

Dinámicas de colaboración universitaria en la investigación sobre rehabilitación en América Latina de habla hispana.

Dynamics of university collaboration in research on rehabilitation in spanish-speaking latin America.

Cristina Torres Pascual¹

¹Diplomada en Fisioterapia. Doctora en Sociedad de la Información y Conocimiento. Profesora titular, Investigadora. Escola Universitària de la Salut i l'Esport, Universitat de Girona, España. GRAAL. cotorres@euses.cat, ORCID: 0000-0003-0510-9577.

RESUMEN

Fundamento: La colaboración internacional constituye un eje estratégico para el desarrollo académico y científico, al facilitar el intercambio de conocimientos, la optimización de recursos y el fortalecimiento de redes de investigación. En el ámbito de la rehabilitación, esta sinergia adquiere especial relevancia dada la naturaleza multidisciplinaria y global de los desafíos que aborda.

Objetivo: Analizar bibliométricamente la producción científica en rehabilitación generada por universidades de países de habla hispana de América Latina.

Métodos: Se realizó un estudio bibliométrico utilizando la categoría *Rehabilitation* de la base de datos Web of Science, abarcando el periodo 2015–2024. El análisis se llevó a cabo mediante el software Bibliometrix/RStudio. Se examinaron indicadores de productividad, citación, colaboración entre autores, afiliaciones institucionales y países.

Resultados: Se identificaron 209 artículos con 3408 citas. La producción científica mostró una tendencia de crecimiento exponencial, con una tasa anual de incremento del 24,46 %. El 83,15 % de los documentos fueron resultado de colaboración internacional. La relación más destacada se estableció entre autores de Chile y España, consolidando una red de cooperación altamente citada. Los países con mayor centralidad en las redes colaborativas obtuvieron también un mayor impacto en términos de citación.

Conclusión: La investigación en rehabilitación en América Latina se caracteriza por una marcada orientación hacia la colaboración internacional. Este enfoque no solo permite compartir saberes y capacidades técnicas, sino que también potencia la visibilidad y el impacto académico de las publicaciones. Fomentar estas alianzas resulta clave para el fortalecimiento de la ciencia regional y su integración en el diálogo global.

Palabras clave: bibliometría, rehabilitación, indicador de colaboración, América Latina.

ABSTRACT

Background: International collaboration is a strategic pillar for academic and scientific development, as it facilitates knowledge exchange, resource optimisation and the strengthening of research networks. In the field of rehabilitation, this synergy is particularly relevant given the multidisciplinary and global nature of the challenges it addresses.

Objective: To analyse bibliometrically the scientific output in rehabilitation generated by universities in Spanish-speaking countries in Latin America.

Methods: A bibliometric study was conducted using the Rehabilitation category of the Web of Science database, covering the period 2015–2024. The analysis was carried out using Bibliometrix/RStudio software. Indicators of productivity, citation, collaboration between authors, institutional affiliations, and countries were examined.

Results: 209 articles with 3408 citations were identified. Scientific output showed an exponential growth trend, with an annual increase of 24.46%. 83.15% of the documents were the result of international collaboration. The most notable relationship was established between authors from Chile and Spain, consolidating a highly cited cooperation network. The countries with the greatest centrality in collaborative networks also had a greater impact in terms of citations.

Conclusion: Rehabilitation research in Latin America is characterised by a marked orientation towards international collaboration. This approach not only allows for the sharing of knowledge and technical skills but also enhances the visibility and academic impact of publications. Fostering these alliances is key to strengthening regional science and its integration into global dialogue.

Keywords: bibliometrics, rehabilitation, collaboration indicator, Latin America.

INTRODUCCIÓN

La investigación en rehabilitación ha desempeñado un papel fundamental en la evolución de la práctica clínica, al profundizar la comprensión de las lesiones y perfeccionar los modelos terapéuticos. La interacción entre subespecialidades ha favorecido un enfoque interdisciplinario centrado en el paciente, que responde a las complejidades del proceso de recuperación.¹ Para alcanzar estándares clínicos elevados, es indispensable contar con evidencia científica sólida, lo que exige promover investigaciones colaborativas, idealmente de alcance internacional.

Como señalan Mattessich et al. (2001), la colaboración implica relaciones estructuradas entre organizaciones que comparten objetivos, responsabilidades y una gestión conjunta de recursos y beneficios.² En este marco, la cooperación entre universidades y otras entidades ha cobrado especial relevancia en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La articulación entre instituciones de educación superior, empresas, gobiernos y sociedad civil se ha convertido en una

estrategia clave para abordar desafíos globales, posicionando estas redes como motores de innovación, competitividad y desarrollo académico y económico.³

Los mecanismos de transferencia de conocimiento y tecnología que surgen en estas redes colaborativas fortalecen las capacidades institucionales de las universidades. Además de impulsar la investigación científica, promueven la innovación en la formación académica y favorecen una vinculación más efectiva con el entorno socio-productivo.⁴

El estudio de la colaboración científica ha ganado protagonismo en la literatura académica, reflejando su carácter complejo y multidimensional. Se trata de un campo marcado por interacciones multinivel, influencias institucionales y dinámicas transnacionales.

Las investigaciones bibliográficas han abordado esta temática desde diversas perspectivas: algunas se enfocan en la transferencia tecnológica, mientras que otras analizan los vínculos y mecanismos de interacción entre universidades y empresas.⁵ Sin embargo, se observa una ausencia de estudios centrados específicamente en el ámbito de la rehabilitación.

En el contexto latinoamericano, la cooperación en políticas de educación superior ha contribuido a la acreditación de programas académicos y a la mejora de la calidad formativa, especialmente en países con baja productividad científica y recursos limitados.^{6,7}

Conocer las tendencias y dinámicas de colaboración en este entorno permite delinear nuevas estrategias de investigación desde las universidades. Con este propósito, se propone un análisis bibliométrico que explore la producción científica en rehabilitación generada por universidades de países hispanohablantes de América Latina. Esta metodología, ampliamente validada en el ámbito de la salud, permite evaluar la productividad académica, identificar patrones de publicación, distribución geográfica y redes de colaboración. En particular, facilita el estudio de las interacciones entre centros de investigación, hospitales universitarios y facultades de ciencias de la salud, revelando fortalezas, oportunidades y áreas de mejora en los sistemas académico, investigador y sanitario.⁸

MÉTODO

Diseño de estudio

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo con enfoque bibliométrico.

Recuperación de los registros

La fuente de datos consultada fue la base *Science Citation Index Expanded* (SCIE) de *Web of Science* (WOS), reconocida por su utilidad en análisis bibliométricos y su compatibilidad con el software *Bibliometrix*.

La búsqueda se limitó a la categoría *Rehabilitation* de WOS para el periodo que comprende entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2024.

Se incluyeron artículos en cualquier idioma, siempre que provinieran de universidades de habla hispana de América Latina y fueran fruto de colaboración nacional o internacional. Se excluyeron estudios sobre animales, publicaciones no centradas en rehabilitación, así como resúmenes, libros, cartas al editor, editoriales y capítulos de libros.

Herramientas y análisis de los datos

El análisis se realizó con el software Bibliometrix/RStudio, que permite una evaluación integral —cuantitativa y cualitativa— con visualización de datos. Se abordaron tres dimensiones:

1. Producción científica: evolución de publicaciones, autores, afiliaciones y países más productivos.
2. Impacto: visibilidad medida por número de citas, centrada en autores, países y publicaciones.
3. Mapeo relacional: visualización de redes de colaboración internacional mediante nodos (número de publicaciones), colores (pertenencia a un mismo clúster) y líneas (intensidad de relación). También se indicó los parámetros de colaboración grado e intermediación (capacidad para controlar los flujos de información), cercanía (rapidez y facilidad con la que se transmite la información) y PageRank (prestigio del nodo).

Consideraciones éticas

Al tratarse de un estudio basado en datos de artículos científicos, no se consideró ser sometido para la aprobación de un comité de ética.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Evolución del crecimiento de la producción científica

Se identificaron 209 artículos, con un total de 3408 citas y 16,24 citas por documento. El análisis temporal reveló una tendencia de crecimiento exponencial, con un coeficiente de determinación de 0,80 y una tasa anual de incremento del 24,46 % (Figura 1).

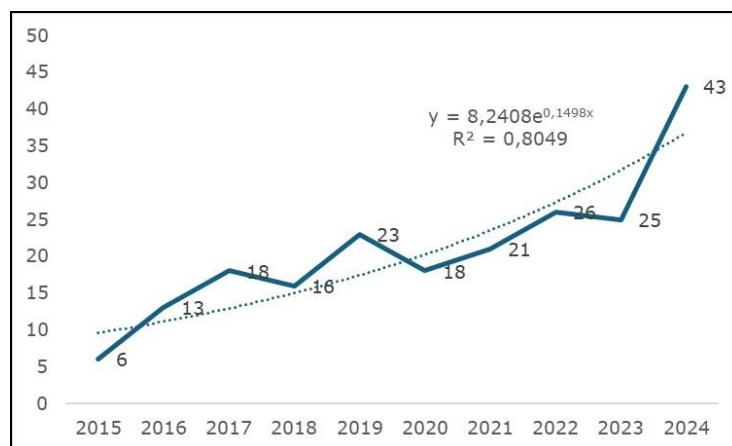


Figura 1. Evolución de la producción científica.

Estos resultados reflejan una expansión sostenida de la producción científica en el área estudiada durante la última década, en concordancia con la ley de Price, que establece que la literatura científica tiende a duplicarse cada 10 a 15 años.⁹ Este patrón refleja la consolidación de la rehabilitación como un campo de creciente interés en la agenda investigadora de las universidades, evidenciando su relevancia tanto en el ámbito clínico como en el desarrollo de políticas científicas.

Autorías, instituciones y coautorías

La producción científica analizada estuvo firmada por 1008 autores. De ellos, el 87,79 % fueron considerados ocasionales, el 11,91 % productores medianos y solo el 0,3 % grandes productores. Este patrón responde a la ley de Lotka, que describe una amplia participación con una concentración reducida de investigadores con producción sostenida. La presencia de autores con diez o más publicaciones fue marginal, lo que evidencia una escasa especialización en el área.¹⁰ En este sentido en un futuro es necesario que los autores continúen proyectando sus investigaciones en el área de la recuperación de los pacientes.

Entre los autores latinoamericanos más productivos destacan C. Cruz-Montecinos (11 publicaciones), seguidos por F. Araya-Quintanilla y V. Martínez-Vizcaíno (10). En términos de impacto, los más citados fueron V. Martínez-Vizcaíno (658 citas), H. Gutiérrez-Espinoza (107) y C. Álvarez-Bueno (104), consolidándose como referentes por su volumen de publicaciones y visibilidad investigadora durante la última década (Tabla 1).

Tabla 1. Autores 10 autores con mayor número de publicaciones sobre rehabilitación.

Autor /Institución	N artículos	N citas	Intermediación	Cercanía	PageRank
C Cruz-Montecinos. Universidad de Chile	11	89	20,74	0,05	0,04
F Araya-Quintanilla. Universidad San Sebastián de Chile	10	70	64,00	0,03	0,02
V Martínez-Vizcaíno. Universidad Autónoma de Chile	10	658	5	0,02	0,03
JC Arango-Lasprilla. Universidad de Antioquía de Colombia	9	61	44,01	0,02	0,02
G Méndez-Rebolledo. Universidad Santo Tomás de Chile	9	104	48,49	0,04	0,02
H Gutiérrez-Espinoza. Universidad de las Américas de Ecuador	7	107	63,00	0,03	0,01
R Nunez-Cortes. Universidad de Chile	7	58	48,99	0,05	0,03

I Cuyul-Vasquez. Universidad Católica de Temuco de Chile	6	21	60,00	0,03	0,01
E Guzman-Munoz. Universidad Santo Tomas de Chile	4	77	0,00	0,03	0,01
IL Ribeiro. Universidad Santo Tomas de Chile	4	62	5,64	0,04	0,03

El índice de colaboración registrado fue de 5,09, lo que indica una participación promedio de más de cinco autores por artículo.

Los dos autores con los que más han colaborado los investigadores de América Latina fueron I Cavero- Redondo (12 artículos; 673 citas) y C Álvarez-Bueno (11; 248) de la Universidad de Castilla-La Mancha España y PB Perrin de la University of Virginia de Estados Unidos (12; 67)

La Figura 2 muestra los principales grupos de colaboración, encabezados por los investigadores más prolíficos previamente mencionados en la Tabla 1.

Aunque C. Cruz-Montecinos destacó como el autor con mayor prestigio dentro de la red de colaboración, fueron F. Araya-Quintanilla y H. Gutiérrez-Espinoza quienes demostraron una mayor capacidad para gestionar los flujos de información, evidenciando un rol central en la dinámica comunicacional del grupo. Por otro lado, C. Cruz-Montecinos y R. Núñez-Cortés, al presentar un elevado grado de cercanía con otros nodos, se posicionaron como los autores con mayor facilidad para establecer conexiones dentro de la red colaborativa (Tabla 1).

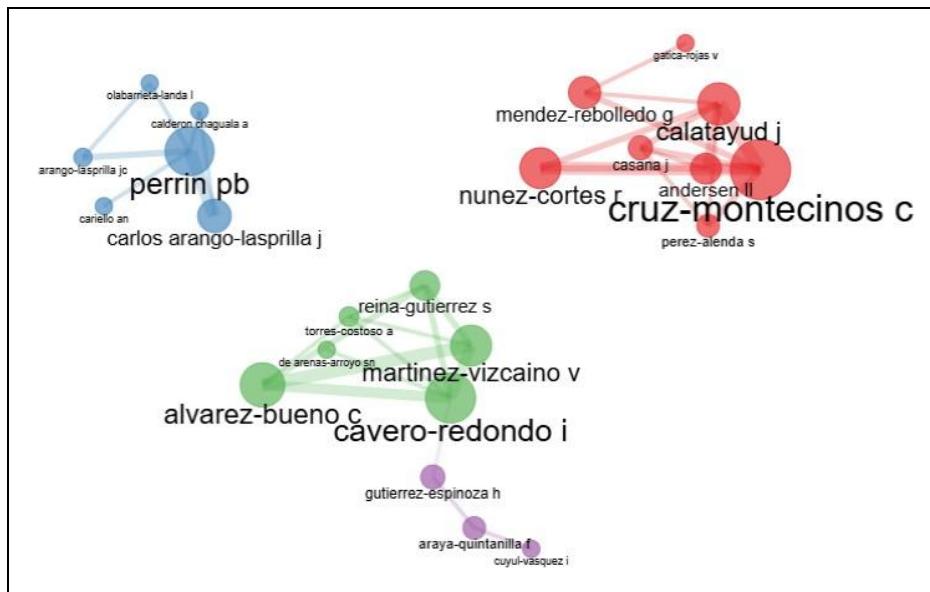


Figura 2. Red de coautoría de los autores más prolíficos.

Los autores estuvieron afiliados a 584 instituciones. El papel de las universidades ha evolucionado más allá de la mera generación y difusión del conocimiento, asumiendo un compromiso activo con

las necesidades sociales e individuales, como han señalado diversos académicos.¹¹ Por ello, más del 50 % de las instituciones de colaboración, 64,41 %, fueron universidades.

Tabla 2. Las 10 institución principales de afiliación de los autores.

Institución de afiliación	Nº artículos	Nº citas	Intermediación	Cercanía	PageRank
Universidad de Chile	26	473	461,13	0,01	0,06
Universidad Autónoma de Chile	20	1037	160,51	0,01	0,04
Universidad Andrés Bello de Venezuela	14	405	256,98	0,01	0,03
Universidad Santo Tomás de Chile	12	409	198,48	0,01	0,04
Universidad Católica del Maule de Chile	17	190	6,85	0,01	0,02
Universidad San Sebastián de Chile	10	78	103,17	0,01	0,03
Universidad Politécnica y Artística del Paraguay	9	134	2,39	0,01	0,02
Universidad La Frontera de Chile	8	355	45,05	0,01	0,02
Universidad de Antioquía de Colombia	7	75	57,00	0,00	0,01
Universidad Nacional Autónoma de México	7	126	18,27	0,01	0,01

Seis de las diez instituciones con mayor volumen de publicaciones pertenecieron a Chile. La Universidad de Chile se posicionó como la más productiva, con 26 artículos, y como nodo central en la red de colaboración, según los indicadores de centralidad (Tabla 2). Por su parte, la Universidad Autónoma de Chile fue la institución más citada, destacando por su impacto académico.

Las instituciones internacionales con las que colaboraron las instituciones de América Latina fueron: Universidad de Castilla-La Mancha de España (15 trabajos; 715 citas), Virginia Commonwealth University de Estados Unidos (12; 67), University of Alberta (11; 215) y University of Toronto (8; 77) de Canadá y Universidad de Granada de España (7; 574).

Cobertura geográfica y colaboración internacional

Los autores afiliados a instituciones de América Latina pertenecieron a 12 países, los cuales establecieron redes de cooperación con 42 países a nivel mundial. La tasa de colaboración internacional fue de 83,15 % y la nacional del 16,85 %.

Uno de los factores que puede explicar la elevada tasa de colaboración internacional es la necesidad estructural de asociarse con naciones que poseen un Producto Interno Bruto (PIB) destinado a investigación significativamente más alto. Esta cooperación no solo permite el acceso a infraestructura científica de vanguardia, sino que también facilita la transferencia de conocimientos, el intercambio de talento y la participación en redes globales de investigación. En contextos donde los recursos locales son limitados, establecer vínculos con instituciones extranjeras se convierte en una estrategia clave para impulsar la producción científica. Además, estas colaboraciones suelen estar motivadas por intereses comunes en áreas como salud, donde los desafíos trascienden fronteras y requieren enfoques multidisciplinarios y multinacionales.¹²

Los países latinoamericanos con mayor producción científica en rehabilitación fueron Chile (106 artículos; 1841 citas), Colombia (49; 1270), México (42; 551) y Argentina (14; 100), todos con un PageRank elevado que los posiciona como actores influyentes en la red académica regional. En contraste, Cuba, Honduras y Guatemala registraron solo una publicación.

En cuanto a la colaboración internacional, los principales socios de América Latina fueron España, Estados Unidos y Brasil, consolidando vínculos estratégicos en la producción científica (Tabla 3).

Tabla 3. Cobertura geográfica y parámetros de colaboración.

País	N artículos	N citas	Intermediación	Cercanía	PageRank
Chile	106	1841	220,02	0,01	0,10
España	73	1376	121,19	0,01	0,09
Colombia	49	1270	70,49	0,02	0,06
Estados Unidos	44	817	325,95	0,01	0,07
México	42	551	37,80	0,01	0,04
Brasil	25	261	34,71	0,01	0,04
Canadá	22	331	33,55	0,01	0,03
Australia	20	273	60,67	0,01	0,04
Reino Unido	22	194	54,16	0,01	0,04
Argentina	14	100	6,28	0,01	0,02
Bélgica	13	91	4,42	0,01	0,02
Paraguay	12	190	0,00	0,01	0,02
Ecuador	11	71	0,84	0,01	0,02

Alemania	11	116	3,95	0,01	0,01
Dinamarca	10	111	0,00	0,01	0,01
Italia	8	93	3,66	0,01	0,01
Perú	7	53	1,26	0,01	0,01
Suecia	7	176	21,66	0,01	0,02
Francia	5	67	0,00	0,01	0,01
Turquía	5	33	31,75	0,01	0,02
China	4	37	25,11	0,01	0,02
Portugal	4	24	15,16	0,01	0,02
Costa Rica	3	2	194,31	0,01	0,05
India	3	30	0,00	0,01	0,01
Japón	3	16	42,17	0,01	0,03
Malasia	3	26	0,26	0,01	0,01
Noruega	3	45	2,35	0,01	0,02
Panamá	3	7	0,00	0,01	0,01
Suiza	3	25	0,01	0,01	0,01
Austria	2	27	0,00	0,01	0,01
Irán	2	7	2,20	0,01	0,01
Irlanda	2	5	0,00	0,01	0,01
Israel	2	15	0,00	0,01	0,01
Países Bajos	2	15	0,20	0,01	0,01
Nueva Zelanda	2	10	0,00	0,01	0,00
Polonia	2	12	0,00	0,01	0,01
Rusia	2	13	0,13	0,01	0,01
Corea	2	59	0,00	0,01	0,00
Uruguay	2	5	0,08	0,01	0,01
Benín	1	10	0,00	0,01	0,01
Cuba	1	13	0,00	0,01	0,00
Chipre	1	5	0,00	0,01	0,00
República Checa	1	14	0,00	0,01	0,01
Finlandia	1	5	4,34	0,01	0,02
Ghana	1	1	18,09	0,01	0,03
Grecia	1	14	0,00	0,01	0,01

Guatemala	1	41	0,00	0,01	0,01
Honduras	1	4	0,00	0,01	0,00
Jordania	1	4	0,70	0,01	0,01
Luxemburgo	1	1	0,00	0,01	0,01
Malta	1	5	0,00	0,01	0,01
Qatar	1	0	0,00	0,01	0,00
Singapur	1	4	0,00	0,01	0,00
Tailandia	1	4	0,00	0,01	0,00

La Figura 3 muestra a Chile como nodo central en la red de colaboración, con conexiones establecidas hacia todos los clústeres. Su elevado grado de intermediación le otorga un papel estratégico en la circulación de información dentro de la red, siendo reconocido por el resto de los países como un país influyente como indica su PageRank (Tabla 3).

La red de colaboración internacional se estructuró en cuatro clústeres. Chile se ubicó en el centro del clúster que mantiene vínculos estrechos con España, además como indica la proximidad de los nodos o su grado de cercanía la difusión de información entre ambos países es fluida. Colombia y México, por su parte, mostraron una conexión predominante con Estados Unidos. Estados Unidos por su alto grado de intermediación es el país colaborador con mayor capacidad para controlar los flujos de información, influencia que deriva por ser el país con mayor capacidad de inversión en investigación.

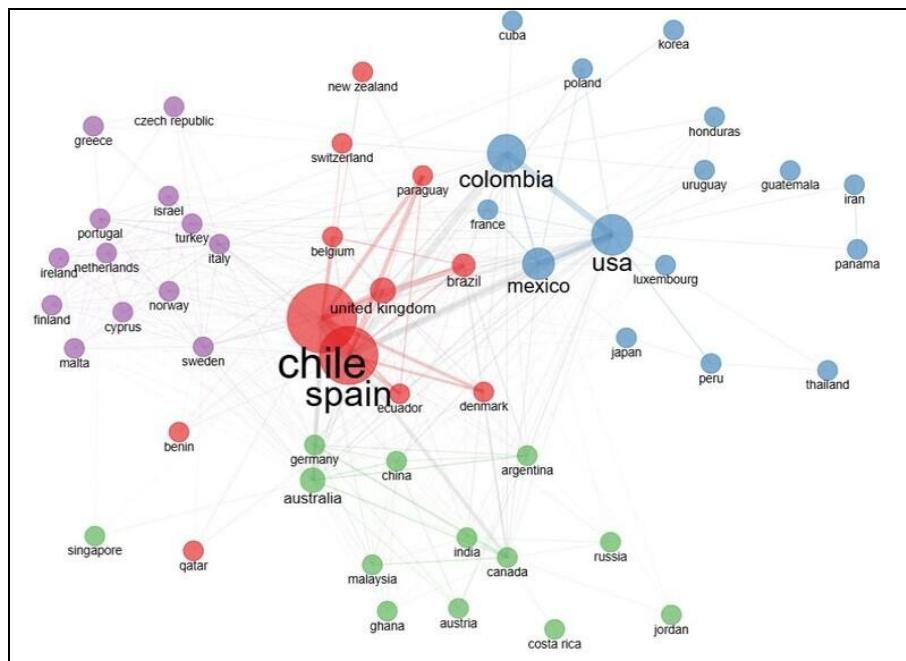


Figura 3. Red de colaboración internacional de la producción analizada.

La participación de Chile en el programa Horizon Europe 2020 refuerza sus lazos con Europa, evidenciados en el clúster identificado por el color lila. La relación de cooperación con España se formalizó en 1990, aunque anteriormente ya existían vínculos de colaboración, a través de la suscripción del Tratado General de Cooperación y Amistad. En 2019 en la Confederación Plena inclusión España se estableció una Guía de buenas prácticas en proyectos de cooperación y discapacidad entre Chile y España. En 2022, el 66,4% de la producción científica en colaboración entre España y Chile se publica en las revistas más relevantes del mundo o del primer cuartil.¹³

La mayoría del resto de los países latinoamericanos se agrupan en un clúster vinculado principalmente con Colombia, México y Estados Unidos. Los países ubicados en la periferia de la red con valores de cercanía bajos tendrán dificultades para establecer cooperaciones con el resto de los países.

Los resultados mostrados son similares a otros estudios bibliométricos, que posicionan a Chile y Colombia como líderes regionales en investigación,¹⁴ y confirman que la cooperación internacional de América Latina se orienta preferentemente hacia España y Estados Unidos, a pesar de ciertas tensiones geopolíticas.¹⁵

El fortalecimiento de la investigación en América Latina requiere la construcción de alianzas sólidas entre universidades y comunidades, orientadas a responder a problemáticas sociales concretas y a promover el desarrollo sostenible. En esta línea, se observa que los países con mayor producción científica suelen pertenecer a economías de ingresos medios y altos, ya que les permite tener financiación para investigación y publicación, lo que coincide con estudios que vinculan el nivel económico con la capacidad de generación académica.^{16,17}

El análisis de redes de colaboración internacional permite comprender con mayor profundidad los beneficios derivados de la interacción entre instituciones, aportando insumos estratégicos para el diseño de políticas nacionales de financiación en ciencia y tecnología.¹⁸

La colaboración científica, entendida como un proceso dinámico y multifacético, involucra a una diversidad de actores sociales, organizaciones e instituciones,¹⁹ cuyas interacciones responden a lógicas específicas, condicionadas por los contextos, los objetivos compartidos y los marcos institucionales en los que se insertan.²⁰

CONCLUSIONES

En un contexto marcado por la internacionalización del conocimiento, la cooperación científica se ha consolidado como una estrategia esencial para enfrentar los desafíos globales. La articulación entre instituciones académicas, empresariales y gubernamentales en programas internacionales refleja la necesidad de enfoques colaborativos que trasciendan las fronteras nacionales y las limitaciones de las políticas científicas locales. En este escenario, la producción científica en rehabilitación ha experimentado un crecimiento significativo en América Latina durante la última

década, con Chile como referente regional. Este fenómeno evidencia no solo el interés creciente en el área, sino también el potencial transformador de las redes transnacionales para fortalecer capacidades institucionales, generar soluciones integradas y avanzar hacia un desarrollo sostenible basado en el conocimiento compartido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. de Souza DN, Kurland DB, Vialle L, et al. Los foros de conocimiento de la columna vertebral de la AO promueven la colaboración y elevan el impacto de la investigación: un análisis bibliométrico. *Glob Spine J.* 2025;0(0). doi:10.1177/21925682251351012.
2. Mattessich PW, Murray-Close M, Monsey BR. Collaboration: what makes it work. Saint Paul: Wilder Foundation; 2001.
3. O'Dwyer M, Filieri R, O'Malley L. Establishing successful university–industry collaborations: Barriers and enablers deconstructed. *J Technol Transf.* 2023;48(3):900–931. doi:10.1007/s10961-022-09932-2.
4. Kamal MA, Guha S, Begum NN, Taher MA. Drivers of strengthening university–industry collaboration: Implications for favorable outcomes. *High Educ Skills Work-Based Learn.* 2023. doi:10.1108/HESWBL-10-2019-0151.
5. Skute I, Zalewska-Kurek K, Hatak I, De Weerd-Nederhof P. Mapping the field: A bibliometric analysis of the literature on university–industry collaborations. *J Technol Transf.* 2019;44(3):916–947. doi:10.1007/s10961-017-9637-1.
6. González-Zabala MP, Galvis-Lista EA, Angulo-Cuentas GL. Análisis de indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) propuestos por Instituciones de Educación Superior Latinoamericanas. *Rev Virtual Univ Cat Norte.* 2017;38(60):23–40.
7. Abdill RJ, Adamowicz EM, Blekhman R. International authorship and collaboration across bioRxiv preprints. *eLife.* 2020;9:1–17. doi:10.7554/eLife.58496.
8. Zhang Y, Wang M, Gottwalt F, Saberi M, Chang E. Ranking scientific articles based on bibliometric networks with a weighting scheme. *J Informetr.* 2019;13(2):616–634. doi:10.1016/j.joi.2019.03.013.
9. Price DJS. Little science, big science. New York: Columbia University Press; 1963.
10. Urbizagástegui Alvarado R. La productividad científica de los autores. Un modelo de aplicación de la ley de Lotka por el método del poder inverso generalizado. *Inf Cult Soc.* 2005;12:51–73.
11. Ali M, Mustapha I, Osman S, Hassan U. University social responsibility: A review of conceptual evolution and its thematic analysis. *J Clean Prod.* 2021;286:124931. doi:10.1016/j.jclepro.2020.124931.

12. Ni P, An X. Relationship between international collaboration papers and their citations from an economic perspective. *Scientometrics*. 2018;116(2):863-77.
13. Ministerio de Ciencia e Innovación. análisis de la producción científica en colaboración entre España y Chile. 2013-2022. España; 2024.
14. Urrunaga-Pastor D, Bendezu-Quispe G, Dávila-Altamirano D, Asmat MN, Grau-Monge J. Bibliometric analysis of scientific production on university social responsibility in Latin America and the Caribbean. *F1000Res*. 2024;12:1340. doi:10.12688/f1000research.141987.2.
15. Morán-Mariños C, Toro-Huamanchumo CJ, Pacheco-Mendoza J. Bibliometric profile and collaborative networks in scientific research on systemic lupus erythematosus in Latin America, 1982–2018. *Reumatol Clin*. 2021;17(7):404–407. doi:10.1016/j.reumae.2020.01.004.
16. Santos ME, Villatoro P. A multidimensional poverty index for Latin America. *Rev Income Wealth*. 2018;64(1):52–82. doi:10.1111/roiw.12275.
17. Martí-Noguera JJ, Martí-Vilar M. Social responsibility in basic and higher education: An approach for Latin-America. *Rev Educ PUC-Campinas*. 2015;20(1):27–39. doi:10.24220/2318-0870v20n1a294.
18. Hernández-Vásquez A, Bendezu-Quispe G, Comandé D, et al. Worldwide original research production on maternal near-miss: A 10-year bibliometric study. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2020;42:614–620. doi:10.1055/s-0040-1715136.
19. McManus C, Baeta Neves AA, Maranhão AQ, et al. International collaboration in Brazilian science: financing and impact. *Scientometrics*. 2020;125:2745–2772. doi:10.1007/s11192-020-03728-7.
20. Gómez Velasco NY, Ayala Montoya LF, Gómez Velasco NS. Panoramas de producción y redes de colaboración científica. Indicadores y comparativos. Suramérica y otros países. *Rev Hist Educ Lat*. 2022;24(39):107–126. doi:10.19053/01227238.15690.