# El ligamento anterolateral de la rodilla (LAR) en América del Sur: análisis bibliométrico de la producción científica y redes de colaboración

## *The Anterolateral Ligament of the Knee in South America: A Bibliometric Analysis of Scientific Output and Collaboration Networks*

**Nesstor Pilco-Ferreto (1a)**
orcid.org/0000-0003-4942-6363

**Frank Zapata-Molina (1b)**
orcid.org/0009-0000-9521-7541

**Paola Ventura-Lupaca (1b)**
orcid.org/0009-0005-5889-7601

**Yvette Cajallancco-Ticona (1b)**
orcid.org/0009-0004-3731-1694

**Belia Ttimpo-Maqque (1b)**
orcid.org/0009-0002-4789-3291

**Giancarlo Urquizo-Pereira (1c)**
orcid.org/0009-0009-6989-9767

**Richard Ponce-Cusi (1d)**
orcid.org/0000-0001-5077-8417

1- Escuela Profesional de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Moquegua
a- Biólogo. Doctor en Salud Pública.
b- Estudiante de Medicina
c- Médico. Traumatólogo
d- Biólogo. Doctor en Bioquímica

**Financiamiento** Autofinanciado
**Conflictos de interés** Ninguno
**Correspondencia**
npilcof@unam.edu.pe

**Fecha de envío:** 10 de agosto de 2026
**Fecha de aceptación:** 08 de septiembre de 2026
**Fecha de publicación:** 02 de octubre de 2026

Esta obra tiene una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

**RESUMEN**

**Objetivo:** Analizar la producción científica sobre el ligamento anterolateral (LAL) de la rodilla en América del Sur mediante un análisis bibliométrico de la productividad, el impacto y las redes de colaboración. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio bibliométrico descriptivo utilizando la base de datos Scopus. Se incluyeron publicaciones sobre el LAL con al menos un autor afiliado a un país de América del Sur, publicadas entre 2016 y 2023. Se analizaron indicadores de productividad, impacto y colaboración mediante Bibliometrix/Biblioshiny y VOSviewer. **Resultados:** Se identificaron 72 publicaciones, predominando los artículos originales (76,4 %). La mayor producción científica se registró en 2019 (22,2 %). Brasil concentró el 81,5 % de las afiliaciones científicas y constituyó el principal nodo de colaboración internacional. Helito CP fue el autor con mayor impacto científico, mientras que el Hospital Sírio-Libanês presentó la mayor centralidad institucional. Arthroscopy fue la revista con mayor número de publicaciones y predominaron las revistas del primer cuartil (Q1). **Conclusiones:** La producción científica sobre el LAL en América del Sur se concentró principalmente en Brasil, evidenciando desigualdades regionales en productividad y colaboración científica. El fortalecimiento de las redes de investigación podría favorecer una mayor participación de otros países de la región.

**Palabras clave:** académicas, América del sur, bibliometría, rodilla, publicaciones

**ABSTRACT**

**Objective:** To analyze the scientific production on the anterolateral ligament (ALL) of the knee in South America through a bibliometric analysis of productivity, impact, and collaboration networks. **Materials and methods:** A descriptive bibliometric study was conducted using the Scopus database. Publications on the ALL with at least one author affiliated with a South American country and published between 2016 and 2023 were included. Productivity, impact, and collaboration indicators were analyzed using Bibliometrix/Biblioshiny and VOSviewer. **Results:** A total of 72 publications were identified, with original articles accounting for 76.4% of the total. The highest scientific output was recorded in 2019 (22.2%). Brazil accounted for 81.5% of scientific affiliations and represented the main hub of international collaboration. Helito CP was the author with the greatest scientific impact, while Hospital Sírio-Libanês showed the highest institutional centrality. Arthroscopy was the journal with the highest number of publications, and most articles were published in first-quartile (Q1) journals. **Conclusions:** Scientific production on the ALL in South America was largely concentrated in Brazil, highlighting regional inequalities in research productivity and collaboration. Strengthening collaborative research networks may promote greater participation from other countries in the region.

**Keywords:** publications, South America, bibliometrics, knee

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones del complejo anterolateral de la rodilla han adquirido creciente relevancia debido a su papel en la estabilidad rotacional y en los resultados de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior. El renovado interés por el ligamento anterolateral (LAL) ha impulsado investigaciones sobre su anatomía, biomecánica y aplicaciones clínicas, consolidando su papel en las estrategias reconstructivas (1–3). Este crecimiento de la producción científica sobre el LAL ha sido particularmente evidente en países con una sólida tradición en cirugía ortopédica y medicina deportiva. Sin embargo, esta producción se distribuye de forma heterogénea entre regiones, reflejando diferencias en capacidad investigadora, colaboración internacional y disponibilidad de recursos (4,5). En América del Sur, aunque la investigación biomédica ha mostrado un crecimiento progresivo, la productividad científica continúa concentrándose en pocos países y persisten importantes desigualdades entre los sistemas nacionales de investigación, especialmente en áreas altamente especializadas como la cirugía de rodilla y la medicina deportivas (6–8).

Los estudios bibliométricos permiten evaluar la producción científica mediante indicadores de productividad, impacto y colaboración, así como identificar autores, instituciones y redes de cooperación que orientan el desarrollo de futuras investigaciones (9). Aunque recientemente se han publicado análisis bibliométricos sobre la investigación mundial del LAL y de los artículos más citados en este campo (4,6), aún no se dispone de un estudio centrado específicamente en la producción científica de América del Sur. Este vacío resulta relevante debido a las diferencias regionales en infraestructura científica, financiamiento y colaboración internacional, factores que pueden influir en el desarrollo de la investigación sobre el LAL (10–12).

En consecuencia, el objetivo de este estudio fue analizar la producción científica sobre LAL de la rodilla en América del Sur mediante un enfoque bibliométrico, describiendo las tendencias de publicación, el impacto de las investigaciones y las redes de colaboración en la región.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio bibliométrico descriptivo de la producción científica sobre LAL de la rodilla en América del Sur. La fuente de información fue la base de datos Scopus (Elsevier), seleccionada por su amplia cobertura de revistas científicas revisadas por pares y la disponibilidad de metadatos bibliográficos para el análisis bibliométrico.

La búsqueda bibliográfica se realizó el 15 de julio de 2026, incluyendo todas las publicaciones indexadas entre el 1 de enero de 2016 y el 31 de diciembre de 2023. La estrategia de búsqueda se desarrolló siguiendo las recomendaciones para estudios bibliométricos y adaptada a la sintaxis de Scopus. Se utilizaron los campos título, resumen y palabras clave (TITLE-ABS-KEY) mediante la siguiente estrategia: (TITLE-ABS-KEY ( "anterolateral ligament" ) OR TITLE-ABS-KEY ( "ligamento anterolateral" ) AND AFFILCOUNTRY ( chile OR brasil OR peru OR argentina OR brazil OR colombia OR ecuador OR uruguay OR paraguay OR venezuela OR bolivia ) ) AND PUBYEAR > 2015 AND PUBYEAR < 2024. AND PUBYEAR > 2015 AND PUBYEAR < 2024.

Los registros recuperados fueron exportados en formato CSV para su depuración y análisis. Asimismo, se incluyeron artículos originales, revisiones, documentos de conferencia, cartas al editor y otros documentos científicos relacionados con el ligamento anterolateral (LAL) que presentaran al menos un autor con afiliación institucional en alguno de los países sudamericanos incluidos en la estrategia de búsqueda. Se excluyeron documentos duplicados, registros incompletos, erratas, correcciones editoriales y publicaciones no relacionadas con el tema tras la revisión del título y el resumen.

Se analizaron variables bibliométricas relacionadas con la publicación (año, tipo de documento, revista), afiliación (país e institución), impacto (citaciones) y colaboración (autores y palabras clave). Asimismo, se evaluaron indicadores de productividad científica (distribución anual de publicaciones, autores, instituciones, países y revistas con mayor producción), impacto científico (citaciones) y colaboración (redes de coautoría, colaboración entre instituciones y países).

La realización de un estudio bibliométrico sobre el ligamento anterolateral de la rodilla (LAR) en América del Sur es relevante porque permitirá conocer el desarrollo, evolución y distribución de la producción científica sobre esta estructura anatómica en la región. Asimismo, posibilitará identificar los países, instituciones, investigadores y redes de colaboración que han contribuido al conocimiento del LAR, así como las principales líneas temáticas abordadas y posibles vacíos de investigación. Este análisis puede servir como punto de partida para fortalecer la colaboración científica regional, orientar nuevas investigaciones y promover una mayor participación de América del Sur en la generación de evidencia sobre la anatomía, biomecánica y relevancia clínica del LAR.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó un análisis bibliométrico descriptivo utilizando frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas, mientras que las variables cuantitativas se resumieron mediante medidas de tendencia central y dispersión, cuando correspondió. Posteriormente, se efectuó un análisis de redes bibliométricas para evaluar la colaboración entre autores, instituciones y países, así como la coocurrencia de palabras clave. Las redes se representaron mediante mapas de visualización, donde el tamaño de los nodos fue proporcional a la frecuencia de aparición y el grosor de los enlaces representó la intensidad de las relaciones entre los elementos analizados.

Los análisis descriptivos y de redes se realizaron mediante Bibliometrix/Biblioshiny (R 4.4.1) y VOSviewer 1.6.20, mientras que la depuración inicial se efectuó en Microsoft Excel® 2021.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio utilizó exclusivamente información bibliográfica de acceso público disponible en Scopus, sin involucrar seres humanos, animales ni datos personales identificables. Por ello, no requirió aprobación por un Comité de Ética en Investigación. El estudio se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y reproducibilidad aplicables a los estudios bibliométricos.

## RESULTADOS

### Características generales de la producción científica

Se identificaron 72 publicaciones sobre el LAL de la rodilla en América del Sur entre 2016 y 2023. Predominaron los artículos originales (76,4 %), seguidos por las revisiones (11,1 %) y las cartas al editor (6,9 %). Los editoriales, capítulos de libro y artículos de conferencia representaron menos del 3 % de las publicaciones, evidenciando que la producción científica regional se difundió principalmente mediante investigaciones originales revisadas por pares (Tabla 1).

**TABLA 1: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS PUBLICACIONES SOBRE EL LAL EN AMÉRICA DEL SUR**

| Tipo de documento | n | % |
|---|---|---|
| Artículos originales | 55 | 76,4 % |
| Revisiones | 8 | 11,1 % |
| Cartas | 5 | 6,9 % |
| Editoriales | 2 | 2,8 % |
| Capítulos de libro | 1 | 1,4 % |
| Artículo de conferencias | 1 | 1,4 % |
| **Total** | **72** | **100,0%** |

### Red de colaboración entre autores

El análisis de coautoría identificó tres clústeres principales de colaboración científica entre los investigadores que publicaron sobre el LAL en América del Sur (Figura 1). El clúster azul estuvo liderado por Helito CP, quien presentó el mayor tamaño de nodo y el mayor número de conexiones, constituyéndose como el principal articulador de la red. El clúster rojo agrupó principalmente investigadores brasileños vinculados a cirugía de rodilla, mientras que el clúster verde reunió autores con una amplia colaboración internacional, conformando otra comunidad consolidada de investigación.

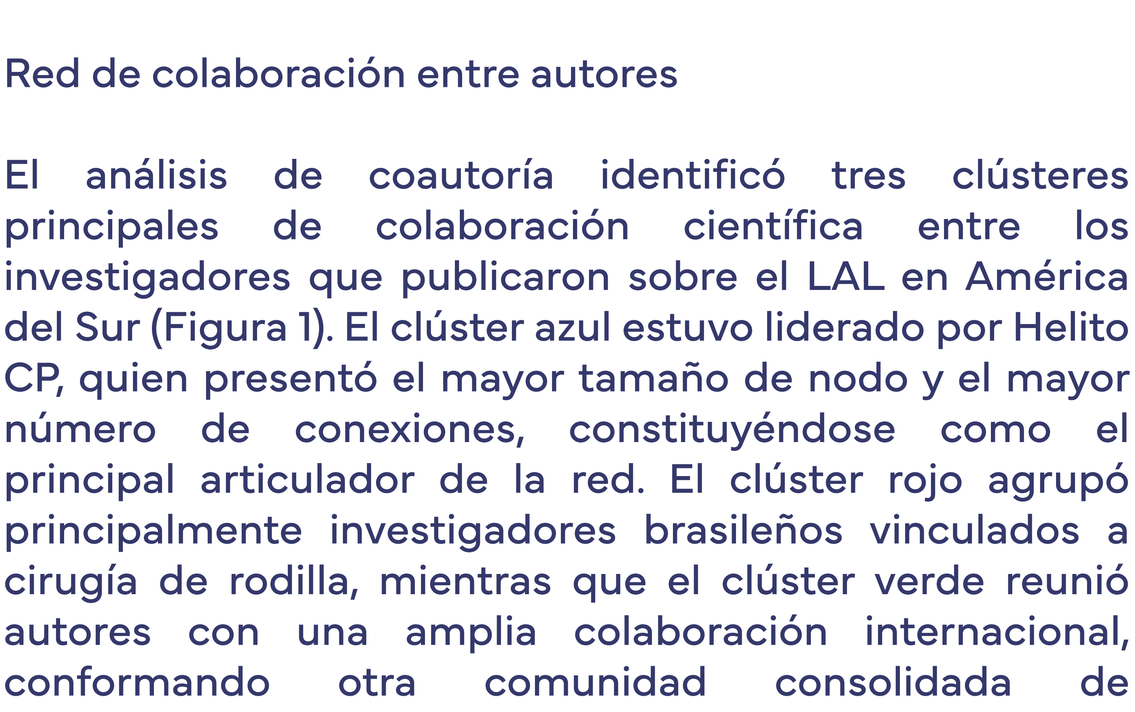



**FIGURA 1: RED DE COAUTORÍA ENTRE INVESTIGADORES SOBRE EL LAL EN AMÉRICA DEL SUR**

### Autores con mayor impacto científico

Helito CP fue el autor con mayor impacto científico, con 9 publicaciones y 707 citaciones, seguido por Ariel de Lima D, con 3 publicaciones y 208 citaciones. Los demás autores presentaron menor productividad e impacto, aunque contribuyeron significativamente al desarrollo de investigaciones anatómicas, biomecánicas y clínicas sobre el LAL (Tabla 2).

**TABLA 2: AUTORES CON MAYOR IMPACTO CIENTÍFICO SOBRE EL LAL DE LA RODILLA EN AMÉRICA DEL SUR**

| Autor | Publicaciones (n) | Citaciones (Scopus) | Institución principal |
|---|---|---|---|
| Helito C.P. | 9 | 707 | Hospital Sírio-Libanês, São Paulo, Brasil |
| Ariel de Lima D. | 3 | 208 | Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil |
| Sobrado M.F. | 1 | 53 | Universidade de São Paulo, Brasil |
| Daggett M. | 1 | 44 | Kansas City University, Estados Unidos* |
| Ferreira M.D.C. | 1 | 27 | Hospital do Coração / Universidade Federal de São Paulo, Brasil |
| Sonnery-Cottet B. | 1 | 11 | Centre Orthopédique Santy, Francia* |
| Garcia-Mansilla I. | 1 | 9 | Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina |

### Producción científica por país

Brasil concentró el 81,5 % de la producción científica, seguido a gran distancia por Argentina, Chile y Colombia. Los demás países registraron una participación individual inferior al 2 %.

El análisis de colaboración internacional mostró que Brasil constituyó el principal nodo de cooperación científica (Figura 2), estableciendo vínculos con países de América del Sur, Europa, Norteamérica, Asia y Oceanía. Argentina y Chile ocuparon posiciones secundarias dentro de la red, mientras que los demás países participaron mediante un menor número de colaboraciones internacionales. Las colaboraciones más frecuentes se establecieron con Estados Unidos, Francia, Reino Unido e Italia.

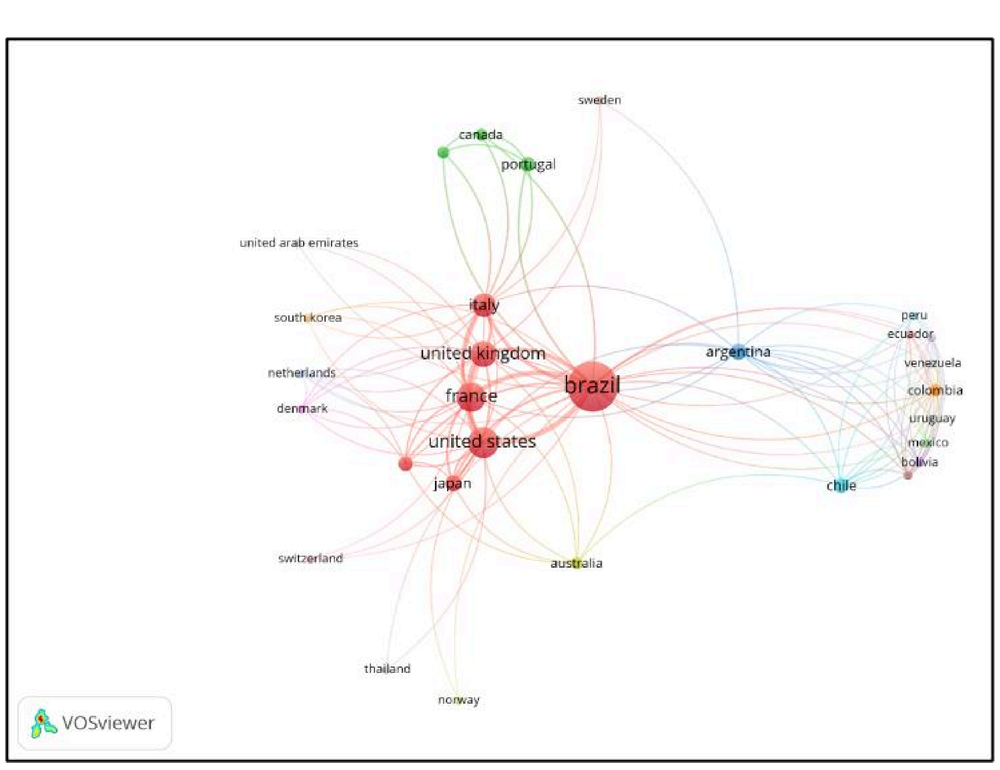



**FIGURA 2: RED INTERNACIONAL DE COLABORACIÓN ENTRE PAÍSES EN LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL LAL EN AMÉRICA DEL SUR**

Revistas científicas

Las publicaciones se concentraron principalmente en revistas especializadas en cirugía ortopédica y medicina deportiva. Arthroscopy fue la revista con mayor número de artículos publicados, seguida por American Journal of Sports Medicine y Arthroscopy Techniques. Predominaron las publicaciones en revistas del primer cuartil (Q1), indicando una importante difusión de la investigación regional en revistas internacionales de alto impacto (Tabla 3).

**TABLA 3: REVISTAS CON MAYOR NÚMERO DE PUBLICACIONES SOBRE EL LAL EN AMÉRICA DEL SUR**

| Autor | Publicaciones (n) | Citaciones (Scopus) | Institución principal |
|---|---|---|---|
| Helito C.P. | 9 | 707 | Hospital Sírio-Libanês, São Paulo, Brasil |
| Ariel de Lima D. | 3 | 208 | Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil |
| Sobrado M.F. | 1 | 53 | Universidade de São Paulo, Brasil |
| Daggett M. | 1 | 44 | Kansas City University, Estados Unidos* |
| Ferreira M.D.C. | 1 | 27 | Hospital do Coração / Universidade Federal de São Paulo, Brasil |
| Sonnery-Cottet B. | 1 | 11 | Centre Orthopédique Santy, Francia* |
| Garcia-Mansilla I. | 1 | 9 | Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina |

Red de colaboración entre instituciones

La red institucional mostró una estructura organizada en varios clústeres de colaboración (Figura 3). El Hospital Sírio-Libanês (São Paulo, Brasil) presentó el nodo de mayor tamaño y actuó como el principal eje de cooperación científica. Esta institución mantuvo colaboraciones con universidades y hospitales nacionales e internacionales especializados en cirugía de rodilla y radiología musculoesquelética, evidenciando una red multicéntrica con predominio de instituciones brasileñas y una amplia participación internacional.

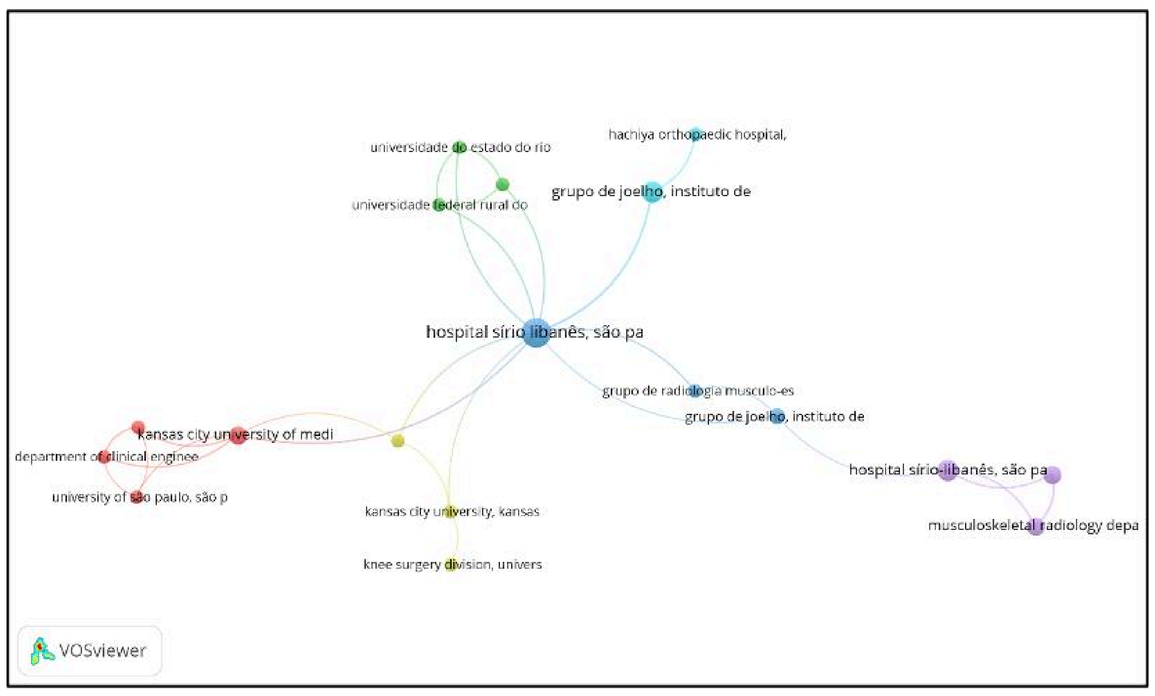



**FIGURA 3: RED DE COLABORACIÓN ENTRE INSTITUCIONES EN AMÉRICA DEL SUR**

## DISCUSIÓN

Los principales hallazgos muestran que la investigación sudamericana sobre LAL se concentró principalmente en artículos originales publicados en revistas internacionales de alto impacto, con un pico de productividad en 2019. Asimismo, Brasil representó el principal núcleo de producción científica y colaboración internacional, mientras que Helito CP destacó como el autor con mayor impacto científico y el Hospital Sírio-Libanês como la institución con mayor centralidad. En conjunto, estos resultados evidencian una marcada concentración geográfica e institucional de la investigación sobre el LAL en Sudamérica.

La evolución temporal observada refleja el desarrollo internacional del conocimiento sobre el LAL. Aunque la producción científica mostró fluctuaciones entre 2016 y 2023, el mayor volumen de publicaciones se concentró entre 2017 y 2019, coincidiendo con el incremento del interés internacional por la anatomía, biomecánica y reconstrucción del complejo anterolateral descrito en estudios bibliométricos previos (4,6,8). La disminución observada entre 2020 y 2022 probablemente refleja la maduración del campo de investigación y el impacto de la pandemia por COVID-19 sobre la actividad investigadora y quirúrgica, aunque el interés científico se mantuvo mediante estudios clínicos y revisiones orientadas a optimizar las indicaciones reconstructivas (13).

Brasil concentró más del 80 % de las afiliaciones científicas identificadas y constituyó el principal eje de colaboración regional. Este hallazgo coincide con el liderazgo histórico de Brasil en investigación biomédica latinoamericana y probablemente responde a una mayor inversión en investigación y desarrollo, programas consolidados de formación de investigadores, hospitales de alta complejidad y una amplia integración en redes internacionales de colaboración (4,10,14). Además, estudios recientes sobre el LAL muestran que Brasil figura entre los países con mayor producción científica mundial y concentra varios de los investigadores e instituciones más influyentes del área, entre ellos el Instituto de Ortopedia y Traumatología de la Universidad de São Paulo y el Hospital Sírio-Libanês (6,14). En contraste, la limitada participación de otros países sudamericanos evidencia desigualdades regionales previamente descritas en otras áreas de la investigación biomédica.

La red de coautoría mostró una estructura organizada alrededor de un número reducido de investigadores altamente conectados. Helito CP destacó como el principal articulador de la colaboración científica regional, aunque estudios bibliométricos internacionales también reconocen a Sonnery-Cottet como uno de los autores con mayor producción sobre el LAL (15–17). Este patrón concuerda con la teoría de redes bibliométricas, según la cual los autores con mayor centralidad favorecen la circulación del conocimiento, fortalecen la colaboración internacional y son nexos entre diferentes grupos de investigación (17,18).

La mayor parte de las investigaciones fueron publicadas

en revistas especializadas en cirugía ortopédica y medicina deportiva, principalmente Arthroscopy, American Journal of Sports Medicine y Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy. El predominio de revistas clasificadas en el primer cuartil indica que la investigación sudamericana ha logrado insertarse en los principales canales internacionales de difusión científica. Asimismo, la influencia de estudios anatómicos, biomecánicos y documentos de consenso coincide con la tendencia mundial del conocimiento sobre el complejo anterolateral de la rodilla (13,19).

En conjunto, estos hallazgos resaltan la necesidad de fortalecer la investigación sobre cirugía de rodilla en América del Sur mediante estrategias que promuevan la cooperación académica, el financiamiento competitivo y la consolidación de redes multicéntricas. La evidencia bibliométrica disponible muestra que la colaboración internacional continúa predominando sobre la cooperación intrarregional y que persisten importantes asimetrías entre los sistemas nacionales de investigación (5,6,17). En este contexto, ampliar las redes de colaboración favorecerían una distribución más equilibrada de la producción científica y estimular el desarrollo de estudios multicéntricos con mayor relevancia regional (20).

La principal fortaleza fue la aplicación de una metodología bibliométrica reproducible basada en Scopus, Bibliometrix y VOSviewer. Por otra parte, las principales limitaciones fueron la inclusión exclusiva de publicaciones indexadas en Scopus, el carácter dinámico de las citaciones y el uso de afiliaciones institucionales para estimar la participación por país.

## CONCLUSIONES

El análisis bibliométrico mostró que la investigación sobre el LAL de la rodilla en América del Sur se concentró principalmente en Brasil, tanto en producción científica como en liderazgo de las redes de colaboración e impacto de las publicaciones. La limitada participación de los demás países sudamericanos evidencia la necesidad de fortalecer la cooperación regional y desarrollar capacidades de investigación que favorezcan una producción científica más equilibrada y competitiva en cirugía de rodilla y medicina deportiva.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


1. Helito CP, Bonadio MB, Gobbi RG, Da Mota E Albuquerque RF, Pécora JR, Camanho GL, et al. Combined Intra- and Extra-articular Reconstruction of the Anterior Cruciate Ligament: The Reconstruction of the Knee Anterolateral Ligament. arthrosc tech. 2015;4(3). DOI: 10.1016/j.eats.2015.02.006
2. Claes S, Vereecke E, Maes M, Victor J, Verdonk P, Bellemans J. Anatomy of the anterolateral ligament of the knee. Journal of Anatomy. 2013;223(4):321-8. DOI: 10.1111/joa.12087
3. Zaffagnini S, Grassi A, Marcheggiani Muccioli GM, Raggi F, Romagnoli M, Bondi A, et al. The Anterolateral Ligament Does Exist. Clinics in Sports Medicine. 2018;37(1):9-19. DOI: 10.1016/j.csm.2017.07.002
4. Öktem H, Jamil Y, Sever SN. Mapping the anterolateral ligament of the knee: a bibliometric analysis. Knee Surg & Relat Res. 2025;37(1):21. DOI: 10.1186/s43019-025-00274-5
5. Lee JK, Seo YJ, Jeong S-Y, Yang J-H. Biomechanical function of the anterolateral ligament of the knee: a systematic review. Knee Surg & Relat Res. 2020;32(1):6. DOI: 10.1186/s43019-019-0021-3
6. Helito CP, Araujo VPD, Canuto SMDG, Jorge PB, Padua VBCD, Ariel De Lima D. Os 100 artigos mais citados sobre o ligamento anterolateral: Uma análise bibliométrica e revisão. Rev Bras Ortop (Sao Paulo). 2025;60(01):001-14. DOI: 10.1055/s-0044-1800939
7. He F, Chen Y, Zeng S, Huang Y, Yu B, Chen W, et al. Research hotspots and current status of iliotibial band studies: A bibliometric analysis (1934–2023). Medicine. 2025;104(29):e43088. DOI: 10.1097/MD.0000000000043088
8. Santoso A, Anwar IB, Sibarani T, Soetjahjo B, Utomo DN, Mustamsir E, et al. Research on the Anterolateral Ligament of the Knee: An Evaluation of PubMed Articles From 2010 to 2019. Orthopaedic Journal of Sports Medicine. 2020;8(12):2325967120973645. DOI: 10.1177/2325967120973645
9. Donthu N, Kumar S, Mukherjee D, Pandey N, Lim WM. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. Journal of Business Research. 2021;133:285-96. DOI: 10.1016/j.jbusres.2021.04.070
10. Polanco MIF, Mayorga CAE. Scientific Production in Central America (1996–2023): Bibliometric Analysis of Regional Trends, Collaboration, and Research Impact. Publications. 2025;13(3):44. DOI: 10.3390/publications13030044
11. Zwack CC, Haghani M, Benson AC. Evolution of Research Published in Sports and Exercise Medicine Journals: A Quantitative Analysis of Global Trends. Sports Med - Open. 2025;11(1):118. DOI: 10.1186/s40798-025-00839-4
12. Machado FV, Rech CM, Pinto RS, Romão WDM, Matias MMM, Freitas GCD, et al. Participação em saúde nas Américas: mapeamento bibliométrico da produção, impacto, visibilidade e colaboração. Ciênc saúde coletiva. 2023;28(2):487-500. DOI: 10.1590/1413-81232023282.11412022
13. Alzobi OZ, Almannai H, Hantouly A, Salman LA, Ahmed AF, Alkhelaifi KA, et al. Anterior Cruciate Ligament Reconstruction with Lateral Extra-Articular Augmentation: A Bibliometric Analysis of the Top 100 Cited Articles. J Knee Surg. 2025;38(11):580-91. DOI: 10.1055/a-2608-0220
14. Helito CP, Amaral Junior CD, Camargo DB, Bonadio MB, Pecora JR, Demange MK. Extra-articular reconstruction associated with the anterior cruciate ligament in Brazil. Acta ortop bras. 2019;27(4):202-6. DOI: 10.1590/1413-785220192704192828
15. Sancho R, Morillo F, De Filippo D, Gómez Caridad I, Fernández Muñoz MT. Indicadores de colaboración científica inter-centros en los países de América Latina. Asociación Interciencia; 2006 [citado 23 de julio de 2026]; Recuperado: https://digital.csic.es/handle/10261/2218
16. Sonnery-Cottet B, Daggett M, Fayard J-M, Ferretti A, Helito CP, Lind M, et al. Anterolateral Ligament Expert Group consensus paper on the management of internal rotation and instability of the anterior cruciate ligament - deficient knee. J Orthop Traumatol. 2017;18(2):91-106. DOI: 10.1007/s10195-017-0449-8

17. López-Urbina JDC, Sánchez-Dávila K. Knowledge management in Latin America: Analysis of research trends from Scopus. Iberoamerican Journal of Science Measurement and Communication. 2025;5(2):1-11. DOI: 10.47909/ijsmc.1634
18. Mitrović I, Mišić M, Protić J. Exploring high scientific productivity in international co-authorship of a small developing country based on collaboration patterns. J Big Data. 2023;10(1):64. DOI: 10.1186/s40537-023-00744-1
19. Blaschke S. Cerqueti R, editor. Publication authorship: A new approach to the bibliometric study of scientific work and beyond. PLoS ONE. 2024;19(4):e0297005. DOI: 10.1371/journal.pone.0297005
20. Aslan L. Bibliometric Analysis of Chronic Lateral Ankle Instability Research: Mapping the Landscape of Influential Publications. South Clin Ist Euras. 2024;262-8. DOI: 10.14744/scie.2024.82584