

Compresión lateral de la rótula Lateral patellar compression

Alejandro Alvarez López^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-8169-2704>
Eric Urbina Santibañez² <https://orcid.org/0009-0003-2754-3355>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Hospital Pediátrico Provincial “Dr. Eduardo Agramonte Piña”. Departamento de Ortopedia y Traumatología. Camagüey. Cuba

² Universidad de Santo Tomás. Escuela de Kinesiología. Facultad de Salud. Chile

Correspondencia: aal.cmw@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: el síndrome doloroso anterior de la rodilla es uno de los más frecuentes que afectan el sistema osteomioarticular, dentro de él se encuentra la compresión lateral de la rótula.

Objetivo: actualizar los conocimientos de los aspectos más importantes sobre la compresión lateral de la rótula.

Métodos: la búsqueda y el análisis de la información se realizaron en un período de 91 días (primero de octubre de 2024 al 30 de diciembre de 2024) y se emplearon las siguientes palabras: lateral knee compression syndrome, lateral retinacular release, patellofemoral malalignment, patellofemoral pain. A partir de la información obtenida se realizó una revisión bibliográfica de un total de 125 artículos publicados en las bases de datos PubMed, Hinari, SciELO, ResearchGate, Ebsco, Scopus, Medscape y Medline mediante el gestor de búsqueda y el administrador de referencias EndNote, de ellos se utilizaron 30 citas seleccionadas para realizar la revisión, 28 de los últimos cinco años.

Desarrollo: se mencionan los aspectos más generales de la anatomía del compartimento lateral, así como las principales diferencias entre compresión lateral e inestabilidad patelofemoral. Se hace referencia al diagnóstico clínico e imagenológico, este último con las mediciones más importantes de la vista axial. Se describen las modalidades de tratamiento conservador y quirúrgico, tanto por vía abierta como artroscópica.

Conclusiones: la compresión lateral de la rótula es una enfermedad que se acompaña de dolor localizado en la parte más externa de la rodilla. El tratamiento conservador constituye la primera línea y ante su fracaso está justificada la intervención quirúrgica.

Palabras clave: compresión patelofemoral lateral; síndrome doloroso anterior de la rodilla; retináculo lateral; artroscopia; facetectomía

ABSTRACT

Introduction: Anterior knee pain syndrome is one of the most frequently that affects the osteomyoarticular system, within this is the lateral compression of patella.

Objective: Update knowledge on the most important aspects of lateral compression of patella.

Methods: Search and analysis of the information was carried out in a period of 91 days (October 1st to December 30th 2024) and the following words were used: lateral knee compression syndrome, lateral retinacular release, patellofemoral malalignment, patellofemoral pain. From the obtained information a bibliographic review of a total of 125 articles was published in the databases PubMed, Hinari, SciELO, ResearchGate, Ebsco, Scopus, Medscape and Medline were carried out using the search manager and reference manager EndNote, from these 30 quotes were selected 28 from the last five years to carry out the review.

Development: There are allude the more general aspects of the anatomy of the lateral compartment as well as the main differences between lateral compression and patellofemoral instability. Reference is made of the clinical and imaging diagnosis, these latter with the most important measurements of the axial view. Conservative and surgical treatment modalities are described, both open and arthroscopic.

Conclusions: Lateral compression of patella is a disorder accompanied by pain located in the outer part of the knee. Conservative treatment is the first line and if it fails, surgical intervention is justified.

Key words:

lateral patellar compression; anterior knee pain syndrome; lateral retinaculum; arthroscopy; facetectomy

Recibido: 06/01/2025

Aprobado: 14/01/2025

INTRODUCCIÓN

El síndrome doloroso anterior de la rodilla es consecuencia de diversas enfermedades localizadas en las zonas anterior, medial y lateral de la articulación. La incidencia de afecciones patelofemorales es de aproximadamente 5,9 por cada 100 000 habitantes, representan un 10% de las afecciones ortopédicas y un 40% en los atletas; el sexo femenino es de dos a tres veces más afectado que el masculino.⁽¹⁾

En la zona lateral de la rodilla se localizan las estructuras anatómicas responsables de diversos síntomas y signos, entre las que se encuentran el tendón poplíteo, la banda iliotibial, el menisco lateral y la rótula, en especial cuando se presenta la compresión lateral.^(2,3)

La compresión lateral de la rótula se caracteriza por la presencia de dolor rotuliano, que se agrava con las actividades de flexión, sin episodios de inestabilidad severa. Esta afección fue descrita, por primera vez, por Ficat, en el año 1979. Afecta con más frecuencia al sexo femenino en la segunda y la tercera décadas de la vida.^(4,5)

Para el diagnóstico positivo es necesario imbricar elementos clínicos e imagenológicos, estos últimos basados en la radiografía simple en proyecciones específicas de la articulación. La imagen de resonancia magnética ayuda a identificar otras lesiones asociadas.^(6,7)

Aunque la primera modalidad de tratamiento es la conservadora esta, en ocasiones, no da respuesta a la totalidad de los enfermos que sufren de esta enfermedad. De ahí la necesidad de la intervención quirúrgica, que puede ser realizada tanto por vía abierta como artroscópica. Dentro de las técnicas quirúrgicas más empleadas se encuentran la liberación del retináculo, el alargamiento y la facetectomía lateral.^(8,9)

Debido a la importancia de este tema y a la escasa información en la literatura nacional e internacional los autores de esta investigación tienen como objetivo actualizar los conocimientos en los aspectos más importantes sobre la compresión lateral de la rótula.

MÉTODOS

La búsqueda y el análisis de la información se realizó en un período de 91 días (primero de octubre de 2024 al 30 de diciembre de 2024) y se emplearon las siguientes palabras: lateral knee compression syndrome, lateral retinacular release, patellofemoral malalignment, patellofemoral pain. Para centrar la búsqueda se utilizaron los operadores booleanos OR o AND según correspondía. A partir de la información obtenida se realizó una revisión bibliográfica de un total de 125 artículos publicados en las bases de datos PubMed [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>], Hinari [<https://www.who.int/hinari/es/>], SciELO [<https://scielo.org/es/>], ResearchGate [<https://www.researchgate.net/>], Ebsco [<https://www.ebsco.com/es/>], Scopus [<https://www.scopus.com/>], Medscape [<https://www.medscape.com/>] y Medline [<https://medlineplus.gov/spanish/>] mediante el gestor de búsqueda y administrador de referencias *EndNote*, de ellos se utilizaron 30 citas seleccionadas para realizar la revisión, 28 de los últimos cinco años.

Se consideraron estudios de revisión, presentaciones de casos y originales. Se excluyeron estudios en pacientes con artroplastia total de la rodilla.

DESARROLLO

La articulación patelofemoral lateral involucra las estructuras anatómicas de partes blandas entre la rótula y el fémur, entre las que se encuentran los siguientes ligamentos laterales: patelofemoral, patelomeniscal y patelotibial, además del músculo lateral oblicuo, la aponeurosis del cuádriceps y la banda iliotibial, todas estas estructuras que están en relación íntima conforman el retináculo lateral de la rodilla, que tiene una función anatómica fundamental, brindar estabilidad al mecanismo extensor. En caso de existir laxitud de esta estructura se pueden presentar episodios

de inestabilidad y, en caso de contractura, se detectan inclinación de la rótula y la presencia de dolor anterior de la rodilla.^(10,11,12)

El retináculo lateral tiene dos capas, una superficial y otra profunda. La primera está formada por las fibras superficiales de la banda iliotibial, la aponeurosis del cuádriceps y el tendón vasto lateral oblicuo, mientras que en la profunda se encuentran la aponeurosis del cuádriceps, las fibras profundas de la banda iliotibial y los ligamientos patelofemorales, patelomeniscal y patelotibial.^(11,12)

Aunque el desplazamiento lateral de la rótula está presente en pacientes con inestabilidad patelofemoral, la única diferencia clínica es que no existen episodios de luxación en pacientes con compresión lateral. De ahí la necesidad de establecer algunas diferencias entre estas dos enfermedades. Estos datos se resumen en la Tabla 1.^(3,13)

Tabla 1. Diagnóstico diferencial entre la compresión lateral de la rótula y la inestabilidad patelofemoral

Factores	Compresión lateral de la rótula	Inestabilidad patelofemoral recurrente
Atrofia del cuádriceps	Menor	Más marcada
Maniobra de aprehensión	Negativa	Positiva
Prueba de deslizamiento de la rótula (prueba de los cuadrantes)	Desplazamiento medial menor de un cuadrante	Desplazamiento lateral exagerado mayor a dos cuadrantes
Episodios de luxación	Ausentes	Presentes
Predominio del dolor patelofemoral (localización)	Lateral	Medial
Mediciones imagenológicas	Mediciones anormales menos marcadas	Mediciones anormales más marcadas
Efectividad del tratamiento rehabilitador	Mayor	Menor

Tomado de Aglietti y colaboradores⁽¹⁴⁾

El balance de las cargas mecánicas en la articulación patelofemoral varía en los enfermos que presentan compresión lateral de la rótula,⁽¹⁴⁾ lo que se refleja en la Figura 1.

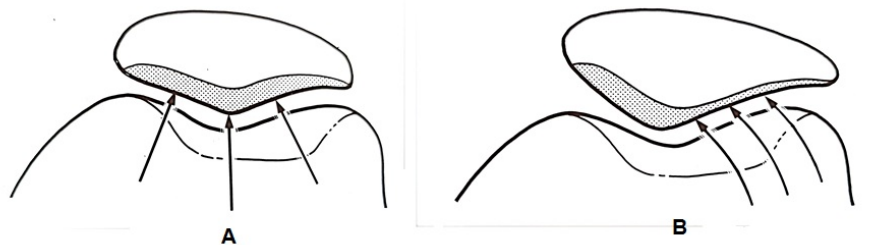


Fig. 1. A- balance normal de las cargas a través de la articulación patelofemoral. B- distribución anormal de las cargas sobre el cartílago y el hueso subcondral en la compresión lateral de la rótula.

Las manifestaciones clínicas más encontradas en pacientes con compresión lateral de la rótula son el dolor anterior persistente hacia la zona más externa de la rodilla agravada con la actividad física. Se acompaña de sensación de inestabilidad y de crepitación. A la exploración física de la articulación se detecta dolor a la palpación, positividad de las maniobras de inestabilidad y disminución del desplazamiento medial de la rótula menor de cinco milímetros.^(15,16,17)

Los exámenes imagenológicos mediante el empleo de la radiografía simple, la tomografía axial computadorizada y la imagen de resonancia magnética permiten confirmar el diagnóstico y evaluar la magnitud de la afección, cada uno de estos medios con diferentes sistemas de medición.^(18,19)

La radiografía simple es la más indicada por su amplia disponibilidad y su bajo costo, en la que es de gran importancia la vista axial de rótula con la rodilla en 30 grados de flexión. Los métodos más empleados⁽²⁰⁾ son:

- Ángulo de inclinación patelar: se trazan dos líneas, la primera a través del eje axial transversal de la rótula y la segunda por el punto más anterior de ambos cóndilos femorales, estas dos líneas en condiciones normales son paralelas, pero en caso de compresión lateral aparece este ángulo, que debe ser calculado, los valores normales son de 11 (\pm 2,5) grados, los valores iguales o mayores a 15 grados son considerados sugestivos de compresión lateral de la rótula. Verlo en la Figura 2A.
- Desplazamiento lateral de la rótula: se traza una línea por el borde más externo del cóndilo femoral lateral y en condiciones normales no debe intersectar la rótula, pero en caso de existir inestabilidad y desplazamiento lateral la rótula, esta estructura anatómica pasa esta línea. Verlo en la Figura 2B.
- Ángulo de congruencia: donde el punto A está localizado en lo más profundo del surco de la tróclea, el punto B está definido como la zona más inferior de la rótula. De ahí que se trazan dos líneas, la A que sale del mismo punto y se guía por el centro del ángulo del surco, que tiene un valor normal de 138 (\pm 6) grados y la B que sale del punto A e intercepta el punto B. Estas dos líneas forman un ángulo, que tiene un valor normal de 8 (\pm 9) grados; los valores superiores a 16 grados son considerados anormales. Verlo en la Figura 2C.
- Ángulo de curvatura lateral de la rótula: consiste en determinar el punto C, que es la parte más inferior de la rótula, el punto D está determinado por la superficie articular y el punto E es el más externo de la rótula. Luego se trazan dos líneas, la C que une los puntos C y D y la D que une los puntos C y E, este ángulo debe ser medido y comparado con el de la rodilla sana, valores mayores sugieren compresión lateral de la rótula. Verlo en la Figura 2D.

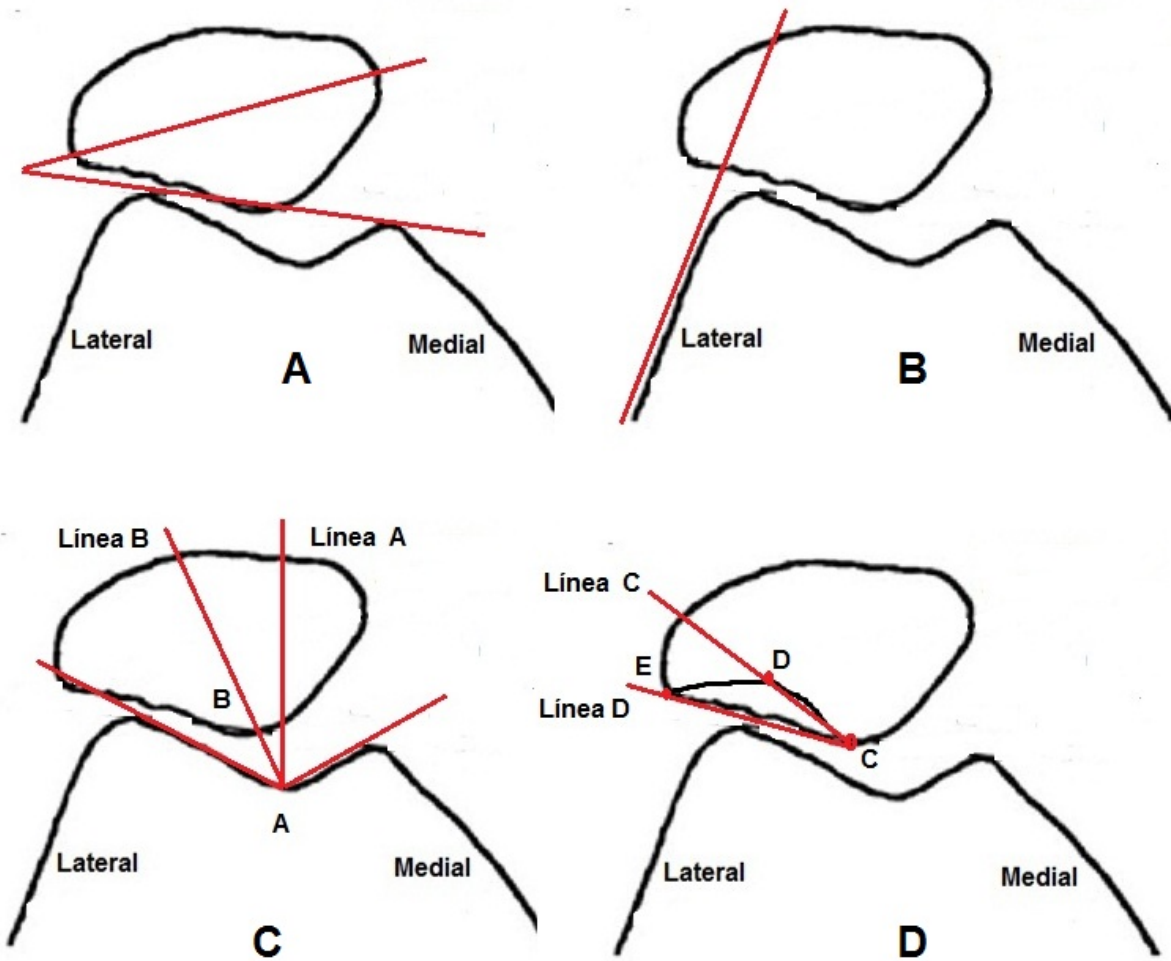


Fig. 2. Distintos métodos de medición. A- ángulo de inclinación lateral, B- desplazamiento lateral de la rótula, C- ángulo de congruencia, D- ángulo de curvatura lateral de la rótula.

Es importante aclarar que todos estos métodos de medición descritos son también de gran utilidad para pacientes que presentan inestabilidad patelofemoral. La clasificación de Wiberg para la rótula es de gran utilidad para esta enfermedad, en especial los tipos III y IV.^(18,20)

El tratamiento de pacientes con compresión lateral de la rótula puede ser conservador o quirúrgico. En el primero se incluyen medidas no farmacológicas como revisar el sistema de entrenamiento en caso de practicar deportes, el uso de ortesis, la terapia física y de rehabilitación, la que desempeña un papel muy importante en el alivio del dolor y la capacidad funcional. Desde el punto de vista farmacológico está justificado el empleo de analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos y ácido hialurónico, en especial cuando se asocia a trastornos degenerativos.^(21,22)

En caso de respuesta limitada al tratamiento conservador en un período de seis a ocho semanas está justificado el tratamiento quirúrgico. Dentro de las variantes más empleadas está la liberación del retináculo lateral de forma abierta o artroscópica, la plastia o el alargamiento del retináculo lateral y la facetectomía lateral.^(23,24,25)

En un estudio realizado en 80 pacientes a los que se les practicó la liberación del retináculo lateral de forma abierta y por vía artroscópica se encontró que la vía artroscópica ofrece mejores resultados funcionales y que ambos procedimientos quirúrgicos son efectivos. Las complicaciones más encontradas en este procedimiento por ambas vías son la hemartrosis y la inestabilidad medial.⁽²⁶⁾

La liberación del retináculo lateral fue descrita, por primera vez, por Pollard en el año 1891 y más reciente, en el año 1970, por Willner. Por otra parte, el alargamiento del retináculo lateral fue reportado inicialmente por Slocum en el año 1973.⁽²⁷⁾

En la actualidad se describe la liberación del retináculo lateral mediante lentes artroscópicas de 1,9 a 2 milímetros como un procedimiento de oficina realizado en la consulta externa.⁽²⁸⁾ Las principales ventajas de este método radican en: evaluar en tiempo real la articulación de la rodilla y su correlación con los síntomas y signos, reducir los costos hospitalarios y evitar las complicaciones relacionadas con la anestesia general y regional, la rápida recuperación y la educación de pacientes sobre la enfermedad. Esta modalidad de tratamiento está en expansión debido a la introducción en el mercado de nanoartroscopios y pequeños instrumentos como razeradores y electrocoaguladores que no superan los dos milímetros de diámetro.

El alargamiento del retináculo lateral aparece como alternativa de la liberación y ofrece mejor control y balance de la rótula en caso de compresión lateral. Está indicado en pacientes con compresión lateral en ausencia de inestabilidad patelofemoral. La técnica a grandes rasgos consiste en seccionar la capa superficial y profunda del retináculo lateral para luego realizar la sutura de estas dos estructuras (se aprecia en la Figura 3).^(22,29)

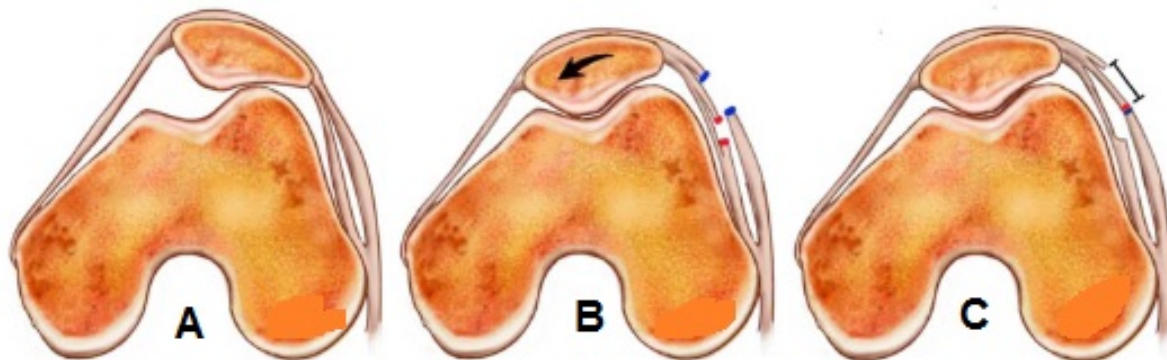


Fig. 3. Técnica de alargamiento del retináculo lateral. A- compresión lateral de la rótula, B- sección de la capa superficial (color azul) y la capa profunda (color rojo) y C- sutura de la capa superficial y la profunda.

Tomada y modificada de Siljander y colaboradores⁽²⁷⁾

La facetectomía parcial de la rótula fue descrita por primera vez por Sack y luego redefinida por O'Donoghue, y consiste en la resección lateral de aproximadamente 10 a 15 milímetros, esta técnica tiene como principal objetivo descomprimir el compartimento lateral. Las principales indicaciones de este procedimiento son la presencia de dolor en el compartimento lateral de la rodilla acompañado de osteofitos y los trastornos degenerativos de la articulación patelofemoral. Se debe tener cuidado

de no realizar la resección de más del 50% de la superficie articular. Luego de llevar a cabo la resección se realiza una técnica de alargamiento del retináculo lateral para cerrar el defecto.^(27,30)

CONCLUSIONES

La compresión lateral de la rótula es una enfermedad que se acompaña de dolor localizado en la parte más externa de la rodilla, para su diagnóstico oportuno resulta importante la interpretación de diferentes radiografías, en especial, las que tienen vistas axiales. El tratamiento conservador constituye la primera línea, pero sus resultados no son del todo satisfactorios en la mayoría de los enfermos. De ahí, la necesidad de la intervención quirúrgica que puede ser llevada a cabo tanto por vía abierta como artroscópica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mayo BC, Amirouche F, Koh JL, Koh JL, Espregueira-Mendes J, Ghobi A, et al. Patellofemoral biomechanics. En: Koh JL. The Patellofemoral Joint [Internet]. Suiza: Springer International Publishing; 2022 [citado 15/04/2024]. Disponible en: https://search.syr.edu/discovery/fulldisplay?docid=cdi_springer_books_10_1007_978_3_030_81545_5_1&context=PC&vid=01SYU_INST:SYU&lang=en&search_scope=MyInst_and_CI&ada_ptor=Primo%20Central&tab=Everything&query=creator,equal,Mayo,%20Benjamin%20C.,AND&mode=advanced&offset=0
https://doi.org/10.1007/978-3-030-81545-5_1
2. D'Ambrosi R, Meena A, Raj A, Ursino N, Hewett TE. Anterior knee pain: state of the art. Sports Med Open [Internet]. 2022 [citado 15/04/2024]; 8(1): [aprox. 2p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35907139/>
<https://doi.org/10.1186/s40798-022-00488-x>
3. Drapeau-Zgoralski V, Swift B, Caines A, Kerrigan A, Carsen S, Pickell M. Lateral patellar instability. J Bone Joint Surg Am [Internet]. 2023 [citado 15/04/2024]; 105(5): [aprox. 5p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36728086/>
<https://doi.org/10.2106/JBJS.22.00756>
4. Pohlig F, Lenze U, Lenze FW, Lazic I, Haug A, Hinterwimmer S, et al. Arthroscopic lateral retinacular release improves patello-femoral and femoro-tibial kinematics in patients with isolated lateral retinacular tightness. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc [Internet]. 2022 [citado 15/04/2024]; 30(3): [aprox. 9p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33496826/>
<https://doi.org/10.1007/s00167-021-06434-w>
5. Fritch J, Koh JL, Parikh SN. Patellofemoral anatomy, mechanics, and evaluation: patient and family history in the evaluation of patellofemoral patients. En: Koh JL. The Patellofemoral Joint. Cham: Springer; 2022.p.21-25. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-030-81545-5_1
6. Li J, Sheng B, Qiu L, Yu F, Lv FJ, Lv FR, et al. A quantitative MRI investigation of the association between iliotibial band syndrome and patellofemoral malalignment. Quant Imaging Med Surg [Internet]. 2021 [citado 15/04/2024]; 11(7): [aprox. 7p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34249647/>
<https://doi.org/10.21037/qims-20-1101>
7. Saylik M, Bilgin Y, Atici T. Comparison of clinical and radiological results of lateral retinacular release or lateral retinacular lengthening methods combined with medial

- retinaculum plication in patellofemoral instability. *Cureus* [Internet]. 2022 [citado 15/04/2024]; 14(9):e29684. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36321008/>
<https://doi.org/10.7759/cureus.29684>
8. Migliorini F, Lüring C, Eschweiler J, Baroncini A, Driessen A, Spiezia F, et al. Isolated arthroscopic lateral retinacular release for lateral patellar compression syndrome. *Life* (Basel) [Internet]. 2021 [citado 15/04/2024]; 11(4):[aprox. 2p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33808422/> <https://doi.org/10.3390/life11040295>
9. Minghao L, Zhenxing S, Qiang L, Guoqing C. Lateral retinacular release for treatment of excessive lateral pressure syndrome: the capsule-uncut immaculate (CUI) technique. *Arthrosc Tech* [Internet]. 2023 [citado 15/04/2024]; 12(11):e1991-e1996. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10714330/>
<https://doi.org/10.1016/j.eats.2023.07.018>
10. Cancienne JM, Christian DR, Redondo ML, Huddleston HP, Shewman EF, Farr J, et al. The biomechanical effects of limited lateral retinacular and capsular release on lateral patellar translation at various flexion angles in cadaveric specimens. *Arthrosc Sports Med Rehabil* [Internet]. 2019 [citado 15/04/2024]; 1(2):e137-e144. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32266351/> <https://doi.org/10.1016/j.asmr.2019.09.002>
11. Watts RE, Gorbachova T, Fritz RC, Saad SS, Lutz AM, Kim J, et al. Patellar tracking: an old problem with new insights. *Radiographics* [Internet]. 2023 [citado 15 /04/2024]; 43(6):e220177. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37261964/>
<https://doi.org/10.1148/rg.220177>
12. Huddleston HP, Chahla J, Gursoy S, Williams BT, Dandu N, Malloy P, et al. A comprehensive description of the lateral patellofemoral complex: anatomy and anisometry. *Am J Sports Med* [Internet]. 2022 [citado 15/04/2024]; 50(4):[aprox. 3p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35373608/> <https://doi.org/10.1177/03635465221078033>
13. Wang CL, Chen JB, Li T. Outcome and experience of arthroscopic lateral retinacular release combined with lateral patelloplasty in the management of excessive lateral pressure syndrome. *J Orthop Surg Res* [Internet]. 2021 [citado 15 /04/2024]; 16(1): [aprox. 3p.]. Disponible en: <https://josronline.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13018-021-02229-4>
<https://doi.org/10.1186/s13018-021-02229-4>
14. Aglietti P, Buzzi R, Insall JN. Disorders of the Patellofemoral Joint. En: Insall JN, Windsor RE, Scott WN, Kelly MA, Aglietti P. *Surgery of the Knee*. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone; 1993.
15. Calderón CA, Andrade R, Bastos R, Valente C, Maestro A, Pena RS, et al. Examination of the patients with patelofemoral symptoms. En: Koh JL. *The Patellofemoral Joint* [Internet]. Suiza: Springer International Publishing; 2022 [citado 15/04/2024]. Disponible en: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-81545-5_3
16. Kasitnon D, Li WX, Wang EXS, Fredericson M. Physical examination and patellofemoral pain syndrome: an updated review. *Curr Rev Musculoskelet Med* [Internet]. 2021 [citado 15/04/2024]; 14(6): [aprox. 4p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34713383/> <https://doi.org/10.1007/s12178-021-09730-7>
17. Zheng ET, Kocher MS, Wilson BR, Hussain ZB, Nunally KD, Yen YM, et al. Descriptive epidemiology of a surgical patellofemoral instability population of 492 patients. *Orthop J Sports Med* [Internet]. 2022 [citado 15/04/2024]; 10(7):23259671221108174. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35859643/>
<https://doi.org/10.1177/23259671221108174>
18. Huddleston HP, Drager J, Cregar WM, Walsh JM, Yanke AB. Trends in lateral retinacular release from 2010 to 2017. *J Knee Surg* [Internet]. 2023 [citado 15/04/ 2024]; 36(02):

[aprox. 3p.]. Disponible en: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0041-1731457>
<https://doi.org/10.1055/s-0041-1731457>

19. Xu H, Yan F, Shen J, Deng Y, Chen M, Li M. Imaging findings and clinical function after combined surgery for recurrent patella dislocation: a comparative study. *Quant Imaging Med Surg* [Internet]. 2023 [citado 15/04/2024]; 13(1): [aprox. 3p.]. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36620164/> <https://doi.org/10.21037/qims-22-71>

20. Yang YP, Ling YD, Pang CN, Li N, Gong YN, Cui GQ, et al. Novel method for diagnosing lateral patellar compression syndrome using X-ray: a retrospective case-control study. *Ann Transl Med* [Internet]. 2021 [citado 15/04/2024]; 9(6): [aprox. 2p.]. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33850842/> <https://doi.org/10.21037/atm-20-6410>

21. Hamawandi SA. Use of hyaluronic acid injection after arthroscopic release in lateral patellar compression syndrome with degenerative cartilage changes: randomized control trial. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2021 [citado 15/04/ 2024]; 22(1): [aprox. 2p.].

Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33407337/> <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03876-0>

22. Hayden DJ, Doshi C, Parikh SN. Lateral patellar retinaculum Z-lengthening. *Arthrosc Tech* [Internet]. 2021 [citado 15/04/2024]; 10(7):e1883-e1887. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34336590/> <https://doi.org/10.1016/j.eats.2021.04.010>

23. Chen JB, Chen D, Xiao YP, Chang JZ, Li T. Efficacy and experience of arthroscopic lateral patella retinaculum releasing through/outside synovial membrane for the treatment of lateral patellar compression syndrome. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2020 [citado 15/04/2024]; 21(1): [aprox. 3p.]. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32066436/>
<https://doi.org/10.1186/s12891-020-3130-y>

24. Dandu N, Trasolini NA, DeFroda SF, Darwish RY, Yanke AB. The lateral side: when and how to release, lengthen, and reconstruct. *Clin Sports Med* [Internet]. 2022 [citado 15/04/2024]; 41(1): [aprox. 2p.]. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34782073/>
<https://doi.org/10.1016/j.csm.2021.07.007>

25. Zhou ML, Cruz CCA, Johnson MZA, Bottoni CR. Outcomes of patellar stabilization utilizing a combined arthroscopic and open technique: a retrospective review with 5-year follow-up. *Orthop J Sports Med* [Internet]. 2022 [citado 15/04/ 2024]; 10(2): [aprox. 3p.]. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35237696/>
<https://doi.org/10.1177/23259671211068404>

26. Hamawandi SA, Amin HI, Al-Humairi AK. Open versus arthroscopic release for lateral patellar compression syndrome: a randomized-controlled trial. *Arch Orthop Trauma Surg* [Internet]. 2022 [citado 15/04/2024]; 142(10): [aprox. 2p.]. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33829300/> <https://doi.org/10.1007/s00402-021-03878-0>

27. Siljander B, Tompkins M, Martinez-Cano JP. A Review of the lateral patellofemoral joint: anatomy, biomechanics, and surgical procedures. *J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev* [Internet]. 2022 [citado 15/04/2024]; 6(7):e21.00255. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35858252/> <https://doi.org/10.5435/JAASGlobal-D-21-00255>

28. Neal WHE, Kirschner N, Owusu-Sarpong S, Colasanti CA, Fariyike B, Bi AS, et al. In-office needle arthroscopy of the knee with lateral parapatellar retinacular release. *Arthrosc Tech* [Internet]. 2023 Sep [citado 15/04/2024]; 12(10):e1809-e1813. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37942101/> <https://doi.org/10.1016/j.eats.2023.06.011>

29. Yang YP, Chen HY, Zhao JW, Li N, Cui GQ, Ao YF. Two kinds of lateral retinacular release for lateral patellar compression syndrome: a retrospective comparative study. *Zhonghua Wai*

Ke Za Zhi [Internet]. 2021 [citado 15/04/2024]; 59(9):[aprox. 3p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34404174/> <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn112139-20201229-00889>

30. Saper MG, Shneider DA. Diagnosis and treatment of lateral patellar compression syndrome. Arthrosc Tech [Internet]. 2014 [citado 15/04/2024]; 3(5):e633-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25473620/> <https://doi.org/10.1016/j.eats.2014.07.004>

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de autores:

AAL, EUS: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, administración del proyecto, software, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición

AAL: Metodología, supervisión, validación, visualización