



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**Análisis bibliométrico de las tendencias globales en el
tratamiento de la hipertensión arterial (2013-2023)**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER
EN MEDICINA HUMANA**

Autoras

Chero Ñiquen Silvia Magdalena
ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-0489-0085>

Vergaray Calongos Emely Fabiola
ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-6613-9617>

Asesor

Mg. Postigo Cazorla Jorge Alberto
<https://orcid.org/0000-0001-7956-5351>

Línea de Investigación

**Calidad de vida, promoción de la salud del individuo y la
comunidad para el desarrollo de la sociedad.**

Sub Línea

**Nuevas alternativas de prevención y el manejo de enfermedades crónicas
y/o no transmisibles**

Pimentel – Perú

2024



DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quienes suscriben la DECLARACIÓN JURADA, somos egresado (s) del Programa de Estudios de **Medicina Humana** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que somos autoras del trabajo titulado:

ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LAS TENDENCIAS GLOBALES EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL (2013-2023)

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán, conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación con las citas y referencias bibliográficas, respetando el derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y autentico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Chero Ñiquen Silvia Magdalena	DNI: 73235675	
Vergaray Calongos Emely Fabiola	DNI: 72927671	

Pimentel, 09 de octubre de 2024.






11% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dedicatoria

"Con humildad y agradecimiento, dedicamos este trabajo a todos aquellos que han sido parte de nuestro proceso como estudiante. A nuestros padres, que nos han dado la vida y el amor. Y a nuestro futuro como médicos, que se abre con esperanza y promesa."

Agradecimientos

Agradecemos profundamente a nuestros padres por su apoyo, guía y orientación. También queremos expresar nuestro agradecimiento a todos aquellos que han contribuido en nuestro crecimiento y formación. Su apoyo y dedicación han sido fundamentales para alcanzar este logro, y estaremos eternamente agradecidas.

Índice

Dedicatoria.....	3
Agradecimientos	5
Índice de tablas:.....	7
Índice de figuras:.....	7
Resumen	8
Abstract.....	9
I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Realidad problemática.	10
1.2. Formulación del problema.....	11
1.3. Objetivos.....	11
1.4. Teorías relacionadas al tema	11
II. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	16
III. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	30
REFERENCIAS	33
ANEXOS.....	37

Índice de tablas:

Tabla 1. Información principal sobre los datos del estudio.	18
Tabla 2. Las 10 fuentes más relevantes (2013-2023).....	18
Tabla 3. Las 10 fuentes locales más citadas durante 2013-2023.	20
Tabla 4. Impacto local de las 10 fuentes principales.	21
Tabla 5. Impacto local de los 10 autores principales durante 2013-2023.	22
Tabla 6. Las 10 afiliaciones de autores más relevantes durante 2013-2023.	22
Tabla 7. Los índices de colaboración intrapaís (SCP) y entre países (MCP) durante 2013-2023.....	24
Tabla 8. Top 10 de producción científica de países durante 2013-2023.....	25
Tabla 9. Los 10 países más citados (2015-2019).....	25
Tabla 10. Los 10 documentos más citados a nivel mundial. Citas totales (TC) y Citas totales por año (TCpY).	26

Índice de figuras:

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA, del proceso de elección de estudios.	16
Figura 2. País del autor correspondiente. Colaboración dentro del país (SCP) y entre países (MCP) durante 2013-2023.....	23
Figura 3. Producción científica de los países (2013-2023).	24
Figura 4. Palabra clave más TreeMap.	27
Figura 5. Diagrama estratégico del análisis realizado	28
Figura 6. Estructura Social: Red de Colaboración (Países).....	29

Resumen

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica que afecta a más de 1280 millones de adultos, siendo un desafío para los sistemas de salud debido a la falta de acceso a tratamientos y a la baja adherencia a los mismos. El objetivo de este estudio fue realizar un análisis de las tendencias globales en el tratamiento de la hipertensión arterial 2013-2023, para lo cual se realizó una búsqueda bibliográfica en Scopus donde se identificaron 308 documentos y a través de la herramienta "Bibliometrix" se realizó un análisis descriptivo e identificó: las fuentes más relevantes, fuentes locales más citadas, los autores, afiliaciones, autores correspondientes, producción científica y países más citados, los documentos, la estructura temática, social científica, academia y conceptual más globales. Como resultado se evidenció un promedio de 6,11 citas por artículo y un total de 8,377 referencias, 41 documentos fueron escritos por un solo autor. Las revistas más citadas, como "Rational Pharmacotherapy in Cardiology", reflejaron un enfoque interdisciplinario. El índice H se utilizó para evaluar la influencia de las revistas, destacando a "Kardiologia Polska" y "Russian Journal of Cardiology" con un índice H de 4. La producción científica según afiliaciones reveló un liderazgo de instituciones rusas, mientras que Brasil, a pesar de su volumen de publicaciones, muestra baja colaboración internacional. En conclusión, la investigación sobre el tratamiento de la hipertensión arterial ha crecido significativamente en la última década, pero es necesario fomentar más colaboración y mejorar la calidad de las publicaciones para una mayor difusión del conocimiento.

Palabras Clave: Hipertensión arterial, tratamiento, presión arterial, artículos

Abstract

Arterial hypertension is a chronic disease that affects more than 1.28 billion adults, being a challenge for health systems due to the lack of access to treatments and low adherence to them. The objective of this study was to perform an analysis of global trends in the treatment of arterial hypertension 2013-2023, for which a bibliographic search was carried out in Scopus where 308 documents were identified and through the "Bibliometrix" tool a descriptive analysis was carried out and identified: the most relevant sources, most cited local sources, authors, affiliations, corresponding authors, scientific production and most cited countries, documents, the thematic structure, social science, academia and the most global conceptual. As a result, an average of 6.11 citations per article and a total of 8,377 references were evidenced, 41 documents were written by a single author. The most cited journals, such as "Rational Pharmacotherapy in Cardiology", reflected an interdisciplinary approach. The H-index was used to assess the influence of journals, highlighting *Kardiologia Polska* and *Russian Journal of Cardiology* with an H-index of 4. Scientific production according to affiliations revealed a leadership of Russian institutions, while Brazil, despite its volume of publications, shows low international collaboration. In conclusion, research on the treatment of arterial hypertension has grown significantly in the last decade, but it is necessary to encourage more collaboration and improve the quality of publications for a wider dissemination of knowledge.

Keywords: High blood pressure, treatment, blood pressure, articles

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática.

Cada año, millones de personas se ven afectadas por la hipertensión arterial, una enfermedad crónica que se ha convertido en una de las principales causas de muerte a nivel mundial. Esta condición, que afecta desproporcionadamente a países de bajos y medianos ingresos, sigue siendo un desafío para los sistemas de salud debido a la falta de acceso a tratamientos y a la baja adherencia a los mismos (1-3).

A nivel mundial la hipertensión arterial afecta a más de 1280 millones de adultos entre los 30 a 79 años. En el Perú, al igual que en el resto del mundo, la hipertensión arterial es un problema de salud pública que requiere atención urgente; si bien la prevalencia general es del 7.8%, es importante destacar que este porcentaje varía según las características individuales. Por ejemplo, en personas con obesidad, la prevalencia de hipertensión se duplica, alcanzando casi el 19% (2,4,5).

Controlar la hipertensión arterial es crucial para prevenir enfermedades cerebrovasculares, ya que esta es la principal causa de estas complicaciones. Aunque los tratamientos han logrado reducir en un 40% el riesgo, las enfermedades cerebrovasculares siguen siendo una amenaza significativa para la vida de los pacientes hipertensos (6,7).

Dado que la hipertensión arterial es una enfermedad compleja que requiere un enfoque basado en la evidencia científica. Es esencial que los profesionales de la salud estén actualizados con las últimas investigaciones para poder ofrecer a sus pacientes las mejores opciones de tratamiento. Además, es fundamental que los pacientes comprendan la importancia de seguir las recomendaciones médicas y de adoptar hábitos de vida saludables para controlar su presión arterial, mejorar su calidad de vida y evitar complicaciones (8-10).

Es por ello, que mediante esta revisión bibliométrica, pretendemos mapear la producción científica sobre el tratamiento de la hipertensión arterial en los últimos años. Al identificar los autores, países y revistas más productivos, este estudio proporcionará una visión general del estado actual de la investigación en este campo. Los resultados obtenidos

servirán como base para futuras investigaciones y para el desarrollo de guías de práctica clínica más actualizadas y basadas en la evidencia.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son las tendencias globales sobre el tratamiento de la hipertensión arterial, 2013-2023?

1.3. Objetivos

Objetivo general

- Realizar un análisis bibliométrico de las tendencias globales sobre el tratamiento de la hipertensión arterial (2013-2023)

Objetivos específicos

- Identificar las fuentes más relevantes, fuentes locales más citadas, los autores, afiliaciones de autores, autores correspondientes, producción científica de los países y países más citados en la investigación sobre el tratamiento de la hipertensión arterial durante 2013-2023.
- Identificar los documentos, estructura temática y conceptual más globales relacionados con la investigación sobre el tratamiento de la hipertensión arterial durante 2013-2023.
- Identificar la estructura social científica y académica que investiga la temática sobre el tratamiento de la hipertensión arterial durante 2013-2023.

1.4. Teorías relacionadas al tema

El análisis bibliométrico es un instrumento fundamental que busca medir la producción en investigación científica y como se han orientado las preferencias de investigación en una determinada área. En la presente investigación el tema en cuestión es el tratamiento de la hipertensión arterial (HTA), en donde el uso del análisis biométrico va evidenciar como es que se han ido desarrollando los enfoques y la preponderancia de la investigación en esta última década, lo cual es de suma relevancia para la planificación y ejecución de políticas orientadas a mejorar la salud pública y el diseño de guías clínicas (11,12).

Dentro de los paradigmas que existen en el análisis bibliométrico de la hipertensión arterial (HTA), haciendo referencia a los enfoques conceptuales y metodológicos que son necesarios para realizar la investigación científica, se pueden evidenciar los siguientes: a) Enfoque Cuantitativo, se basa en el número de publicaciones, citas recibidas y autores clave. Este paradigma tiene como objetivo evaluar la productividad científica; b) Enfoque cualitativo, el cual utiliza números y áreas temáticas para encontrar innovaciones y cambios conceptuales en el tratamiento de la HTA; c) Enfoque sistémico, el cual analiza cómo las políticas de salud y las guías clínicas globales afectan la investigación, tomando en cuenta el contexto socioeconómico y demográfico en el que se publican los estudios (13).

Respecto a los modelos, estos son representaciones resumidas de la realidad, los cuales van a permitir diseñar y ordenar el análisis biométrico. Alguno de los modelos que pueden ser utilizados en el análisis de la hipertensión arterial, son los siguientes: a) El modelo de redes de colaboración, el cual examina la cooperación entre naciones, organizaciones y escritores. En el ámbito de la HTA, los países desarrollados suelen ser los que más colaboran, mientras que los países en vías de desarrollo participan en menor medida; b) El modelo de co-citación, el cual analiza cómo los artículos se citan entre sí, lo que muestra las conexiones entre diferentes áreas de investigación en el tratamiento de la hipertensión, como nuevas formas farmacológicas o formas de vida; y finalmente c) Modelo de palabras clave (coocurrencia de términos), con el cual se pueden determinar qué temas emergen y cómo cambian las prioridades de investigación al analizar las palabras clave de los artículos publicados. Por ejemplo, los términos "inhibidores de la ECA", "tratamiento farmacológico" y "medicina personalizada" pueden haber aumentado de 2013 a 2023 (14).

Existen múltiples teorías relacionadas con los análisis bibliométricos de la hipertensión arterial, las cuales van a permitir comprender de mejor forma cómo se produce la evolución de la investigación en contexto al manejo de la HTA:

La teoría de la comunicación científica (Price, 1963) la cual sostiene que la ciencia crece a un ritmo exponencial con etapas de crecimiento y estancamiento. Esta teoría podría ayudar en el análisis de HTA a explicar cómo ciertos momentos importantes (nuevos tratamientos o nuevas pautas clínicas) generan picos en la investigación (15).

Por otra parte, la Ley de Bradford afirma que una minoría de revistas suelen concentrar la mayor parte de la investigación relevante en un campo. En relación con la hipertensión, es evidente que la mayoría de los artículos relacionados con el tratamiento de la hipertensión se publican en las principales revistas de cardiología y medicina interna.

Asimismo, la teoría de la difusión de innovaciones (Rogers, 1962) describe cómo los descubrimientos científicos se propagan dentro de una comunidad. Se puede observar cómo la literatura adopta progresivamente nuevas estrategias de tratamiento (como nuevos antihipertensivos o recomendaciones sobre cambios en el estilo de vida) en el contexto del tratamiento de la HTA (16 17).

Con respecto a las tendencias globales entre los años 2013-2023 en el tratamiento de la hipertensión arterial, mediante el análisis bibliométrico se han evidenciado una serie de tendencias relevantes dentro del tratamiento de la HTA en los últimos diez años:

- Enfoque en la medicina personalizada, se evidenció un aumento en la investigación sobre tratamientos personalizados para la hipertensión basados en la genética y las características individuales a partir de 2015.
- El uso de tecnologías de salud móvil (Health), el uso de aplicaciones móviles y dispositivos portátiles para monitorear y controlar la presión arterial es objeto de una mayor cantidad de estudios.
- Nuevos tratamientos farmacológicos, se ha llevado a cabo una mayor cantidad de investigación sobre nuevos antihipertensivos, mezclas de medicamentos y métodos

biológicos. Las combinaciones de medicamentos en dosis fijas han ganado popularidad como métodos para mejorar la adherencia del paciente.

- Enfoque en la hipertensión resistente, el tratamiento de la hipertensión resistente, que es aquella que no responde adecuadamente a tres o más medicamentos antihipertensivos, ha ganado popularidad recientemente.
- Investigación sobre factores de riesgo y prevención, a pesar de que el tratamiento es esencial, también ha habido un aumento en los estudios sobre cómo prevenir la hipertensión, particularmente cambios en el estilo de vida, la dieta y el ejercicio.
- Desigualdades en el tratamiento, el análisis bibliométrico ha revelado una preocupación creciente por las desigualdades en el acceso a tratamientos y atención médica adecuada en diferentes regiones del mundo (17).

Estos son algunos ejemplos de investigaciones que utilizan el análisis bibliométrico para estudiar la hipertensión arterial:

- Mapeo de redes internacionales de colaboración: Estudios recientes han mostrado que Estados Unidos, China y países europeos son líderes en la investigación de la hipertensión.
- Evaluación de la productividad científica por región: La producción de investigación sobre HTA es mayor en países con ingresos altos, mientras que en regiones como África y América Latina es menor, aunque está en aumento.
- Análisis de citas e investigaciones de autores destacados: Identificar los autores más citados permite ver las investigaciones más significativas en este campo (18).

Uno de los avances más notables de la última década ha sido el aumento de la colaboración internacional en la investigación sobre la hipertensión. Se han realizado

estudios multicéntricos a través de redes globales de investigación, como la Iniciativa Global para la Hipertensión de la OMS, que han permitido comparar los tratamientos en diferentes regiones y poblaciones. Estos esfuerzos han sido cruciales para descubrir disparidades en el acceso al tratamiento y establecer pautas internacionales que se adapten a los contextos locales (19).

A pesar de los avances, siguen existiendo desafíos significativos por resolver. En países de ingresos bajos y medianos, donde la prevalencia de la hipertensión es alta y hay un acceso limitado a fármacos y tecnologías de tratamiento, la inequidad en el acceso a los tratamientos sigue siendo un problema importante. La hipertensión es una condición común en personas mayores y el envejecimiento de la población mundial presenta nuevos retos.

Una mayor integración de tecnologías digitales, como dispositivos de medición portátiles y la inteligencia artificial, probablemente marcará el futuro del tratamiento de la hipertensión. Además, se espera que las terapias basadas en la edición genética y la farmacogenómica puedan brindar tratamientos más precisos y efectivos (20).

II. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Para la búsqueda e identificación de los documentos se utilizó la base de datos Scopus, propiedad de Elsevier (11) Este proceso se realizó el 11 de octubre del 2024 utilizando el siguiente algoritmo de búsqueda: (TITLE ("High blood pressure") OR TITLE ({Arterial hypertension}) AND TITLE (treatment) AND NOT TITLE (pulmonary)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2022) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2023)) vinculado al título del trabajo de investigación y palabras clave. Se encontraron 308 resultados que en su 100% fueron artículos, tomándolo como muestra final para la presente investigación.

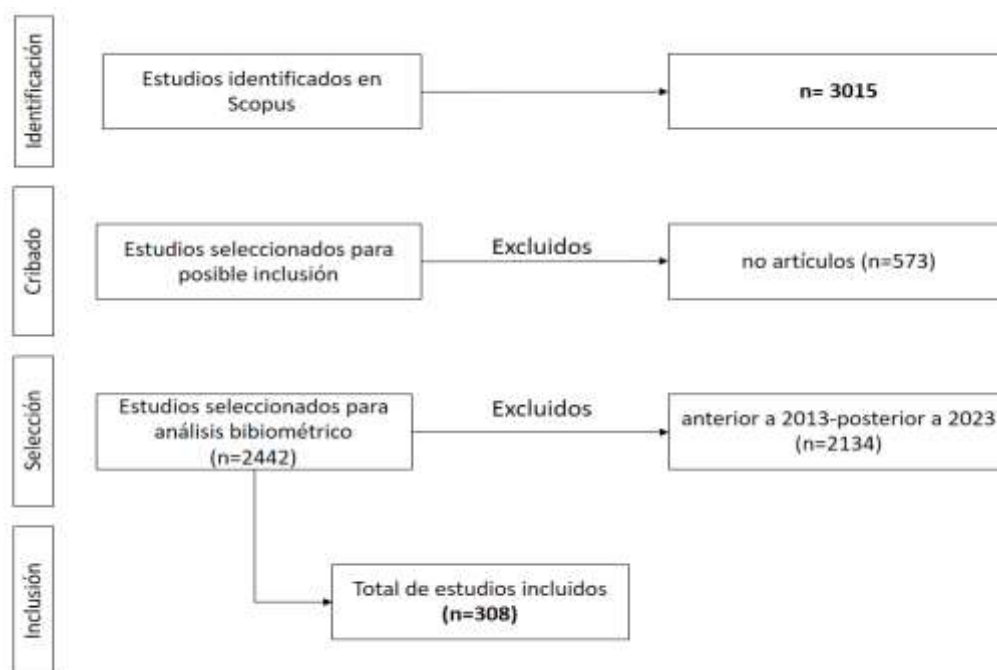


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA, del proceso de elección de estudios.

Con los datos obtenidos que nos brinda la plataforma Scopus, realicé un análisis en R Studio utilizando la herramienta “Bibliometrix” para procesar, visualizar y analizar las tendencias y patrones en la base de datos.

Esta información nos permitió realizar un análisis descriptivo e identificar los países, revistas e instituciones que más están publicando sobre la temática de tratamiento de la hipertensión arterial 2013-2023. Finalmente, con el apoyo de la herramienta Bibliometrix se elaboró una red de colaboración de países que produce investigaciones relacionadas con la temática sobre el tratamiento de la hipertensión arterial.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Información principal sobre los datos del estudio.

IV. Descripción	Resultados
INFORMACION PRINCIPAL SOBRE LOS DATOS	
Periodo	2013:2023
Fuentes (revistas, libros, etc.)	184
Documentos	308
Tasa de crecimiento anual %	-3,97
Antigüedad media de los documentos	6,11
Citas medias por documento	8,377
Referencias	8015
CONTENIDO DEL DOCUMENTO	
Palabras clave Plus (ID)	1803
Palabras clave del autor (DE)	692
AUTORES	
Autores	1401
Autores de documentos de un solo autor	38
COLABORACIÓN DE LOS AUTORES	
Documentos de un solo autor	41
Coautores por documento	4,85
Coautorías internacionales %	9,416
TIPOS DE DOCUMENTOS	
artículo	308

La Tabla 1 describe los principales resultados del análisis: información principal, tipo de documento, contenido del documento y colaboración de los autores. El estudio comprende el período 2013-2023, arrojando un total de 308 documentos, de los cuales todos fueron artículos de revistas científicas, con una media de 6,11 citaciones en documento/año y un total de 8,377 referencias.

En todos los trabajos que componen la muestra de estudio se han utilizado un total de 692 palabras clave. Cabe señalar que existe una alta proporción de autores individuales en este tipo de publicaciones. De las 308 obras recuperadas, 41 han sido escritas por un solo autor.

Tabla 2. Las 10 fuentes más relevantes (2013-2023).

Rango	Fuentes	Categoría SJR	Cuartil	Artículos
1	RATIONAL PHARMACOTHERAPY IN CARDIOLOGY	Cardiology and Cardiovascular Medicine Pharmacology (medical)	Q4	16

2	KARDIOLOGIYA	Cardiology and Cardiovascular Medicine	Q4	13
3	RUSSIAN JOURNAL OF CARDIOLOGY	Cardiology and Cardiovascular Medicine	Q4	12
4	KARDIOLOGIA POLSKA	Cardiology and Cardiovascular Medicine	Q3	8
5	CARDIOVASCULAR THERAPY AND PREVENTION (RUSSIAN FEDERATION)	Cardiology and Cardiovascular Medicine Education History	Q3	7
6	TERAPEVTICHESKII ARKHIV	Endocrinology, Diabetes and Metabolism Family Practice Internal Medicine	Q4	7
7	GEORGIAN MEDICAL NEWS	Pharmacy	Q3	4
8	KARDIOLOGIJA V BELARUSI	Cardiology and Cardiovascular Medicine	Q4	4
9	VNITRNI LEKARSTVI	Cardiology and Cardiovascular Medicine Internal Medicine	Q4	4
10	WIADOMOSCI LEKARSKIE (WARSAW, POLAND : 1960)	Engineering (miscellaneous) Medicine (miscellaneous)	Q4	4

La Tabla 2 muestra las fuentes académico-científicas más relevantes sobre las tendencias globales en el tratamiento de la hipertensión arterial (2013-2023). Dentro del Top 5 encontramos en 1ª posición la REVISTA RATIONAL PHARMACOTHERAPY IN CARDIOLOGY con 16 artículos publicados; seguida en 2ª posición por la REVISTA KARDIOLOGIYA con 13 estudios; en 3ª posición la REVISTA RUSSIAN JOURNAL OF CARDIOLOGY con 12 estudios; y en 5ª posición la CARDIOVASCULAR THERAPY AND PREVENTION (RUSSIAN FEDERATION) con 7 estudios publicados. Se identificaron las

categorías y cuartiles de las fuentes resultantes de SCImago Journal Rank (SJR) y Journal Citation Reports (JCR). De la selección de fuentes, encontramos que 3 fuentes incluidas en el JCR (KARDIOLOGIA POLSKA, CARDIOVASCULAR THERAPY AND PREVENTION, GEORGIAN MEDICAL NEWS) se encuentran en el cuartil 3. También se encontró que las 10 fuentes están incluidas en el SJR. Las fuentes pertenecen a las siguientes categorías: Cardiology and Cardiovascular Medicine, Pharmacology (medical), Education, History, Endocrinology, Diabetes and Metabolism, Family Practice, Internal Medicine, Engineering (miscellaneous), Medicine (miscellaneous).

Tabla 3. Las 10 fuentes locales más citadas durante 2013-2023.

Rango	Fuentes	Artículos
	RATIONAL	
1	PHARMACOTHERAPY IN CARDIOLOGY	16
2	KARDIOLOGIYA	13
3	RUSSIAN JOURNAL OF CARDIOLOGY	12
4	KARDIOLOGIA POLSKA	8
5	CARDIOVASCULAR THERAPY AND PREVENTION (RUSSIAN FEDERATION)	7
6	TERAPEVTICHESKII ARKHIV	7
7	GEORGIAN MEDICAL NEWS	4
8	KARDIOLOGIJA V BELARUSI	4
9	VNITRNI LEKARSTVI	4
10	WIADOMOSCI LEKARSKIE (WARSAW, POLAND: 1960)	4

La Tabla 3 muestra las veces que un documento o fuente incluido en esta colección ha sido citado también por otros autores de la colección. Dentro del Top 5 encontramos en 1ª posición Rational Pharmacotherapy In Cardiology apareciendo en 16 artículos de investigación, seguida en 2ª posición por Kardiologiya (13 artículos), en 3ª posición Russian Journal Of Cardiology (12 artículos), en 4ta posición Kardiologia Polska (8 artículos), y finalmente en 5ª posición el Cardiovascular Therapy And Prevention (Russian Federation) con 7 artículos.

Tabla 4. Impacto local de las 10 fuentes principales.

Rango	Fuente	Índice H	Total de Citas	N° de publicaciones	Año de inicio de publicación
1	KARDIOLOGIA POLSKA	4	38	8	2013
2	RUSSIAN JOURNAL OF CARDIOLOGY	4	67	12	2013
3	KARDIOLOGIYA	3	23	13	2013
4	TRIALS	3	14	3	2017
5	CARDIOVASCULAR THERAPY AND PREVENTION (RUSSIAN FEDERATION)	2	217	7	2013
6	DEUTSCHES ARZTEBLATT INTERNATIONAL	2	98	2	2018
7	EXPERT OPINION ON PHARMACOTHERAPY	2	24	2	2020
8	HYPERTENSION JOURNAL OF	2	290	2	2013
9	CLINICAL HYPERTENSION	2	24	2	2020
10	JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE	2	10	2	2022

En la Tabla 4 se muestran las revistas científicas con mayor impacto, utilizando el índice H como parámetro comparativo de impacto (21). Las revistas con mayor impacto coinciden con la Tabla 2, que muestra las revistas con mayor número de estudios publicados sobre el tratamiento de la hipertensión arterial durante el periodo 2013-2023. Dentro del Top 5, en orden ascendente por número de publicaciones, encontramos la revista *Kardiologia Polska*, la 1ª del ranking, con un índice H de 4, lo que significa que la revista tiene 4 estudios que han sido citados al menos 4 veces, un total de 38 citas y 8 publicaciones (comenzando con publicaciones de la materia mencionada en el año 2013), seguida en 2ª posición por la Revista *Russian Journal Of Cardiology* (también con índice H 4, 67 citas y 12 documentos), en 3ª posición *Kardiologiya* (índice H 3, 23 citas y 13 documentos), en 4ª posición la *Trials* (índice H 3, 14 citas y 3 documentos), y finalmente en 5ª posición la *Cardiovascular Therapy And Prevention (Russian Federation)* (índice H 2, 217 citas y 7 documentos).

Tabla 5. Impacto local de los 10 autores principales durante 2013-2023.

Rango	Autor	índice H	Total de citas	N° de publicaciones	Año de inicio de publicación
1	FILIPIAK KJ	3	22	5	2015
2	MEDVEDEV IN	3	67	3	2016
3	SOBOTKA PA	3	42	3	2013
4	BARTUŚ K	2	15	2	2013
5	BARTUŚ M	2	15	2	2013
6	BORGES JWP	2	15	2	2013
7	BORISOVA EV	2	9	3	2018
8	BOYTSOV SA	2	212	2	2014
9	CHAZOVA IE	2	208	5	2014
10	COCA A	2	113	2	2020

La Tabla 5 muestra el impacto de la autoría. Dentro del Top 3 encontramos al autor Filipiak KJ quien ha publicado 5 trabajos científicos relacionados con el tratamiento de la hipertensión arterial y estos tres trabajos han recibido un mínimo de 3 citaciones, por lo que tiene un índice H de 3 y un número total de citas de 22. Le siguen los autores Medvedev IN y Sobotka PA, ambos también con un índice H de 3.

Tabla 6. Las 10 afiliaciones de autores más relevantes durante 2013-2023.

Rango	Afiliación	País	Afiliación	QS
1	PIROGOV RUSSIAN NATIONAL RESEARCH MEDICAL UNIVERSITY	RUSIA	25	301-350
2	UNIVERSITY OF BASEL HOSPITAL	SUIZA	20	131
3	UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA	MEXICO	13	-
4	NOTREPORTED	-	13	-
5	INSTITUTE OF CARDIOLOGY	-	11	-
6	JAGIELLONIAN UNIVERSITY	POLONIA	10	312
7	UNIVERSITY HOSPITAL BASEL	SUIZA	10	131
8	WARSAW	POLONIA	10	258
9	BUENOS AIRES	ARGENTINA	9	71
10	KUNMING MEDICAL UNIVERSITY	CHINA	9	3047

En la Tabla 6 se muestra la clasificación de la producción científica por afiliación de los autores. Se utilizó la Clasificación Mundial de Universidades de Quacquarelli Symonds (QS). Podemos destacar, por orden de participación: 1ª posición a Pirogov Russian National Research Medical, seguido en 2ª posición por University Of Basel (Rusia), en 3ª posición University Of Basel (Suiza), en 4ª posición el Hospital Universitario De Guadalajara (Mexico), en 5ª posición Institute Of Cardiology, en 6ª posición la Jagiellonian University (Polonia), en 8ª posición Warsaw (Polonia), en 9ª posición Buenos Aires (Argentina), y finalmente en 10ª posición Kunming Medical University (China).

Los resultados revelan que, dentro de esta clasificación de afiliaciones influyentes, en su mayoría pertenecen a la Federación Rusa. Las dos organizaciones más productivas sobre la temática del tratamiento de la hipertensión arterial forman parte del ranking internacional de calidad y evaluación universitaria QS (1º y 2º puesto) y sólo Hospital Universitario De Guadalajara (3º puesto), Notreported (4ª puesto) y el Institute Of Cardiology no forman parte de los rankings universitarios internacionales.

Figura 2. País del autor correspondiente. Colaboración dentro del país (SCP) y entre países (MCP) durante 2013-2023.

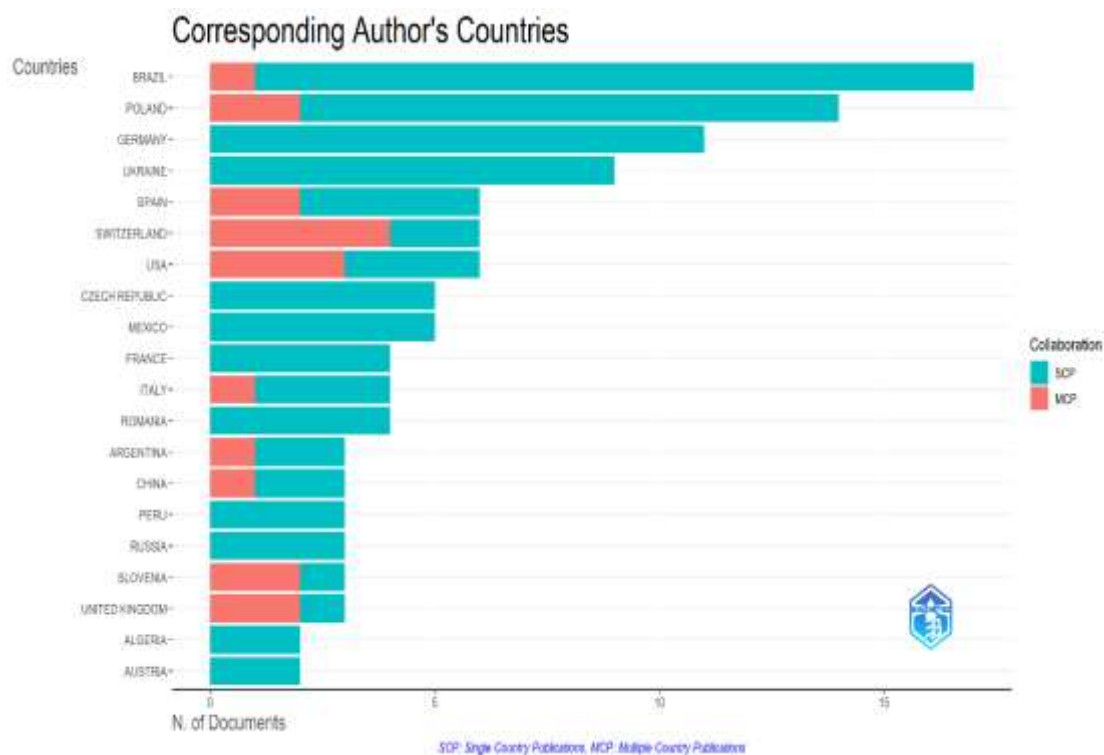


Tabla 7. Los índices de colaboración intrapaís (SCP) y entre países (MCP) durante 2013-2023

Rango	País	Artículos	Artículos %	SCP	MCP	MCP
1	BRASIL	17	5,5	16	1	5,9
2	POLONIA	14	4,5	12	2	14,3
3	GERMANIA	11	3,6	11	0	0
4	UCRANIA	9	2,9	9	0	0
5	ESPAÑA	6	1,9	4	2	33,3
6	SUIZA	6	1,9	2	4	66,7
7	EE.UU	6	1,9	3	3	50
8	REPUBLICA CHECA	5	1,6	5	0	0
9	MÉXICO	5	1,6	5	0	0
10	FRANCIA	4	1,3	4	0	0

La Figura 1 y la Tabla 7 muestran el país de los autores correspondientes. Dentro del Top 3 encontramos en 1er lugar a Brasil, que ha publicado un total de 17 artículos donde el autor correspondiente era un investigador radicado en Brasil, seguido en 2da posición por Polonia con 14 artículos publicados con 14 autores correspondientes radicados en Polonia, y en 3ra posición se encuentra Alemania con 11 artículos y 11 autores correspondientes radicados en Alemania. Los que tienen mayores tasas de colaboración internacional son Suiza, Estados Unidos, España, Polonia. Sin embargo, al ser Brasil el primer país en volumen de autores por correspondencia, curiosamente no cuenta con muchas colaboraciones internacionales.

Figura 3. Producción científica de los países (2013-2023).

Country Scientific Production



Tabla 8. Top 10 de producción científica de países durante 2013-2023

Rango	País	Frecuencia (Frec)
1	BRASIL	151
2	POLONIA	97
3	UCRANIA	72
4	ITALIA	55
5	GERMANIA	54
6	ESPAÑA	51
7	SUIZA	39
8	EE.UU	39
9	COLOMBIA	31
10	FRANCIA	31

La Figura 2 y la Tabla 8 muestran la distribución de las frecuencias de producción científica a nivel mundial por país de afiliación. Dentro del Top 5, apreciamos en 1er lugar a Brasil (151 frec.) y Polonia en 2do lugar (97 frec.) ambos países siendo lo que más destacan en la producción académico-científica, seguidas en la 3er lugar por Ucrania (72 frec.), en 4to lugar Italia (55 frec.) y 5to lugar Alemania (54 frec.).

Tabla 9. Los 10 países más citados (2015-2019).

Rango	País	Citas totales	Citas promedio de artículos
1	REINO UNIDO	486	162,00
2	ITALIA	338	84,50
3	CANADA	135	67,50
4	BRASIL	117	6,90
5	SUIZA	112	18,70
6	POLONIA	108	7,70
7	JORDANIA	73	36,50
8	EE.UU	69	11,50
9	GERMANIA	53	4,80
10	ALGELIA	47	23,50

La Tabla 9 muestra el número total de citas recibidas por los diferentes países de la muestra de estudio seleccionada. En orden descendente dentro del Top 3 encontramos en la 1ra posición a Reino Unido, siendo la primera preferencia por los autores con un número total de citas de 486 y una media de 162,0). En 2ª posición encontramos que Italia fue la segunda opción de los autores para citar referencias en sus trabajos (llegando a un total de 338 citas y una media de 84,50). Finalmente, en 3º lugar se encuentra Canadá (con un total de 135

citas y una media de 67,50).

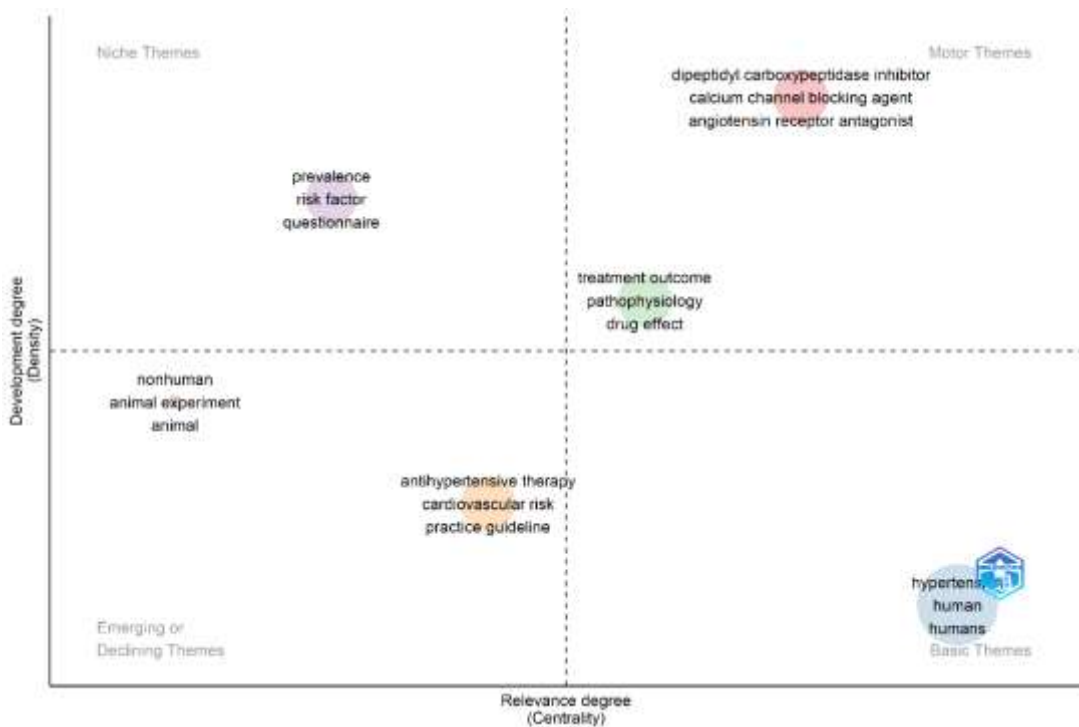
Tabla 10. Los 10 documentos más citados a nivel mundial.

Rango	Artículo	Referencia	Citas totales	Citas totales por año
1	ROSSI GP, 2013, HYPERTENSION	(22)	262	21,83
2	BATH PMW, 2015, LANCET	(23)	262	26,20
3	BOBROW K, 2016, CIRCULATION	(24)	217	24,11
4	BOYTSOV SA, 2014, CARDIOVASC THER PREV	(25)	200	18,18
5	CHOR D, 2015, PLOS ONE	(26)	113	11,30
6	GIRGIH AT, 2014, EUR J NUTR	(27)	99	9,00
7	HANSSEN H, 2022, EUR J PREV CARDIOL	(28)	91	30,33
8	JORDAN J, 2018, DTSCH ARZTEBL INTER	(29)	73	10,43
9	AMEL B, 2013, J PHARMACOGN PHYTOTHER	(30)	46	3,83
10	BRINGHEN S, 2019, J INTERN MED (GBR)	(31)	39	6,50

La Tabla 10 muestra la selección de los artículos más citados sobre el tratamiento de la hipertensión arterial. Dentro del Top 3, en orden descendente de citación total, encontramos en 1er lugar el documento de Rossi GP (22) titulada "Control a largo plazo de la hipertensión arterial y regresión de la hipertrofia ventricular izquierda con tratamiento del aldosteronismo primario ". El artículo proporciona un análisis exhaustivo y una explicación del efecto del tratamiento del aldosteronismo primario (AP) sobre la presión arterial (PA) y los cambios del ventrículo izquierdo, profundizando en que un diagnóstico temprano y un tratamiento específico del AP garantizan la normalización de la PA y la reversión de los cambios perjudiciales del VI a largo plazo.

En la 2ª posición encontramos el documento de Bath PMW (23) titulada "Eficacia del óxido nítrico, con o sin tratamiento antihipertensivo continuo, para el tratamiento de la hipertensión arterial en el accidente cerebrovascular agudo (ENOS): un ensayo controlado aleatorizado parcialmente factorial". El trabajo evaluó los resultados después del accidente cerebrovascular en pacientes que recibieron medicamentos para reducir su presión arterial, sin embargo, se encontró evidencia que respalde la continuación de los fármacos

Figura 5. Diagrama estratégico del análisis realizado



La Figura 4 muestra la estructura del diagrama estratégico del análisis realizado.

Temas de conducción: Representados en el cuadrante superior derecho, los temas de conducción se refieren a temas importantes y bien desarrollados. El estudio ha identificado dos grupos que consta de tres subtemas: Grupo 1: dipeptidyl carboxypeptidase inhibitor, calcium channel blocking agent, angiotensin receptor antagonist. Grupo 2: treatment outcome, pathophysiology, drug effect. Estos temas son de particular importancia para la construcción del campo científico debido a su fuerte centralidad y alta densidad.

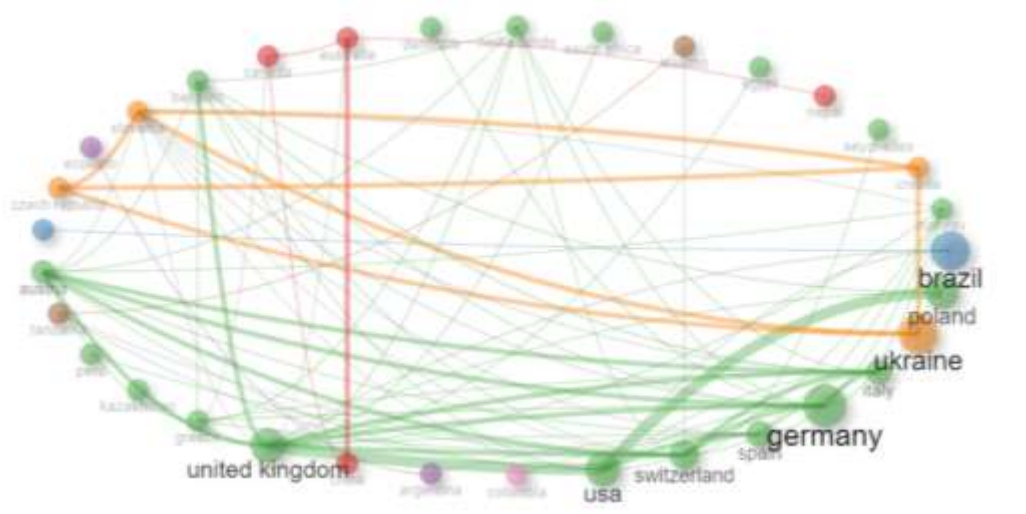
Temas periféricos y marginales: Representados en el cuadrante superior izquierdo, estos temas hacen referencia a temas periféricos y marginales. El estudio ha identificado un grupo con los siguientes subtemas: prevalence, risk factor, questionnaire. Estos temas están bien desarrollados internamente, sin embargo, están aislados del resto de temas, teniendo una importancia marginal dentro del campo científico.

Temas emergentes o que desaparecen: Representados en el cuadrante inferior izquierdo, los temas emergentes o desaparecidos se refieren a temas subdesarrollados o en proceso de desaparición. El análisis ha mostrado dos grupos emergentes con tres subtemas: Grupo

1: Nonhuman, animal experiment, animal. Grupo 2: antihypertensive therapy, cardiovascular risk, practice guideline.

Temas Genéricos y Transversales: Representados en el cuadrante inferior derecho se encuentran los temas básicos y transversales del campo científico analizado. El análisis ha mostrado un grupo con los siguientes subtemas: hypertension, human, humans. Estos temas son básicos y no están bien desarrollados, sin embargo, son importantes para el ámbito científico.

Figura 6. Estructura Social: Red de Colaboración (Países).



La Figura 5 muestra la estructura social representada por una red de colaboración de países que produce investigaciones relacionadas con el tratamiento de la hipertensión arterial. Aunque muchos países publican sobre el tema, se pudo distinguir que existe una fuerte colaboración entre Brasil y Estados Unidos. También se pudo apreciar una mayor intermediación de los siguientes países: Reino Unido (205,47 intermediaciones), Suiza (106,397 intermediaciones), Australia (34,774 intermediaciones), Alemania (37,144 intermediaciones), Polonia (34,774 intermediaciones), Ucrania (2,583 intermediaciones), entre otros.

V. DISCUSIÓN:

La presente investigación ha desarrollado un análisis bibliométrico de las tendencias globales sobre el tratamiento de la hipertensión arterial, permitiendo resaltar hallazgos destacables. Se observa que el análisis de los 308 documentos publicados entre 2013 y 2023 refleja una intensa actividad en el ámbito de la investigación científica, dado que todos los artículos pertenecen a revistas especializadas. La media de 6,11 citas por documento y un total de 8,377 referencias indican un sólido impacto y un extenso marco teórico que sustenta estos trabajos. Además, la notable presencia de autores individuales, con 41 documentos escritos por un solo autor, plantea interrogantes sobre la colaboración en la investigación, sugiriendo que, a pesar del potencial enriquecimiento que ofrece el trabajo en equipo, muchos investigadores optan por abordar sus temas de manera independiente. Este hallazgo podría ser indicativo de un entorno de investigación donde prevalece la autonomía individual, lo que merece una reflexión sobre las dinámicas de colaboración en el campo (32).

La lista de revistas está liderada por la "Rational Pharmacotherapy in Cardiology Journal", lo que muestra que el enfoque principal de la investigación está en el tratamiento de enfermedades cardiovasculares, especialmente la hipertensión arterial. La variedad de categorías de estas revistas también indica que el tema es interdisciplinario, abarcando no solo Cardiología, sino también Farmacología, Endocrinología y Medicina Interna. Esto es importante para entender los tratamientos complejos para la hipertensión arterial. Este hallazgo coincide con el estudio de Devos y col., que mencionan que los estudios sobre la hipertensión arterial se suelen publicar en revistas de distintas especialidades, lo que significa que estos trabajos reflejan avances en diferentes áreas de investigación según la especialidad que los estudia (33). Asimismo, las revistas Rational Pharmacotherapy In Cardiology, Kardiologiya y el Russian Journal Of Cardiology fueron las más citadas, esto puede deberse a su alta calidad de investigación y su clasificación en rankings como SCImago y JCR (34).

El índice H es una herramienta esencial para evaluar la influencia de las revistas científicas, dentro de los resultados obtenidos se pudo evidenciar que tanto la revista de Kardiologia Polska y la Russian Journal Of Cardiology presentaron un índice H de 4. Sin

embargo, la Russian Journal of Cardiology presento un mayor número total de citas, lo que indica que sus artículos son más frecuentemente referenciados. Además, el autor Filipiak KJ se destacó en este contexto con 22 citas y un índice H de 3, reflejando su notable impacto en la investigación sobre hipertensión arterial. No obstante, como mencionan Devos y col. la cantidad de citas no siempre garantiza la validez de los hallazgos; un artículo puede ser citado en contextos tanto positivos como negativos, y aquellos que son raramente referenciados tienden a contribuir poco al conocimiento científico. Esta situación resalta la importancia de utilizar múltiples métricas al evaluar el impacto y la relevancia de la investigación (33).

Por otro lado, la producción científica sobre hipertensión arterial según la afiliación de los autores, utilizando la Clasificación QS nos muestra que la Pirogov Russian National Research Medical encabeza la lista, seguida por la University of basel, lo que resalta el enfoque significativo de la Federación Rusa en esta área. Esto puede atribuirse a la alta prevalencia de hipertensión en este país (35). Por otro lado, también se pudo apreciar que a pesar de que Brasil lidera en volumen de publicaciones, sorprendentemente muestra una baja tasa de colaboración internacional, a diferencia de países como Suiza, Estados Unidos y España, que tienen mayores niveles de cooperación. Esto sugiere que Brasil podría estar trabajando de manera más independiente, lo que podría limitar el potencial de su investigación (32).

Los artículos más citados sobre el tratamiento de la hipertensión arterial, ofrecen valiosos aportes a la comprensión y manejo de esta condición. El estudio de Rossi G. resalta la importancia del diagnóstico temprano y el tratamiento del aldosteronismo primario para mejorar la presión arterial y revertir cambios en el ventrículo izquierdo. Por su parte, la investigación de Bath P. sugiere que la continuidad de la medicación antihipertensiva en pacientes tras un accidente cerebrovascular puede ser beneficiosa, subrayando la relevancia de un enfoque proactivo en situaciones críticas. Finalmente, el trabajo de Bobrow K et al. introduce el uso de mensajes de texto como una estrategia para mejorar la adherencia al tratamiento, aunque su impacto es limitado. Estos estudios destacan la necesidad de adoptar enfoques variados y personalizados en el manejo de la hipertensión arterial (22-24).

El análisis de los temas en la investigación sobre hipertensión arterial según la estructura del diagrama estratégico en conjunto, sugiere la necesidad de fortalecer la interconexión entre estos grupos temáticos para avanzar en la comprensión y tratamiento de la hipertensión arterial (32). Además según los resultados de la red de colaboración internacional en la investigación sobre el tratamiento de la hipertensión arterial se destacó la fuerte conexión entre Brasil y Estados Unidos; esto puede atribuirse a la alta prevalencia de hipertensión arterial en estos países (36).

En conclusión, la investigación sobre el tratamiento de la hipertensión arterial ha experimentado un notable crecimiento en la última década, con contribuciones importantes de países en desarrollo. No obstante, es fundamental fomentar una mayor colaboración internacional y mejorar la calidad de las publicaciones para asegurar una mayor difusión del conocimiento y su aplicación clínica.

REFERENCIAS

1. Gorostidi M, Gijón-Conde T, de la Sierra A, Rodilla E, Rubio E, Vinyoles E, et al. Guía práctica sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en España, 2022. Sociedad Española de Hipertensión - Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA). *Hipertens Riesgo Vasc.* 2022;39(4):174–94.
2. Martínez A. Hipertensión. Tepexi bol cient esc super tepeji río [Internet]. 2023 [consultado el 13 de setiembre del 2024]; Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
3. Recalde L, Argüello V, Báez P, Benítez C, Cubelli M, Jara N et al . Adherencia al tratamiento y nivel de conocimiento en adultos con hipertensión arterial, Asunción 2022. *Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int.* [Internet]. 2023 Mar [consultado el 13 de setiembre del 2024] ; 10(1): 11-19. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932023000100011
4. Lopez-Victorio S, Gutierrez-Aguado A, Correa-Lopez L, De La Cruz-Vargas J. Pdb5 impacto economico DE hipertension arterial y obesidad en Peru. *Value Health Reg Issues.* 2019;19:S29.
5. Campos I, Oviedo C, Vargas J, Ramírez D, Medina C, Gómez E, et al. Prevalencia, tratamiento y control de la hipertensión arterial en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022. *Salud Publica Mex.* 2023;65:s169–80.
6. Sierra C. Complicaciones cerebrales en la hipertensión arterial. *Hipertens Riesgo Vasc* [Internet]. 2003;20(5):212–25.
7. Martínez M, Rubio C, Portilla M, Nixon M, Llanos A, Pérez G, et al. La hipertensión arterial como factor de riesgo de Enfermedad Cerebro Vascolar como primera causa de afasia [Internet]. Zenodo; 2022. Disponible en: https://www.revhipertension.com/rlh_2_2022/10_hipertension_arterial_factor.pdf
8. Choudhry NK, Kronish IM, Vongpatanasin W, Ferdinand KC, Pavlik VN, Egan BM, Schoenthaler A, Houston Miller N, Hyman DJ; Consejo de Hipertensión de la Asociación Estadounidense del Corazón; Consejo de Enfermería Cardiovascular y de Accidentes Cerebrovasculares; y Consejo de Cardiología Clínica. Adherencia a la medicación y control de la presión arterial: una declaración científica de la Asociación Estadounidense del Corazón. *Hipertensión.* Enero de 2022;79(1):e1-e14.
9. Gopar-Nieto R, Ezquerro-Osorio A, Chávez-Gómez NL, Manzur-Sandoval D, Raymundo-Martínez GIM. ¿Cómo tratar la hipertensión arterial sistémica? Estrategias de tratamiento actuales. *Arch Cardiol Mex.* 2021 Nov 1;91(4):493-499.

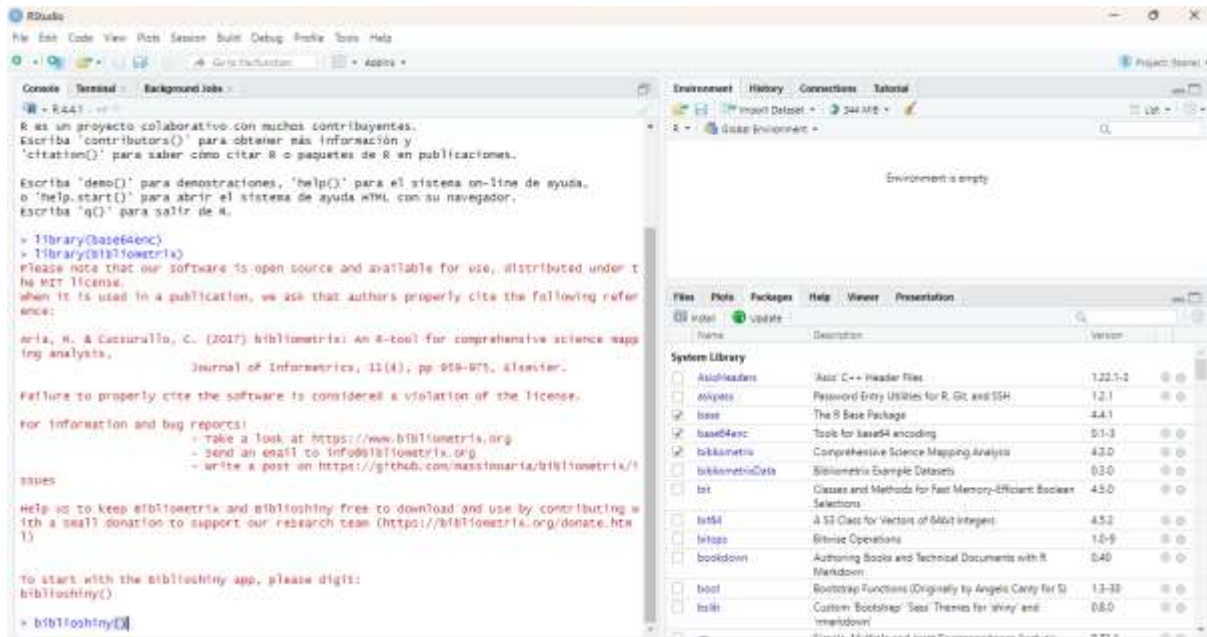
10. Gijón-Conde T, Sánchez-Martínez M, Graciani A, Cruz JJ, López-García E, Ortolá R, Rodríguez-Artalejo F, Banegas JR. Impacto de las guías europeas y americanas sobre la prevalencia, el tratamiento y los objetivos cardiometabólicos de la hipertensión. *J Hipertensión*. 2019 julio;37(7):1393-1400.
11. Wang Y, Chen S, Liu J, et al. Trends in antihypertensive drug use in patients with resistant hypertension: A bibliometric analysis. *J Clin Hypertens*. 2022;24(3):453-462.
12. Zhang Y, Li L, Sun H, et al. Global trends in research on antihypertensive therapy (2013–2022): A bibliometric and visualization study. *Medicine (Baltimore)*. 2023;102(9)
13. Yang Q, Liu M, Lv J, et al. A bibliometric analysis of hypertension research from 2000 to 2020 based on Web of Science. *J Hypertens*. 2021;39(3):230-242.
14. Oparil S, Schmieder RE. New approaches in the treatment of hypertension. *Circ Res*. 2021;128(7):1039-1055.
15. Wang JG, Staessen JA, Franklin SS, et al. Systolic and diastolic blood pressure lowering as determinants of cardiovascular outcomes. *J Hypertens*. 2021;39(5):1065-1075.
16. Price DJ de Solla. *Little science, big science*. Nueva York: Columbia University Press; 1963.
17. Rogers EM. *Diffusion of innovations*. Nueva York: Free Press; 1962.
18. Zhao Q, Tao S, Liu D, et al. Hypertension and cardiovascular disease risk among Chinese adults: Insights from a national database. *Lancet Reg Health West Pac*. 2022;15:100315.
19. Burnier M, Egan BM. Adherence in hypertension: A review of prevalence, risk factors, impact, and management. *Circ Res*. 2019;124(7):1124-1140.
20. Carey RM, Muntner P, Bosworth HB, et al. Resistant hypertension: Detection, evaluation, and management: A scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension*. 2018;72(5).
21. Hirsch JE. Un índice para cuantificar la producción de investigación científica de un individuo. *Proc. Nacional. Acad. Ciencia*. 2005; 102(1): 16569–16572.
22. Rossi G. Control a largo plazo de la hipertensión arterial y regresión de la hipertrofia ventricular izquierda con tratamiento del aldosteronismo primario. *Hypertension*. 2013; 62(1): 62–69.
23. Bath P. Efficacy of nitric oxide, with or without continuing antihypertensive treatment, for management of high blood pressure in acute stroke (ENOS): A partial-factorial randomised controlled trial. *The Lancet*. 2015; 385 (9968): 617 – 628.
24. Bobrow K. Mobile Phone Text Messages to Support Treatment Adherence in Adults with High Blood Pressure (SMS-Text Adherence Support [StAR]): A Single-Blind, Randomized Trial. *Circulation*. 2016; 133 (6): 592 – 600.

25. Boytsov S. Arterial hypertension among individuals of 25-64 years old: Prevalence, awareness, treatment and control. By the data from ECCD. *Cardiovascular Therapy and Prevention (Russian Federation)*. 2014; 13 (4): 4 – 14.
26. Chor D. Prevalence, awareness, treatment and influence of socioeconomic variables on control of high blood pressure: Results of the ELSA-Brasil study. *PLoS ONE*. 2015; 10 (6): e0127382.
27. Girgih A. Preventive and treatment effects of a hemp seed (*Cannabis sativa* L.) meal protein hydrolysate against high blood pressure in spontaneously hypertensive rats. *European Journal of Nutrition*. 2014; 53 (5): 1237 – 1246.
28. Hanssen H. Personalized exercise prescription in the prevention and treatment of arterial hypertension: A Consensus Document from the European Association of Preventive Cardiology (EAPC) and the ESC Council on Hypertension. *European Journal of Preventive Cardiology Open Access*. 2022; 29 (1): 205 – 215.
29. Jordan J, Kurschat C, Reuter H. Arterial hypertension-diagnosis and treatment | Arterielle Hypertonie: Diagnostik und Therapie. *Deutsches Arzteblatt International*. 2018; 115(33-34): 557–558.
30. Amel B. Traditional treatment of high blood pressure and diabetes in Souk Ahras district. *Journal of Pharmacognosy and Phytotherapy*. 2013; 5(1): 12–20.
31. Bringham S, Milan A, D'Agostino M, Sonneveld P, Engelhardt M, et al. Prevention, monitoring and treatment of cardiovascular adverse events in myeloma patients receiving carfilzomib A consensus paper by the European Myeloma Network and the Italian Society of Arterial Hypertension. *Journal of Internal Medicine*. 2019; 286(1): 63–74.
32. Murray, J. (2016). Individual versus collaborative research: A bibliometric analysis of publication patterns in the life sciences. *Journal of Informetrics*, 10(2), 456-467. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2016.02.002>
33. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751157715302054?via%3Dihub>
34. Devos P, Menard J. Bibliometric analysis of research relating to hypertension reported over the period 1997-2016. *J Hypertens*. 2019 Nov;37(11):2116-2122. doi: 10.1097/HJH.0000000000002143. PMID: 31136459; PMCID: PMC6784761.
35. Reed MS, Ferré M, Martin-Ortega J, Blanche R, Lawford-Rolfe R, Dallimer M, et al. Evaluating impact from research: A methodological framework. *Res Policy [Internet]*. 2021;50(4):104147. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0048733320302225>
36. Hipertensión en Rusia [Internet]. *World Life Expectancy*. [cited 2024 Oct 21]. Available from: <https://www.worldlifeexpectancy.com/es/russia-hypertension>

37. Lou Y, Sun N, Zhang M, Qiu Y, Wang J, Chen J. Trends in exercise for hypertension: a bibliometric analysis. *Front Cardiovasc Med* [Internet]. 2023;10. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fcvm.2023.1260569>

ANEXOS

Anexo1. Herramienta de Análisis: “Bibliometrix”



```
RStudio
File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help
- R-4.2.1 -
Console Terminal Background Jobs
R es un proyecto colaborativo con muchos contribuyentes.
Escriba 'contributors()' para obtener más información y
'citation()' para saber cómo citar R o paquetes de R en publicaciones.

Escriba 'demo()' para demostraciones, 'help()' para el sistema on-line de ayuda,
o 'help.start()' para abrir el sistema de ayuda HTML con su navegador.
Escriba 'q()' para salir de R.

> library(base64enc)
> library(bibliometrix)
Please note that our software is open source and available for use, distributed under the MIT license.
When it is used in a publication, we ask that authors properly cite the following reference:

Mara, R. & Cusurillo, C. (2017) bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis.
Journal of Informetrics, 11(4), pp. 958-975. Elsevier.

Failure to properly cite the software is considered a violation of the license.

For information and bug reports:
- take a look at https://www.bibliometrix.org
- send an email to info@bibliometrix.org
- write a post on https://github.com/massimiliano/bibliometrix/issues

Help us to keep bibliometrix and biblioshiny free to download and use by contributing with a small donation to support our research team (https://bibliometrix.org/donate.html)

To start with the biblioshiny app, please digit:
biblioshiny()

> biblioshiny()
```

