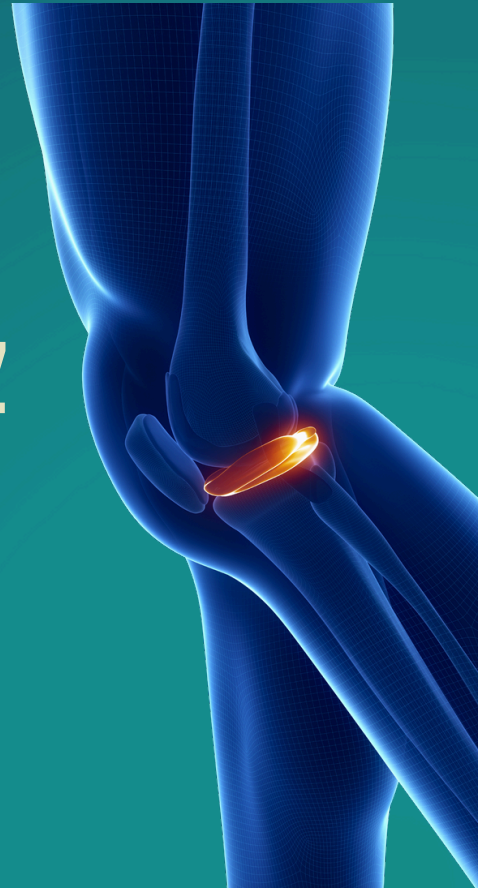


Revista Médica Secundaria

# MPG Journal

Actualización en Medicina y Enfermería

**Diagnóstico por  
resonancia  
magnética de  
desgarros de la raíz  
posterior del  
menisco lateral**



Pablo Arviza Lorenzo - Ana Santamaria López - Firas Nehme Abouzeid

# CONTENIDO

---

## ABSTRACT

Introducción del tema a tratar en inglés y español

## AUTOEVALUACIÓN

Cortas preguntas que determinan la asimilación del contenido

## ARTÍCULO

Texto resumen del artículo original e interpretación realizada por el autor del equipo editorial MPG Journal sobre el artículo original

## REFERENCIAS

Bibliografías consultadas para la confección de este artículo

# EDITORIAL

---

## AUTORES

**Pablo Arviza Lorenzo - Ana Santamaria López - Firas Nehme Abouzeid.**

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Universitario de Getafe.

Departamento de Anatomía y Embriología, Universidad Complutense de Madrid.

## ESPECIALIDADES

Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Radiodiagnóstico.

## PALABRAS CLAVE

Raíz Meniscal  
Arthroscopia  
Menisco Externo

## REVISTA ORIGINAL

MR diagnosis of posterior root tears of the lateral meniscus using arthroscopy as the reference standard

## KEY WORDS

Meniscal Root  
Arthroscopy  
Lateral Meniscus

## FECHA RECEPCIÓN

03. 10. 2024

## FACTOR DE IMPACTO

3,9

## FECHA ADMISIÓN

11. 10. 2024

[10.5281/zenodo.13912098](https://doi.org/10.5281/zenodo.13912098)

---

VOL 4 - Nº 65

**JOURNAL**



OCTUBRE 2024

# ABSTRACT

---

Se presenta en el texto una investigación datada de hace 15 años que inicia el paradigma para estandarizar la exploración artroscópica reglada de la rodilla, exponiendo el primer artículo que evalúa la precisión de la resonancia magnética de rodilla en el diagnóstico de las roturas de la raíz posterior del menisco externo. Se evalúa a su vez la importancia que tuvo dentro del campo de la traumatología deportiva, la importancia del diagnóstico de estas lesiones y la calidad científica del trabajo.

The text presents a 15-year-old research study that initiated the paradigm for standardizing regulated arthroscopic exploration of the knee, exposing the first article that evaluates the accuracy of knee MRI in diagnosing posterior root tears of the lateral meniscus. It also evaluates the importance this had within the field of sports traumatology, the significance of diagnosing these injuries, and the scientific quality of the work.

---

## JOURNAL

---

VOL 4 - N° 65



OCTUBRE 2024

# ARTÍCULO

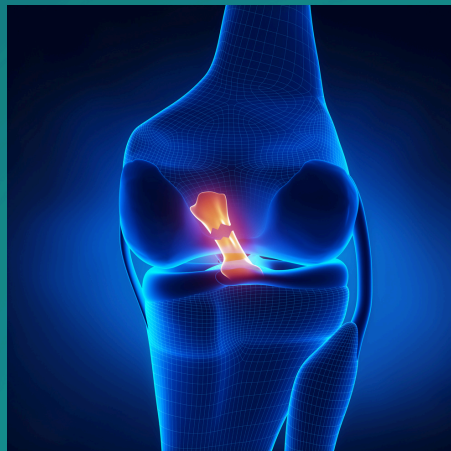
---

La resonancia magnética (RM) es una técnica bien documentada para el diagnóstico de desgarramientos meniscales permitiendo la distinción entre pequeñas roturas radiales, en pico de loro, horizontales degenerativas, y roturas más grandes en asa de cubo. Se ha investigado la presencia de desgarramientos de la raíz posterior del menisco externo en imágenes por resonancia magnética, identificando su asociación con la extrusión meniscal y las roturas del ligamento cruzado anterior. Sin embargo, anteriormente a este estudio no hay trabajos previos sobre la capacidad de la resonancia para diagnosticar los desgarramientos de la raíz meniscal. Dado que son difíciles de visualizar mediante artroscopia, un diagnóstico preciso en la resonancia magnética es crucial.

Para ello, este grupo de autores realiza un estudio retrospectivo evaluando la capacidad de la resonancia magnética para diagnosticar desgarramientos de la raíz posterior del menisco externo mediante la revisión de imágenes de pacientes con desgarramientos confirmados por artroscopia y analizan además la relación de estos desgarramientos con las lesiones del ligamento cruzado.

Los autores llevan a cabo la revisión retrospectiva de 559 estudios de resonancia magnética de rodillas de pacientes intervenidos mediante cirugía artroscópica de rodilla por múltiples indicaciones, encontrando 16 lesiones de la raíz posterior del menisco lateral, 13 de las lesiones de la raíz meniscal se dieron en el grupo de 162 pacientes con roturas del ligamento cruzado anterior (8%), mientras que los otros 3 se dieron entre los 397 pacientes sin lesión en el ligamento cruzado (0,8%), asociándose la lesión de la raíz del menisco externo con la lesión del ligamento cruzado de forma estadísticamente significativa.

Las imágenes fueron evaluadas por dos radiólogos observando los meniscos en tres ubicaciones específicas: el borde lateral de la eminencia tibial, el tubérculo intercondíleo lateral y entre los tubérculos intercondíleos. La raíz meniscal observada mediante resonancia magnética se calificó como intacta (sin desgarramiento), posiblemente desgarrada o desgarrada utilizando los criterios estándar de resonancia magnética para un desgarramiento meniscal: distorsión meniscal o señal intrameniscal en contacto con la superficie. La sensibilidad global para detectar desgarramientos de raíz meniscal por medio de la resonancia magnética fue del 93% y la especificidad del 89%. La sensibilidad aumentó al 100% en los pacientes que presentaban lesiones del ligamento cruzado anterior frente a los que no las presentaban, mientras que la especificidad no mostró diferencias significativas entre pacientes con y sin desgarramientos del ligamento cruzado anterior.



---

## JOURNAL

VOL 4 - N° 65

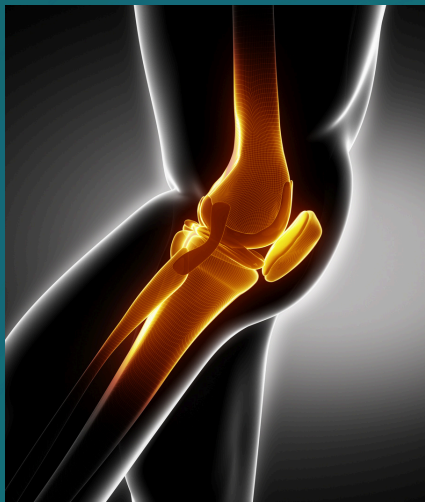


OCTUBRE 2024

# ARTÍCULO

---

Concluyen por tanto que la resonancia magnética es una herramienta eficaz para diagnosticar desgarros de la raíz posterior del menisco lateral, especialmente en presencia de desgarros del LCA. La evaluación detallada en ubicaciones específicas mejora la precisión diagnóstica, lo cual es crucial para una intervención quirúrgica exitosa.



El artículo proporciona un contexto claro sobre la importancia del diagnóstico de desgarros de la raíz posterior del menisco externo mediante la resonancia magnética, destacando la relevancia clínica y la dificultad de visualizar estos desgarros mediante artroscopia. La revisión de la literatura es adecuada y sitúa la investigación dentro del contexto del descubrimiento de la importancia que juegan los anclajes del menisco a la tibia en la época cuando se llevó a cabo la investigación (primera década del S.XXI).

El estudio es relevante ya que pese a haber más estudios que abordan la necesidad de obtener una adecuada sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de estas lesiones, fue el primero que sacó a la luz esta problemática.

La adecuada sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de las lesiones meniscales es crucial debido a la complejidad y las consecuencias de estas lesiones, especialmente las que afectan a la raíz del menisco. Estas lesiones comprometen severamente la función biomecánica del menisco, afectando su capacidad para distribuir la carga axial y resistir movimientos de rotación y traslación. Si no se tratan, pueden llevar a una inadecuada distribución de cargas y, eventualmente, a la artrosis.

El diagnóstico clínico de las anomalías de la raíz del menisco es desafiante porque los signos y síntomas típicos, como el bloqueo mecánico, no siempre están presentes. Además, puede no haber un historial de evento traumático agudo, lo que complica aún más la identificación clínica. Aquí es donde la resonancia magnética (MRI) juega un papel esencial. La MRI permite visualizar características específicas de las raíces meniscales, como desgarros radiales, defectos lineales verticales, extrusión del menisco y aumentos de señal dentro de la raíz. Estos signos son indicadores críticos de posibles anomalías en la raíz del menisco.

Sin embargo, la capacidad de la MRI para detectar estas anomalías varía. Estudios posteriores al que comentamos muestran que la sensibilidad y especificidad de la MRI para detectar desgarros radiales pueden ser moderadas, con valores reportados que varían ampliamente.

---

## JOURNAL

VOL 4 - N° 65



OCTUBRE 2024

# ARTÍCULO

---

La calidad de las imágenes y la experiencia en la interpretación son fundamentales para mejorar la precisión del diagnóstico. Por ejemplo, un estudio de LaPrade reportó una sensibilidad general del 77% y una especificidad del 73% para la detección de desgarros radicales, con variaciones significativas entre desgarros mediales y laterales.

La relevancia de tener una adecuada sensibilidad y especificidad en el diagnóstico radica en que una identificación precisa permite intervenciones tempranas y apropiadas, como la reparación de la raíz meniscal, que han demostrado tasas de curación del 96% y mejoras significativas en la función y síntomas del paciente. Esto es esencial para preservar la función articular a largo plazo y prevenir la degeneración articular y la artrosis. Por tanto, la interpretación experta y las imágenes de alta calidad son imperativas para evitar diagnósticos erróneos y optimizar los resultados clínicos.

El diseño retrospectivo de este estudio pese a no ser el mejor, es apropiado para evaluar la precisión diagnóstica de la resonancia en comparación con los hallazgos artroscópicos, sin embargo, la selección de casos podría introducir sesgos debido a su naturaleza retrospectiva. La inclusión de 559 pacientes es una muestra más que adecuada para obtener resultados estadísticamente significativos, no obstante, la exclusión de 24 desgarros que se extendían al cuerno posterior podría haber sesgado los resultados al no representar completamente la variedad de desgarros de la raíz.

La estandarización de los parámetros de la resonancia magnética (utilización de una máquina de 1.5 T y parámetros específicos) fortalece la consistencia de los resultados, haciendo que el estudio pueda ser reproducible en futuras ocasiones, usando equipos estandarizados en la mayoría de los centros que están fácilmente disponibles. La lectura en consenso por dos radiólogos experimentados es un punto fuerte, ya que minimiza la variabilidad interobservador. El cegamiento de los radiólogos a los hallazgos originales y artroscópicos añade rigor a la evaluación.

Este trabajo utilizar la prueba z para comparar la frecuencia de desgarros de raíz en pacientes con y sin desgarros del LCA es apropiado para determinar si las diferencias observadas son estadísticamente significativas. Esta prueba es adecuada para comparar proporciones en grandes muestras. Calcular la sensibilidad y especificidad permite evaluar la capacidad diagnóstica de la resonancia magnética para detectar desgarros de la raíz. Estos indicadores son cruciales para determinar la eficacia de un método diagnóstico. En el trabajo hacen uso también del estadístico Kappa usado para evaluar la concordancia entre diferentes ubicaciones de imágenes y el diagnóstico general es adecuado para medir la consistencia entre observaciones categóricas. Un valor kappa alto indica una buena concordancia, lo que refuerza la validez del diagnóstico basado en múltiples ubicaciones de imagen.

---

## JOURNAL

VOL 4 - N° 65



OCTUBRE 2024

# REFERENCIAS

---

- 1.- Oei EH, Nikken JJ, Verstijnen AC, Ginai AZ, Myriam Hunink MG. MR imaging of the menisci and cruciate ligaments: a systematic review. *\_Radiology\_* 2003; 226:837-848
- 2.- Chung KS, Ha JK, Yeom CH, Ra HJ, Jang HS, Choi SH, Kim JC. Comparison of clinical and radiologic results between partial meniscectomy and refixation of medial meniscus posterior root tears: a minimum 5-year follow-up. *Arthroscopy*. 2015 ;31(10):1941-50. Epub 2015 Jun 18
- 3.- Lee YG, Shim JC, Choi YS, Kim JC, Lee GJ, Kim HK. Magnetic resonance imaging findings of surgically proven medial meniscus root tear: tear configuration and associated knee abnormalities. *J Comput Assist Tomogr*. 2008 ;32(3):452-7.
- 4.- Lee SY, Jee WH, Kim JM. Radial tear of the medial meniscal root: reliability and accuracy of MRI for diagnosis. *AJR Am J Roentgenol*. 2008 ;191(1):81-5
- 5.- LaPrade RF, Ho CP, James E, Crespo B, LaPrade CM, Matheny LM. Diagnostic accuracy of 3.0 T magnetic resonance imaging for the detection of meniscus posterior root pathology. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2015 ;23(1):152-7. Epub 2014 Nov 7.
- 6.- Papalia R, Del Buono A, Osti L, Denaro V, Maffulli N. Meniscectomy as a risk factor for knee osteoarthritis: a systematic review. *Br Med Bull*. 2011;99:89-106. Epub 2011 Jan 19.

---

## JOURNAL

VOL 4 - N° 65



OCTUBRE 2024



# AUTOEVALUACIÓN

---

1.- ¿Qué porcentaje de desgarros de la raíz posterior del menisco lateral se encontró en pacientes con roturas del ligamento cruzado anterior?

- A) 5%
- B) 8%
- C) 10%
- D) 15%

2.- ¿Qué nivel de sensibilidad tuvo la resonancia magnética para detectar desgarros de raíz meniscal en pacientes con lesiones del ligamento cruzado anterior?

- A) 85%
- B) 90%
- C) 93%
- D) 100%