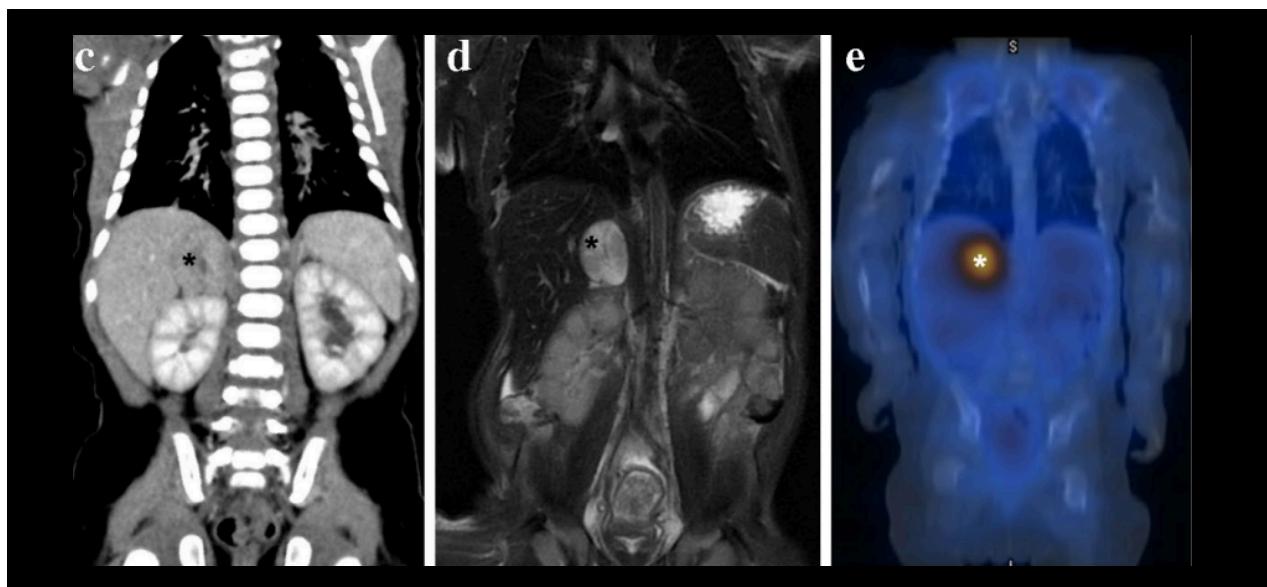


CLUB  
BIBLIOGRÁFICO  
SERAM  
RADIOLOGÍA AL DÍA

Nº 3/25



**Club bibliográfico SERAM Número 3/25**

Editado en Madrid por la SERAM en Marzo de 2025.

**ISSN 2341-0167**

<http://cbseram.com>



**Foto de portada:** **c** La tomografía computarizada coronal (ventana de tejidos blandos) muestra una lesión suprarrenal derecha heterogéneamente realzada (asterisco) con áreas de baja atenuación, que probablemente representan necrosis y focos de calcificaciones internas débiles. **d** La imagen de resonancia magnética ponderada en T2 coronal muestra una lesión suprarrenal derecha redondeada y heterogénea (asterisco). **e** La imagen de tomografía computarizada por emisión de fotón único con  $^{131}\text{I}$ -MIBG muestra avidez (asterisco) en el sitio de la lesión.

**Fuente:** Bajaber AO, Almarshad MA, Aldraihem AI, et al. Abdominopelvic tumors of infancy: a pictorial essay. *Pediatr Radiol*. 2025;55:437–458.

*La versión pdf de este documento ha sido concebida con el fin de facilitar la distribución de sus contenidos. Por favor, antes de imprimir **PIENSA EN VERDE**.*

<b>Índice</b>	Página <b>3</b>
---------------	--------------------

<b>Editorial Marzo 2025</b>	Página <b>8</b>
<i>Oscar Felipe Gutierrez Arteaga. Coordinador general y editorial del Club Bibliográfico SERAM R3 Hospital Universitario de Getafe, Madrid</i>	

<b>Uso actual de la ablación percutánea en tumores renales: un análisis del registro de la Sociedad Alemana de Radiología Intervencionista y Terapia Mínimamente Invasiva</b>	Página <b>9</b>
<i>Bruno Winzer Meliá Hospital Universitario Rio Hortega, R2. <a href="mailto:Bwinzer@saludcastillayleon.es">Bwinzer@saludcastillayleon.es</a></i>	

<b>Papel de la resonancia magnética en la vigilancia activa del cáncer de próstata</b>	Página <b>12</b>
<i>Marta Alaia Montes Zubia Hospital Universitario Cruces, Barakaldo, R2 <a href="mailto:martamontesoch@gmail.com">martamontesoch@gmail.com</a></i>	

<b>Tumores abdominopélvicos de la infancia</b>	Página
--	--------

Ana Lleó Balbás

Hospital Universitario de Getafe, R4.

[ana.lleo.balbas@gmail.com](mailto:ana.lleo.balbas@gmail.com)

15

**Acceso Unilateral por Nefrostomía para la Colocación de Stents Ureterales Bilaterales**

Pablo Pagliarani Gil

Hospital Universitario de Getafe, R3.

[pablopagliarani@gmail.com](mailto:pablopagliarani@gmail.com)

Página

19

**Alteraciones del flujo sanguíneo cerebral medidas con RM-ASL como predictor de demencia vascular en la enfermedad isquémica de pequeño vaso**

Marina Siesto Marcos.

Hospital Universitario de Getafe, R3.

[marinasiestom@gmail.com](mailto:marinasiestom@gmail.com)

Página

21

**Valor pronóstico de la cartografía paramétrica miocárdica en pacientes con miocarditis aguda: un estudio retrospectivo**

Jason Javier Oscullo Yepez

Hospital Clínico Universitario de Valencia, R2

[jass.javier.osculo@gmail.com](mailto:jass.javier.osculo@gmail.com)

Página

24

**Punciones lumbares guiadas por fluoroscopia estándar y tomografía computerizada**

José Vicente Cayuela Espí

Hospital Universitario Morales Meseguer, Murcia. R1

Página

26

<b>Uso de la IA para detectar Carcinoma Hepatocelular en TC sin contraste</b>	Página
<i>Eliana Belen Chimiski</i> <i>Hospital Clínic de Valencia. R1</i> <a href="mailto:chimiskieliana@gmail.com">chimiskieliana@gmail.com</a>	<b>29</b>
<b>Dolor inguinal en jugadores de fútbol: anatomía, presentación clínica, biomecánica, patología y hallazgos por imagen</b>	Página
<i>Olatz Lopetegui Bonachea</i> <i>Hospital General Universitario de Alicante Dr. Balmis, R2.</i> <a href="mailto:olatz.lopetequi@gmail.com">olatz.lopetequi@gmail.com</a>	<b>32</b>
<b>Modelos Fundamentales en Radiología: ¿Qué, cómo, por qué y por qué no?</b>	Página
<i>Martin Santamaría Boado</i> <i>Hospital Universitario de Cruces</i> <a href="mailto:martinstboado@gmail.com">martinstboado@gmail.com</a>	<b>36</b>
<b>Patología de la Enfermedad Vascular Pulmonar con Correlación Radiológica</b>	Página
<i>Gary Amseian</i> <i>Hospital Clínic de Barcelona, R3</i> <a href="mailto:amseian@clinic.cat">amseian@clinic.cat</a>	<b>38</b>

**Seguridad de la crioablación percutánea guiada por TC en pacientes tratados por carcinoma de células renales T1 clínico con necesidad de colocación de stent ureteral pre-procedimiento: un estudio de cohorte internacional**

Página

*Pompeu Pascual Escribano*

**43**

*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, R2.*

[peyopascuale@gmail.com](mailto:peyopascuale@gmail.com)

**Algoritmo diagnóstico para la caracterización en RM de lesiones focales hepáticas en adultos sin cirrosis**

Página

*Clara Rodrigo Pérez*

**46**

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid, R3.*

[clararodrioperez31@gmail.com](mailto:clararodrioperez31@gmail.com)

**Diagnóstico de la malrotación del intestino medio del adulto en TC: ausencia de duodeno retromesentérico como signo fiable**

Página

*Oscar Felipe Gutiérrez Arteaga.*

**49**

*Hospital Universitario de Getafe, R3.*

[gutierrezarteagamir@gmail.com](mailto:gutierrezarteagamir@gmail.com)

**Valoración por TC de las complicaciones postesofaguectomía**

Página

*Saray Rodríguez Pérez*

**51**

*Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, R4*

**Frecuencia de torsión testicular que se presenta con dolor abdominal en adultos: un análisis retrospectivo de las implicaciones diagnósticas y del tratamiento**

Página

**54**

*María Castillo Isiegas*

*Hospital Universitario de Getafe, Madrid, R2*

[mariacastilloisiegas@gmail.com](mailto:mariacastilloisiegas@gmail.com)

**Resultados a largo plazo de la quimioembolización transarterial combinada con la ablación en comparación con resección quirúrgica en pacientes con hepatocarcinoma de grandes dimensiones (estadio A/B de la BCLC)**

Página

**56**

*David Amo Calzas.*

*Hospital Universitario de Getafe, R2.*

[davidamocalzas@gmail.com](mailto:davidamocalzas@gmail.com)

Página

**Bibliografía**

**58**

# EDITORIAL MARZO 2025

*"El diagnóstico no es el fin sino el comienzo de la práctica"*

*Martin H. Fisher.*

Respetados lectores y miembros del Club Bibliográfico SERAM:

Dejando de lado las turbulencias políticas y económicas del ámbito mundial, los queremos invitar a disfrutar del ambiente de optimismo y esperanza que nos ofrece nuestro planeta con la llegada de la primavera.

Como radiólogos, tenemos la responsabilidad de estar entre los primeros profesionales que indican el camino a seguir en la recuperación de los pacientes, como lo cita el Dr. Martin H. Fisher, en la frase que hoy nos inspira.

Durante los meses de marzo y abril, tenemos la posibilidad de participar en eventos relacionados con nuestra especialidad, como la International Conference On Breast Radiology and Imaging Technologies el próximo veintinueve y treinta de marzo en Bergen, Noruega y la International Conference On Breast Radiology and Computerized Medical Imaging en abril en Frankfurt, Alemania, entre otros. Cordialmente los invitamos a participar.

En el presente número, queremos compartir con ustedes, algunos artículos que, con seguridad despertaran su interés, como: Patología de la Enfermedad Vascular Pulmonar con Correlación Radiológica, Valor Pronóstico de la Cartografía Paramétrica Miocárdica en Pacientes con Miocarditis aguda y Tumores Abdominopélvicos de la infancia.

Esperamos que la presente entrega sea de su agrado y que se convierta en otra herramienta para continuar profundizando y actualizando los conocimientos en la rama del saber que nos corresponde.

Cordial saludo.

*Oscar Felipe Gutierrez Arteaga.*

*Coordinador general y editorial del Club Bibliográfico SERAM*

*R3 Hospital Universitario de Getafe, Madrid*

# Uso actual de la ablación percutánea en tumores renales: un análisis del registro de la Sociedad Alemana de Radiología Intervencionista y Terapia Mínimamente Invasiva

Bruno Winzer Meliá

Hospital Universitario Rio Hortega, R2.

[Bwinzer@saludcastillayleon.es](mailto:Bwinzer@saludcastillayleon.es)

**Artículo original:** Schaarschmidt, B.M., Zensen, S., Kesch, C. et al. Current use of percutaneous ablation in renal tumors: an analysis of the registry of the German Society for Interventional Radiology and Minimally Invasive Therapy. *Eur Radiol* 35, 1723–1731 (2025). <https://doi.org/10.1007/s00330-024-11343-w>

**DOI:** <https://doi.org/10.1007/s00330-024-11343-w>

**Sociedad:** Sociedad Europea de Radiología ([ESR](#))

**Palabras clave:** *Cryoablation, Kidney, Microwave ablation, Radiofrequency ablation*

**Abreviaturas y acrónimos utilizados:** MWA: Ablación por Microondas (Microwave Ablation), RFA: Ablación por Radiofrecuencia (Radiofrequency Ablation), TA: Ablación Térmica (Thermal Ablation).

**Línea editorial:** European Radiology es la revista oficial de la Sociedad Europea de Radiología (ESR). Publica artículos revisados por pares sobre todos los aspectos de la radiología diagnóstica y terapéutica, con énfasis en estudios clínicos, avances tecnológicos y nuevas metodologías (IA, imagen molecular), contando

también con secciones especiales con comentarios de invitados en muchas de sus entregas. Es de periodicidad mensual y tiene un alto factor de impacto en comparación con muchas otras revistas de nuestra disciplina, entrando en el primer cuartil (Q1). Además de ser el órgano editorial de la Sociedad Europea de Radiología, agrupa también a numerosas organizaciones científicas internacionales como las sociedades europeas de imagen cardíaca, radiología de urgencias, abdominal, neuroradiología, imagen oncológica, etc.

Destacaría dos artículos de esta entrega además del presente:

Uno sobre el largo camino para integrar la [IA en el flujo de trabajo de la RM de próstata](#). Este artículo es de interés para los radiólogos porque analiza los posibles beneficios y desafíos de integrar la IA en el sector del diagnóstico por imagen. También destaca la importancia de la transparencia y la evaluación rigurosa de las herramientas de IA en un entorno multicéntrico. Y otro sobre el efecto de la música en la ansiedad y el dolor relacionados con [intervenciones percutáneas guiadas por TC](#). Este estudio demostró una reducción significativa tanto en la ansiedad como en el dolor sugiriendo que incorporar música en las intervenciones puede ser un método simple, no invasivo y rentable para mejorar la atención al paciente.

**Motivos para la selección:** He seleccionado este artículo principalmente porque analiza cómo la ablación térmica percutánea se está convirtiendo en una opción atractiva para tratar tumores renales localizados y destaca como una alternativa menos invasiva que la nefrectomía parcial para tumores

renales pequeños. El artículo destaca un aumento significativo en la adopción de la crioablación en 2023, lo que sugiere un cambio en la práctica clínica y la necesidad de comprender mejor sus ventajas y desventajas. Además encontró que las tasas de éxito y complicaciones no se vieron afectadas por el volumen del centro. Este hallazgo es relevante porque sugiere que [la TA renal podría ofrecerse en una gama más amplia de centros](#), incluyendo aquellos con menor volumen de pacientes, lo que [mejoraría el acceso a este tratamiento mínimamente invasivo](#).

**Resumen:** Este artículo evalúa el éxito y las complicaciones de la ablación térmica (TA) para tumores renales pequeños utilizando los datos del registro DeGIR de Alemania, Austria y Suiza del año 2018 a 2023, con [un total de 1102 pacientes](#). El estudio encontró que la TA percutánea es factible con bajas tasas de complicaciones. Las TA basadas en calor tuvieron tasas de éxito más bajas y tasas de complicaciones más altas para tumores más grandes, mientras que la crioablación podría ser más segura para tumores de 3 a 4 cm. La mayoría de los pacientes fueron tratados con ablación por radiofrecuencia (RFA) o ablación por microondas (MWA). El éxito técnico de la TA basada en calor fue del 94,3%, y del 97,3% para la crioablación. [La tasa de complicaciones fue del 5,4% para las TA basadas en calor, que fue significativamente mayor que la tasa del 1,4% para la crioablación](#). Se observaron más complicaciones en pacientes con función renal deteriorada, afecciones difíciles relacionadas con el paciente y en centros de menor volumen.

El estudio concluye que la ablación térmica percutánea (TA) de tumores renales es segura y efectiva, con una baja tasa de complicaciones, especialmente en tumores menores de 3 cm. El

estudio también destaca el aumento en el uso de la crioablación, que podría ser ventajosa en tumores de 3 a 4 cm, apoyando las recomendaciones de la Sociedad de Radiología Intervencionista y la Asociación Europea de Urología. Los hallazgos nos pueden ayudar a seleccionar la técnica de ablación más adecuada según las características del paciente y del tumor. Además, el estudio muestra que la necesidad de procedimientos adyuvantes no afecta significativamente el éxito o las complicaciones. La TA en tumores renales podría ser factible en centros de alto y bajo volumen, lo que aumenta la disponibilidad del tratamiento para los pacientes.

#### Puntos Fuertes:

- *Tamaño de la muestra:* El análisis incluye una cohorte grande de pacientes ( $n = 1102$ ) de 92 centros, lo que proporciona una visión amplia de la práctica de la TA renal en Europa Central.
- *Datos prospectivos:* El uso de datos de un registro prospectivo (DeGIR) reduce el riesgo de sesgo de recuerdo y proporciona información más precisa sobre los procedimientos, indicaciones y complicaciones.
- *Análisis comparativo:* El estudio compara diferentes técnicas de ablación (RFA, MWA y crioablación) y evalúa su éxito y complicaciones en relación con el tamaño del tumor y otras variables.
- *Hallazgos relevantes:* El estudio destaca que la crioablación podría ser una alternativa segura para tumores de 3 a 4 cm, mientras que las TA basadas en calor tienen tasas de éxito más bajas y tasas de complicaciones más altas en tumores más grandes. También se observa un

aumento en la adopción de la crioablación en 2023.

- *Identificación de factores de riesgo:* El estudio identifica factores asociados con mayores tasas de complicaciones, como la función renal deteriorada, condiciones difíciles relacionadas con el paciente y el tratamiento en centros de menor volumen.

supervivencia, no se incluyen en el conjunto de datos.

- *Poder estadístico limitado:* El número de pacientes en el subgrupo de tumores de 3 a 4 cm tratados con crioablación es pequeño ( $n=14$ ), lo que limita el poder estadístico de las observaciones en este grupo.

Puntos Débiles:

- *Diseño retrospectivo:* A pesar de utilizar datos de un registro prospectivo, el análisis en sí mismo es retrospectivo, lo que limita la capacidad de establecer relaciones causales.
- *Sesgo de selección:* La participación en el registro DeGIR es voluntaria, lo que puede introducir un sesgo de selección, ya que los centros con mejores resultados podrían estar más inclinados a compartir sus datos.
- *Sesgo de reporte:* Muchos parámetros son opcionales y no se realiza un monitoreo centralizado, lo que puede resultar en un sesgo de reporte.
- *Falta de datos a largo plazo:* El estudio carece de datos sobre resultados oncológicos a largo plazo, como la supervivencia libre de recurrencia o la supervivencia cancer-específica. La evaluación del beneficio del tratamiento se basa únicamente en el éxito técnico como parámetro sustituto.
- *Falta de información detallada:* Algunos factores importantes, como la ubicación anterior o posterior del tumor renal, los datos de seguimiento por imágenes y los datos de

# Papel de la resonancia magnética en la vigilancia activa del cáncer de próstata

Marta Alaia Montes Zubia

Hospital Universitario Cruces, Barakaldo, R2

[martamontesoch@gmail.com](mailto:martamontesoch@gmail.com)

**Artículo original:** Chappidi MR, Lin DW, Westphalen AC. Role of MRI in active surveillance of prostate cancer. Semin Ultrasound CT MRI. 2024;46(1):31-44. doi: 10.1053/j.sult.2024.11.002.

**DOI:** <https://doi.org/10.1053/j.sult.2024.11.002>

**Sociedad a la que pertenece:** Sociedad Española de Radiología Médica ([SERAM](#))

**Palabras clave:** Cáncer de próstata, PI-RADS, resonancia magnética, vigilancia activa.

**Abreviaturas y acrónimos utilizados:** ADC (*coeficiente de difusión aparente*), AUA (*Asociación Americana de Urología*), bpMRI (*resonancia magnética biparamétrica*), DCE (*imagen con contraste dinámico*), DRE (*examen digital rectal*), DWI (*imagen ponderada por difusión*), EAU (*Asociación Europea de Urología*), FDA (*administración de alimentos y medicamentos de EE. UU.*), GG (*Grupo de Grado de la Sociedad Internacional de Patología Urológica*), ISUP (*Sociedad Internacional de Patología Urológica*), MRI (*resonancia magnética*), mpMRI (*resonancia magnética multiparamétrica*), NCCN (*Red Nacional Integral del Cáncer*), PET (*tomografía por emisión de positrones*), PI-RADS (*sistema de informes y datos de imágenes prostáticas*), PRECISE (*estimación radiológica de cambios en la evaluación secuencial del cáncer de*

*próstata*), PSA (*antígeno prostático específico*), RM (*resonancia magnética*), SUVmax (*valor máximo de captación estandarizado*), TC (*tomografía computarizada*).

**Línea editorial del número:** *Seminars in Ultrasound, CT and MRI* es una revista de publicación bimestral en la que cada número está dedicado a un tema específico. El número actual corresponde a enero y febrero del 2025 y se compone de seis artículos sobre el cáncer de próstata. Este número proporciona una visión integral y actualizada sobre el uso de la imagenología en el diagnóstico, vigilancia y manejo del cáncer de próstata. Se centra en la aplicación avanzada de la resonancia magnética multiparamétrica (mpMRI) y otros métodos de imagen para mejorar la evaluación del cáncer de próstata en diferentes contextos clínicos. Los artículos abordan desde la [interpretación de la resonancia magnética multiparamétrica de próstata: más allá del adenocarcinoma: variaciones anatómicas, imitadores y cambios posteriores a la intervención](#), hasta su papel en la vigilancia activa, la [evaluación por imágenes de la extensión extraprostática del cáncer de próstata: de la histología a las controversias](#) y la recurrencia tumoral. También se revisan nuevas herramientas, como [el papel del radioligando del antígeno de membrana específico de la próstata y la resonancia magnética en pacientes con recurrencia bioquímica del cáncer de próstata](#) y guías actualizadas para la estandarización de la calidad en las imágenes prostáticas. En conjunto, esta edición resalta la creciente importancia de la imagenología en la personalización del manejo del cáncer de próstata, optimizando la detección, clasificación y seguimiento de la enfermedad.

**Motivos para la selección:** este artículo merece ser revisado pues aborda el papel crucial de la resonancia magnética en la vigilancia activa del cáncer de próstata, un enfoque cada vez más utilizado para evitar tratamientos innecesarios en tumores de bajo riesgo. La revisión explora cómo la MRI mejora la detección de progresión tumoral, su impacto en la toma de decisiones clínicas y su integración en protocolos actualizados. Además, analiza herramientas como PI-RADS y PRECISE, que ayudan a estandarizar la evaluación de la enfermedad. En mi opinión, su contenido es relevante para optimizar el manejo del cáncer de próstata y reducir el sobrediagnóstico y sobretratamiento.

#### **Resumen:**

El cáncer de próstata es una de las neoplasias más comunes a nivel mundial y puede presentar una evolución indolente en muchos casos. **La vigilancia activa es una estrategia utilizada en pacientes con tumores de bajo riesgo**, permitiendo retrasar o evitar tratamientos agresivos como la cirugía o la radioterapia, los cuales pueden afectar la calidad de vida del paciente. Tradicionalmente, la vigilancia activa se basaba en el seguimiento del PSA, exámenes clínicos y biopsias periódicas, pero **la introducción de la mpMRI ha revolucionado este enfoque**.

#### **El papel de la resonancia magnética en la vigilancia activa**

La mpMRI es una herramienta clave en la evaluación del cáncer de próstata debido a su capacidad para detectar y caracterizar lesiones de forma no invasiva. Sus principales beneficios incluyen:

- Mejor diferenciación entre tumores clínicamente significativos e indolentes.
- Reducción del número de biopsias innecesarias.
- Guía para biopsias dirigidas a lesiones sospechosas, aumentando la precisión diagnóstica.
- Seguimiento más preciso de la progresión tumoral.

La mpMRI emplea secuencias como **T2 ponderada**, **DWI** y **DCE-MRI** para evaluar la arquitectura de la próstata y la vascularización de los tumores.

#### **Sistemas de clasificación y criterios de interpretación**

Para estandarizar la interpretación de la mpMRI, se han desarrollado sistemas de clasificación:

- **PI-RADS (Prostate Imaging-Reporting and Data System):** Evalúa la probabilidad de que una lesión sea clínicamente significativa en una escala del 1 al 5.
- **PRECISE:** Diseñado específicamente para la vigilancia activa, permite evaluar cambios en la progresión del tumor a lo largo del tiempo. Su versión más reciente, **PRECISE v2**, introduce mejoras en la categoría de estabilidad y progresión tumoral.

#### **Avances y nuevas tendencias**

El artículo también analiza innovaciones emergentes que podrían optimizar la vigilancia activa:

- **Radiómica y radiogenómica:** Uso de inteligencia artificial y análisis genómico para mejorar la detección y clasificación tumoral.
- **Integración con biomarcadores:** Se están evaluando biomarcadores en sangre y orina

para complementar la mpMRI y mejorar la estratificación del riesgo.

### Desafíos y limitaciones

A pesar de sus ventajas, la implementación de la mpMRI enfrenta retos como:

- Alta variabilidad interobservador en la interpretación de imágenes.
- Alto coste y disponibilidad limitada en algunos centros.
- Falsos positivos y negativos, que pueden afectar la toma de decisiones clínicas.

### Conclusión

La mpMRI ha transformado la vigilancia activa del cáncer de próstata, proporcionando una evaluación más precisa y menos invasiva de la progresión tumoral. Su uso permite reducir biopsias innecesarias y mejorar la toma de decisiones clínicas, aunque todavía enfrenta desafíos en su aplicación generalizada. Con el desarrollo de nuevas tecnologías como la radiómica y la integración de biomarcadores, el futuro de la vigilancia activa apunta hacia un enfoque más personalizado y eficaz para el manejo del cáncer de próstata.

### **Valoración personal:**

Se trata de un artículo de revisión que ofrece una revisión detallada y bien estructurada sobre el papel de la resonancia magnética multiparamétrica (mpMRI) en la vigilancia activa del cáncer de próstata. Su enfoque es altamente relevante, ya que aborda una de las principales preocupaciones en el manejo de esta enfermedad: evitar tratamientos innecesarios en tumores de bajo riesgo sin comprometer la seguridad del paciente. Explica de manera clara el impacto de la

mpMRI en la toma de decisiones clínicas, destacando herramientas como PI-RADS y PRECISE, que permiten una evaluación más objetiva y estandarizada. Además, el artículo explora estrategias emergentes como la radiómica y la radiogenómica, lo que demuestra una visión de futuro en la integración de inteligencia artificial y biomarcadores en la práctica clínica.

Sin embargo, un aspecto que podría haberse desarrollado más es la variabilidad en la interpretación de la mpMRI entre distintos radiólogos y centros médicos, un desafío clave en su implementación. También habría sido interesante una discusión más profunda sobre los criterios específicos para decidir cuándo realizar una nueva biopsia en función de los hallazgos de la mpMRI. Aun así, el artículo es una excelente referencia para especialistas en radiología, urología y oncología, ya que ofrece una visión actualizada y basada en la evidencia sobre el uso de la imagenología en la vigilancia activa del cáncer de próstata. Se trata de un trabajo sólido que reafirma la importancia de la mpMRI en la toma de decisiones y su potencial para optimizar el manejo de estos pacientes en el futuro.

# Tumores abdominopélvicos de la infancia

Ana Lleó Balbás

Hospital Universitario de Getafe, R4.

[ana.lleo.balbas@gmail.com](mailto:ana.lleo.balbas@gmail.com)

**Artículo original:** Bajaber AO, Almarshad MA, Aldraihem AI, et al. Abdominopelvic tumors of infancy: a pictorial essay. *Pediatr Radiol.* 2025;55:437–458.

**DOI:** <https://doi.org/10.1007/s00247-024-06147-5>

**Sociedad:** European Society of Paediatric Radiology ([ESPR](#))

**Palabras claves:** *Abdominal , Benign , Diagnostic imaging , Infant , Malignant ,Mass , Pelvic , Tumor.*

**Abreviaturas:** RM (Resonancia Magnética), TC (Tomografía Computarizada).

**Línea editorial del número:** Pediatric Radiology es una revista de publicación mensual que desde 1973 ofrece a sus lectores artículos de investigación y revisiones educativas incluyendo contenido especializado en radiología pediátrica e imagen fetal. En el número de marzo se incluyen publicaciones de temática variada, entre las que destacaría además del artículo seleccionado una revisión sobre [el signo del desplazamiento de las venas corticales para distinguir posibles colecciones subdurales del aumento del espacio subaracnoideo](#).

**Motivos para la selección.** En esta ocasión he decidido seleccionar este artículo porque me parece

un tema importante que todos los radiólogos debemos conocer, y me pareció que el planteamiento de la revisión basada en imágenes era muy interesante. Se trata de un artículo ilustrado con múltiples imágenes de gran calidad, así como de tablas resumen que afianzan los conceptos explicados. Una lectura interesante a la hora de ampliar nuestra formación en Radiología Pediátrica.

**Resumen:** las masas abdominales son un reto diagnóstico tanto para los radiólogos como para los médicos clínicos, ya que hay múltiples lesiones tanto benignas como malignas que se presentan a estas edades. Es fundamental saber diferenciar lesiones benignas de malignas, ya que en esto radica el correcto manejo de estos pacientes.

La prueba de elección inicial es la ecografía, y nos permite localizar la lesión y estudiar sus características y naturaleza sólida o quística. La TC es esencialmente útil para detectar calcificaciones asociadas, aunque la prueba más útil de forma global es la RM.

En la evaluación de los tumores abdominopélvicos, algunas lesiones quísticas pueden resultar difíciles, ya que pueden presentar características complejas que simulan masas sólidas (por ejemplo: pseudoquiste meconial, quiste hepático). Los pseudoquistes de meconio se caracterizan por una imagen en cáscara de huevo que rodea la masa en las radiografías. Además, la sangre en los quistes hepáticos y el seudoquistes puede diferenciarse de lesiones sólidas por su hipereñal en secuencias T1 de RM. Además algunos tumores pueden contener componentes quísticos o mixtos, lo que complica aún más la distinción entre entidades neoplásicas y no neoplásicas.

[Lesiones renales](#)

*Nefroma congénito:* es la masa renal sólida más frecuente en neonatos. En la ecografía presenta un anillo periférico con aumento de la vascularización, que en RM presenta restricción en difusión y realce de las áreas sólidas. El subtipo celular suele presentar con más frecuencia cambios quístico-necróticos y suele comprometer el seno renal.

*Tumor de Wilms:* el tumor de Wilms se asocia a nefroblastomatosis (prácticamente todos los tumores bilaterales lo cumplen), aumentando su riesgo a pesar de ser benigno. La nefroblastomatosis se caracteriza por la presencia de restos nefrogénicos en los riñones después de las 36 semanas de edad gestacional. Característicamente tanto la nefroblastomatosis como el tumor de Wilms realzan menos que el parénquima renal normal. Los restos nefrogénicos aparecen típicamente como nódulos múltiples, hipointensos T1 e iso o hiperintensos T2 con realce mínimo localizados en la periferia del riñón. La nefroblastomatosis difusa, sin embargo, se manifiesta por un agrandamiento renal difuso asociado a una corteza con realce heterogéneo. El tumor de Wilms aparece como una masa renal sólida que distorsiona el tejido circundante y se asemeja a un tumor extrarrenal como los neuroblastomas. Es muy importante un examen completo, ya que el 10% de los casos se presentan con lesiones múltiples en un riñón, y el 5% son bilaterales. Es fundamental la evaluación de la invasión de la vena renal.

*Tumor rabdoide:* neoplasia maligna renal muy infrecuente y agresiva más frecuente en niños pequeños. Se asocia con tumores intracraneales sincrónicos o metacrónicos. Aunque puede presentar una apariencia similar al tumor de Wilms, pueden orientarnos a tumor rabdoide las calcificaciones y los

lobulillos de tejido blando con áreas hemorrágicas o necróticas, aunque no son hallazgos patognomónicos.

### Lesiones hepáticas

*Hepatoblastoma:* es el principal tumor hepático pediátrico. Se presenta con clínica variable y niveles elevados de  $\alpha$ -fetoproteína elevados. Las diversas características patológicas del tumor, derivado de células precursoras hepáticas, dan lugar a una apariencia muy variable en las pruebas de imagen. En la ecografía se presentan como grandes masas con ecogenicidad heterogénea, necrosis, calcificación y septos fibróticos hipoecoicos. La TC muestra masas bien circunscritas, ligeramente hipoatenuantes con calcificaciones en el 50% de los casos, y realce heterogéneo menor al parénquima sano en fase venosa. En RM presenta restricción en difusión y es importante realizar el estudio dinámico con contraste hepatobiliar para una mejor evaluación.

*Hemangioma infantil:* es la neoplasia vascular hepática más frecuente en la infancia. Puede ser solitario, múltiple, localizado o difuso, y se localiza frecuentemente en la piel o el hígado. En la ecografía se presenta como masas sólidas heterogéneas bien definidas con alta vascularización, mientras que en RM son lesiones que realzan con vacíos de flujo en su interior. Las malformaciones vasculares de alto y bajo flujo son lesiones congénitas no neoplásicas que deben ser consideradas en el diagnóstico diferencial.

*Hamartoma mesenquimal:* es el segundo tumor hepático benigno más frecuente en lactantes. Puede presentarse como lesiones con componentes quísticos, sólidos o mixtos. Los tumores sólidos son más frecuentes en individuos jóvenes. La ecografía a menudo revela una lesión quística bien definida

aunque sin verdadera cápsula, multiloculada con tejido ecogénico sólido y septos internos. En la RM presentan una apariencia variable en función de sus componentes.

#### Lesiones esplénicas

*Histiocitosis de células de Langerhans:* trastorno muy infrecuente caracterizado por la acumulación anormal de células dendríticas, con una naturaleza combinada inflamatoria y neoplásica. En la enfermedad multisistémica predomina la afectación hepatobiliar y esplénica. El diagnóstico es difícil debido a la diversidad de sus lesiones. La afectación hepática muestra cuatro fases de progresión: en estadios tempranos muestran hepatomegalia con lesiones hipoecoicas en ecografía, hipoatenuantes en TC, e intensidad de señal de moderada a alta en imágenes ponderadas en T2; la fase fibrótica muestra un aspecto hepático dismórfico y nodular debido a la fibrosis periportal. Las manifestaciones esplénicas por infiltración celular o hipertensión portal se presentan como esplenomegalia o lesiones parenquimatosas, que se ven como nódulos hipoecoicos con focos hiperecogénicos en US, y nódulos hipodensos con realce anular en TC.

*Linfoma:* es el tercer cáncer pediátrico más frecuente. En lactantes es más frecuente que sean linfomas no Hodgkin, que suelen afectar a los ganglios linfáticos, pero también puede surgir de tejidos linfoides o no linfoides. El bazo, comúnmente afectado, muestra sobre todo afectación secundaria, mientras que los casos primarios son raros. Puede presentarse como esplenomegalia, infiltración difusa, o con la presencia de nódulos. En la ecografía, el linfoma aparece significativamente hipoecoico con vascularidad dispersa, hipodensa sin realce en el TC y en RM ligeramente hipointensa en T1 e hiperintensa en T2.

Son útiles los estudios de medicina nuclear para su diagnóstico.

#### Lesiones adrenales

*Neuroblastoma:* se origina en el sistema nervioso simpático periférico, principalmente en el abdomen (65%), en la mitad de los casos con origen en la glándula suprarrenal. Tiene un alto potencial metastásico pero un mejor pronóstico en la infancia. En la ecografía se presenta como una masa sólida con calcificaciones y adenopatías asociadas. Para la evaluación de estas lesiones son útiles la TC y la RM, aunque la segunda tiene la ventaja de detectar mejor la posible afectación de estructuras adyacentes y la diferenciación de otros tumores neurogénicos. Un diagnóstico importante a tener en mente es la hemorragia suprarrenal, que se resolverá en el seguimiento.

#### Lesiones pélvicas

*Teratoma sacrococcígeo:* es el tumor congénito más frecuente, localizado principalmente en la zona sacrococcígea de los lactantes. Aunque benigno, el teratoma sacrococcígeo conlleva riesgos perinatales y potencial de malignidad. Los tipos de teratoma sacrococcígeo varían según la localización. Son lesiones que combinan componentes sólidos (tejidos blandos, grasa) y quísticos.

*Rabdomiosarcoma:* es el sarcoma de tejidos blandos infantil más frecuente. La mayoría de los casos de rabdomiosarcoma del tracto genitourinario (80%) son embrionarios, con origen en vejiga, próstata, vagina o testículos, y suele darse en lactantes. Las radiografías tienen una utilidad limitada para detectar este tipo de tumores, aunque pueden ayudar a identificar la afectación ósea y posibles metástasis pulmonares. En la ecografía, aparecen típicamente como lesiones

hipoecoicas con aumento de la vascularización, mientras que en la RM presentan un comportamiento de lesión maligna aunque inespecífico.

*Sarcoma de Ewing:* es la segunda neoplasia ósea más frecuente en los jóvenes, después del osteosarcoma, y suele afectar a diversas localizaciones óseas, como la pelvis, las extremidades y las costillas. En radiografía y TC presenta características de imagen agresivas, incluida la destrucción ósea con un patrón apolillado o permeativo, márgenes imprecisos, destrucción cortical (suele asociar también reacción perióstica) y masa de partes blandas asociada. En RM, la intensidad de la señal tiende a ser homogénea e intermedia, con realce de contraste, normalmente difuso o nodular periférico.

*Tumores malignos de la vaina nerviosa periférica:* diferenciar las lesiones malignas de las benignas y de otros tumores de partes blandas es un reto debido a la similitud de los síntomas y la presentación en imagen. Sin embargo, los tumores malignos del nervio periférico tienden a ser de mayor tamaño ( $>5$  cm), y la coexistencia de heterogeneidad intralesional, edema circundante y márgenes imprecisos es más indicativo de lesiones malignas.

**Valoración personal:** me ha parecido en un conjunto un artículo excelente en el que se abordan los principales tumores abdominales en la infancia con múltiples imágenes y tablas para ilustrar y resumir el contenido desarrollado en el texto. Creo que es un artículo que todos deberíamos tener como referencia al menos para un primer abordaje en el diagnóstico diferencial de lesiones abdominales en la infancia.

# Acceso Unilateral por Nefrostomía para la Colocación de Stents Ureterales Bilaterales

Pablo Pagliarani Gil

Hospital Universitario de Getafe, R3.

[pablopagliarani@gmail.com](mailto:pablopagliarani@gmail.com)

**Artículo original:** Olarte Bermúdez LM, Campaña Perilla LA, Torres Cortes DF, Rivero Rapalino OM. Unilateral nephrostomy access for the placement of bilateral ureteral stents. J Vasc Interv Radiol. 2025;36(2):368-369.

**DOI:** [10.1016/j.jvir.2024.10.024](https://doi.org/10.1016/j.jvir.2024.10.024)

**Sociedad:** Society of Interventional Radiology ([@JVIRmedia](https://www.sir.org))

**Palabras clave:** Nefrostomía, obstrucción ureteral, stent ureteral, procedimiento percutáneo, urología intervencionista.

**Abreviaturas y acrónimos:** Stents Ureterales Percutáneos Anterógrados Doble J (SPJJ).

**Línea editorial:** *Journal of Vascular and Interventional Radiology* es una revista médica que publica investigaciones originales, revisiones, estudios clínicos y comentarios en el campo de la radiología intervencionista y la medicina endovascular, siendo el medio de publicación oficial de la Society of Interventional Radiology. Se centra en avances técnicos, resultados clínicos y nuevas aplicaciones de procedimientos mínimamente invasivos guiados por imágenes. Aborda temas como: nuevas técnicas de

radiología intervencionista en áreas como oncología, neurología, cardiología y cirugía vascular; evaluaciones clínicas de procedimientos de embolización, ablación tumoral y colocación de stents; estudios comparativos entre tratamientos intervencionistas y métodos quirúrgicos convencionales.

El último volumen de la revista (36, número 3, de Marzo) incluye una variedad de artículos originales, revisiones y actualizaciones en el campo de la radiología. Otros de los artículos publicados que me han resultado interesantes son: "[When Dinosaurs Roamed the IRth: A Personal Perspective](#)" en el que el autor realiza una reflexión personal sobre la evolución de la radiología intervencionista en las últimas décadas, destacando los avances tecnológicos desde los procedimientos rudimentarios con equipos limitados hasta las técnicas modernas más sofisticadas; así como el "[Prostatic Artery Embolization: Mid- to Long-Term Outcomes in 1,075 Patients](#)" en el que se evalúa la embolización anterógrada percutánea del varicocele como una alternativa segura y de menor radiación a la técnica retrógrada convencional, destacando una tasa de éxito técnico del 100 %, ausencia de recurrencias a los 2 años y reducción significativa del índice de fragmentación del ADN espermático.

**Motivo para la selección:** He elegido este artículo porque presenta una técnica innovadora y poco común para el manejo de la obstrucción ureteral bilateral mediante un único acceso de nefrostomía percutánea.

**Resumen:** La obstrucción urinaria puede ser una complicación de la infección del tracto urinario, necesitando en ocasiones, la colocación de stent ureteral percutáneo anterógrado doble J (SPJJ) que se

coloca a través de un acceso de nefrostomía percutánea. Este caso describe la colocación de SPJJ bilaterales a través de un único acceso de nefrostomía percutánea. Se trata de una mujer de 53 años con antecedentes de lesión traumática en la médula espinal a nivel T3-T4, paraplejia y vejiga neurógena que acudió con dolor en el flanco izquierdo, presentando en la analítica elevación de la creatinina de 2.72 mg/dL. En las pruebas de imagen se evidencia una obstrucción del tercio distal de ambos uréteres secundaria a una osteomielitis crónica del acetábulo izquierdo y la diáfisis femoral proximal, desestimando la colocación de un stent doble J por vía cistoscópica y planificando la colocación de una nefrostomía percutánea con inserción anterógrada de SPJJ de manera bilateral. Se realizó una nefrostomía percutánea izquierda utilizando la técnica estándar, progresando una guía a través de la estenosis ureteral distal izquierda hasta la vejiga. La inyección de medio de contraste en la vejiga mostró reflujo hacia el tercio distal del uréter derecho decidiéndose intentar cateterizar el uréter derecho desde la nefrostomía izquierda, consiguiendo alcanzar la pelvis renal derecha con guía y catéter sin dificultades pese a la estenosis. La guía fue intercambiada por una guía de alto soporte tipo Amplatz Super Stiff, dejando su extremo distal en la pelvis renal derecha. Posteriormente, el catéter y la vaina fueron reemplazados por un introductor de 40 cm de longitud que se avanzó hasta la mitad del uréter derecho y a través de este introductor se desplegó un SPJJ, dejando su extremo superior en la pelvis renal derecha y su extremo caudal en la vejiga. A continuación, se retiró la Amplatz quedando su extremo distal en la vejiga, desplegando un segundo SPJJ, dejando su punta caudal en la vejiga y su punta

craneal en la pelvis renal izquierda. Finalmente se retira la nefrostomía izquierda. Tras este procedimiento, la paciente mejoró desde el punto de vista clínico, analítico y por imagen, disminuyendo el grado de ureterohidronefrosis bilateral.

Este caso presenta una técnica potencialmente útil para el manejo de pacientes con obstrucción ureteral bilateral. Aunque persisten los riesgos asociados con la colocación de SPJJ, las ventajas de esta técnica son la reducción de posibles eventos adversos derivados de una segunda punción y la disminución del dolor e incomodidad del paciente.

**Valoración personal:** Es un artículo breve que detalla perfectamente una técnica novedosa para el tratamiento bilateral de una patología con acceso unilateral. No solo optimiza la intervención reduciendo el número de punciones, sino que también minimiza los riesgos asociados, como el trauma renal, el sangrado y la infección. Además, destaca la aplicación práctica de la radiología intervencionista en el tratamiento de patologías urológicas complejas, lo que lo convierte en un artículo de gran interés para especialistas en intervencionismo, urología y nefrología. También es relevante por su impacto clínico, ya que ofrece una alternativa menos invasiva que podría mejorar la recuperación y la comodidad del paciente.

# Alteraciones del flujo sanguíneo cerebral medidas con RM-ASL como predictor de demencia vascular en la enfermedad isquémica de pequeño vaso

Marina Siesto Marcos.

Hospital Universitario de Getafe, R3.

[marinasiestom@gmail.com](mailto:marinasiestom@gmail.com)

**Artículo original:** Kalantari S, Soltani M, Maghbooli M, Khoshe Mehr FS, Kalantari Z, Borji S, Memari B, et al. Alteraciones del flujo sanguíneo cerebral medidas con RM-ASL como predictor de demencia vascular en la enfermedad isquémica de pequeño vaso. Radiología. 2025;67(1):28-37.

**DOI:** [10.1016/j.rx.2024.03.006](https://doi.org/10.1016/j.rx.2024.03.006)

**Sociedad:** Sociedad Española de Radiología Médica ([@SERAM\\_RX](http://SERAM_RX))

**Palabras clave:** Demencia, Deterioro cognitivo, Flujo sanguíneo cerebral., Vascular, RM-ASL.

**Abreviaturas y acrónimos:** DCG (Deterioro Cognitivo Grave), DCL (Deterioro Cognitivo Leve), DCV (Deterioro Cognitivo Vascular), EIPV (Enfermedad Isquémica Cerebral de Pequeño Vaso), RM-ASL (Resonancia Magnética de Perfusion con Etiquetado de Spin Arterial), TC (Tomografía Computarizada)

**Línea editorial:** La revista *Radiología* tiene origen en 1912 y pertenece a la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM). Tiene una periodicidad de publicación bimestral con un total de 6 números al año en dos ediciones (una en español y otra en inglés).

Cada edición de la revista presenta artículos originales, revisiones y comunicaciones breves que son sometidos a un riguroso proceso de revisión por pares.

El último volumen de la revista (67, número 1) incluye una variedad de artículos originales, revisiones y actualizaciones en el campo de la radiología. Algunos de los artículos publicados que me han resultado más interesantes y que recomiendo son: [Papel de la ecografía con contraste en la evaluación de lesiones focales esplénicas](#): se evalúa el papel de la ecografía con contraste (CEUS) en la caracterización de las lesiones focales esplénicas no traumáticas, teniendo en cuenta que la ecografía convencional y la ecografía Doppler tienen un papel limitado para esta indicación y la CEUS puede aportar información añadida valiosa y ser una buena alternativa a otras técnicas de imagen como la tomografía computarizada (TC) o la resonancia magnética (RM); [TC-perfusión y FFR-TC en la valoración de la enfermedad coronaria](#): revisión en la que se expone el valor diagnóstico y pronóstico adicional que puede aportar la perfusión miocárdica por TC y la determinación de la reserva de flujo fraccional (FFR) a la coronariografía por tomografía computarizada (CTC), aumentando el valor predictivo de la prueba y facilitando la toma de decisiones terapéuticas.

**Motivo para la selección:** He elegido este artículo porque se trata de un estudio original que intenta diferenciar el DCV del envejecimiento normal utilizando el FSC mediante RM-ASL. La demencia, y más concretamente la demencia vascular, está incrementando su prevalencia en los últimos años por lo que contar con un biomarcador predictivo como puede ser el FSC es muy importante para su diagnóstico precoz y así poder implementar medidas de prevención y tratamiento temprano.

**Resumen:** La demencia vascular es el segundo tipo de demencia más común después de la enfermedad de Alzheimer y engloba los déficits cognitivos causados por cualquier tipo de enfermedad cardiovascular. En particular, la EIPV es una causa predominante de DCV, cuya prevalencia aumenta con la edad.

El DCV se caracteriza por cambios hemodinámicos, como la disminución del flujo sanguíneo cerebral (FSC), y su detección precoz es crucial para poder manejar los factores de riesgo vascular modificables y prevenir su progresión. Sin embargo, el diagnóstico temprano del DCV es complicado debido a la falta de biomarcadores específicos y, en este contexto, la medición del FSC mediante técnicas de imágenes como la RM-ASL, emerge como una herramienta prometedora.

El objetivo de este estudio es diferenciar el DCV del envejecimiento normal utilizando el FSL medido mediante RM-ASL en pacientes con EIPV con y sin deterioro cognitivo. Para este propósito, se llevó a cabo un estudio transversal de casos y controles con una muestra total de 74 pacientes con patrón de EIPV (presencia de hiperintensidades de la sustancia blanca en imágenes potenciadas en T2, acompañadas de al menos un infarto lacunar). Del total de la muestra, 35

de los pacientes tenían diagnóstico de DCV y fueron divididos en dos subgrupos: deterioro cognitivo grave (DCG n=18) y deterioro cognitivo leve (DCL n=17); y 39 de los pacientes no tenían diagnóstico de deterioro cognitivo (control).

Todos los pacientes se sometieron a una RM-ASL pseudocontinua (RM-PCAMSL) con una RM de 1.5 T y se comparó el FSC regional entre pacientes con deterioro cognitivo grave (DCG), deterioro cognitivo leve (DCL) y EIPV sin deterioro cognitivo (control). Las imágenes fueron analizadas por radiólogos expertos que evaluaron las lesiones de la sustancia blanca y la atrofia cerebral mediante escalas de valoración visual basadas en imágenes de RM estructural y los análisis estadísticos se realizaron con IBM SPSS versión 24.

Los resultados más interesantes obtenidos del estudio son los siguientes:

- Se observó una **correlación inversa entre la edad y el FSC en todos los grupos**. En particular, por cada año transcurrido, el FSC total mostraba un descenso de 0,384 ml/100 g/min en los pacientes con DCG, de 0,156 ml/100 g/min en los pacientes con DCL y de 0,035 ml/100 g/min en los participantes con EIPV.
- La **prevalencia de enfermedades cardiovasculares fue significativamente mayor en el grupo de DCG en comparación con el de EIPV**, mientras que no se observaron diferencias significativas entre los grupos de DCL y EIPV.
- Se identificó una **correlación positiva entre el FSC y la puntuación z del minimental state examination (MMSE) en los tres grupos**. Por cada punto incremental en la puntuación z del MMSE, el FSC total aumentó 0,240 ml/100 g/min en los individuos con DCL; 0,324 ml/100 g/min en los

individuos con DCG y 0,068 ml/100 g/min en los individuos con EIPV. Estos resultados refuerzan la importancia clínica del FSC como biomarcados funcional.

- El análisis de la RM estructural mediante [escalas de valoración visual](#) (escala de Fazekas, atrofia del lóbulo temporal medial, puntuación de Koedam y atrofia cortical global) reveló [puntuaciones notablemente superiores en el grupo con DCG en comparación con los grupos con DCL y EIPV](#). Estos hallazgos subrayan la correlación entre la gravedad del deterioro cognitivo y los cambios estructurales, en particular la atrofia cerebral.
- Se identificó un [FSC regional significativamente inferior en el tálamo, corteza izquierda, hipocampo, giro cingulado posterior, precuña, ínsula, putamen y el lóbulo temporal medio en el DCG en comparación con los grupos DCL y EIPV](#), así como un FSC inferior en el DCL en comparación con el grupo EIPV. Estos hallazgos sugieren que la hipoperfusión en las subregiones mencionadas podrían servir como marcadores predictivos para la detección precoz del deterioro cognitivo y la demencia en pacientes con EIPV.

Por otra parte, el estudio muestra varias limitaciones. En primer lugar, fue transversal, por lo que careció de seguimiento clínico para los grupos DCL y normal. Además, el tamaño de la muestra ( $n=74$ ) es limitado y se emplea una máquina de RM de 1.5T lo que podría afectar a la sensibilidad de la misma frente a una de 3T o superior.

En conclusión, [la RM-ASL es una prueba no invasiva que permite la identificación precisa de los cambios en la perfusión dentro de las distintas subregiones cerebrales en pacientes con EIPV, tanto con deterioro](#)

[cognitivo como sin él](#). Dada la creciente prevalencia de la demencia y el papel establecido del FSC como biomarcador predictivo, [la integración de la ASL en los protocolos de diagnóstico puede ser una herramienta valiosa para identificar el inicio del deterioro cognitivo en individuos con EIPV](#).

**Valoración personal:** Este artículo me parece muy interesante ya que ofrece una valiosa visión sobre el FSC como biomarcador predictivo para la demencia vascular medido mediante RM-ASL. Esta técnica de imagen, al no ser invasiva, permite monitorizar la perfusión cerebral y detectar alteraciones en el flujo sanguíneo que preceden a los cambios estructurales observados en imágenes de RM convencional.

Los resultados muestran una correlación significativa entre la disminución del FSC y el aumento de la severidad del deterioro cognitivo, lo que resalta la importancia de este biomarcador como herramienta clínica. Además, la identificación de regiones cerebrales específicas como el tálamo, hipocampo o el lóbulo temporal, donde el FSC es inferior en pacientes con DCV grave, proporciona una base para futuras investigaciones que podrían mejorar la predicción y diagnóstico de la demencia.

Sin embargo, el estudio también presenta limitaciones, y estudios longitudinales podrían ofrecer una visión más profunda de la secuencia de los cambios en la perfusión. Son imprescindibles futuros estudios multicéntricos que incluyan muestras de mayor tamaño. También me parece importante subrayar la superioridad de los equipos de RM de 3 T, y sería interesante realizar un estudio comparativo frente a la de 1.5 T utilizada en este estudio.

# Valor pronóstico de la cartografía paramétrica miocárdica en pacientes con miocarditis aguda: un estudio retrospectivo

Jasson Javier Oscullo Yepez

Hospital Clínico Universitario de Valencia, R2

[jass.javier.osculo@gmail.com](mailto:jass.javier.osculo@gmail.com)

**Artículo original:** Wang Y, Duan X, Zhu L, et al. Prognostic Value of Myocardial Parametric Mapping in Patients with Acute Myocarditis: A Retrospective Study. Radiology: Cardiothoracic Imaging 2025; 7(1):e240125.

**DOI:** <https://doi.org/10.1148/rct.240125>.

**Sociedad:** Radiological Society of North America  
[@RSNA](#)

**Abreviaturas y acrónimos utilizados:** ECV (Extracellular Volume Fraction), LGE (Late Gadolinium Enhancement), LVEF (Left Ventricular Ejection Fraction), MACE (Major Adverse Cardiovascular Events), RM (Magnetic Resonance).

**Línea editorial:** La revista mantiene un enfoque equilibrado entre investigación clínica y avances tecnológicos en imagen cardíaca y torácica. La tendencia más evidente en esta edición es la incorporación de inteligencia artificial para mejorar la interpretación y reconstrucción de imágenes, lo que sugiere que el futuro de la especialidad estará cada vez más influenciado por modelos automatizados. Además, tiene mucho enfoque en el rol de la

resonancia magnética cardiaca como predictor de riesgo de varias patologías. Destacan los artículos: [\*Cardiac MRI Evaluation of Determinants and Prognostic Implications of Right Ventricular Dysfunction in Aortic Regurgitation\*](#) donde demuestra que la fracción de reserva auricular derecha (RA strain) obtenida por RM es un predictor independiente de mortalidad cardiovascular en pacientes con estenosis aórtica severa sometidos a reemplazo valvular transcatéter; y [\*Exogenous Lipoid Pneumonia after Long-Term Nasal Petroleum Jelly Application\*](#) que presenta un caso de neumonía lipoidea exógena en una mujer de 39 años, causada por el uso prolongado de vaselina nasal para tratar un defecto del tabique. La condición fue confirmada mediante TC y lavado broncoalveolar, con una infección secundaria por micobacterias, destacando la importancia de considerar esta patología en diagnósticos diferenciales de neumonía persistente.

**Motivos para la selección:** Este estudio aborda el papel emergente de la resonancia magnética cardíaca avanzada en la evaluación de la miocarditis aguda, una patología de difícil diagnóstico y manejo. Aporta información relevante sobre el valor pronóstico del mapeo miocárdico paramétrico (T1, ECV y T2), ofreciendo una herramienta adicional para mejorar la estratificación del riesgo en estos pacientes.

**Resumen:** La miocarditis aguda es una enfermedad inflamatoria del miocardio que puede evolucionar hacia insuficiencia cardíaca o arritmias ventriculares severas. La RM cardiaca ha mejorado su diagnóstico con la introducción de los criterios de Lake Louise 2018, destacando el LGE como un marcador de daño miocárdico. Sin embargo, LGE tiene limitaciones para detectar edema y fibrosis intersticial de manera

cuantitativa. En este contexto, las técnicas de mapeo paramétrico, como T1 mapping, ECV y T2 mapping, han mostrado una alta sensibilidad para evaluar estos cambios tisulares.

El objetivo de este estudio fue evaluar el valor pronóstico del T1 mapping, la ECV y el T2 mapping en pacientes con miocarditis aguda, así como su relación con la aparición de MACE. Se diseñó como un estudio retrospectivo en 235 pacientes con miocarditis aguda confirmada por RM cardíaca o biopsia endomiocárdica, realizado entre marzo de 2016 y octubre de 2022. El seguimiento tuvo una mediana de 1637 días (~4.5 años).

Se excluyeron aquellos pacientes con enfermedades cardiovasculares preexistentes o estenosis coronaria significativa (>50%). La variable principal analizada fue la ocurrencia de MACE, definidos como muerte cardíaca, hospitalización por insuficiencia cardíaca, trasplante cardíaco, arritmia ventricular sostenida o recurrencia de miocarditis. Para la evaluación de los predictores de MACE, se utilizaron modelos de regresión de Cox univariable y multivariable.

En cuanto a los resultados, el 19% de los pacientes experimentaron MACE durante el seguimiento. Comparados con los pacientes sin MACE, los afectados presentaron valores significativamente más altos de T1 mapping global, ECV global y T2 mapping global. El análisis multivariable identificó al T1 mapping y a la ECV como predictores independientes de MACE.

La adición de T1 mapping y ECV al modelo estándar basado en la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (LVEF) y el realce tardío con gadolinio (LGE) mejoró la capacidad predictiva.

En conclusión, los valores elevados de T1 mapping y ECV se establecen como predictores independientes

de eventos cardiovasculares adversos en pacientes con miocarditis aguda. Su inclusión en modelos pronósticos mejora la estratificación del riesgo, facilitando un enfoque más personalizado en la monitorización y tratamiento de estos pacientes.

**Valoración personal:** Este estudio presenta excelentes gráficos que ilustran la progresión de los cambios inflamatorios y la fibrosis en el miocardio, así como su correlación con los hallazgos en T1 mapping, T2 mapping y LGE. Además, incluye imágenes en mapas que pueden ser útiles para aprender a reconocer estos patrones en la práctica diaria.

Al tratarse de un estudio retrospectivo con un largo período de seguimiento, aporta evidencia sólida sobre el papel del mapeo miocárdico paramétrico en la evaluación de la miocarditis aguda, destacando su utilidad clínica más allá de los modelos que solo incluyen parámetros de secuencias básicas y valoración clínica. Me parece especialmente relevante el impacto que tienen las secuencias avanzadas de caracterización tisular en la predicción de eventos

# Punciones lumbares guiadas por fluoroscopia estándar y tomografía computerizada

José Vicente Cayuela Espí

Hospital Universitario Morales Meseguer, Murcia. R1

[josevicayuela@gmail.com](mailto:josevicayuela@gmail.com)

**Artículo original:** Lanzman BA, Massoud TF.

Standard fluoroscopic and computed tomography-guided lumbar punctures.

Neuroimaging Clin N Am. 2025;35(1):15-26

**DOI:**

<https://doi.org/10.1016/j.nic.2024.08.013>

**Sociedad:** Neuroimaging Clinics of North America  
([@ClinicsReviews](#))

**Palabras clave:** Cerebrospinal fluid, CT-Guided procedure, Fluoroscopy-guided procedure, Lumbar puncture, Spinal needle

**Abreviaturas utilizadas:** Índice Internacional Normalizado (INR), Líquido Cefalorraquídeo (LCR), Punción Lumbar (PL), Sociedad de Radiología Intervencionista (SIR) y Tomografía Computerizada (TC)

**Línea editorial:** *Neuroimaging Clinics of North America* es una revista de publicación trimestral (febrero, mayo, agosto y noviembre) cuyo objetivo es actualizar acerca del manejo de los pacientes así como mantener al día a sus lectores sobre los avances más importantes y además aportar una base sólida para ayudar a elegir el mejor tratamiento. Cada número publicado versa sobre un tema de la

neuroimagen, siendo el de febrero de 2025 sobre el espacio subaracnoideo, centrándose en su acceso percutáneo para procedimientos diagnósticos y terapias guiadas por imagen. El artículo elegido para revisar ha sido el de las punciones lumbares (PL) guiadas por imagen por fluoroscopía y tomografía computarizada (TC).

**Motivos para la selección:** En este número los artículos estaban centrados en el espacio subaracnoideo y las técnicas intervencionistas que se pueden realizar sobre el mismo, además de las posibles complicaciones que pueden surgir y su manejo. Dada la especificidad de los temas presentados, más orientados a neuroradiólogos intervencionistas, he optado por elegir el artículo que explica cómo realizar la punción guiada por imagen, tanto por fluoroscopía como por TC, por ser el más accesible para los residentes que se estén familiarizando con estas técnicas.

**Resumen:** El artículo comienza explicando las indicaciones de las PL y que la mayoría se realizan a ciegas, pero que en pacientes que puedan presentar un abordaje difícil (cambios degenerativos, escoliosis, obesidad...) la imagen permite orientar mejor la aguja para obtener la muestra y evitar a su vez complicaciones. Pese a que hay otro capítulo dedicado a la anatomía, hace un breve repaso para explicar los principales puntos de acceso, los espacios interespinales y los interlaminares, las características que las diferencian y la altura a la que se ha de realizar para evitar estructuras como el cono medular, que se suele ubicar entre T12 y el espacio intervertebral L2-L3.

Hay un apartado dedicado a la planificación del abordaje, repasando los parámetros de la

coagulación que se han de valorar y aportando unas recomendaciones justificadas en estudios recientes, destacando una revisión de 2019 por la sociedad de radiología intervencionista (SIR) que pasa a clasificar la PL de ser de riesgo hemorrágico moderado a bajo riesgo hemorrágico, modificando los valores límite para realizarla a unos más flexibles de índice internacional normalizado (INR) hasta 2.0-3.0 y que la cifra de plaquetas sea  $> 20 \times 10^9/L$ , siendo previamente el límite en  $50 \times 10^9/L$  de plaquetas y un INR  $< 1.4$ . También añade que se han de realizar estudios de imagen como TC o resonancia magnética no sólo de la zona lumbar sino también del cráneo ante cuadros clínicos que sugieran complicaciones intracraneales (meningitis bacterianas, papiledema, malformación de Chiari tipo 1...) para evitar hernias.

Las consideraciones técnicas que revisa incluyen desde cómo posicionar al paciente para la PL según la modalidad de imagen elegida, en la fluoroscopia la mayoría de los estudios prefieren colocar al paciente en decúbito prono facilitando la colocación del detector de imagen según sus necesidades. Posteriormente describe los tipos de aguja utilizados, recomendando las atraumáticas por asociar menos cefaleas postpunción pese a que su colocación sea más ardua. El tamaño más usado es el de 22G por permitir un flujo adecuado para medir la presión y recoger una buena muestra de líquido cefalorraquídeo (LCR) con el menor número de complicaciones asociadas, además de una longitud de 9 cm (o 3.5 pulgadas) que suele ser suficiente para alcanzar el espacio subaracnoideo, pero gracias a la imagen se puede medir la distancia requerida y ajustar según los requerimientos.

Posteriormente describe el abordaje que se realiza por fluoroscopia, comenzando por la colocación del

paciente con recomendaciones de las diferentes opciones para corregir ángulos que dificulten su acceso, así como la esterilización, anestésicos usados, guías y soluciones para incidentes que puedan ocurrir durante la punción. A continuación explica que la técnica se puede usar en el TC, con la salvedad de que el paciente se coloca en decúbito lateral y que la guía para conocer el espacio por el que realizar la punción es con una rejilla. Una vez alcanzado el espacio subaracnoideo aporta sugerencias sobre la cantidad de LCR que se ha de recoger según el objetivo del estudio, siendo 10mL para un estudio básico hasta un máximo de 30mL, dado que cantidades mayores suelen asociar cefalea post-punción. El apartado técnico termina con la recomendación de colocar una guía dentro de la aguja antes de retirarla y explica los dos principales problemas que suelen surgir con la PL: la no obtención de LCR y el flujo lento o intermitente durante su colección, para lo cual da una serie de instrucciones y opciones a seguir para intentar solventarlos.

Por último, detalla las principales complicaciones tras la PL y cómo manejarlas, como la ausencia de evidencia que justifique el reposo en cama para evitar la cefalea post-punción, aunque se siga indicando, al igual que las medidas generales como la ingesta hídrica, analgésicos o consumo de café.

Puntos fuertes y débiles del artículo/valoración personal:

Puntos fuertes: Cumple el objetivo de explicar las indicaciones, preparación previa (estudio de coagulación, aguja y anestésico a utilizar) y describir el procedimiento mediante ambas técnicas (fluoroscopia y TC) además de abordar cuestiones prácticas que puedan

surgir como recolocación de la aguja y manejo de las principales complicaciones.

**Valoración personal:** Me parece un artículo muy útil para aquellos residentes de radiología o adjuntos que quieran informarse acerca de la realización de esta técnica, explicando paso a paso su realización, cuestiones a valorar previamente así como consejos para solventar las dificultades iniciales que puedan ir surgiendo.

# Uso de la IA para detectar Carcinoma Hepatocelular en TC sin contraste

Eliana Belen Chimiski

Hospital Clínico Universitario de Valencia. R1

[chimiskieliana@gmail.com](mailto:chimiskieliana@gmail.com)

**Artículo original:** Peng C, Yu PLH, Lu J, Cheng HM, Shen XP, Chiu KWH, Seto WK. Opportunistic detection of hepatocellular carcinoma using noncontrast CT and deep learning artificial intelligence. *J Am Coll Radiol.* 2025;22(3):249-259. doi:10.1016/j.jacr.2024.12.011.

**DOI:** <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2024.12.011>

**Palabras clave:** *artificial intelligence, CT, deep learning, liver cancer, noncontrast*

**Sociedad a la que pertenece:** American College of Radiology. [@jacrjournal](#)

[@americancollegeofradiology](#)

**Abreviaturas y acrónimos utilizados:** AUC (area bajo la curva); CBAM (Convolutional Block Attention Module); CT (tomografía computada); HCC (carcinoma hepatocelular); IA (inteligencia artificial); MRI (resonancia magnética); LI-RADS (liver imaging reporting data system).

**Línea editorial del número:** “Journal of the American College of Radiology” es una revista de publicación mensual que se centra en la publicación de artículos revisados por pares relacionados con políticas de salud, práctica clínica, gestión de la práctica, ciencia de datos y educación.

En su volumen 22, nº3, correspondiente a Marzo 2025, la JACR publica una serie de artículos con una clara orientación hacia la innovación tecnológica en radiología. Podemos encontrar artículos sobre el uso de la inteligencia artificial no solo para la detección de patología y mejoría de la precisión diagnóstica, sino también para optimizar los recursos humanos en radiología frente a la escasez de profesionales en algunos países.

Otros artículos a destacar son: [Aplicación de la inteligencia artificial para cuantificar la composición corporal en las tomografías computarizadas abdominales y predecir mejor la mortalidad en la lista de espera para trasplante renal](#), que permitía priorizar pacientes de mayor riesgo en espera de trasplante renal y optimizar la donación de órganos; [El uso de la radiología como herramienta de detección para identificar la violencia de pareja](#), el cual reconoce patrones de lesiones sospechosas que podrían pasar desapercibidos e incluso no ser reportados por las víctimas.

**Motivos para la selección:** Este artículo debe ser revisado porque plantea un enfoque innovador, con el uso de Inteligencia Artificial para la detección temprana de Carcinoma Hepatocelular, siendo esta una de las principales causas de mortalidad por cáncer en el mundo.

**Resumen:** El carcinoma hepatocelular (HCC) representa una alta carga de mortalidad a nivel mundial, siendo la séptima neoplasia más frecuente, la segunda más mortal y el tipo más común de cáncer hepático. Su pronóstico depende directamente del estadío en que se encuentre, con una supervivencia a 5 años del 25,7% en estadios localizados y del 3,5% en

enfermedad metastásica, siendo por esto crucial su detección y diagnóstico precoz.

En la actualidad, la detección del HCC se basa en el uso de TC y MRI con contraste, siguiendo el algoritmo LI-RADS que clasifica a los tumores desde definitivamente benignos (LR-1) a definitivamente HCC (LR-5). Este sistema presenta limitaciones, como la falta de precisión diagnóstica en estadios intermedios, la gran variabilidad inter-observador y discrepancia del algoritmo entre CT y MRI.

El uso de CT sin contraste es un terreno poco explorado debido a la difícil diferenciación de tejidos sanos de tumorales con este método, sin embargo, con el uso de la IA se han podido identificar patrones diferenciales sutiles en imágenes entre estos tejidos.

En este estudio, se desarrolló un modelo de IA, que utiliza redes neuronales (CBAM) optimizadas mediante el uso de técnicas de preprocesamiento y base de datos. Las CBAM fueron entrenadas con TC sin contraste de 2223 pacientes, para la detección de lesiones sugestivas de HCC, utilizando criterios clínicos y radiológicos estandarizados, para luego realizar validación interna y externa de los resultados obtenidos. Para mejorar la interpretación interpersonal, se desarrollaron mapas de calor que resaltan aquellas zonas que la IA interpreta como relevantes para decidir o no si hay cáncer.

Luego del estudio, se concluyó que el modelo CBAM logró detectar HCC en TC sin contraste, con una precisión comparable a la de radiólogos especialistas mediante estudios con contraste. El AUC de validación interna fue de 0.807 y el AUC de validación externa de 0.789, lo que indica precisión significativa para detectar la enfermedad. El modelo tuvo un buen funcionamiento en pacientes de alto riesgo y en

lesiones pequeñas, aunque sigue teniendo margen de mejoría en aquellas lesiones difíciles. Aunque su sensibilidad fue alta, la especificidad y el valor predictivo negativo aún son moderadas, lo que podría llevar a un número considerable de falsos positivos.

Los resultados también mostraron que los mapas a color de la IA, coinciden en gran medida con las regiones que los radiólogos interpretaban como sospechosas en imágenes con contraste. Esto mejora la interpretabilidad del modelo, debido a que los radiólogos pueden saber en qué se basa la IA para hacer sus predicciones y también como guía visual, ayudando a los especialistas a identificar lesiones que podrían pasar desapercibidas en una primera evaluación.

En conclusión, el estudio demuestra que la IA puede detectar HCC en tomografías sin contraste con una precisión comparable a los radiólogos. Aun cuando el modelo tiene margen de mejora en la reducción de falsos positivos y en su generalización a otros grupos poblacionales diferentes a los del estudio, tiene un futuro prometedor como herramienta de ayuda para la detección temprana de HCC, especialmente en entornos con recursos más limitados.

**Valoración personal:** Este artículo me resultó muy interesante porque como ya sabemos, la IA es el presente y futuro, y en este caso demuestra cómo va camino a transformar también el diagnóstico médico tal y como lo conocemos en la actualidad.

El poder de detectar HCC en tomografías sin contraste, representa un gran avance, ya que podría permitir diagnosticar esta patología de manera más accesible (sin necesidad de RM) y temprana, a nivel poblacional y en pacientes con alergia/intolerancia a los medios de contraste.

Además de mejorar la sobrevida de los pacientes, este modelo podría tener impacto en la optimización de recursos sanitarios, disminuyendo gastos y carga laboral de los radiólogos.

Me resulta interesante pensar que en un futuro cercano se pueda utilizar este modelo y otros tantos, a modo de cribado automatizado, no solo en estudios dirigidos, sino de manera incidental en estudios realizados por otras razones, para mejorar la precisión médica y reducir los tiempos hacia el diagnóstico de patologías con alto impacto en la vida de las personas.

# Dolor inguinal en jugadores de fútbol: anatomía, presentación clínica, biomecánica, patología y hallazgos por imagen

Olatz Lopetegui Bonachea

Hospital General Universitario de Alicante Dr. Balmis,  
R2.

[olatz.lopetegui@gmail.com](mailto:olatz.lopetegui@gmail.com)

**Artículo original:** Calatayud Moscoso del Prado J, Fernández-Gil MA, Bueno Horcajadas Á, Kassarjian A. Groin pain in soccer players: anatomy, clinical presentation, biomechanics, pathology and imaging findings. *Skeletal Radiol.* 2025;54:763-778.

**DOI:** <https://doi.org/10.1007/s00256-024-04699-z>

**Sociedad:** International Skeletal Society ([@intskeletal](#)),  
Society of Skeletal Radiology ([@SSRBone](#))

**Palabras clave:** Ingle, resonancia magnética, fútbol, lesiones, síntesis pubis.

**Abreviaturas y acrónimos utilizados:** FOV (Campo de Visión), P-PAC (Complejo Aponeurótico Prepubiano), PLAC (Complejo Piramidal-Ligamento Púbico Anterior-Aductor Largo), RM (Resonancia Magnética), US (Ecografía).

**Línea editorial:** *Skeletal Radiology* es una revista científica de publicación mensual dedicada a la difusión de investigaciones originales, revisiones, reportes de casos y artículos de opinión en el ámbito de la radiología musculoesquelética. Como órgano oficial de diversas sociedades científicas, como la International Skeletal Society, Society of Skeletal

Radiology y Australasian Musculoskeletal Imaging Group, mantiene un enfoque interdisciplinario, convirtiéndose en una referencia fundamental para radiólogos, ortopedistas y otros especialistas involucrados en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades del aparato locomotor.

El número más reciente de *Skeletal Radiology*, correspondiente a abril de 2025, consta de 26 artículos: 1 de introducción, 12 revisiones, 6 artículos científicos, 3 reportes de casos y 4 casos problema. Se centran en las lesiones musculoesqueléticas en los jugadores de fútbol. Entre los temas abordados en este número, cabe destacar *"Imaging-detected sports injuries and imaging-guided interventions in athletes during the 2022 FIFA football (soccer) World Cup"* el cual describe las principales lesiones musculoesqueléticas producidas durante la competición y su abordaje intervencionista ecoguiado, así como *"Imaging of soccer injuries in adolescent female athletes"* el cual hace una revisión sobre las lesiones específicas en la subpoblación de jugadoras femeninas adolescentes, prevalentes en nuestro entorno.

**Motivos para la selección:** He seleccionado este artículo ya que existe una alta prevalencia del dolor inguinal en jugadores de fútbol y, a pesar de su frecuencia, persiste controversia en cuanto a su anatomía detallada y la terminología adecuada para describir esta condición. Asimismo, este artículo proporciona una revisión integral sobre la anatomía, la presentación clínica, la biomecánica, la patología y los hallazgos por imagen más comunes en el dolor inguinal. La información presentada es relevante no solo para mejorar el diagnóstico y tratamiento de esta afección en deportistas, sino también para

estandarizar su evaluación y reducir la variabilidad en la interpretación clínica.

**Resumen:** El dolor inguinal en atletas, especialmente en deportes de alta exigencia como el fútbol, es una entidad clínica compleja que requiere una correlación clínico-radiológica precisa. Su clasificación fue estandarizada en el Acuerdo de Doha (2014), dividiéndolo en cuatro entidades principales: dolor relacionado con aductores, pubis, canal inguinal e iliopsoas, además de causas intraarticulares de cadera y otras etiologías menos frecuentes. La resonancia magnética (RM) es la técnica de elección, proporcionando alta resolución tisular y mejorando la precisión diagnóstica.

La región inguinal es un área de convergencia de estructuras musculoesqueléticas y fasciales en un espacio reducido. La [síntesis del pubis](#), articulación anfiartrodial, está formada por la unión de las ramas púbicas en la línea media y un disco fibrocartilaginoso central. Su estabilidad depende de los ligamentos púbicos superior, inferior (arcuato), anterior y posterior.

El [recto abdominal](#) y el [aductor largo](#) son los principales estabilizadores dinámicos, fusionándose en el [complejo aponeurótico prepupiano \(P-PAC\)](#). Se ha postulado la existencia del [complejo piramidal-ligamento público anterior-aductor largo \(PLAC\)](#), en el cual el [músculo piramidal](#), ubicado anterior al recto abdominal, conecta con el aductor largo a través del ligamento público anterior.

El [canal inguinal](#) es una estructura clave que comunica la pared abdominal con la cavidad peritoneal, conteniendo el [cordón espermático](#) en hombres y el [ligamento redondo](#) en mujeres. Sus componentes anatómicos críticos incluyen:

[Anillo inguinal profundo](#): ubicado en la fascia transversalis, lateral al triángulo de Hesselbach.

[Anillo inguinal superficial](#): apertura en la aponeurosis del oblicuo externo, situada sobre el tubérculo púbico. Estos elementos son fundamentales en la interpretación de imágenes en RM y en la identificación de patologías asociadas.

#### Protocolo de imagen

La RM es la técnica de primera línea, con ecografía (US) y radiografía simple como herramientas complementarias. Un protocolo adecuado debe iniciar con un adecuado FOV en planos coronal o axial para la evaluación global de la pelvis, seguida de secuencias de alta resolución en planos específicos (coronal, sagital, axial y axial oblicuo) con cortes finos para valorar la región parasinfisiaria. En casos seleccionados, las secuencias volumétricas VIBE pueden facilitar la detección de fracturas, calcificaciones o avulsiones.

El US se reserva para estudios dinámicos, utilizando un transductor lineal de alta frecuencia para evaluar el aductor largo, el tendón iliopsoas y el canal inguinal. Sus ventajas incluyen la correlación clínica en tiempo real, pero su efectividad depende de la experiencia del operador y presenta limitaciones en la valoración del complejo aponeurótico y la síntesis pública.

La radiografía simple es útil en la evaluación de irregularidades corticales, avulsiones óseas y calcificaciones en la síntesis pública, desempeñando un papel clave en la detección de patología ósea.

Un enfoque multidisciplinario con adecuada integración clínico-radiológica es fundamental para optimizar el diagnóstico y manejo del dolor inguinal

en atletas, minimizando el riesgo de recaídas y secuelas a largo plazo.

#### Lesiones aponeuróticas

Las lesiones del P-PAC y del PLAC son interdependientes. En RM, las secuencias axiales oblicuas y sagitales T2 con supresión grasa permiten evaluar desgarros o cambios crónicos adaptativos. Los signos clásicos incluyen el "secondary cleft sign", asociado a lesiones de los aductores cortos, y el "superior cleft sign", indicativo de desgarros en la unión recto-abdominal/aductor largo. Las lesiones aponeuróticas pueden ser asintomáticas, por lo que es crucial considerar el contexto clínico. El edema o infiltración grasa cerca de la unión mio tendinosa del recto abdominal/piramidal puede indicar una lesión aponeurótica. Es importante evaluar cuidadosamente las imágenes sagitales para identificar la extensión de las lesiones.

#### Lesiones articulares (síntesis pública)

El edema de médula ósea en la síntesis pública es un hallazgo común en estudios de RM de pacientes con pubalgia, generalmente asociado a sobrecarga crónica, aunque también puede observarse en atletas asintomáticos. Las fracturas por fatiga parasinfisiaria aparecen como hipointensidad lineal en secuencias T1/T2, con edema óseo asociado. Los cambios degenerativos en la síntesis pública, como esclerosis subcondral, osteofitos y erosiones, son comunes en futbolistas, tanto sintomáticos como asintomáticos. El término "osteítis pública" está en desuso debido a su falta de precisión diagnóstica.

#### Lesiones musculares y tendinosas

Las lesiones más comunes que causan dolor inguinal en futbolistas afectan el complejo mioentésico proximal del aductor largo, como tendinopatías,

avulsiones parciales o completas, y lesiones miofibrilares. La tendinopatía o entesitis del aductor largo se muestra en RM como un engrosamiento difuso o aumento de señal en el tendón, a menudo acompañado de edema óseo en la parte anteroinferior de la síntesis pública y edema muscular adyacente. Las avulsiones pueden ser parciales, con áreas de señal líquida, o completas, con defectos tendinosos y pérdida de tensión.

Las lesiones musculares suelen ser indirectas y afectan la unión mioentésica, presentándose en RM con un patrón de edema en "pluma" que sigue la orientación de las fibras musculares. Estas lesiones, especialmente las que involucran el tendón central o proximal con retracción, están asociadas a un retorno más prolongado al entrenamiento y al juego.

Las avulsiones óseas o teno-periósticas pueden ocurrir debido a contracciones excesivas, y aunque su detección en RM es compleja, las secuencias VIBE son útiles para identificar pequeños fragmentos corticales. Además, la bursitis del iliopsoas por sobreuso o fricción se caracteriza por distensión de la bursa con líquido, frecuentemente comunicando con la cadera.

#### Lesiones del ligamento inguinal

La prevalencia real del dolor inguinal relacionado con la pared inguinal en atletas sigue siendo incierta, con estudios que muestran rangos variables, lo cual puede deberse a las limitaciones de la RM para detectar debilidades inguinales sutiles que no se traducen en hernias. El desequilibrio aductor-pared abdominal, con la síntesis pública como punto central, puede justificar que algunos atletas experimenten dolor debido a la debilidad de la pared inguinal, lo que provoca protrusión de grasa y posible irritación de nervios como el genitofemoral o el ilioinguinal. El US,

es útil para identificar debilidades o hernias examinando estructuras clave como el triángulo de Hesselbach y el ligamento inguinal, y puede reproducir los síntomas del paciente al examinar la protrusión grasa anterior preperitoneal con la maniobra de Valsalva. Además, la debilidad de la pared inguinal puede coexistir con otras lesiones como las del iliopsoas o aductores, las cuales también pueden ser detectadas mediante ultrasonido.

Como resumen recalcar que la RM es la herramienta principal, pero la ecografía es útil para estudios dinámicos y evaluación en tiempo real, especialmente en lesiones inguinales y hernias ocultas. La radiografía simple ayuda en la detección de fracturas y calcificaciones. Un enfoque multidisciplinario es esencial para un diagnóstico y tratamiento adecuados.

**Valoración personal:** El artículo ofrece una revisión detallada sobre una patología compleja como es el dolor inguinal en futbolistas, cuya etiología biomecánica puede hacer que sea difícil de abordar y comprender de manera integral. La combinación de anatomía, clínica y hallazgos radiológicos, especialmente a través de la RM es esencial para la correcta identificación de lesiones. El enfoque multidisciplinario que propone el artículo resulta interesante, ya que permite integrar los hallazgos clínicos y radiológicos para un diagnóstico más preciso y eficiente.

Otro aspecto a destacar es la claridad en la presentación y explicación de las patologías asociadas, lo que permite que el artículo sea útil tanto para radiólogos como para otros profesionales de la salud que tratan el dolor inguinal en deportistas. Asimismo, mencionar la claridad de las imágenes adjuntadas en artículo.

Como limitaciones, decir que el artículo se centra principalmente en el enfoque radiológico y, aunque se menciona la importancia de la correlación clínico-radiológica, el artículo no detalla criterios clínicos específicos ni pruebas funcionales para diferenciar entre distintas causas del dolor inguinal.

# Modelos Fundamentales en Radiología: ¿Qué, cómo, por qué y por qué no?

Martin Santamaría Boado

Hospital Universitario de Cruces

[martinstboado@gmail.com](mailto:martinstboado@gmail.com)

**Artículo original:** Paschali M, Chen Z, Blankemeier L, et al. *Foundation Models in Radiology: What, How, Why, and Why Not.* Radiology. 2025;314(2):e240597.

**DOI:** <https://doi.org/10.1148/radiol.240597>

**Sociedad:** Radiological Society of North America ([@RSNA](#)).

**Palabras clave:** Artificial Intelligence, Foundation Models, Radiology, Self-supervised learning, Multimodal AI, Machine Learning

**Abreviaturas y acrónimos utilizados:** AI (Inteligencia Artificial), FMs (Modelos Fundamentales), RLHF (Reinforcement Learning from Human Feedback)

**Línea editorial:** Radiology es una de las principales revistas de imagen médica, publicada por la RSNA, con un enfoque en avances tecnológicos y nuevas aplicaciones de inteligencia artificial en radiología. Con un factor de impacto de 14.1, es una referencia clave para radiólogos e investigadores en IA aplicada a la imagen médica.

Este artículo, publicado en febrero de 2025, forma parte de un número que también incluye una [revisión sobre el uso de IA en la imagen torácica](#) y otro artículo sobre la selección a través de IA de pacientes

con [cáncer de mama de riesgo intermedio para screening con RM.](#)

**Motivos para la selección:** La IA en la radiología es un hecho, y este artículo aborda el uso de los Modelos Fundamentales (FMs) en radiología, destacando su potencial para mejorar la interpretación de imágenes, la generación de informes y la integración de datos multimodales. La relevancia del tema lo hace esencial para radiólogos interesados en IA y en la evolución de la práctica clínica.

**Resumen:** Los modelos fundamentales en radiología se definen por su capacidad de aprendizaje a gran escala sin necesidad de etiquetas específicas, permitiendo su adaptación a múltiples tareas. Su entrenamiento se basa en grandes volúmenes de datos no etiquetados y pueden integrar múltiples modalidades, como imágenes, informes clínicos y datos estructurados.

Las principales ventajas de los modelos fundamentales incluyen su capacidad para mejorar la precisión en el diagnóstico, automatizar la generación de informes y optimizar el flujo de trabajo radiológico. Mediante la integración de datos multimodales, estos modelos pueden proporcionar información contextualizada, reduciendo la carga de trabajo del radiólogo y mejorando la eficiencia operativa.

Sin embargo, su implementación presenta desafíos significativos, como el riesgo de generar información incorrecta o sesgada, una infraestructura energética y computacional potente y la dificultad de evaluar su rendimiento en entornos clínicos reales. Es fundamental establecer métricas de validación

robustas para garantizar su seguridad y eficacia en la práctica radiológica.

En cuanto a su evaluación y validación, se destaca el uso de aprendizaje por refuerzo con retroalimentación humana (RLHF) para mejorar la precisión y la fiabilidad de estos modelos. También se enfatiza la importancia de utilizar bases de datos amplias y diversas para minimizar los sesgos y garantizar una aplicación equitativa en distintos contextos clínicos.

El futuro de los modelos fundamentales en radiología pasa por su integración con modelos de lenguaje para la generación automatizada de informes, el uso de datos sintetizados para mejorar la calidad del entrenamiento y el desarrollo de regulaciones que garanticen su implementación ética en la práctica médica.

### Conclusión

Los Modelos Fundamentales representan una nueva frontera en la radiología impulsada por IA, con el potencial de transformar la forma en que los radiólogos interpretan imágenes médicas. Sin embargo, su implementación requiere considerar tanto las oportunidades como los riesgos asociados.

**Valoración personal:** Este artículo es una excelente introducción a los Modelos Fundamentales en radiología. Explica con claridad tanto las ventajas como los desafíos de su aplicación. Es una lectura recomendada para radiólogos interesados en IA, especialmente aquellos que trabajan en investigación o implementación de esta nueva tecnología en la práctica clínica.

# **Patología de la Enfermedad Vascular Pulmonar con Correlación Radiológica**

Gary Amseian

Hospital Clínic de Barcelona, R3

[amseian@clinic.cat](mailto:amseian@clinic.cat)

**Artículo original:** Consing-Gangelhoff M, Sharobim M, Bodnar C, Kanne JP, Schulte JJ. Pathology of Pulmonary Vascular Disease with Radiologic Correlation. Radiol Clin North Am. 2025 Mar;63(2):179-191.

**DOI:** [10.1016/j.rcl.2024.09.005](https://doi.org/10.1016/j.rcl.2024.09.005)

**Sociedad:** Radiologic Clinics of North America ([@RSNA](#))

**Palabras clave:** *Correlación radiopatológica, Patología vascular, Pulmonar, Radiología torácica.*

**Abreviaturas:** ACD/MPV (Displasia capilar alveolar con desalineación de las venas pulmonares), ANCA (Anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos), APS (Síndrome antifosfolípido), EGPA (Granulomatosis eosinofílica con poliangitis), GBM (Membrana basal glomerular), GGO (Opacidad en vidrio esmerilado), GPA (Granulomatosis con poliangitis), HAD (Hemorragia alveolar difusa), HAP (Hipertensión arterial pulmonar), HP (Hipertensión pulmonar), MPA (Poliangitis microscópica), OMS (Organización Mundial de la Salud), PCH (Hemangiomatosis capilar pulmonar), PVOD (Enfermedad veno-oclusiva pulmonar), TC (Tomografía computarizada).

**Línea editorial:** La revista Radiologic Clinics of North America tiene como objetivo proporcionar información clínica integral y práctica que pueda aplicarse directamente en la práctica radiológica, abarcando diversas subespecialidades y modalidades de imagen. Este número se centra en la enfermedad vascular pulmonar e incluye artículos destacados como la revisión de la [patología con correlación radiológica](#), la evaluación de la [hipertensión pulmonar mediante imágenes](#), la actualización en el diagnóstico de la [embolia pulmonar aguda y crónica](#), el papel de la imagen en la [vasculitis pulmonar](#), la exploración de [anomalías congénitas y enfermedades pediátricas](#), el uso de la [resonancia magnética cardiovascular y angiografía](#), la [presentación de intervenciones vasculares pulmonares](#), y la [perspectiva clínica del papel de la imagen](#).

**Motivos para la selección:** Este artículo de revisión en correlación radio-patológica analiza las enfermedades vasculares pulmonares, su patología y cómo se ven en imágenes radiológicas. Los autores, expertos en patología y radiología, ofrecen una visión completa de este complejo campo. El artículo destaca por su enfoque multidisciplinario, combinando la patología y la radiología para un entendimiento más completo de la enfermedad. La correlación entre patología y radiología se refuerza con imágenes de alta calidad que ilustran las características patológicas. Además, el artículo cubre un amplio espectro de enfermedades vasculares pulmonares, desde la hipertensión pulmonar hasta la vasculitis y las lesiones congénitas. Presenta descripciones detalladas de los hallazgos patológicos y radiológicos asociados con cada enfermedad.

La correlación radio-patológica es crucial para los radiólogos en formación, ya que nos permite comprender la base morfológica de las imágenes radiológicas y mejorar la precisión diagnóstica. *Se recomienda ver las imágenes del artículo, ya que se trata de una revisión pictórica.*

**Resumen:** Nota: Este es un artículo de revisión con apartados ordenados por temas, no sigue el esquema de los artículos científicos originales (métodos, resultados...).

### Introducción

La enfermedad vascular pulmonar se encuentra típicamente como un hallazgo patológico presente en el contexto de algún otro proceso de enfermedad. Para simplificar, la enfermedad vascular pulmonar se divide en 4 temas generales: (1) hipertensión pulmonar, (2) vasculitis y hemorragia alveolar difusa, (3) lesiones congénitas y pediátricas, y (4) cambios vasculares postrasplante. Este artículo se centra en los cambios histopatológicos de la HP. La red vascular pulmonar se caracteriza por una baja resistencia vascular, típicamente con presiones de un octavo de las presiones sistémicas.

### Hipertensión Pulmonar

La HP es una enfermedad progresiva clínicamente definida como el estado en el que la presión en la arteria pulmonar aumenta por encima de una media de 20 a 25 mm Hg en reposo, independientemente del mecanismo subyacente. Se divide en 5 grupos según la clasificación de la OMS. Los pacientes generalmente presentan síntomas consistentes con insuficiencia ventricular derecha, como disnea, fatiga, síncope, edema, dolor abdominal y dolor torácico. En su forma grave, la HAP puede provocar insuficiencia cardíaca derecha y la muerte sin un tratamiento

adecuado. La hipertensión en la circulación pulmonar también puede ocurrir en entornos fisiológicos, pero solo de manera transitoria, como con el ejercicio.

### Hallazgos patológicos:

Casi todas las formas de HAP muestran hiperplasia medial e intimal. En la HAP leve a moderada, hay hipertrofia medial de las arterias musculares de tamaño mediano con cierto grado de engrosamiento o fibrosis intimal. En las formas graves de HAP, a menudo hay un estrechamiento luminal significativo por fibrosis intimal concéntrica; Las lesiones plexiformes y angiomatoïdes, y la arteritis necrotizante, también se pueden observar en las formas más graves, pero no son hallazgos comunes en las muestras de patología quirúrgica de rutina. Si bien los cambios de hiperplasia medial e intimal están presentes en todas las formas de HAP, existen pistas sutiles que pueden indicar la causa de la HAP. Las lesiones plexiformes (y angiomatoïdes) deben llevar al patólogo a considerar la HAP idiopática. Las lesiones plexiformes se encuentran en las arterias musculares. Se cree que las lesiones plexiformes surgen de la oclusión vascular, la ruptura de las capas elásticas que resulta en la proliferación de células endoteliales y la formación de neolumen junto con la colateralización de los vasos. La oclusión fibrosa de las venas es casi patognomónica de la PVOD. Las venas pulmonares se encuentran en los tabiques interlobulillares y la oclusión de las venas puede ser bastante sutil. Dado que hay oclusión venosa, esto a menudo resulta en congestión en el sistema arterial. La congestión también es típica de la PCH. Debido a la congestión crónica, es típico ver numerosos macrófagos cargados de hemosiderina intraalveolar o hemorragia alveolar. Los patólogos torácicos expertos a menudo advierten sobre el diagnóstico de PVOD o PCH en ausencia de

macrófagos cargados de hemosiderina o hemorragia significativos. Otra causa secundaria de HAP que se identifica fácilmente bajo el microscopio son los cambios asociados con la enfermedad tromboembólica. La enfermedad tromboembólica a menudo resulta en trombos del sistema arterial (trombos de fibrina recientes con o sin organización) y se puede observar recanalización en lesiones más antiguas. En la embolia pulmonar aguda, también se pueden identificar cambios de infarto, pero este puede ser un diagnóstico desafiante en las biopsias, debido a los múltiples cambios patológicos que se pueden observar en los infartos, incluida una respuesta pseudogranulomatosa. La fibrosis intimal excéntrica es una pista sutil de que la enfermedad tromboembólica puede ser la causa de la HAP. El material extraño intravascular (a menudo fácilmente identificable bajo luz polarizada) es una forma de enfermedad embólica, que a menudo se observa en pacientes con antecedentes de consumo de drogas intravenosas (IV). Un fenómeno similar al consumo de drogas intravenosas es la reciente identificación de polímero hidrófilo en el sistema vascular después de numerosas canulaciones intravasculares.

#### Vasculitis y Hemorragia alveolar difusa

La vasculitis y la HAD son entidades clinicopatológicas distintas, pero se analizan juntas aquí, ya que pueden presentarse juntas. En su definición más simple, la HAD es una forma de lesión pulmonar aguda que se manifiesta con hemorragia que llena los espacios aéreos alveolares. La HAD no siempre es el resultado de un proceso vasculítico y puede encontrarse en una muestra de patología quirúrgica de un paciente con infección, malignidad o cualquier forma de lesión pulmonar aguda. No obstante, en pacientes con HAD, se debe examinar la muestra cuidadosamente para

detectar evidencia de capilaritis y/o vasculitis dado que estas condiciones también pueden dar lugar a HAD. La HAD se observa a menudo en la GPA y la poliangitis microscópica MPA, en el contexto de la afectación pulmonar por enfermedades vasculares del colágeno subyacentes y entre otras afecciones.

Al evaluar procesos hemorrágicos en el pulmón, es importante recordar que el pulmón es un órgano altamente vascularizado con suministro de sangre arterial pulmonar y sistémica. Cada vía aérea está emparejada con una rama correspondiente de la arteria pulmonar. Por lo tanto, es común encontrar sangre o hemorragia reciente en una muestra de pulmón cuando se observa bajo el microscopio. Un error común, especialmente de los patólogos menos experimentados, es la sobrecarga de hemorragia procesal como HAD. Hay pistas que uno puede usar para separar la hemorragia procesal o artificial reciente de la HAD patológica. La hemorragia procesal a menudo contiene numerosos neutrófilos y otros elementos formados de la sangre y, por lo general, no contiene cantidades significativas de macrófagos cargados de fibrina o hemosiderina. Por el contrario, si uno encuentra glóbulos rojos mezclados con fibrina y/o la presencia de capilaritis septal alveolar, se puede considerar un diagnóstico de HAD.

#### Correlación radiológica en la hemorragia alveolar difusa/vasculitis

La TC es el examen preferido para evaluar los pulmones en busca de vasculitis y HAD. En la GPA, los nódulos, las masas y las cavitaciones son comunes con una consolidación más extensa y GGO en la HAD. La consolidación y la GGO son comunes con la MPA y la enfermedad de la GBM. En el APS, la radiografía de tórax y la TC pueden mostrar consolidación pulmonar multifocal bilateral, particularmente cuando se asocia

con síndrome de dificultad respiratoria aguda. En la EGPA, los hallazgos radiográficos de tórax incluyen consolidación irregular, a veces migratoria. En la TC, pueden estar presentes GGO periférica y peribronquial y consolidación. Además, pueden estar presentes nódulos centrilobulillares, engrosamiento de la pared bronquial y engrosamiento septal interlobular. Pueden desarrollarse derrames pleurales en el contexto de pleuritis eosinofílica o insuficiencia cardíaca congestiva relacionada con miocardiopatía eosinofílica.

#### Lesiones congénitas y pediátricas

Si bien existen otras entidades que afectan el pulmón neonatal e infantil, en el artículo se discute principalmente la displasia capilar alveolar con desalineación de las venas pulmonares (ACD/MPV). La ACD/MPV es una enfermedad pulmonar intersticial del recién nacido, caracterizada por la formación anormal de capilares alveolares que interrumpe el intercambio normal de gases en sangre. También hay venas pulmonares anómalas. Los pacientes se dividen en grupos típicos y atípicos, y el grupo típico presenta insuficiencia respiratoria hipoxémica y muerte a las pocas horas del nacimiento, mientras que los casos atípicos sobreviven más allá del período neonatal. La ACD/MPV se asocia con mutaciones en FoxF1 hasta en el 60% de los casos. La ACD/MPV es una enfermedad rara y letal, con más de 200 casos reportados desde que se describió por primera vez en 1981.

Los bronquios, los bronquiolos y las arterias tienen ramificaciones normales, pero las paredes alveolares se ensanchan de forma atípica por el mesénquima laxo con una matriz mixoide prominente. Los capilares están disminuidos en número y están ubicados

centralmente, y carecen de comunicación con el epitelio alveolar, lo que puede ser resaltado por CD31. Se observan arteriolas muscularizadas en las paredes alveolares, que no deberían estar presentes más allá de los bronquiolos en el pulmón neonatal normal, debido a la HAP. Se observa una ubicación y un drenaje anormales de las venas. Las venas parecen correr con arterias pulmonares musculares, dentro de las vainas arteriales bronquiales. Además, puede haber congestión de pequeños vasos. Los casos atípicos parecen tener características mixtas de pulmón normal e histología clásica de ACD/MPV. Los correlatos radiográficos de ACD/MPV en la radiografía de tórax pueden mostrar opacidades pulmonares irregulares pero volúmenes pulmonares normales.

#### Complicaciones vasculares post-trasplante

Hay dos complicaciones vasculares principales que se observan en el aloinjerto de pulmón. En el período postoperatorio, pueden surgir numerosas complicaciones con las anastomosis arteriales y venosas. Puede haber torceduras de los vasos, trombos o estrechamiento luminal (estenosis). Las complicaciones anastomóticas se asocian con una alta morbilidad y mortalidad. Otra complicación importante de la vasculatura pulmonar postrasplante es el rechazo vascular crónico (vasculopatía). Hay fibrosis intimal y engrosamiento vascular. La vasculopatía del aloinjerto generalmente se observa en grandes resecciones o explantaciones de aloinjertos de pulmón junto con bronquiolitis obliterante.

#### Conclusión

El artículo proporciona una revisión exhaustiva de la patología de la enfermedad vascular pulmonar con correlación radiológica. Los cambios hipertensivos pulmonares, en su mayoría inespecíficos desde una

perspectiva histológica, provocan una remodelación vascular destructiva que afecta principalmente a las arterias. Los hallazgos clave incluyen lesiones plexiformes en la HAP idiopática, oclusión fibrosa de las venas en la PVOD y proliferaciones capilares en la PCH. La vasculitis, la capilaritis y la HAD a menudo se superponen y pueden ser parte de una vasculitis sistémica asociada a ANCA o una enfermedad vascular del colágeno. La ACD/MPV muestra cambios únicos, incluidos los capilares alveolares ubicados en el centro y las venas pulmonares cerca de las arterias pulmonares. Las complicaciones vasculares postrasplante incluyen problemas anastomóticos y vasculopatía del aloinjerto. Esta revisión sirve como un recurso valioso para radiólogos y patólogos, mejorando su comprensión de la enfermedad vascular pulmonar y mejorando la atención al paciente.

*De nuevo, se recomienda ver las imágenes del artículo, ya que se trata de una revisión pictórica.*

**Valoración personal:** Considero que este artículo es un recurso muy valioso para radiólogos y sobre todo para radiólogos en formación. La claridad y la minuciosidad con la que se describen las características patológicas de diversas enfermedades vasculares pulmonares, junto con la correlación con los hallazgos radiológicos, lo convierten en una guía indispensable para el diagnóstico. Me ha resultado especialmente útil la forma en que se presentan las imágenes, ilustrando de manera efectiva la conexión entre la patología microscópica y las manifestaciones macroscópicas en las imágenes. Si bien el artículo se centra principalmente en la anatomía patológica, la inclusión de correlaciones radiológicas amplía significativamente su relevancia para nuestra práctica como radiólogos. La capacidad de comprender la base patológica de los hallazgos radiológicos mejora sin duda nuestra precisión.

# **Seguridad de la crioablación percutánea guiada por TC en pacientes tratados por carcinoma de células renales T1 clínico con necesidad de colocación de stent ureteral pre-procedimiento: un estudio de cohorte internacional**

Pompeu Pascual Escribano

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, R2.

[peyopascuale@gmail.com](mailto:peyopascuale@gmail.com)

**Artículo original:** Junker T, Tivell L, Rønnegaard AE, Duus L Olesen TH, Lund L, et al. Safety of CT-guided percutaneous cryoablation in patients treated for clinical T1 renal cell carcinoma with the need for pre-procedural ureteral stenting: an international cohort study. Clin Radiol. 2025 Mar;82:106806.

**DOI:** [10.1016/j.crad.2025.106806](https://doi.org/10.1016/j.crad.2025.106806).

**Sociedad:** *Clinical Radiology (@ClinRadiology)*.

**Palabras clave:** *Carcinoma de células renales en estadio inicial, Crioablación percutánea.*

**Abreviaturas y acrónimos:** ERC (Enfermedad Renal Crónica), PCA (Crioablación Percutánea), PN (Nefrectomía Parcial), RCC (Carcinoma de Células Renales).

**Línea editorial:** *Clinical Radiology* es una revista científica de periodicidad bimestral que publica 6 números al año. Es el órgano oficial de expresión científica de la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM). La revista publica dos ediciones, una en

español y otra en inglés, y todos los artículos pasan por un proceso de revisión por pares doble ciego. La revista aborda temas relevantes y actuales en el campo de la radiología, siendo una herramienta invaluable para cualquier profesional que quiera mantenerse a la vanguardia de su campo.

En su último número (volumen 82, Marzo 2025), ofrece una diversidad de artículos innovadores divididos por órganos y sistemas, muchos de ellos aplicando las nuevas técnicas de inteligencia artificial como, por ejemplo, el *Deep Learning*. Otro artículo que me ha llamado la atención del último volumen es: [Diagnostic performance of multiparametric nonenhanced magnetic resonance imaging \(MRI\) in grading glioma and correlating IDH mutation status.](#)

**Motivo para la selección:** He escogido este artículo por su relevancia en el tratamiento del carcinoma renal T1 mediante crioablación percutánea guiada por tomografía computarizada (TC), una técnica mínimamente invasiva en auge que permite impedir la realización de una cirugía abierta con sus complicaciones que comportan. Además, este estudio implica pacientes que requieren un stent ureteral previo al procedimiento, un aspecto crucial que desconocía y, por este motivo, más razón para revisión de este artículo.

**Resumen:** El manejo del carcinoma de células renales en estadio clínico T1, en etapas iniciales, requiere un tratamiento efectivo que minimice los riesgos y preserve la función renal, especialmente en pacientes con comorbilidades o aquellos que no son candidatos para cirugía. La *cryoablación percutánea guiada por TC* ha emergido como una alternativa mínimamente invasiva frente a la *nefrectomía parcial*, ofreciendo buenos resultados oncológicos con menos

[complicaciones](#), así como una [mejor preservación de la función renal](#) con una reducción promedio del 11% en la función renal sin conducir a diálisis aguda ni avance significativo de la ERC. Particularmente, este estudio se centra en un subgrupo específico de pacientes: aquellos que necesitan [la colocación de un stent ureteral antes del procedimiento debido a la proximidad del tumor al sistema pielocalicial u otras características anatómicas](#).

El objetivo principal del estudio es evaluar la seguridad de la crioablación percutánea (PCA) en este contexto particular, dado que la colocación previa de un stent puede aumentar el riesgo de complicaciones. Para ello, se realizó un análisis retrospectivo de una cohorte internacional que incluyó 61 pacientes tratados con esta técnica. Los investigadores analizaron las tasas de complicaciones post-operatorias, tanto menores como mayores, así como los factores asociados con un mayor riesgo de eventos adversos.

El estudio muestra que el [36% de los pacientes experimentaron complicaciones postoperatorias](#), siendo las mayores relativamente poco frecuentes. La mayoría de las complicaciones ([77% son menores o leves](#), incluyendo síntomas comunes como sangrado, hematuria, fiebre y dolor, que generalmente mejoran con tratamiento conservador. Por otro lado, el [10% de los pacientes presentaron complicaciones mayores](#), las cuales son obstrucción urinaria, estenosis pélvica renal y urinoma o fistula, requiriendo derivaciones urinarias.

Otro aspecto a destacar es [el uso de más de tres criostocas identificado como un factor asociado a un mayor riesgo de complicaciones \(OR: 4.19, p=0.010\)](#). A pesar de estas complicaciones tempranas, no se han registrado obstrucciones urinarias crónicas ni problemas graves a largo plazo, lo que refuerza la seguridad del procedimiento.

Desde una perspectiva clínica, este estudio tiene implicaciones importantes para la práctica médica. En primer lugar, confirma que la [PCA guiada por TC es una opción viable y segura para tratar el carcinoma renal T1](#) incluso en pacientes con necesidades complejas, como aquellos que requieren stents ureterales previos. Sin embargo, subraya la importancia de un seguimiento cercano tras el procedimiento para manejar posibles complicaciones tempranas. También proporciona información valiosa sobre cómo optimizar el procedimiento, por ejemplo, limitando el número de criostocas utilizadas cuando sea posible.

Los resultados oncológicos para tumores T1a tratados con crioablación son comparables a los obtenidos mediante cirugía en términos de control local y supervivencia a largo plazo. Sin embargo, para tumores T1b más grandes o complejos, aún existen incertidumbres sobre su eficacia relativa frente a la nefrectomía parcial.

En términos generales, los resultados de este artículo refuerzan el papel de la crioablación percutánea como una técnica segura y efectiva para tratar tumores renales en estadio inicial (T1), incluso en este caso tan específico como la necesidad de stents ureterales previos al procedimiento. Este estudio llena un vacío importante en la literatura médica y proporciona una base sólida para futuras investigaciones. Por último, esta técnica presenta unas probabilidades moderadas de complicaciones tempranas, que son manejables y no afectan significativamente la función renal ni el control oncológico.

**Valoración personal:** Me ha parecido un artículo mucho más interesante de lo que me esperaba porque permite dar un salto significativo en el manejo del carcinoma renal T1 en casos complejos. Los resultados demuestran que la crioablación percutánea es viable y segura incluso en pacientes que requieren stent ureteral previo. Como

cualquier procedimiento mínimamente invasivo es necesaria una cuidadosa selección y seguimiento del paciente, sobre todo a corto plazo, el cual no difiere de otros artículos sobre procedimientos invasivos. Sin embargo, lo que destaca en este artículo es que pone de manifiesto todas las posibles complicaciones que debemos tener en cuenta y sus factores de riesgo que pueden llevar a ellas.

# Algoritmo diagnóstico para la caracterización en RM de lesiones focales hepáticas en adultos sin cirrosis

Clara Rodrigo Pérez

Hospital Clínico Universitario de Valladolid, R3.

[clararodrigoperez31@gmail.com](mailto:clararodrigoperez31@gmail.com)

**Artículo original:** Su S, Yadu N, Khatri G, Khasawneh H, Pedrosa I, Yokoo T. An algorithmic approach to MR characterization of focal liver lesions in adults without cirrhosis. Eur J Radiol. 2025 Feb 14;185:112001.

**DOI:** [10.1016/j.ejrad.2025.112001](https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2025.112001).

**Sociedad:** European Journal of Radiology  
[@EJR official](https://www.ejr.org)

**Palabras clave:** Algoritmo, Lesión hepática, MRI.

**Abreviaturas y acrónimos:** FSE (Fast Spin Echo), HCC (Hepatocarcinoma), HEHE (Hemangioendotelioma Epitelioide Hepático), HNF (Hiperplasia Nodular Focal), LI-RADS (American College of Radiology Liver Imaging and Reporting System), T1w IPOP (T1 Opposed-Phase and In-Phase), T2wSSFSE (T2-Weighted Single-Shot Fast Spin-Echo).

**Línea editorial:** La revista European Journal of Radiology se estableció en 1988. Se publica de manera mensual ofreciendo a sus lectores contenidos como investigaciones originales, revisiones, informes de casos y artículos de opinión que abarcan todas las áreas de la radiología. Es una revista de publicación mensual agrupada en volúmenes, uno por cada mes de edición.

El volumen 185 de la revista, no totalmente completado en el momento de la redacción de la presente revisión, incluye 24 artículos de diferentes ámbitos de la radiología. Dentro de estas publicaciones resulta interesante un artículo que actualiza de forma sencilla los conceptos novedosos y de actualidad sobre la biología y el tratamiento del cáncer de colon en la oncología de precisión y cuáles son los biomarcadores en imagen que son de ayuda para el radiólogo.

**Motivo para la selección:** El diagnóstico de lesiones focales hepáticas en resonancia magnética puede ser un desafío. Es por ello que conocer su semiología y los hallazgos radiológicos que orientan hacia la benignidad o malignidad resulta fundamental para ofrecer un diagnóstico diferencial correcto. Este artículo propone un enfoque sistemático basado en un algoritmo diagnóstico en seis pasos que puede ayudar al radiólogo a analizar las lesiones de forma secuencial y estructurada, mejorando la precisión diagnóstica.

**Resumen:** El protocolo de estudio mediante RM de lesiones hepáticas focales en hígado no cirrótico recomendado por el American College of Radiology Liver Imaging and Reporting System (LI-RADS) incluye las siguientes secuencias: axial y coronal T2w SSFSE, axial T1w IPOP y axial 3D T1 dinámico con saturación grasa precontraste, arterial, venoso en fase portal (40 segundos tras la adquisición de la fase arterial) y venoso tardío (a los 5 minutos). Si el estudio se realiza con contraste hepatoespecífico, la fase hepatobiliar se adquiere a los 15 minutos en un plano coronal y a los 20 minutos en un plano axial.

El uso de adquisiciones SSFSE tiene ventajas sobre adquisiciones de FSE de múltiples disparos como: menor sensibilidad al movimiento y mayor

diferenciación de tejidos con tiempos de relajación T2 largos.

#### Clasificación de los hallazgos en RM en el hígado no cirrótico mediante el algoritmo diagnóstico FLO-MRI:

Este algoritmo presenta una evaluación secuencial de 6 pasos:

1. Evaluar el riesgo de carcinoma hepatocelular (HCC): Si el paciente tiene probabilidad alta de HCC se recomienda utilizar un algoritmo diagnóstico específico como LI-RADS. El algoritmo FLO-MRI solo se debe emplear en pacientes donde la probabilidad de HCC es baja.
2. Identificar la presencia de grasa intralesional en la secuencia potenciada en T1 fase y fuera de fase: las lesiones focales hepáticas pueden tener grasa macroscópica y grasa microscópica. Para esta última será de gran utilidad la secuencia T1w fase y fuera de fase. En ausencia de grasa intralesional, se debe analizar la señal del parénquima hepático:
3. Reconocer alteraciones difusas de la señal del parénquima hepático en secuencia T1 fase y fuera de fase: el parénquima sano muestra una señal levemente hiperintensa en T1 comparado con el bazo o el músculo. Sin embargo, esta señal se puede alterar por la acumulación de sustancias como el hierro o la grasa. En ese caso, en lugar de usar la señal del hígado como referencia, se tomará como tal la señal del músculo o el bazo.
4. Comparar la intensidad de señal de la lesión potenciada en T1 fase y fuera de fase con un órgano de referencia (hígado sano, bazo y

músculo): El órgano de referencia usado será el **hígado** en caso de que no exista alteraciones en su señal por acúmulo de sustancias en el parénquima. Si esto no es posible, se usará indiferentemente el **bazo** o **músculo** como órgano de referencia. En caso de que exista sobrecarga de hierro, tanto el hígado como el bazo podrán alterar su señal en T1 por lo que el órgano de referencia empleado será el músculo.

- a) *Iso o hiperintenso:* si la señal de la lesión es igual o ligeramente mayor que el órgano de referencia (parénquima hepático sano, bazo o músculo), se consideran dos categorías: **lesión benigna hepatocelular** (HNF, adenoma) o una **lesión intrínsecamente hiperintensa en T1** (aquellas con alto contenido en proteína, melanina o productos sanguíneos). Para llegar al diagnóstico final en este escenario, será de ayuda el uso de contraste con o sin fase hepatobiliar.
- b) *Hipointenso:* si la lesión es hipointensa respecto al parénquima hepático sano, bazo o músculo, el diagnóstico diferencial incluye entidades recogidas en el mnemónico **CHIMPANZ** (quiste, hemangioma, infección/inflamación, malignidad, pseudolesión, presentación atípica de lesiones comunes, hiperplasia nodular regenerativa y “zebras”\*

\*Zebras: HEHE, linfoma, hematopoyesis extramedular, hamartoma mesenquimal.

Cuando nos enfrentemos a lesiones hipointensas respecto al órgano de referencia, será necesario valorar la secuencia T2.

5. Comparar la intensidad de señal de la lesión potenciada en T2: el siguiente paso es utilizar imágenes potenciadas en T2 para comparar la intensidad de señal de la lesión con el LCR u orina (marcadamente hiperintensos en T2) y con el bazo sano (moderadamente hiperintenso en T2). Usando estos controles internos, las lesiones se pueden clasificar en:

- Marcadamente hiperintensas (similar al líquido): quiste o lesión quística
- Moderadamente hiperintenso (>bazo): hemangioma, absceso, lesión quística atípica.
- Levemente hiperintenso (similar al bazo): malignidad o infección.
- Homogéneamente hipointenso (<bazo): lesiones probablemente benignas.

6. Confirmar la categoría diagnóstica con secuencia dinámica con contraste y difusión.

En conclusión, el diagnóstico de lesiones hepáticas focales por RM puede ser complejo debido al amplio diagnóstico diferencial. Utilizar un algoritmo diagnóstico como el FLO-MRI puede ayudar al radiólogo a caracterizar correctamente una lesión y

llegar a un diagnóstico con mayor certeza, optimizando la toma de decisiones clínicas.

**Valoración personal:** Se trata de un artículo interesante que aborda un tema difícil como es el diagnóstico diferencial de lesiones hepáticas. Al tratarse de un artículo de revisión, lo hace de forma fiable, efectiva y visual gracias a la presencia de un esquema del algoritmo, así como imágenes de casos con pies de foto explicativos y gran cantidad de ejemplos que facilitan su comprensión. Además, tiene un enfoque estructurado y claro. Sin embargo, también presenta algunas limitaciones como por ejemplo la ausencia de una validación clínica comparativa con otras estrategias diagnósticas.

# Diagnóstico de la malrotación del intestino medio del adulto en TC: ausencia de duodeno retromesentérico como signo fiable

Oscar Felipe Gutiérrez Arteaga.

Hospital Universitario de Getafe, R3.

[gutierrezarteagamir@gmail.com](mailto:gutierrezarteagamir@gmail.com)

**Artículo original:** Yang M, Zheng S, Yao Z. Diagnosis of adult midgut malrotation in CT: sign of absent retromesenteric duodenum reliable. *Insights Imaging*. 2025;16:35.

**DOI:** <https://doi.org/10.1186/s13244-025-01921-x>

**Sociedad:** Sociedad Europea de Radiología ([ESR](#)).

**Palabras clave:** *Midgut malrotation, Adult, Absent retromesenteric duodenum, Computed tomography.*

**Abreviaturas:** TC (Tomografía Computarizada), DJJ (Unión Duodenoyeyunal), SMA (Arteria Mesentérica Superior), SMV (Vena Mesentérica Superior).

**Línea editorial del número:** *Insights into Imaging* es una revista online, tipo *open access* (de acceso libre), publicada por SpringerOpen y que pertenece a la Sociedad Europea de Radiología. Esta revista abarca diferentes temas enfocados en el radiodiagnóstico; en ella se publican múltiples artículos de interés científico, con énfasis en el diagnóstico.

En este número se han publicado trabajos de diferentes ramas de la radiología, como por ejemplo, Neuroradiología ([Tumour surface regularity predicts](#)

[survival and benefit from gross total resection in IDH-wildtype glioblastoma patients](#)), radiología abdominal ([Preoperative prediction of the Lauren classification in gastric cancer using automated nnU-Net and radiomics: a multicenter study](#)), y radiología mama ([Women's perspectives on ultrasound as primary imaging modality for focal breast complaints: a qualitative study](#)).

**Motivos para la selección:** He seleccionado este artículo porque la radiología de abdomen es mi área preferida de la radiología, a tal punto que la considero como opción para mi futuro laboral. Adicionalmente considero que el conocimiento de diferentes signos radiológicos nos aportan mucho como residentes para nuestra formación y en este artículo nos describen varios signos abdominales que nos pueden ser de utilidad para el diagnóstico de la malrotación intestinal.

## Resumen:

**Objetivo:** se estudiaron los diferentes signos radiológicos para el diagnóstico de la malrotación intestinal, realizando especial énfasis en la ausencia de duodeno retromesentérico.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo realizado en un único centro en China, en el que se estudiaron las tomografías de abdomen realizadas entre enero y diciembre del 2017. Se incluyeron a pacientes mayores de 18 años a los que se hubiera realizado una TC de abdomen sin o tras la administración de contraste, mientras que se excluyeron a los pacientes con ausencia quirúrgica de duodeno o con imagen muy artefactada que limitaba la valoración del retroperitoneo.

Se examinó a los pacientes en busca de signos de ausencia de duodeno retromesentérico, concretamente el segmento horizontal del duodeno que no pasa por detrás de la AMS. **Otros signos observados fueron la posición de la unión duodenoyeyunal (DJJ) y el yeyuno en el abdomen, la relación entre la AMS y la vena mesentérica superior (SMV), la posición del colon ascendente, el ciego y el apéndice, y la presencia de vólvulo intestinal.**

**Resultados:** Se revisaron un total de 5.600 TC abdominales. En total se identificaron 11 pacientes con malrotación. Las manifestaciones comunes a los 11 pacientes fueron: (1) el segmento horizontal del duodeno no atravesaba por detrás a la arteria mesentérica superior, sino que se curvaba hacia la derecha y hacia delante junto a ella; (2) la unión duodenoyeyunal y el yeyuno estaban situados en el abdomen derecho; (3) la vena mesentérica superior era anterior a la arteria mesentérica superior.

En 7 pacientes (7/11), el colon ascendente, el ciego y el apéndice estaban situados en el abdomen izquierdo. Cinco pacientes (5/11) presentaban una posición alta del ciego. Dos pacientes (2/11) mostraban un apéndice pélvico, acompañado de un colon ascendente y ciego posicionados anormalmente en el abdomen izquierdo.

**Discusión:** En esta serie de TC abdominales, el segmento horizontal del duodeno en los 11 pacientes no atravesó detrás a la arteria mesentérica superior, sino que giró a la derecha y avanzó adyacente a ella. La ausencia del duodeno retromesentérico da lugar a una forma anómala del anillo duodenal y a una posición anómala del duodeno y del yeyuno. Por lo tanto la presencia de este signo en la TC puede confirmar este diagnóstico de malrotación de intestino medio.

**Conclusión:** En comparación con otros indicadores, la ausencia de duodeno retromesentérico en el diagnóstico por TC de la malrotación del intestino medio en adultos ha demostrado ser el más fiable. Los radiólogos deberían identificar de forma rutinaria el curso normal del segmento horizontal del duodeno al observar imágenes de TC abdominal, para evitar diagnósticos erróneos de malrotación del intestino medio.

**Valoración personal:** En mi opinión, es un artículo muy interesante y fácil de leer, en el que se explica de forma sencilla cómo se desarrolló el estudio, los criterios de inclusión y de exclusión, así como el análisis de los resultados y realiza la discusión sobre esto mismos. Aunque es un estudio retrospectivo, desarrollado en un único centro, considero que tiene una muestra representativa para el objetivo que tiene.

Este artículo me parece interesante pues nos presenta el diagnóstico de una patología poco frecuente, pero que debemos conocer, ya que esta puede tener implicaciones en el tratamiento de los pacientes. Se apoya muy bien en imágenes para mostrar los diferentes signos radiológicos para el diagnóstico de la malrotación intestinal y explica muy bien en qué aspectos se debe concentrar especialmente el radiólogo para realizar un diagnóstico correcto de esta patología.

# Valoración por TC de las complicaciones postesofagectomía

Saray Rodríguez Pérez

Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín,  
R4

[sarayrp43@gmail.com](mailto:sarayrp43@gmail.com)

**Artículo original:** Nowicki S, Jorgenson LC, LaVere M, et al. A practical approach to the post esophagectomy CT: expected postoperative anatomy and anatomical approach to associated complication. *Emerg Radiol.* 2025;32:113–124.

**DOI:** <https://doi.org/10.1007/s10140-024-02292-4>

**Sociedad:** American Society of Emergency Radiology ([ASER](#)).

**Palabras clave:** *Complicaciones postquirúrgicas, Esofagectomía, Ivor Lewis, Tomografía computarizada.*

**Abreviaturas y acrónimos utilizados:** TC (Tomografía Computarizada)

**Línea editorial:** Emergency Radiology es una revista perteneciente a la Sociedad Americana de Radiología de Urgencias, con ediciones que se publican cada dos meses. En la actual edición publicada en el mes de febrero, existe una gran variedad de artículos mencionando entre muchos otros la [evaluación por TC del trauma abdominal en niños](#) o [el valor pronóstico de los hallazgos por TC en pacientes con oclusión intestinal manejados conservadoramente](#).

**Motivos para la selección:** la esofagectomía con reconstrucción de tránsito se trata de una técnica quirúrgica de muy elevada complejidad, así como la valoración de sus complicaciones en el postoperatorio reciente. Es por ello que los radiólogos deben estar familiarizados con la TC esperable y no tan esperable así como sus principales diagnósticos diferenciales.

**Resumen:** La esofagectomía, a menudo en combinación con quimioterapia y radioterapia, es el tratamiento estándar para las neoplasias malignas esofágicas. A pesar de los avances en las técnicas quirúrgicas, sigue siendo un procedimiento complejo con una alta tasa de complicaciones. Mientras que el esofagograma y la endoscopia son las técnicas estándar para la evaluación de los pacientes postesofagectomía, la tomografía computarizada (TC) es una técnica complementaria muy útil. Las complicaciones más frecuentes tras la intervención son cardíacas y pulmonar, incluyendo: fibrilación auricular, infecciones pulmonares, síndrome de dificultad respiratoria aguda e insuficiencia respiratoria.

La esofagectomía transtorácica de Ivor Lewis con conducto gástrico es el abordaje estándar para los tumores esofágicos medios y distales, empleando un proceso en dos fases (una primera con acceso por laparotomía y una segunda a través de toracotomía derecha) para realizar la resección del tumor, linfadenectomía en dos campos, construcción del conducto y restauración de la continuidad gastrointestinal a través de la anastomosis esofagogástrica.

El conducto gástrico suele situarse en el lecho del esófago nativo resecado y se extiende con disposición retrocardiaca.

Para la protocolización del estudio, que debería realizarse en base a la sospecha diagnóstica, se suele comenzar con un basal sin contraste del tórax que permita posteriormente discernir el material de elevada densidad de la sangre, fuga o el material postquirúrgico. A continuación, se realiza una adquisición tras la ingesta de contraste oral positivo diluido en agua en la mesa de la TC y se podría realizar una fase más tardía para comprobar el vaciamiento esofágico aunque la radiografía de tórax bastaría como alternativa.

En el caso de sospecha de sangrado activo, se realiza un estudio multifásico incluyendo fases arterial y venosa.

#### Complicaciones:

- Anastomosis esofágica:
  - Fuga de la anastomosis: es la complicación más frecuente, con una incidencia de hasta el 30%. Suele ocurrir entre los 10 primeros días y las primeras semanas tras la intervención. En la TC, la presencia de contraste extraluminal o colecciones hidroárea con origen o adyacentes a la anastomosis son indicativos de fuga. También grandes burbujas de gas mediastínicas, líquido, discontinuidad de la pared o fístulas podrían ser indicativas de esta entidad.
  - Estenosis de la anastomosis: las estenosis benignas pueden aparecer dentro de los 3 primeros meses tras la operación. La TC sirve para sugerir la alternativa de una estenosis de etiología maligna.
- Conducto:
  - Necrosis del conducto: se trata de una complicación rara. Puede ser focal (por anastomosis a tensión o por longitud inadecuada del conducto) o difusa. Con la necrosis, además aumenta el riesgo de dehiscencia de la anastomosis o de estenosis en la fase crónica. Los signos a través de la TC serían engrosamiento e hipocaptación de pared del conducto.
  - Vaciamiento gástrico retardado: Aunque no existen criterios de diagnóstico por imagen establecidos, en la TC, la porción distal del conducto gástrico puede aparecer angulada u horizontalizada con dilatación retrógrada.
  - Hernia paraconducto: puede causar problemas respiratorios y compromiso del conducto, raramente necrosis del mismo.
  - Comunicaciones anómalas: incluyendo fístulas con el árbol traqueobronquial y la aorta torácica. Se trata de complicaciones raras con una elevada tasa de mortalidad, debiendo buscarse con cuidado fugas de anastomosis. Se caracterizan por la presencia de gas cerca de las estructuras implicadas, así como signos inflamatorios. En el caso de las

fístulas aórticas, debería descartarse sangrado activo.

- Sangrado postquirúrgico.

**Valoración personal:** se trata de un artículo de muy fácil lectura y rápida a la vez, con abundantes ilustraciones que ejemplifican a la perfección toda la teoría expuesta, así como una perfecta tabla resumen con las principales técnicas quirúrgicas. Quizás habría sido positivo incluir mayor cantidad de diagnósticos diferenciales a tener en cuenta con cada entidad, así como añadir imágenes de tránsito esofagogástrico, que es una modalidad de imagen también muy empleada, como se menciona en el propio artículo.

Una lectura sin duda muy recomendable en esta última edición.

# Frecuencia de torsión testicular que se presenta con dolor abdominal en adultos: un análisis retrospectivo de las implicaciones diagnósticas y del tratamiento

María Castillo Isiegas

Hospital Universitario de Getafe, Madrid, R2

[mariacastilloisiegas@gmail.com](mailto:mariacastilloisiegas@gmail.com)

**Artículo original:** Mantica G, Claps F, Zawaideh J, et al. Frequency of testicular torsion presenting with abdominal pain in adults: a retrospective analysis of diagnostic and management implications. *Abdom Radiol.* 2025.

**DOI:** <https://doi.org/10.1007/s00261-025-04841-y>

**Sociedad:** Society of Abdominal Radiology ([@SocietyAbdRad](#))

**Palabras clave:** *Abdominal pain, spermatic cord torsion, testicular torsion*

**Abreviaturas y acrónimos utilizados:** TT (torsión testicular)

**Línea editorial:** *Abdominal Radiology* es la revista oficial de la Sociedad de Radiología de Abdomen que presenta una periodicidad mensual con artículos originales, revisiones y que aborda temas de la práctica clínica abdominal así como de la aplicación de tratamientos intervencionistas abdominales. Recientemente se ha asociado a la Sociedad Asiática de Radiología Abdominal (ASAR), la Sociedad Europea de Radiología Urogenital (ESUR) y la Sociedad Europea

de Radiología Gastrointestinal (ESGAR). En este último mes se han publicado un total de 33 artículos, entre los que destaca la [Asociación de la obesidad por grasa visceral con cambios estructurales en órganos abdominales](#), [Emergencias por hemorragia abdominal espontánea](#) y [Hernia de Littre en adultos](#).

**Motivos para la selección:** He elegido este artículo ya que la TT es una patología en la que el radiólogo tiene un papel fundamental y en la que es importante saber detectarla precozmente para salvar el testículo afectado. Por tanto me ha parecido interesante conocer algunos de los síntomas que no son tan característicos, de cara a no pasar por alto estos pacientes y seguir realizando un diagnóstico precoz, pese a las dificultades que pueden presentar.

**Resumen:** La torsión testicular (TT) es una emergencia clínica, en la que resulta crucial el diagnóstico precoz para evitar la pérdida del testículo afecto. Para ello es fundamental reconocer los síntomas característicos, que en la mayoría de pacientes va a ser el dolor escrotal agudo junto con el testículo aumentado de tamaño y doloroso. No obstante es importante conocer que no siempre van a cursar de esta manera, siendo el [dolor abdominal bajo una de las probables presentaciones](#), ya sea como único síntoma o asociado a otros.

Se trata de un estudio retrospectivo, donde se recogieron datos de 92 pacientes con diagnóstico final de TT de dos hospitales diferentes; en uno de ellos se recogieron datos desde 2014 hasta 2021 y en el otro desde 2017 hasta 2021. Los criterios de inclusión fueron [cualquier presentación de TT confirmada](#) y se excluyeron los pacientes pediátricos y las causas alternativas de escroto agudo. 85/92 pacientes estudiados presentaron una clínica inicial típica;

siendo el objetivo de este estudio los 7 restantes, que acudieron al servicio de urgencias con dolor abdominal.

En estos 7 pacientes se evaluó la edad, testículo afectado, síntomas abdominales y hora de inicio de los mismos, tiempo transcurrido hasta la aparición de dolor testicular, hallazgos en la cirugía y si el testículo fue viable o necrótico. Se observó que el porcentaje de testículo salvado dentro de las 6 primeras horas fue del 100%, mientras que en caso de después de las 6 horas fue del 20%. Lo que recalca [la importancia de la intervención temprana](#). El testículo se pudo salvar en 3 de los 7 pacientes. Dos de ellos presentaron el tiempo más corto entre la aparición de síntomas abdominales y testiculares, así como tiempo entre la aparición de síntomas e intervención quirúrgica. El tercer caso se salvó sin aparición de síntomas, pero debido a sus antecedentes de torsión testicular se sospechó y actuó precozmente.

Hay que tener en cuenta que a veces la TT [se puede malinterpretar como epididimitis, dando lugar a falsos negativos](#), sobretodo cuando nos encontramos ante una torsión incompleta o en el síndrome torsión-detorsión. La exploración quirúrgica se realiza si no se dispone de ecografía de manera inmediata, cuando se confirma el diagnóstico o en caso de cualquier duda.

Se ha demostrado que aunque la presentación como dolor abdominal ante una TT es mucho más frecuente en niños, [también puede verse en adultos](#). Esta diferencia se cree que puede ser porque los adultos son más capaces de identificar el lugar exacto de dolor y por motivos de miedo y vergüenza en caso de los niños.

Algunas de las limitaciones de este estudio fueron su diseño retrospectivo, la difícil identificación exacta del

inicio de los síntomas en algunos de los pacientes, la posible consulta de algunos de los pacientes en otro centro hospitalario tras un dolor abdominal inicial que finalmente pudo resultar en una TT y el pequeño tamaño de la población a estudio. Por ello son necesarios más estudios prospectivos o cohortes más grandes para confirmar estos hallazgos.

En conclusión, la TT se trata de una emergencia en la que los radiólogos tenemos un [papel fundamental para poder salvar el testículo afectado](#). Para ello es importante conocer no solo los signos ecográficos que nos puedan hacer pensar en esta entidad, sino también los síntomas con los que pueden presentarse estos pacientes.

**Valoración personal:** Me parece un artículo muy interesante debido a que trata una patología a la que todos los radiólogos nos enfrentamos en el servicio de urgencias, y con la que debemos estar familiarizados debido a que tenemos una decisión crucial en su manejo.

Me parece que este tipo de estudios ayudan a tener en cuenta algunos de los síntomas iniciales en la TT, que muchas veces se pueden pasar por alto.

# Resultados a largo plazo de la quimioembolización transarterial combinada con la ablación en comparación con resección quirúrgica en pacientes con hepatocarcinoma de grandes dimensiones (estadio A/B de la BCLC)

David Amo Calzas.

Hospital Universitario de Getafe, R2.

[davidamocalzas@gmail.com](mailto:davidamocalzas@gmail.com)

**Artículo original:** Hou YW, Zhang TQ, Ma LD, Jiang YQ, Han X, Di T, et al. Long-term outcomes of transarterial chemoembolization plus ablation versus surgical resection in patients with large BCLC stage A/B HCC. *Acad Radiol* [Internet]. 2025.

**DOI:** [10.1016/j.acra.2025.02.012](https://doi.org/10.1016/j.acra.2025.02.012)

**Sociedad:** Sociedad Americana de Radiología (Radiological Society of North America, [RSNA](#)).

**Palabras clave:** Carga tumoral, Estrategia alternativa, Hepatocarcinoma, Infiltrativo, Terapia mínimamente invasiva.

**Abreviaturas y acrónimos:** ALBI (Albúmina-Bilirrubina), BCLC (Clínica de Cáncer Hepático de Barcelona), DSA (Angiografía por Sustracción Digital), HCC (Carcinoma Hepatocelular), LLR (Resección Hepática Laparoscópica), MWA (Ablación por Microondas), OLR (Resección Hepática Abierta), OS (Supervivencia Global), PFS (Supervivencia Libre de Progresión), PSM (Emparejamiento por Puntaje de Propensión), RFA

(Ablación por Radiofrecuencia), SR (Resección Quirúrgica), TACE (Quimioembolización Transarterial), TA (TACE + Ablación).

**Línea editorial:** La revista *Academic Radiology* (Acad.Radiol.) comenzó su labor editorial en 1994 y desde entonces se ha convertido en una de las revistas más relevantes en la difusión del conocimiento radiológico a partir de artículos originales de investigación.

Dentro de sus últimas publicaciones, destacaría estos artículos: [An Integrative Clinical and Intra- and Peritumoral MRI Radiomics Nomogram for the Preoperative Prediction of Lymphovascular Invasion in Rectal Cancer](#), en el que se aborda la creación de nomogramas clínico-radiológicos con el fin de predecir la infiltración linfovascular del cáncer de recto antes de la cirugía, y [Deep Learning-Assisted Diagnosis of Malignant Cerebral Edema Following Endovascular Thrombectomy](#), en el que se plantea el papel de los algoritmos de Deep Learning en la detección de edema cerebral maligno en pacientes sometidos a trombectomía mecánica tras un ictus isquémico.

**Motivo para la selección:** El tratamiento del cáncer está experimentando un rápido desarrollo, con la implementación de nuevas técnicas. A pesar de la novedad, es necesario evaluar si estas últimas suponen un beneficio clínico real en comparación con las técnicas convencionales.

**Resumen:** El hepatocarcinoma es la tercera causa de muerte por cáncer en nuestro entorno. Se han probado numerosas estrategias terapéuticas para su manejo, entre las que se incluyen la ablación percutánea, la quimioembolización arterial (TACE) y la resección quirúrgica (SR), cada una con sus

limitaciones. El objetivo de este estudio es comparar la eficacia de la TACE combinada con la ablación (TA) frente a la resección quirúrgica en pacientes con tumores grandes de las categorías A y B de la BCLC.

Para ello se ha seleccionado una cohorte de 644 pacientes entre 2016 y 2020 que cumplieren los siguientes criterios de inclusión: función hepática preservada (Child-Pugh A/B), tumores de más de 5 cm y ausencia de invasión vascular y metástasis sistémicas. Se excluyeron a los pacientes que recibieron tratamientos previos para hepatocarcinoma (incluyendo TACE o infusión hepática de quimioterapia prequirúrgica), historia de otras neoplasias previas, ECOG mayor o igual 2 y ausencia de datos imagenológicos o de laboratorio previos a la resección quirúrgica o a la combinación de TACE y ablación. Los pacientes fueron divididos en un grupo sometido a TA (74 pacientes) y en otro sometido a SR (300 pacientes). Los tumores se clasificaron en tres subtipos según morfología y patología. Las principales variables estudiadas fueron la respuesta tumoral, la supervivencia global y libre de progresión, la seguridad y los efectos adversos y los costes y tiempo intraoperatorio.

En términos generales, se concluye que la estrategia TA es una alternativa posible a la resección quirúrgica en pacientes con hepatocarcinoma de grandes dimensiones, sobre todo en los tumores no infiltrativos. A pesar de que la SR es superior en términos de PFS, la TA presenta resultados comparables en cuanto a OS, con menor estancia hospitalaria. En cualquier caso, la elección del tratamiento debe personalizarse, en función de las características del tumor y del paciente.

**Valoración personal:** Debido a la creciente relevancia del hepatocarcinoma en la práctica clínica diaria, se están introduciendo numerosas estrategias que equilibran la calidad de vida del paciente y la eficacia terapéutica. Resulta interesante comprobar que existen diferentes combinaciones de técnicas, algunas cuya eficacia está por estudiar, que suponen una alternativa a la cirugía convencional. Sin embargo, en algunos aspectos, la resección quirúrgica sigue siendo superior.

Algunas limitaciones de este estudio serían el sesgo de selección de los pacientes, el tamaño reducido de la muestra (sobre todo en pacientes sometidos a TA) y el efecto de otros tratamientos que han recibido los pacientes sobre la supervivencia.

# Bibliografía

1. Schaarschmidt, B.M., Zensen, S., Kesch, C. *et al.* Current use of percutaneous ablation in renal tumors: an analysis of the registry of the German Society for Interventional Radiology and Minimally Invasive Therapy. *Eur Radiol* 35, 1723–1731 (2025). <https://doi.org/10.1007/s00330-024-11343-w>
2. Chappidi MR, Lin DW, Westphalen AC. Role of MRI in active surveillance of prostate cancer. *Semin Ultrasound CT MRI*. 2024;46(1):31-44. doi: 10.1053/j.sult.2024.11.002.
3. Bajaber AO, Almarshad MA, Aldraihem AI, et al. Abdominopelvic tumors of infancy: a pictorial essay. *Pediatr Radiol*. 2025;55:437–458.
4. Olarte Bermúdez LM, Campaña Perilla LA, Torres Cortes DF, Rivero Rapalino OM. Unilateral nephrostomy access for the placement of bilateral ureteral stents. *J Vasc Interv Radiol*. 2025;36(2):368-369.
5. Kalantari S, Soltani M, Maghbooli M, Khoshe Mehr FS, Kalantari Z, Borji S, Memari B, et al. Alteraciones del flujo sanguíneo cerebral medidas con RM-ASL como predictor de demencia vascular en la enfermedad isquémica de pequeño vaso. *Radiología*. 2025;67(1):28-37.
6. Wang Y, Duan X, Zhu L, et al. Prognostic Value of Myocardial Parametric Mapping in Patients with Acute Myocarditis: A Retrospective Study. *Radiology: Cardiothoracic Imaging* 2025; 7(1):e240125.
7. Lanzman BA, Massoud TF. Standard fluoroscopic and computed tomography-guided lumbar punctures. *Neuroimaging Clin N Am*. 2025;35(1):15-26
8. Peng C, Yu PLH, Lu J, Cheng HM, Shen XP, Chiu KWH, Seto WK. Opportunistic detection of hepatocellular carcinoma using noncontrast CT and deep learning artificial intelligence. *J Am Coll Radiol*. 2025;22(3):249-259. doi:10.1016/j.jacr.2024.12.011.
9. Calatayud Moscoso del Prado J, Fernández-Gil MA, Bueno Horcajadas Á, Kassarjian A. Groin pain in soccer players: anatomy, clinical presentation, biomechanics, pathology and imaging findings. *Skeletal Radiol*. 2025;54:763-778.
10. Paschali M, Chen Z, Blankemeier L, et al. *Foundation Models in Radiology: What, How, Why, and Why Not*. *Radiology*. 2025;314(2):e240597.
11. Consing-Gangelhoff M, Sharobim M, Bodnar C, Kanne JP, Schulte JJ. Pathology of Pulmonary Vascular Disease with Radiologic Correlation. *Radiol Clin North Am*. 2025 Mar;63(2):179-191.

12. Junker T, Tivell L, Rønnegaard AE, Duus LA, Olesen TH, Lund L, et al. Safety of CT-guided percutaneous cryoablation in patients treated for clinical T1 renal cell carcinoma with the need for pre-procedural ureteral stenting: an international cohort study. *Clin Radiol.* 2025 Mar;82:106806.
13. Su S, Yadu N, Khatri G, Khasawneh H, Pedrosa I, Yokoo T. An algorithmic approach to MR characterization of focal liver lesions in adults without cirrhosis. *Eur J Radiol.* 2025 Feb 14;185:112001.
14. Yang M, Zheng S, Yao Z. Diagnosis of adult midgut malrotation in CT: sign of absent retromesenteric duodenum reliable. *Insights Imaging.* 2025;16:35.
15. Nowicki S, Jorgenson LC, LaVere M, et al. A practical approach to the post esophagectomy CT: expected postoperative anatomy and anatomical approach to associated complication. *Emerg Radiol.* 2025;32:113–124.
16. Mantica G, Claps F, Zawaideh J, et al. Frequency of testicular torsion presenting with abdominal pain in adults: a retrospective analysis of diagnostic and management implications. *Abdom Radiol.* 2025.
17. Hou YW, Zhang TQ, Ma LD, Jiang YQ, Han X, Di T, et al. Long-term outcomes of transarterial chemoembolization plus ablation versus surgical resection in patients with large BCLC stage A/B HCC. *Acad Radiol* [Internet]. 2025.