watts, G. F. & Wierzbicki, A. S. (2015). The agenda for familial hypercholesterolemia: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 132(22), 2167-2192. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000297>
- Husereau, D., Drummond, M., Augustovski, F., de Bekker-Grob, E., Briggs, A. H., Carswell, C., Caulley, L., Chaiyakunapruk, N., Greenberg, D., Loder, E., Mauskopf, J., Mullins, C. D., Petrou, S., Pwu, R. F. & Staniszewska, S. (2022). Consolidated health economic evaluation reporting standards (CHEERS) 2022 explanation and elaboration: a report of the ISPOR CHEERS II good practices task force. *Value in Health*, 25(1), 10-31. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2021.10.008>
- Husereau, D., Drummond, M., Petrou, S., Carswell, C., Moher, D., Greenberg, D., Augustovski, F., Briggs, A. H., Mauskopf, J. & Loder, E. (2013a). Consolidated health economic evaluation reporting standards (CHEERS) statement. *Value in Health*, 16(2), e1-e5. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2013.02.010>

- Husereau, D., Drummond, M., Petrou, S., Carswell, C., Moher, D., Greenberg, D., Augustovski, F., Briggs, A. H., Mauskopf, J. & Loder, E. (2013b). Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS) statement. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 29(2), 117-122. <https://doi.org/10.1017/S0266462313000160>
- Janik, A., Ryszko, A. & Szafraniec, M. (2020). Scientific landscape of smart and sustainable cities literature: A bibliometric analysis. *Sustainability*, 12(3), 779. <https://doi.org/10.3390/su12030779>
- Kamia, F. D. & Vargas, M. A. (2023). Capital estrangeiro e mudança estrutural no mercado privado de serviços de saúde brasileiro. *Cadernos de Saúde Pública*, 39(9). <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT171222>
- Kelly, S. L., Walsh, T., Delpont, D., Ten Brink, D., Martin-Hughes, R., Homer, C. S., Butler, J., Adedeji, O., De Beni, D., Maurizio, F., Friedman, H. S., Di Marco, D., Tobar, F., De La Corte Molina, M. P., Richards, A. S. & Scott, N. (2023). Health and economic benefits of achieving contraceptive and maternal health targets in small island developing states in the Pacific and Caribbean. *BMJ Global Health*, 8(2). <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2022-010018>
- Lin, J. K., Moran, A. E., Bibbins-Domingo, K., Falase, B., Pedroza Tobias, A., Mandke, C. N. & Kazi, D. S. (2019). Cost-effectiveness of a fixed-dose combination pill for secondary prevention of cardiovascular disease in China, India, Mexico, Nigeria, and South Africa: A modelling study. *The Lancet Global Health*, 7(10), e1346-e1358. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30339-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30339-0)
- López-Tiro, J., Contreras-Contreras, A., Rodríguez-Arellano, M. E. & Costa-Urrutia, P. (2022). Economic burden of severe asthma treatment: A real-life study. *World Allergy Organization Journal*, 15(7), 100662. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2022.100662>
- McEvoy, N., Avsar, P., Patton, D., Curley, G., Kearney, C. J. & Moore, Z. (2021). The economic impact of pressure ulcers among patients in intensive care units. A systematic review. *Journal of Tissue Viability*, 30(2), 168-177. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2020.12.004>
- Méndez, L. C., Moraes, F. Y., Castilho, M. S., Louie, A. V. & Qu, X. M. (2019). Lives and economic loss in Brazil due to lack of radiotherapy access in cervical cancer: A cost-effectiveness analysis. *Clinical Oncology*, 31(9), e143-e148. <https://doi.org/10.1016/j.clon.2019.05.004>

- Menéndez, O. R. (1968). Environmental characteristics; their implication for the teaching and practice of dentistry. *Journal of Public Health Dentistry*, 28(4), 234-241. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.1968.tb01421.x>
- Montaño-Ramírez, L. Y. y López-Mallama, O. M. (2025). Tendencia en la producción científica con relación a la economía de la salud en Colombia. *Revista Electrónica Calidad en la Educación Superior*, 16(1), 110-150. <https://doi.org/10.22458/caes.v16i1.5817>
- Munns, C. F., Shaw, N., Kiely, M., Specker, B. L., Thacher, T. D., Ozono, K., Michigami, T., Tiosano, D., Mughal, M. Z., Mäkitie, O., Ramos-Abad, L., Ward, L., DiMeglio, L. A., Atapattu, N., Cassinelli, H., Braegger, C., Pettifor, J. M., Seth, A., Idris, H. W., Bhatia, V., Fu, J., Goldberg, G., Säwendahl, L., Khadgawat, R., Pludowski, P., Maddock, J., Hyppönen, E., Oduwole, A., Frew, E., Aguiar, M., Tulchinsky, T., Butler, G., & Högl, W. (2016). Global consensus recommendations on prevention and management of nutritional rickets. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism - JCEM*, 101(2), 394-415. <https://doi.org/10.1210/jc.2015-2175>
- Muschol, J., Heinrich, M., Heiss, C., Hernandez, A. M., Knapp, G., Repp, H., Schneider, H., Thormann, U., Uhlar, J., Unzeitig, K. & Gissel, C. (2023). Digitization of follow-up care in orthopedic and trauma surgery with video consultations: Health economic evaluation study from a health provider's perspective. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e46714. <https://doi.org/10.2196/46714>
- Mushkin, S. (1958). Toward a definition of health economics. *Public Health Reports*, 73(9), 785-794. <https://doi.org/10.2307/4590242>
- Nilson, E. A., Khandpur, N. & Da Silva Gomes, F. (2022). Development and application of the TFA macrosimulation model: A case study of modelling the impact of trans fatty acid (TFA) elimination policies in Brazil. *BMC Public Health*, 22. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14361-9>
- Okoroiwu, K. L., Okoroiwu, H. U., Ude, L. O., Ezuma, C. O. & Omeje, E. I. (2024). Global bibliometric analysis of cost effectiveness analysis in healthcare research from 2013 to 2023. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 22. <https://doi.org/10.1186/s12962-024-00576-7>

- Oortwijn, W., Husereau, D., Abelson, J., Barasa, E., Bayani, D. D., Canuto Santos, V., Culyer, A., Facey, K., Grainger, D., Kieslich, K., Ollendorf, D., Pichon-Riviere, A., Sandman, L., Strammiello, V. & Teerawattananon, Y. (2022). Designing and implementing deliberative processes for health technology assessment: A good practices report of a joint HTAi/ISPOR Task Force. *Value in Health*, 25(6), 869-886. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2022.03.018>
- Padovany, M. M. N., Patterson, R. H., Bowder, A. N., O'Brien, E., Alkire, B. C., Katz, A. M., Mitnick, C. D. & Lu, C. (2022). Impact of out-of-pocket expenses for surgical care on households in rural Haiti: A mixed-methods study. *BMJ Open*, 12(5), e061731. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-061731>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L.A., Stewart, L.A., Thomas, J., Tricco, A.C., Welch, V.A., Whiting, P y Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Papanicolas, I., Rajan, D., Karanikolos, M., Soucat, A. y Figueras, J. (2023). *Evaluación del desempeño de los sistemas de salud: un marco para el análisis de políticas*. Organización Panamericana de la Salud. <https://doi.org/10.37774/9789275326787>
- Pranckuté, R. (2021). Web of Science (WoS) and Scopus: The titans of bibliographic information in today's academic world. *Publications*, 9(1), 12. <https://doi.org/10.3390/publications9010012>
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25, 348-349.
- Pulok, M. H., van Gool, K., Hajizadeh, M., Allin, S. & Hall, J. (2020). Measuring horizontal inequity in healthcare utilisation: A review of methodological developments and debates. *The European Journal of Health Economics*, 21, 171-180. <https://doi.org/10.1007/s10198-019-01118-2>
- Ranum, P., Peña-Rosas, J. P. & Garcia-Casal, M. N. (2014). Global maize production, utilization, and consumption. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1312(1), 105-112. <https://doi.org/10.1111/nyas.12396>

- Rocha, T., Allotey, J., Palacios, A., Vogel, J. P., Smits, L., Carroli, G., Mistry, H., Young, T., Qureshi, Z. P., Cormick, G., Snell, K. I. E., Abalos, E., Pena-Rosas, J. P., Khan, K. S., Larbi, K. K., Thorson, A., Singata-Madliki, M., Hofmeyr, G. J., Bohren, M., Riley, R., Betran, A.P. &Thangaratinam, S. (2023). Calcium supplementation to prevent pre-eclampsia: Protocol for an individual participant data meta-analysis, network meta-analysis and health economic evaluation. *BMJ Open*, 13(5), e065538. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-065538>
- Roche, M., Alvarado, M., Sandoval, R. C., Gomes, F. D. & Paraje, G. (2022). Comparing taxes as a percentage of sugar-sweetened beverage prices in Latin America and the Caribbean. *The Lancet Regional Health - Americas*, 11, 100257. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2022.100257>
- Rodríguez-Martínez, C. E., Sossa-Briceño, M. P. & Buendía, J.A. (2022). Comparison of two oxygen saturation targets to decide on hospital discharge of infants with viral bronchiolitis living at high altitudes: A cost-effectiveness analysis. *Current Medical Research and Opinion*, 38(12), 2047-2053. <https://doi.org/10.1080/03007995.2022.2115774>
- Rodríguez-Martínez, C. E., Sossa-Briceño, M. P. & Castro-Rodríguez, J. A. (2020). Direct medical costs of pediatric asthma exacerbations requiring hospital attendance in a middle-income country. *Allergologia et Immunopathologia*, 48(2), 142-148. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2019.06.015>
- Rodríguez-Martínez, C. E., Sossa-Briceño, M. P. & Nino, G. (2023). Oxygen saturation thresholds for bronchiolitis at high altitudes: A cost-effectiveness analysis. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 23(5), 527-533. <https://doi.org/10.1080/14737167.2023.2192482>
- Sanabria-Montañez, C., Cabrejos Polo, J., Olortegui Yzu, A. R., Lezama, H. S. J., Lama More, M. A. & Villamonte Blas, R. (2022). Patrones de costos de atención a pacientes con enfermedades isquémicas del corazón en el Instituto Nacional Cardiovascular, 2019. *Anales de la Facultad de Medicina*, 83(2), 104-111. <https://doi.org/10.15381/anales.v83i2.23187>
- Sánchez, J., Sánchez, A. & Cardona, R. (2016). Consecuencias económicas en la vida real de la inmunoterapia con alérgenos en asma, rinitis y dermatitis. *Revista Alergia México*, 63(4), 323-333. <https://doi.org/10.29262/ram.v63i4.238>

- Sanghvi, R., Cant, A., De Almeida Neves, A., Hosey, M. T., Banerjee, A. & Pennington, M. (2023). Should compromised first permanent molar teeth in children be routinely removed? A health economics analysis. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 51(5), 755-766. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12751>
- Santos, A. S., Guerra-Junior, A. A., Noronha, K. V., Andrade, M. V. & Ruas, C. M. (2019). The price of substitute technologies. *Value in Health Regional Issues*, 20, 154-158. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2019.08.474>
- Santos, M., Monteiro, A. L., Biz, A. N., Guerra, A., Cramer, H., Canuto, V., Cruz, L., Pinto, M., Viegas, M., Fernandes, R. & Zimmermann, I. (2022). Guidelines for utility measurement for economic analysis: The Brazilian policy. *Value in Health Regional Issues*, 31, 67-73. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2022.03.004>
- Scudeler, T. L., Hueb, W. A., Farkouh, M. E., Maron, D. J., De Soárez, P. C., Campolina, A. G., Takiuti, M. E., Rezende, P. C., Godoy, L. C., Hueb, A. C., Lima, E. G., Garzillo, C. L., Ramires, J. A. & Kalil Filho, R. (2018). Cost-effectiveness of on-pump and off-pump coronary artery bypass grafting for patients with coronary artery disease: Results from the MASS III trial. *International Journal of Cardiology*, 273, 63-68. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2018.08.044>
- Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., Pinkepank, M., Ogurtsova, K., Duncan, B. B., Stein, C., Basit, A., Chan, J. C. N., Mbanya, J. C., Pavkov, M. E., Ramachandaran, A., Wild, S. H., James, S., Herman, W. H., Zhang, P., Bommer, C., Kuo, S., Boyko, E. J. & Magliano, D. J. (2022). IDF diabetes atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109119. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>
- Tchouaket Nguemeleu, E., Beogo, I., Sia, D., Kilpatrick, K., Séguin, C., Baillot, A., Jabbour, M., Parisien, N., Robins, S. & Boivin, S. (2020). Economic analysis of healthcare-associated infection prevention and control interventions in medical and surgical units: Systematic review using a discounting approach. *Journal of Hospital Infection*, 106(1), 134-154. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.07.004>

Tordrup, D., Bishop, C., Green, N., Petzold, M., Ruiz Vallejo, F., Vogel, J. P. & Pallitto, C. (2022). Economic burden of female genital mutilation in 27 high-prevalence countries. *BMJ Global Health*, 7(2).
<https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-004512>

Valença-Feitosa, F., Santos, M. R., Carvalho, G. A., Alcantara, T. D., Oliveira Filho, A. D. D. & Lyra-Jr, D. P. (2023). Cost-effectiveness of medication reconciliation performed by a pharmacist in pediatrics of a hospital: A randomized clinical trial protocol linked to a pharmacoeconomic study. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 19(3), 550-556.
<https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2022.10.013>

Waltman, L. & van Eck, N. J. (2015). Field-normalized citation impact indicators and the choice of an appropriate counting method. *Journal of Informetrics*, 9(4), 872-894.
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2015.08.001>