



CLUB BIBLIOGRÁFICO SERAM

RADIOLOGÍA AL DÍA

Nº 2/26



Club bibliográfico SERAM Número 2/25

Editado en Madrid por la SERAM en febrero de 2026.

ISSN 2341-0167

<http://cbseram.com>



Foto de portada: Osteosarcoma parostal en una mujer de 26 años. La radiografía lateral de la rodilla izquierda muestra una gran masa exofítica en la cara posterior de la metáfisis femoral distal con componentes densamente osificados.

Fuente: Parwal U, Khoo A, Rhodes NG, McEnulty PG, Pang EV, Baker JC, et al. Imaging of bone surface lesions. Radiographics. 2025;45(12):e240012.

Índice	Página 3
---------------	--------------------

Editorial febrero 2026	Página 6
<i>Óscar Felipe Gutiérrez Arteaga</i> <i>Coordinador general y editorial del Club Bibliográfico SERAM</i> <i>Hospital Universitario de Getafe, R4</i>	

Invertir en la educación radiológica en estudiantes de medicina durante su época preclínica.	Página 7
<i>Ana Wenting Hernández Pardos</i> <i>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Santander), R2</i> ana.hernandez12@gmail.com	

Imagen de las lesiones de la superficie ósea	Página 10
<i>Alba María Medina Andrés</i> <i>Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, R2.</i> albamed.and@gmail.com	

Enhancing breast positioning quality through real-time AI feedback	Página
<i>María Juan Porter</i> <i>Hospital Universitario Infanta Leonor (Madrid), R2</i> maria.juan@salud.madrid.org	14

Tumores pediátricos de bajo grado asociados a la epilepsia (LEAT): revisión de la neuroimagen y actualización genética.	Página
<i>Guillermo Santabrigida</i> <i>Hospital Universitario de Salamanca, R4</i> gsantabrigida@saludcastillayleon.es	18

Aplicaciones de la inteligencia artificial y la radiogenómica en los tumores del sistema nervioso central pediátricos.	Página
<i>Ángela Guitián Pinilla</i> <i>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Cantabria), R3</i> guitianpinilla@gmail.com	22

El Alfabeto RADS: Novedades y consejos para radiólogos jóvenes y generales.	Página
<i>Daniel Vasquez-Echeverri</i> <i>Hospital de Cabueñes, Gijón, Asturias</i> daniel.vasquez.e@gmail.com	25

Características en tomografía computarizada y resonancia magnética de los tumores mucinosos de ovario asociados a teratomas maduros	Página
<i>Carmen Carrera Jara.</i> <i>Hospital Infanta Elena (Huelva), R2</i> carmencarrerajara7@gmail.com	31

Resonancia magnética cardíaca en la miocarditis: buscando marcadores pronósticos	Página
<i>Álvaro Sánchez Mulas</i> <i>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Cantabria), R3</i>	34

Lesiones no tumorales hepáticas raras. Una revisión pictórica	Página
<i>Rihab Yousfi Jdelli</i> <i>Hospital Clínico Universitario de Valencia, R3</i> rihab.yousfi15@gmail.com	37

Imágenes de las complicaciones de la zona donante tras colgajos autólogos de reconstrucción mamaria: una revisión gráfica	Página
<i>María Stefany Ascencio Leon</i> <i>Hospital Don Benito Villa Nueva de la Serena (Extremadura), R2</i> <i>Instagram: @mstefanyascencio</i>	40

BIBLIOGRAFÍA	Página
	43

“La Radiología es el Arte supremo: ver lo que otros no pueden, para prevenir lo que aún no se manifiesta”.

F. Redondo Menor.

Respetados lectores y miembros del Club Bibliográfico SERAM:

El inicio de un nuevo año editorial invita, casi de forma natural, a la retrospectiva. Mirar atrás no desde la nostalgia, sino como un acto de rigor: para comprender de dónde venimos, evaluar lo que hemos construido como equipo y, sobre todo, ver hacia dónde queremos avanzar. En este sentido, 2025 ha sido, sin lugar a duda, un año excepcional para el Club Bibliográfico SERAM.

Nos encontramos en una época fascinante, testigos de una revolución tecnológica que ha transformado prácticamente todos los ámbitos de la vida humana. Este progreso exponencial nos ha llevado hasta el desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA), un avance que, aunque podría considerarse otro paso en nuestra evolución como especie, nos invita a reflexionar sobre cómo aprovecharla como una herramienta de trabajo en lugar de percibirla como un competidor amenazante.

En este número, los invitamos a explorar una serie de artículos que abordan diagnósticos clínicos apoyados en tecnologías diseñadas específicamente para nuestra especialidad. Entre ellos, destacan:

- Tumores pediátricos de bajo grado asociados a la epilepsia: revisión de neuroimagen y actualización genética.
- Resonancia magnética en la miocarditis: perspectivas sobre diversas presentaciones clínicas.
- Lesiones hepáticas no tumorales poco frecuentes: una revisión ilustrada.

En línea con las primeras palabras de este editorial, les recomendamos especialmente el artículo titulado Aplicaciones de la Inteligencia Artificial y la radiogenómica en los tumores del sistema nervioso central pediátrico, que profundiza en cómo estas tecnologías están revolucionando nuestro campo.

Además, los invitamos a participar en el Congreso Europeo de Radiología (ECR), el evento más destacado de imagen médica en Europa, que se celebrará en Viena del 4 al 8 de marzo de 2026. Este encuentro incluirá conferencias centradas en la innovación tecnológica y el uso de la Inteligencia Artificial como herramienta de apoyo en el análisis de imágenes diagnósticas. Un espacio ideal para seguir avanzando en el arte de ver lo que otros no pueden, para sanar lo que todos sienten.

Un cordial saludo.

Óscar Felipe Gutiérrez Arteaga.

Coordinador general y editorial del Club Bibliográfico SERAM

R4 del Hospital Universitario de Getafe, Madrid

Invertir en la educación radiológica en estudiantes de medicina durante su época preclínica

Ana Wenting Hernández Pardos

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Santander), R2

ana.hernandez12@gmail.com

Artículo original: DePietro DM, O'Brien SR, Nachiappan AC, Simpson SA. Early Imaging, Enduring Impact: Making the Case for Investment in Medical Student Radiology Education Within the Preclinical Years. J Am Coll Radiol. 2026 Feb;23(2):237-245. doi: 10.1016/j.jacr.2025.12.004. Epub 2025 Dec 11. PMID: 41390103.

DOI: [10.1016/j.jacr.2025.12.004](https://doi.org/10.1016/j.jacr.2025.12.004).

Sociedad: American College of Radiology ([@RadiologyACR](#))

Palabras clave: currículum preclínico, docentes en radiología, integración en radiología; educación médica pregrado.

Abreviaturas y acrónimos utilizados: FTE (equivalente a tiempo completo), UME (docencia pregrado), SGS (sesiones de pequeño grupo).

Línea editorial: *Journal of the American College of Radiology* es una revista adscrita al colegio americano de radiología, que publica números mensualmente y alberga especial interés por la práctica de la radiología, las tendencias de la especialidad en Estados Unidos (por ejemplo el [aumento en la carga solicitudes electrónicas y la competitividad para la especialidad a lo largo de los últimos cinco años](#)) y la habilidad no

interpretativa como es el liderazgo, la docencia o el control de calidad. Asimismo, también es conocida por unificar las indicaciones de pruebas diagnósticas en los ACR appropriateness criteria, dedicando a este volumen de febrero de 2026 un total de 11 columnas para revisar en un resumen adaptado para el paciente las indicaciones de solicitud en patología tan común como la [cervicalgia](#), [omalgia](#), [dorsalgia](#) o el [screening de cáncer de colon](#).

Motivos para la selección: Es interesante no sólo leer lo puramente científico, sino saber cómo también se puede reflexionar sobre ámbitos que afectan seriamente a la radiología más allá de lo técnico, como puede ser efectivamente las tendencias que toma esta especialidad desde el inicio en la universidad, el postgrado a través de cómo evoluciona el programa de match entre futuros radiólogos e incluso entre los propios residentes. Como una antigua alumna que decidió elegir radiología como especialidad durante la universidad me parece relevante saber cómo se estudia y propone formalmente una revolución en el método docente para conseguir que el alumno se enamore de una especialidad que tradicionalmente consistía en ir a clase a estudiar imágenes estáticas en un proyector y que en la realidad es muchísimo más dinámica.

Resumen:

Este artículo propone distintas [estrategias nuevas para la docencia de los dos primeros años de grado en el marco de una transición de clases magistrales tradicionales hacia un currículum integrado más dinámico y directo](#) para el alumno, con técnicas de autoaprendizaje que se puedan amoldar al ritmo de cada estudiante. En todo caso, también lo contempla en el marco de las limitaciones actuales, que son

fundamentalmente económicas y en términos de infraestructura.

Se dividen en:

- [Sesiones de grupos pequeños](#) como vía de aprendizaje más personalizada y manejable, pero que por otra parte requiere mayor cantidad de recursos que las clases magistrales. Plantea el beneficio de que requieren mucha menos experiencia docente al ser una metodología menos intimidatoria, pudiendo reclutar residentes o estudiantes de últimos años previamente tutorizados por un asesor.
- [Casos ejemplo con visores DICOM](#) dentro de un rango coste-eficiente utilizando una página web que ofrezca casos anotados, con diagramas anexos y preguntas de examen tanto de ejemplos normales como patológicos.
- Opciones extracurriculares como [programas de mentoría o de investigación en verano](#), aportando la experiencia del autor durante 12 años en la que estos programas han resultado en una considerable tasa de conferencias, publicaciones en revistas y futuras solicitudes de residencia en radiología.

De la misma manera también contempla el [rol del educador, cuyo trabajo debe ser valorado y retribuido tanto económicamente como en redistribución del tiempo asistencial](#). Por otra parte, diseña las responsabilidades de adoptar este nuevo currículum, esperando del docente una capacidad de crear materiales educativos atractivos, capacidad de integración con las demás asignaturas y de otorgar opinión y *feedback* al alumnado.

Justifica múltiples beneficios, como son una base [preclínica sólida en anatomía, fisiología, interpretación de pruebas diagnósticas y medicina basada en la evidencia](#) previa a las rotaciones clínicas. Asimismo, constituye un adelanto en el aprendizaje sobre la relación interprofesional y una mayor concienciación sobre las guías de práctica clínica, las indicaciones de pruebas radiológicas y el coste de la asistencia sanitaria. Por último, también plantea el beneficio de sembrar precozmente un atractivo por los programas de radiología en la residencia, ayudando a realizar un efecto llamada en el residente postgrado, tal y como está descrito en otras especialidades.

Valoración personal:

Coincido con la conclusión de que la docencia preclínica de radiología puede ser una metodología potencialmente aplicable y con una ratio interesante de esfuerzo/beneficio, fundamentalmente pensando en términos de largo plazo sobre futuros facultativos tanto radiólogos como peticionarios.

Identifico en este planteamiento puntos positivos como amenizar unos años de grado muy arduos, que clásicamente han sido muy teóricos sin aplicación hasta años después, cuando incluso conceptos vistos en primer año de universidad se han olvidado para quinto o sexto. De este modo, aún con las limitaciones de un alumno que no ha integrado correctamente la patología general y quizá no comprenda completamente lo que se explica, puede ser un aliciente para el estudio empezar a ver la correlación entre el pilar básico y la práctica clínica, sobre todo en el caso de la anatomía que es una base indispensable en esta especialidad. Es un buen método de transición en el relevo generacional docente, dando pie a que inicien con estos talleres en grupos pequeños o casos

clínicos online los residentes o los alumnos mayores, plantando en ellos también una semilla de labor divulgativa o incluso de carrera universitaria.

Por contra, también veo un campo de mejora en la cantidad de recursos a movilizar o a refrescar, teniendo en cuenta que no todas las universidades o complejos universitarios tienen capacidad, tienen infraestructura o tienen personal suficiente para suplir esta teoría, por ejemplo, empezando por cómo se puede ver mermada la capacidad asistencial al plantear un “tiempo protegido para docencia” o la redistribución del horario en los facultativos. Requiere un esfuerzo por parte de gran parte del servicio, y también del alumnado, aunque, como expuse, puede ser a cambio de un gran resultado a medio-largo plazo.

Imagen de las lesiones de la superficie ósea

Alba María Medina Andrés

Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, R2.

albamed.and@gmail.com

Artículo original: Parwal U, Khoo A, Rhodes NG, McEnulty PG, Pang EV, Baker JC, et al. Imaging of bone surface lesions. *Radiographics*. 2025;45(12):e240012.

DOI: [10.1148/rg.240012](https://doi.org/10.1148/rg.240012)

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

Palabras clave: Bone-forming Tumors (Tumores Formadores de Hueso), Cartilage-forming Lesions (Lesiones Formadoras de Cartílago), CT (Tomografía computarizada), MRI (Resonancia Magnética).

Abreviaturas y acrónimos utilizados: BPOP (bizarre periosteal osteochondromatous proliferation), FS (fat suppressed), hg-OS (high-grade surface OS), MOm (myositis ossificans), OFD (osteofibrous dysplasia), OS (osteosarcoma), par-OS (parosteal OS), peri-OS (periosteal OS).

Línea editorial: *RadioGraphics* es una revista científica educativa líder en radiología diagnóstica, publicada por la *Radiological Society of North America (RSNA)* desde 1981. Tiene como misión principal difundir artículos educativos revisados por pares para profesionales de la radiología en todo el mundo, centrados en el aprendizaje clínico. Tiene una periodicidad mensual, incluyendo entre 15-20 artículos centrados en la práctica clínica radiológica, abarcando todo el espectro de subespecialidades.

El artículo seleccionado corresponde al volumen de diciembre de 2025, junto con el cual se han publicado otros 16 artículos donde también podemos encontrar el artículo sobre "[Errores de diagnóstico en la ecografía del páncreas: una revisión exhaustiva de casos y lecciones aprendidas en las rondas de control de calidad](#)", artículo básico útil para residentes; y dentro de la sección de tórax, el artículo de "[Imágenes pre y postoperatorias de resección torácica con conservación pulmonar](#)".

Motivos para la selección: Resulta un artículo de fácil lectura, a la par que práctico, que permite de un vistazo rápido repasar las lesiones típicas de la superficie ósea, muchas veces olvidadas si no las vemos diariamente.

Por otro lado, va desde la base, explicando la anatomía y los lugares de origen de estas patologías, siendo muchas veces fundamental para un correcto diagnóstico diferencial, que determinará el manejo de las mismas.

Resumen:

Introducción

Las lesiones de la superficie ósea son aquellas que se originan en la corteza o de forma adyacente a ella. Estas incluyen una variedad de tumores benignos y malignos, así como entidades no neoplásicas de origen infeccioso, postraumático o del desarrollo. El término "superficie" se refiere a [procesos extramedulares](#); las lesiones que crecen desde la médula hacia la corteza no se consideran lesiones de superficie.

Conceptos anatómicos claves

La superficie ósea no es solo el borde externo del hueso. Está compuesta por:

- Endostio

- Corteza ósea
- Periostio (capa cambium interna y capa fibrosa externa)
- Tejidos mesenquimales adyacentes

Terminología

- Parostal: "Al lado de" o "aparte de".
- Perióstico: Que surge del periostio.
- Yuxtacortical/Paracortical: Términos amplios que significan "cerca de" la corteza.

Evaluación por imágenes

La radiografía es el punto de partida para definir la matriz y la relación con la superficie ósea. La TC ayuda a evaluar la matriz interna y la afectación cortical, mientras que la RM es crítica para definir la extensión local, como la invasión intramedular o de tejidos blandos.

Tumores Formadores de Hueso

Estos tumores suelen tener un mejor pronóstico que los osteosarcomas (OS) intramedulares convencionales.

1. *Osteosarcoma Parostal (Par-OS):* Es el OS de superficie más común (5% de todos los OS). Surge de la capa fibrosa externa del periostio y típicamente se observa en la metáfisis femoral distal posterior. Presenta un pronóstico significativamente mejor que el del osteosarcoma intramedular.
 - Epidemiología: 20-40 años
 - Imagen: masa lobulada y densamente osificada con la presencia de un plano de clivaje radiolúcido entre la masa y la corteza ósea subyacente. Presenta un gradiente de densidad de "adentro hacia afuera". RM: señal baja heterogénea en

T1 y T2 (alta señal en T2 pueden indicar componentes cartilaginosos).

◦ Hallazgo clave: Presenta un gradiente de osificación de adentro hacia afuera (más denso en el centro) y suele haber un plano de separación (clivaje) radiolúcido entre la masa y la corteza.

2. *Osteosarcoma Perióstico (Peri-OS):* A diferencia de otras variantes, se caracteriza por ser una lesión de grado intermedio a alto con un componente predominantemente condrogénico (formador de cartílago). Surge de la capa cambium interna del periostio.
 - Epidemiología: segunda y tercera década de vida.
 - Imagen: manifiesta una reacción perióstica exuberante, que puede tener una apariencia de "cabello en punta" (hair-on-end), llegando a presentar un triángulo de Codman. RM: Es útil para resaltar los componentes condroblásticos (hiperintensos en T2) y observar el periostio "levantado" de la superficie ósea.
3. *Osteosarcoma de Superficie de Alto Grado (Hg-OS):* Es raro y agresivo. A diferencia de los anteriores, suele presentar una extensión circunferencial y una invasión intramedular frecuente.
4. *Osteoma Osteoide:* Tumor benigno pequeño (<2 cm) que surge en la corteza en el 75% de los casos. Clínicamente, se manifiesta con dolor nocturno que mejora con AINEs. La TC muestra mejor el "nidus" lúteo central.

5. *Osteoblastoma*: Similar al osteoma osteoide pero mayor a 2 cm y con mayor potencial de crecimiento.

Lesiones Formadoras de Cartílago

Se identifican por su **matriz con calcificaciones en "anillos y arcos"**.

1. *Osteocondroma*: Es una proyección ósea cubierta por un capuchón cartilaginoso que mantiene continuidad con la cavidad medular del hueso adyacente. Suele localizarse en la metáfisis del fémur, tibia y húmero.
 - Punto crítico: Un **capuchón cartilaginoso de más de 2 cm de espesor en adultos es altamente sospechoso de degeneración a condrosarcoma**.
2. *Condroma Perióstico*: Lesión cartilaginosa benigna que causa festoneado cortical con esclerosis. Generalmente mide menos de 5 cm.
3. *Condrosarcoma periosteal*: es un tumor maligno que produce matriz de cartílago hialino y se manifiesta principalmente en dos variantes: el secundario periférico y el perióstico.
 - *Condrosarcoma Secundario Periférico*: Surge a partir de la **transformación maligna del capuchón cartilaginoso de un osteocondroma previo**. 20 y 40 años. Se localiza con mayor frecuencia en la pelvis y el fémur proximal. En radiografías se observa como una masa de partes blandas con calcificaciones dispersas de la matriz condroide.
 - *Condrosarcoma Perióstico*: Generalmente mayor a 5 cm de tamaño. Cuarta década de vida. Se localiza comúnmente en el cuello humeral y la metáfisis femoral.

Muestra una masa subperióstica lobulada con una matriz condroide interna (calcificaciones en "anillos y arcos")

4. *Proliferación Osteocondromatosa Parosteal Bizarra (BPOP o Lesión de Nora)*: Lesión benigna de manos y pies que no tiene continuidad medular y presenta un estroma característico de "hueso azul" histológicamente.

Otras Lesiones de Superficie Importantes

1. *Miositis Osificante (MO)*: Proceso benigno de osificación heterotópica en el músculo.
 - Diferenciación: A diferencia del Par-OS, la MO tiene un patrón de maduración zonal de afuera hacia adentro (la periferia es más densa).
2. *Displasia Osteofibrosa (OFD)*: Tumor fibroso que ocurre casi exclusivamente en la **tibia anterior de niños**.
3. *Adamantinoma*: Tumor maligno o localmente agresivo con apariencia similar a la OFD pero en pacientes mayores; requiere biopsia para distinguirlos.
4. *Lipoma Parosteal*: Neoplasia de grasa que surge fuera del periostio y puede inducir una excrecencia ósea que imita un osteocondroma, pero sin continuidad corticomedular.
5. *Absceso y Hematoma Subperióstico*: colecciones de pus o sangre que levantan el periostio; ocurren principalmente en niños debido a la adherencia laxa de las capas periósticas.
6. *Desmoide Cortical*: Lesión por tracción o avulsión crónica en la parte posterior del fémur distal, a menudo accidental y benigna.

Discusión:

Este artículo revisa de forma sistemática las lesiones que se originan en la superficie ósea, integrando anatomía, histología y hallazgos radiológicos. A través de una clasificación basada en la capa de origen, los autores demuestran cómo la localización anatómica condiciona la apariencia en radiografía, TC y RM, y cómo este conocimiento permite afinar el diagnóstico diferencial entre lesiones benignas, malignas y reactivas.

Valoración personal:

Es un artículo que se encuentra bien estructurado y define de forma sencilla las distintas lesiones óseas de superficie. Además, incluye cuadros-resúmenes que aportan una ayuda extra para comprender el contenido y las patologías que se describen, así como varios conceptos claves fundamentales que hay que tener en cuenta. Por otro lado, se suplementa con un número adecuado de imágenes, que a su vez, resultan de correcta calidad y que contribuyen a reflejar muy bien las distintas lesiones descritas.

Sin embargo, es un artículo que a veces aporta mayor relevancia a los criterios histológicos y anatómicos, más que a los propios de la imagen diagnóstica.

En definitiva, resulta ser un artículo de lectura amena que te permite adquirir los conocimientos básicos para suplementar la formación de la patología musculoesquelética.

Enhancing breast positioning quality through real-time AI feedback

María Juan Porter

Hospital Universitario Infanta Leonor (Madrid), R2

maria.juan@salud.madrid.org

Artículo original: Sexauer, R., Riehle, F., Borkowski, K. et al. Enhancing breast positioning quality through real-time AI feedback. Eur Radiol 36, 55–63 (2026). <https://doi.org/10.1007/s00330-025-11812-w>

DOI: <https://doi.org/10.1007/s00330-025-11812-w>

Sociedad: European Society of Radiology (@myESR).

Palabras clave: aprendizaje profundo, cáncer de mama “Deep Learning”, mamografía, mejora de la calidad, retroalimentación.

Abreviaturas y acrónimos utilizados: AI (Artificial Intelligence), AIC (Akaike Information Criterion), CC (Craniocaudal), DBM (Digital Breast Mammography), DBT (Digital Breast Tomosynthesis), dCNN (Deep Convolutional Neural Network), EMM (Estimated Marginal Means), MLO (Mediolateral Oblique), PGMI (Perfect-Good-Moderate-Inadequate), PNL (Posterior Nipple Line), YOE (Years of Experience).

Línea editorial: La revista *European Radiology* es la revista oficial de la Sociedad Europea de Radiología (ESR) y se sitúa como una publicación líder en la investigación clínica dentro del diagnóstico por imagen. Su línea editorial se centra en la difusión de estudios originales de alto impacto, investigaciones novedosas y comentarios de expertos destinados a profundizar en las innovaciones científicas más complejas del sector.

El artículo elegido pertenece al volumen 36 (2026), páginas 1-16, pero no solo se encuentra este artículo, hay muchos, y muy interesantes. Por eso me gustaría destacar el artículo “[Updated ESUR Guidelines for Endometrial Cancer: integrating MRI with the 2023 FIGO Staging Revolution](#)”. La estadificación precisa del cáncer de endometrio es indispensable para la adecuada planificación quirúrgica y terapéutica, especialmente tras la “revolución” que ha supuesto la nueva clasificación FIGO 2023 al integrar por primera vez el perfil molecular y nuevos criterios histopatológicos. La resonancia magnética (RM) se suele obtener como herramienta clave para evaluar la extensión local, pero la nueva normativa exige una mayor precisión diagnóstica para descartar cualquier grado de invasión miometrial (IM). Este es un artículo que detalla el consenso del grupo de trabajo de la ESUR para actualizar las guías de 2018, recomendando la transición de protocolos opcionales a un uso sistemático de secuencias de contraste multifásico (fase temprana, de equilibrio y tardía). Se obtuvieron datos que demuestran que la combinación de imágenes en T2 con este estudio dinámico de contraste aumenta la precisión para detectar la invasión miometrial de un 60-65% hasta un 85-90%. En conclusión, los resultados ponen de manifiesto la necesidad de estandarizar y adaptar los protocolos de RM para alinearse con los nuevos estándares moleculares y optimizar el manejo personalizado de las pacientes.

Motivos para la selección: Este artículo me ha parecido especialmente interesante teniendo en cuenta el panorama actual porque sitúa a la inteligencia artificial en el centro de la transformación digital de la radiología, demostrando que la inteligencia

artificial no es una amenaza, ni una tecnología del futuro, si no una herramienta del presente que busca ayudarnos y tiene beneficios tangibles. En un contexto donde la carga de trabajo y la exigencia de precisión son cada vez mayores, analizar cómo la inteligencia artificial puede ayudarnos es fundamental para entender su papel como aumento de nuestras capacidades.

La alianza con la inteligencia artificial es necesaria para optimizar nuestros flujos de trabajo, mientras la máquina se encarga, como en este caso, de la auditoría técnica objetiva y constante —identificando fallos de posicionamiento en segundos—, de esta manera el profesional puede centrarse en la interpretación clínica compleja y, sobre todo, en el trato humano, valor insustituible de los radiólogos, especialmente en la radiología de mama.

Resumen:

Objetivos del estudio:

El estudio buscaba **eleva la calidad de las mamografías mediante un sistema de retroalimentación (feedback)** en tiempo real impulsado por **IA**. El fin último es garantizar que las imágenes cumplan con los más altos estándares de calidad —clasificados bajo los criterios **PGMI** (Perfecto, Bueno, Moderado e Inadecuado)— para **maximizar la detección de posibles tumores**.

Material y métodos:

Para evaluar el impacto real del software de IA "b-box™" en la práctica clínica, se diseñó un **estudio retrospectivo comparativo** que analizó la **calidad del posicionamiento en mamografías digitales (DBM)** y tomosíntesis (DBT) realizadas en un hospital de tercer nivel. La población de estudio incluyó a 1.220 mujeres,

de las cuales se obtuvieron un total de 4.577 imágenes diagnósticas. Para garantizar la pureza de los datos sobre posicionamiento estándar, se excluyeron únicamente aquellas pacientes con antecedentes de cirugía mamaria reciente o implantes, incluyendo el resto de mamografías tanto de cribado como de carácter diagnóstico, lo que permitió obtener una muestra representativa de la carga de trabajo habitual en una unidad de mama.

La metodología se estructuró en torno a **cuatro cohortes temporales** clave para monitorizar la evolución técnica del personal. La primera cohorte (**fase A**) se estableció como **control basal** durante los 50 días **previos a la implementación de la tecnología**. La segunda (**fase B**) comprendió los 50 días inmediatamente **posteriores a la instalación**, capturando el efecto del feedback inicial. Finalmente, para medir la sostenibilidad de los resultados, se realizaron dos cortes adicionales: uno **al año de uso (cohorte C1)** y otro a los **dos años (cohorte C2)**. El software de IA utilizado emplea **algoritmos de aprendizaje** profundo mediante redes neuronales convolucionales diseñadas **para identificar con precisión hitos anatómicos fundamentales**, como el pezón, el pliegue inframamario y el músculo pectoral, proporcionando una **evaluación instantánea** basada en los **estándares internacionales de calidad**.

El núcleo del análisis consistió en la **clasificación** de cada imagen según los criterios PGMI (**Perfecto, Bueno, Moderado e Inadecuado**). Estas puntuaciones otorgadas por la IA fueron validadas y comparadas mediante un análisis estadístico robusto que incluyó modelos de ecuaciones de estimación generalizadas para manejar la correlación entre imágenes de una misma paciente. Además, se emplearon criterios de información de Akaike para asegurar la precisión de los

modelos estadísticos, permitiendo no solo **cuantificar la mejora en las puntuaciones globales**, sino también analizar de forma específica cómo la retroalimentación en tiempo real influyó en la visualización de cada estructura anatómica por separado a lo largo de los dos años de seguimiento.

Resultados:

Los **datos obtenidos revelaron una transformación profunda y estadísticamente significativa en los estándares de calidad técnica** tras la implementación de la IA. Al comparar la fase basal con el seguimiento a largo plazo, se observó que la **tasa de imágenes clasificadas como "Inadecuadas"** —aquellas que según los criterios PGMI comprometen la seguridad diagnóstica y suelen exigir la repetición de la prueba— se redujo de manera drástica, pasando **de un 13,31% inicial a tan solo un 3,20% tras dos años de uso del sistema**. Este descenso no fue un fenómeno transitorio, sino que mostró una tendencia a la baja consolidada, lo que demuestra que la retroalimentación inmediata del software b-box™ genera un cambio de hábito permanente y una estandarización de la técnica en los profesionales.

Paralelamente a la reducción de errores, el sistema impulsó un **incremento notable en la excelencia diagnóstica**, logrando que las proyecciones calificadas como "Perfectas" aumentaron **del 22,34% al 32,27%**. Este desplazamiento hacia la excelencia se vio reflejado específicamente en una mejor representación de los hitos anatómicos críticos: el software demostró una alta precisión al monitorizar la visibilidad del músculo pectoral en las proyecciones mediolaterales oblicuas (MLO) y la correcta extensión de la línea posterior del pezón en las proyecciones craneocaudales (CC). La capacidad de la IA para evaluar

estos parámetros en segundos permitió asegurar que se incluyera la mayor cantidad de parénquima mamario posible en cada exposición, **minimizando las áreas "ciegas"** donde podrían ocultarse lesiones sutiles.

La **mayor mejora en la calidad de la imagen se produjo de forma casi inmediata tras la instalación del software** y se mantuvo estable en las evaluaciones realizadas a los doce y veinticuatro meses. Esto sugiere que la IA no solo actúa como un filtro de calidad, sino como una **herramienta pedagógica de formación continua para los técnicos de radiología**. Al proporcionar una **auditoría objetiva y constante**, se logra **reducir la variabilidad interindividual** entre los distintos operadores, elevando el nivel técnico global de la unidad de mama y garantizando una atención más segura y precisa para la paciente.

Conclusión:

El estudio descrito en el presente artículo es un claro ejemplo de que la integración de la IA en los servicios de radiología, más que suponer una amenaza, son un catalizador para la excelencia asistencial. En este caso, permitiendo transformar la evaluación subjetiva en una métrica objetiva y constante. Esto permite optimizar los flujos de trabajo cada vez más demandantes, reduciendo el tiempo de repetición de estudios. En definitiva, el estudio demuestra que la simbiosis entre el profesional y la tecnología es indispensable para elevar la seguridad de la paciente y garantizar la detección precoz de lesiones en las unidades de mama modernas.

Valoración personal:

Personalmente, me ha parecido un artículo muy interesante, por varias razones, en primer lugar,

porque la inteligencia artificial es un campo muy amplio, por lo que no creo dominarlo. De esta manera, conocer una aplicación más, dentro de las infinitas aplicaciones posibles que tiene y que van encontrando su lugar en nuestros hospitales, permite entender cómo el futuro de los residentes de los residentes de radiología, es decir los radiólogos del futuro, trabajaremos de la mano de las nuevas tecnologías e inteligencia artificial. Esto, me deja como conclusión final, la idea de que estamos ante una nueva y emocionante revolución de nuestra especialidad, como lo fueron la llegada de la TC o la RM.

Tumores pediátricos de bajo grado asociados a la epilepsia (LEAT): revisión de la neuroimagen y actualización genética

Guillermo Santabrigida

Hospital Universitario de Salamanca, R4

gsantabrigida@saludcastillayleon.es

Artículo original: Pelissier L, Sarma A, Rispoli J, Little S, Pruthi S, Foust A. Pediatric low-grade epilepsy-associated tumors (LEATs): neuroimaging review and genetics update. *Pediatric Radiology*. 2026.

DOI: [10.1007/s00247-026-06519-z](https://doi.org/10.1007/s00247-026-06519-z)

Sociedad: Society for Pediatric Radiology ([SPR](#))

Palabras clave: *Brain neoplasms; Central nervous system; Child; Epilepsy; Mutation.*

Abreviaturas y acrónimos utilizados: DLGG: diffuse low-grade glioma; DNT: dysembryoplastic neuroepithelial tumor; FCD: focal cortical dysplasia; HARNESS: Harmonized Neuroimaging of Epilepsy Structural Sequence; LEAT: low-grade epilepsy-associated tumor; MVNT: multinodular and vacuolating neuronal tumor; PGNT: papillary glioneuronal tumor; PXA: pleomorphic xanthoastrocytoma; rCBV: relative cerebral blood volume.

Línea editorial: La revista *Pediatric Radiology* presenta artículos con publicaciones mensuales. Corresponde a una revista con soporte de varias sociedades internacionales, incluyendo la European Society of Pediatric Radiology. Su línea editorial se centra en la

publicación de contenido especializado en radiología pediátrica e imagen fetal. En el número de enero se incluyen publicaciones de temática variada, entre las que destacaría, además del artículo seleccionado, un [artículo sobre traumatismos espinales en el paciente pediátrico](#).

Motivos para la selección: Considero importante la revisión del artículo seleccionado dado amplio diagnóstico diferencial que ofrece la epilepsia en la neurorradiología. Enfrentarse a un estudio de un paciente con epilepsia farmacorresistente asociada a una lesión cortical no es fácil y este artículo puede ayudar. En ese contexto, poder orientar rápido el diagnóstico diferencial con argumentos sólidos es clave, y el artículo lo facilita con un enfoque muy práctico basado en patrones de imagen y correlación radiogenómica; además, actualiza la clasificación OMS 2021 y resume la genética realmente relevante en LEATs (BRAF, FGFR, MYB/MYBL1), lo que ayuda a entender mejor por qué ciertas lesiones se comportan como lo hacen y a afinar la sospecha diagnóstica; también recuerda que la mayoría de casos se concentrarán en ganglioglioma y DNT y aporta claves para diferenciarlos de displasia cortical y otras lesiones, y como valor añadido incluye una tabla-resumen y un protocolo de RM de epilepsia.

Resumen:

Concepto y relevancia clínica

Los LEATs son tumores (habitualmente OMS grado 1) típicos de epilepsia pediátrica farmacorresistente, con predilección por lóbulo temporal y edad media ~13–14 años. La cirugía suele ser muy eficaz: resección con mejoría/ausencia de crisis en >80%, y la duración de la epilepsia se asocia a peor resultado y menor

rendimiento cognitivo; por eso importa detectarlos pronto.

En cuanto a la genética, a diferencia de gliomas adultos (IDH, 1p/19q, TERT, MGMT), en LEATs predominan alteraciones MAPK y relacionadas: BRAF V600E/KIAA1549-BRAF, FGFR1/FGFR2, MYB/MYBL1. Esto empieza a ser relevante no sólo en el diagnóstico, sino también en el seguimiento de estos pacientes, por el potencial uso de inhibidores BRAF/MEK en pacientes seleccionados (mal candidato quirúrgico, resección incompleta o riesgo de recurrencia).

En cuanto a técnicas de imagen recomendadas, en primer episodio comicial pediátrico recomiendan RM según HARNESS: 3D T1 alta resolución, 3D FLAIR y T2 coronal alta resolución (3T preferible). Si sospecha neoplasia, añadir T1 volumétrico con contraste.

Como consideraciones generales antes de entrar en los diferentes diagnósticos, cabe mencionar que diferenciar LEAT de displasia cortical focal (FCD) puede ser difícil; incluso pueden coexistir (FCD tipo IIIb), sobre todo en ganglioglioma y DNT. Algunos aspectos que nos pueden orientar hacia neoplasias serían por ejemplo el aspecto expansivo, el realce interno o el crecimiento en los estudios evolutivos.. Es importante también tener siempre presente la “patología dual”, es decir, a la asociación de dos lesiones juntas (esclerosis temporal mesial, gliosis, cavernoma, etc.).

Entidades clave (patrones de imagen + genética)

1. Ganglioglioma (más frecuente).

- Genética: BRAF (V600E ~40–50%, KIAA1549-BRAF 10–15%).
- Imagen: 2 patrones “clásicos”: quiste + nódulo mural realzante o masa sólida

con realce variable y expansión giral. Calcificaciones hasta ~35%. Puede mostrar baja difusividad y simular alto grado; los BRAF V600E tienden a ADC más bajo y márgenes más infiltrativos/realce menos nítido.

2. DNT (2º más frecuente).

- Genética: FGFR1 (hasta 90%), también BRAF V600E (20–51%); PDGFRA en subgrupo (p. ej. septum pellucidum).
- Imagen: lesión cortical “bubbly” multicística, bien delimitada, edema mínimo. Signo muy útil: “T2–FLAIR mismatch” (el centro suprime en FLAIR + ribete hiperintenso). Suele no realzar (aunque 20–30% puede tener realce puntiforme/nodular). Sin restricción: ADC alto.

3. Tumor neuroglial papilar (PGNT) (raro).

- Genética: fusión SLC44A1–PRKCA.
- Imagen: variable; frecuente sólido-quístico con realce heterogéneo. Puede haber edema perilesional.

4. Tumor neuronal y vacuolizante cerebral (MVNT) (muchas veces “leave-me-alone”).

- Considerado OMS grado 1; debate malformación vs neoplasia, pero con alteraciones MAPK.
- Imagen: racimo de pequeños nódulos T2/FLAIR hiperintensos en unión sustancia gris–blanca, profundidad del

surco; no realza; FLAIR no suprime (ayuda vs DNT y espacios perivascuales).

5. Pilocytic astrocytoma (astrocítico circunscrito).

- Genética: KIAA1549–BRAF, NF1.
- Imagen: típico quiste + nódulo mural con realce, edema leve; ADC alto y rCBV bajo ayudan frente a tumores más agresivos.

6. Xantoastrocitoma pleomórfico (PXA) (más “borderline” dentro de LEATs).

- Genética: BRAF V600E + delección CDKN2A/B (frecuente).
- Imagen: cortical, puede afectar a calota; puede ser quiste + nódulo, pero más típico contacto pial y engrosamiento/realce meníngeo adyacente. Riesgo de anaplasia/diseminación LCR.

7. Gliomas difusos pediátricos de bajo grado.

- Astrocitoma difuso: MYB/MYBL1-altered: cortical/subcortical, bien delimitado, T2 hiperintenso, no realce; a veces mismatch; descrito posible “fireworks sign” (realce lineal fino central).
- Glioma angiocéntrico (MYB–QKI): T2/FLAIR hiperintenso cortical, a veces borde T1 hiperintenso y “stalk” hacia ventrículo; realce ~¼.
- Glioma difuso de bajo grado con vía MAPK alterada (DLGG): raro; T2 hiperintenso,

bordes variables, realce heterogéneo/cambios quísticos posibles.

- PLNTY: cortical/subcortical, bien circunscrito, calcificación densa/bulky típica; ~½ realza; alteraciones MAPK (BRAF/FGFR).

Conclusión

En conjunto, los LEATs pediátricos constituyen un grupo de tumores de bajo grado estrechamente ligados a epilepsia farmacorresistente, en los que una RM bien protocolizada y una lectura sistemática permiten orientar el diagnóstico diferencial y facilitar un manejo precoz. La revisión subraya la utilidad de integrar patrones de imagen con la clasificación OMS 2021 y con alteraciones genéticas frecuentes (principalmente de la vía MAPK), porque este enfoque ayuda a categorizar mejor las lesiones, anticipar comportamientos y comunicar hallazgos de forma más alineada con los equipos de epilepsia y neurocirugía.

Un punto clave es el concepto de patología dual, especialmente relevante en epilepsia pediátrica: se refiere a la coexistencia, en un mismo paciente, de dos sustratos epileptógenos que pueden contribuir a las crisis, típicamente un tumor LEAT asociado a una malformación del desarrollo cortical, sobre todo displasia cortical focal (FCD). En términos prácticos, esto implica que no siempre existe una única lesión responsable de la clínica y que el componente displásico puede ser sutil o quedar parcialmente “enmascarado” por la lesión tumoral. En estos casos, la FCD puede localizarse adyacente al tumor o en continuidad con él, y su reconocimiento es importante porque puede condicionar la estrategia quirúrgica: resear únicamente la masa tumoral puede no ser suficiente si persiste un área cortical displásica

epileptógena, con el consiguiente riesgo de control subóptimo de crisis. Por ello, además de caracterizar la lesión principal, es esencial revisar de forma dirigida signos de displasia (alteración de la arquitectura cortical, engrosamiento cortical, borramiento de la unión sustancia gris–blanca, hiperintensidad subcortical en T2/FLAIR y el “transmantle sign”), así como buscar otros sustratos asociados (gliosis, esclerosis mesial temporal, cavernomas u otras lesiones), especialmente en estudios de RM de epilepsia de alta resolución.

Valoración personal:

Revisión muy útil para guardar “de guardia/consulta”: estructura OMS 2021 + tabla-resumen + ejemplos de imagen.

Punto fuerte: integra genética accionable (BRAF/FGFR/MYB) con rasgos radiológicos, y recuerda el impacto clínico de diagnosticar temprano (mejor pronóstico comicial/cognitivo).

Limitación: al ser revisión, algunas entidades (por ejemplo, DLGG, PLNTY) tienen evidencia de imagen todavía limitada por rareza, y no entra en profundidad en algoritmos cuantitativos (radiómica/perfusión estandarizada), aunque sí menciona rCBV/ADC.

Aplicaciones de la inteligencia artificial y la radiogenómica en los tumores del sistema nervioso central pediátricos

Ángela Guitián Pinilla

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
(Cantabria), R3

guitianpinilla@gmail.com

Artículo original: Tortora M, Ayres A, Fazio Ferracioli S. Artificial Intelligence and Radiogenomics for Pediatric CNS Neoplasms. *Neuroimag Clin N Am* 36 (2026) 185–196.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nic.2025.09.003>.

Sociedad: American College of Radiology
([@RadiologyACR](#))

Palabras clave: N/A

Abreviaturas y acrónimos utilizados: AI (Artificial Intelligence); CNN (Convolutional Neural Network); CNS (Central Nervous System); ctDNA (circulating tumor DNA); DL (Deep Learning); GAN (Generative adversarial network); hER (electronic health record); IBSI (Image Biomarker Standardization Initiative); ML (Machine Learning); MRI (Resonancia Magnética); NGS (Next-Generation Sequencing); XAI (explainable AI); WHO (World Health Organization).

Línea editorial: El artículo revisado forma parte de un número monográfico de la revista *Neuroimaging of Clinics of North America*, una revista internacional de publicación periódica cuatro veces al año (febrero, mayo, agosto y noviembre). La revista tiene una orientación fundamentalmente docente y traslacional.

Cada número se estructura en torno a un tema monográfico específico, abordado por expertos en la materia, que permite una revisión profunda y actualizada de un amplio espectro de áreas dentro de la neurorradiología. Este enfoque convierte a la revista en una herramienta de referencia tanto para la formación continuada como para la actualización de los profesionales. Actualmente, la revista presenta un factor de impacto de 2.1 y un CiteScore de 4.1, lo que refleja su relevancia y visibilidad dentro del ámbito de la neurorradiología especializada.

El número de febrero de 2026, consta de 20 artículos, que revisan [las actualizaciones sobre tumores cerebrales y espinales en pediatría](#). En concreto, el artículo seleccionado se centra en la aplicación de nuevas tecnologías avanzadas en neurorradiología, con especial énfasis en la inteligencia artificial, el análisis cuantitativo de la imagen y su integración con datos clínicos y moleculares. Entre ellas también destacan trabajos como [Pediatric Diffuse Low Grade Gliomas Radiology, Symptoms, Treatment, and Molecular Pathways](#) y [Central Nervous System Embryonal Tumor](#), que complementan el artículo seleccionado al proporcionar una visión más específica de entidades tumorales concretas.

Motivos para la selección: He seleccionado este artículo por tratar un tema de máxima actualidad e interés creciente en radiología, como es la integración de la inteligencia artificial y de la radiogenómica en el manejo de los tumores del sistema nervioso central (SNC) pediátricos. Además, aborda un campo especialmente relevante en la práctica clínica actual, donde la clasificación molecular de los tumores tiene un papel central y la imagen puede contribuir de forma no invasiva al diagnóstico, pronóstico y planificación terapéutica.

Resumen:

El artículo revisa de forma exhaustiva el papel emergente de la inteligencia artificial (IA) y la radiogenómica en la evaluación de las neoplasias del sistema nervioso central (SNC) en la población pediátrica, un campo en rápida evolución dentro de la neurorradiología. Los autores parten del contexto actual, en el que la clasificación de los tumores del SNC, especialmente tras las últimas actualizaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (5ª edición), se basa de manera creciente en criterios moleculares y genéticos, siendo el diagnóstico histopatológico insuficiente, lo que ha incrementado la necesidad de herramientas diagnósticas complementarias no invasivas. En este contexto, la [radiómica](#) y la [radiogenómica](#) emergen como enfoques clave.

A lo largo del artículo se describen los fundamentos de la IA aplicada a la imagen médica, diferenciando entre técnicas de *machine learning* y *deep learning*, y se explica cómo estas metodologías permiten extraer un gran número de [características cuantitativas](#) (forma, textura, intensidad, relaciones espaciales) de las imágenes de resonancia magnética, proceso conocido como [radiómica](#). Estas características pueden correlacionarse posteriormente con [datos genómicos y moleculares](#) específicos del tumor, no apreciables mediante la evaluación visual subjetiva de las imágenes, dando lugar al enfoque [radiogenómico](#). Por tanto, la radiogenómica se presenta como un campo interdisciplinar cuyo objetivo es vincular el fenotipo radiológico con el genotipo tumoral. En el contexto pediátrico, este enfoque resulta especialmente relevante debido a la heterogeneidad biológica de los tumores, donde la obtención del tejido puede ser limitada, y a la necesidad de minimizar procedimientos invasivos.

La radiogenómica se basa en un flujo de trabajo estructurado:

- [Adquisición de imágenes de alta calidad mediante RM multiparamétrica](#) (secuencias potenciadas en T1, T2, FLAIR, difusión, susceptibilidad magnética y perfusión).
- [Segmentación tumoral](#), manual o automatizada, esencial para la planificación del tratamiento y seguimiento.
- [Extracción de características radiómicas](#) (forma, textura, intensidad, relaciones espaciales).
- [Integración con datos moleculares](#) (NGS, metilación, ctDNA).
- [Modelado estadístico o mediante IA](#) para predecir alteraciones genéticas o desenlaces clínicos.

Las principales aplicaciones clínicas potenciales de estas técnicas incluyen la predicción no invasiva del subtipo molecular, la estimación del grado tumoral, la diferenciación entre entidades con características radiológicas superpuestas y la evaluación pronóstica. Los autores subrayan que estas herramientas podrían contribuir a una mejor estratificación del riesgo, optimizando la planificación terapéutica y en el seguimiento, con especial atención a la posibilidad de monitorizar la respuesta al tratamiento y detectar recurrencias de forma precoz, reduciendo la necesidad de procedimientos invasivos repetidos.

Valoración personal:

Este artículo me resulta especialmente interesante por su enfoque actual e integrador, que combina una descripción clara de los fundamentos técnicos con una visión clínica realista. Me ha gustado que no se limite a presentar la inteligencia artificial como una

herramienta disruptiva, sino como un complemento al juicio del radiólogo, con potencial para mejorar la caracterización tumoral en un contexto tan complejo como el pediátrico.

Entre sus puntos fuertes destaca la claridad expositiva y la adecuada contextualización de la radiogenómica, para ser un tema tan complejo. Además, el enfoque en población pediátrica aporta un valor añadido, dado que se trata de un grupo menos representado en la literatura y con necesidades diagnósticas específicas.

Como principales limitaciones, el propio artículo reconoce la escasez de estudios con validación multicéntrica y el reducido tamaño de las muestras, lo que limita la generalización de los resultados. Asimismo, la implementación clínica de estas técnicas sigue siendo compleja, tanto por la falta de estandarización de adquisición y procesamiento.

Abre la puerta a investigaciones futuras, siendo deseable avanzar hacia estudios prospectivos, con protocolos de imagen homogéneos y una integración más directa de los modelos de IA en el flujo de trabajo clínico. También resulta interesante plantear el papel del radiólogo como intermediario clave en la interpretación y validación de estos modelos, evitando una dependencia excesiva de herramientas automatizadas y garantizando una aplicación segura y responsable en la práctica diaria.

El Alfabeto RADS: Novedades y consejos para radiólogos jóvenes y generales

Daniel Vasquez-Echeverri

Hospital de Cabueñes, Gijón, Asturias

daniel.vasquez.e@gmail.com

Artículo original: Annella R, Lanza C, Pellegrino G, Albano D, Bruno A, Chiti G, et al. RADS ALPHABET: news and tips for young and general radiologists. *Insights Imaging*. 2026;17:9.

DOI: [10.1186/s13244-025-02154-8](https://doi.org/10.1186/s13244-025-02154-8).

Sociedad: European Society of Radiology ([@myESR](https://twitter.com/myESR)).

Palabras clave: RADS, Reporte estructurado, Guías clínicas, trucos y consejos, radiólogos jóvenes.

Abreviaturas y acrónimos utilizados: CT-FFR (CT fractional-flow-reserve), DCE (dynamic contrast enhancement), DWI (diffusion weight image), RAC (Response Assessment Categories), RADS (Reporting and Data Systems), RM (resonancia magnética), TC (tomografía computarizada).

Línea editorial: *Insights into Imaging* es una revista online open access revisada por pares, perteneciente a la Sociedad Europea de Radiología. Tiene un factor de impacto de 4.5 (2024) y en ella se publican artículos con periodicidad semanal a discreción de los editores, constituyendo un volumen anual. Esta revista acepta artículos originales, educativos, revisiones críticas y documentos de consenso de sociedades científicas, de todas las especialidades radiológicas.

Motivos para la selección: Este artículo resume muy generalmente todas las clasificaciones RADS que debe conocer un radiólogo general, y considero que es de muy fácil lectura, sobre todo para residentes que no están familiarizados con la terminología RADS.

Resumen:

Los sistemas de reporte RADS (Reporting and Data Systems) tienen como objetivo estandarizar los reportes radiológicos, el léxico, la adquisición de imágenes y su interpretación para facilitar la comunicación entre radiólogos y clínicos. A pesar de sus beneficios probados, y de que son recomendados por diferentes sociedades científicas, su adopción no está del todo generalizada, siendo menor entre radiólogos jóvenes y en centros no académicos, debido a la complejidad de sus algoritmos y su constante actualización. El objetivo de este artículo es proporcionar a radiólogos jóvenes una revisión actualizada de los diferentes sistemas RADS que existen, discutir sus principales aplicaciones y consejos sobre su uso adecuado en la práctica clínica.

BI-RADS:

Es el sistema estandarizado para categorizar la patología mamaria, y evaluar el riesgo de malignidad mediante mamografía, ecografía, RM y TC con contraste. Utiliza categorías del 0 al 6 para evaluar el riesgo de malignidad y guiar seguimiento o indicación de biopsia.

- BI-RADS 0: Estudio incompleto. Requiere pruebas de imagen adicionales o la comparación con estudios previos.
- BI-RADS 1: Hallazgos normales. No hay evidencia de malignidad.
- BI-RADS 2: Hallazgos benignos.

- BI-RADS 3: Hallazgos probablemente benignos, con una probabilidad de malignidad inferior al 2%.
- BI-RADS 4: Hallazgos sospechosos de malignidad (2-94% de probabilidad). Se subdivide en:
 - 4A: Sospecha baja (2–9%).
 - 4B: Sospecha moderada (10–49%).
 - 4C: Sospecha alta (50–94%).
- BI-RADS 5: Hallazgos altamente sugerentes de malignidad, con una probabilidad superior al 95%.
- BI-RADS 6: Malignidad conocida, confirmada mediante biopsia.

O-RADS:

Es el sistema estandarizado para categorizar lesiones ováricas. Se debe usar como prueba inicial la ecografía transvaginal y utiliza características morfológicas y vasculares para clasificar las lesiones según su riesgo de malignidad (O-RADS US).

- O-RADS US 0: Evaluación incompleta.
- O-RADS US 1: Hallazgos fisiológicos (p. ej., quiste simple o cuerpo lúteo < 3 cm en pacientes premenopáusicas).
- O-RADS US 2: Hallazgos casi con certeza benignos (riesgo de malignidad < 1%), como quistes hemorrágicos, endometriomas o quistes dermoides < 10 cm.
- O-RADS 3: Riesgo bajo (1–10%).
- O-RADS 4: Riesgo intermedio (10–50%).
- O-RADS 5: Riesgo alto (≥ 50%).

Cuando una lesión no es del todo valorable por ecografía, o su origen es indeterminado debe realizarse una RM para su correcta clasificación (O-RADS MRI). Nótese que los niveles de riesgo no son los mismos

para las mismas categorías de los sistemas O-RADS US y O-RADS MRI.

- O-RADS MRI 0: Estudio incompleto.
- O-RADS MRI 1: Ovarios normales.
- O-RADS MRI 2: Casi con certeza benigno (valor predictivo positivo [VPP] < 0,5%)
- O-RADS MRI 3: Riesgo bajo (VPP ~ 5%).
- O-RADS MRI 4: Riesgo intermedio (VPP ~ 50%).
- O-RADS MRI 5: Riesgo alto (VPP ~ 90%)

LI-RADS:

Es el sistema estandarizado para categorizar las lesiones hepáticas sospechosas de hepatocarcinoma y solo debe aplicarse a pacientes con alto riesgo de carcinoma hepatocelular: pacientes con cirrosis, hepatitis B crónica o antecedente de hepatocarcinoma. Combina características mayores del hepatocarcinoma como tamaño, realce arterial no anular, lavado, cápsula y crecimiento para asignar categorías de LR-1 a LR-5 (siendo LR-5 definitivamente hepatocarcinoma con una especificidad de 95%), LR-M (hallazgos probablemente o definitivamente malignos, pero que no presentan las características específicas de un hepatocarcinoma, y LR-TIV (presencia de tumor definitivo en vena -invasión macrovascular-, con una especificidad del 99%).

PI-RADS:

Es el sistema estandarizado para categorizar las lesiones en próstata. Las clasifica en una escala de 1 a 5 según la probabilidad de cáncer clínicamente significativo, y ayuda a guiar las biopsias, utilizando secuencias de difusión en la zona periférica y T2 en la zona de transición.

- PI-RADS 1 y 2: Probabilidad muy baja o baja de cáncer clínicamente significativo.
- PI-RADS 3: Hallazgo indeterminado.

- PI-RADS 4 y 5: Probabilidad alta y muy alta, respectivamente.

En la **zona Periférica**: Una lesión se clasifica como PI-RADS 4 si presenta una señal marcadamente hipointensa en ADC e hiperintensa en b-valores altos de DWI. Se asigna PI-RADS 5 si la lesión mide ≥ 15 mm o presenta signos definitivos de extensión extra prostática. En la zona periférica, un hallazgo calificado inicialmente como PI-RADS 3 puede ser mejorado a PI-RADS 4 si el DCE es positivo

En la **Zona de Transición**: Los hallazgos sospechosos se manifiestan como áreas lenticulares o no circunscritas con señal hipointensa moderada y homogénea en T2. Se aplican las mismas reglas de tamaño (15 mm) para diferenciar entre las categorías 4 y 5.

VI-RADS:

Es el sistema estandarizado para categorizar las lesiones neoplásicas en vejiga. Evalúa la invasión del músculo detrusor mediante RM multiparamétrica, diferenciando tumores no invasivos de invasivos. Se deben valorar secuencias potenciadas en T2, DWI y DCE.

- VI-RADS 1 y 2: Indican que es poco probable que el tumor invada la muscularis propia.
- VI-RADS 3: Representa un caso indeterminado o equívoco.
- VI-RADS 4 y 5: Indican que es probable que el cáncer haya infiltrado la capa del músculo detrusor.

C-RADS:

Es el sistema estandarizado para categorizar las lesiones en colon. Evalúa tanto los hallazgos colónicos (C0 - C4) como los extra colónicos (E0 - E4) para determinar el seguimiento o la necesidad de intervención. Estandariza el reporte de la colonoscopia por TC, y debe ser valorado usando un ancho de

ventana de 1500 UH y un nivel de ventana de -200. Los pólipos deben valorarse su atenuación (tejido blando, grasa), morfología (sésil, pediculado, plano, extensión de lateral o masa >30 mm), tamaño (<5 mm, 6-9mm, >9 mm) y ubicación (recto, sigma, colon descendente, ascendente, transversal, o ciego).

Hallazgos colónicos:

- C0: Estudio limitado o inadecuado.
- C1: Colon normal o hallazgos benignos (ej. divertículos).
- C2: Se divide en:
 - C2a: Pólipos de 6–9 mm (menos de 3 en total).
 - C2b: Masas de tejido blando probablemente benignas o estenosis donde no se puede excluir malignidad.
- C3: Hallazgos sospechosos que requieren colonoscopia, como pólipos de al menos 10 mm, o 3 o más pólipos de 6–9 mm.
- C4: Masa colónica con alta probabilidad de malignidad

Hallazgos extra colónicos:

- E0: Evaluación extra colónica inadecuada.
- E1/E2: Hallazgos normales, benignos o sin importancia clínica.
- E3: Hallazgos probablemente sin importancia, pero incompletamente caracterizados.
- E4: Hallazgos potencialmente importantes que requieren estudio adicional.

Lung-RADS:

Es el sistema estandarizado para categorizar nódulos pulmonares detectados en cribado de cáncer de pulmón con TC de baja dosis. Se evalúa la atenuación del nódulo (sólido, semisólido y no sólido), el tamaño (midiendo el diámetro promedio y/o el volumen en mm³), y el crecimiento (aumento del diámetro

promedio >1.5mm o >2mm³ en un intervalo igual o inferior a 12 meses).

- Categoría 0: Estudio incompleto.
- Categorías 1 y 2: Hallazgos benignos o con muy baja probabilidad de malignidad.
- Categoría 3: Probablemente benigno.
- Categoría 4 (4A, 4B y 4X): Hallazgos sospechosos con niveles crecientes de riesgo.
- Existe un modificador (S), para hallazgos sugerentes de procesos infecciosos o inflamatorios, que recomiendan un seguimiento con TC de baja dosis en 1 a 3 meses.

CAD-RADS:

Es el sistema estandarizado para clasificar los hallazgos de la angio-TC coronaria sugerentes de enfermedad arterial coronaria. Clasifica el grado de estenosis en una escala que refleja la gravedad de la obstrucción:

- CAD-RADS 0: Ausencia de enfermedad arterial coronaria.
- CAD-RADS 1 a 4: Grados crecientes de estenosis.
- CAD-RADS 5: Estenosis severa o crítica ($\geq 70\%$).

Existen modificadores complementarios que utilizan letras específicas para añadir información clínica relevante al informe:

- "N" (No evaluable): Cuando la calidad de la imagen no permite un diagnóstico preciso.
- "V" (Vulnerabilidad): Indica la presencia de placa de alto riesgo.
- "G" (Graft): Señala la presencia de un bypass o injerto aortocoronario.
- "S" (Stent): Indica que el paciente tiene un stent coronario.

La versión actualizada de 2022 incluye descripción sobre cambios isquémicos valorados mediante CT-FFR

(CT fractional-flow-reserve) y CT de perfusión miocárdica.

Bone-RADS:

Es el sistema estandarizado para estratificar el riesgo de malignidad de lesiones óseas en radiografía simple basándose en sus márgenes, reacción perióstica, erosión endóstica, y otros factores como la presencia de fractura patológica, extensión extraósea e historial de cáncer primario del paciente.

- Bone-RADS 0: Evaluación incompleta. Se aplica a lesiones mal visualizadas en radiografía, frecuentemente en el esqueleto axial.
- Bone-RADS 1: Lesiones clásicas de "no tocar" con riesgo de malignidad muy bajo (ej. fibroma no osificante).
- Bone-RADS 2: Lesiones no agresivas de bajo riesgo, sin esclerosis marginal ni festoneado endóstico (ej. encondroma).
- Bone-RADS 3: Riesgo intermedio de malignidad. Incluye lesiones líticas bien definidas en pacientes con antecedentes de cáncer; muchas de ellas requieren biopsia.
- Bone-RADS 4: Riesgo alto de malignidad. Son lesiones destructivas con reacción perióstica agresiva o masa de tejido blando, las cuales deben ser biopsiadas.

ST-RADS:

Es el sistema estandarizado para estratificar el riesgo de malignidad de lesiones de tejidos blandos. Se evalúa por RM fundamentalmente en secuencias T2, pudiendo usar también secuencias DWI, y clasifica las lesiones por su morfología y características de realce. Características de benignidad: Se consideran signos de bajo riesgo una señal de grasa uniforme (con supresión completa), la ausencia de realce, un tamaño menor a 10 cm y masas con señal puramente fluida o

completamente calcificadas. La probabilidad de malignidad aumenta en la proximidad de las articulaciones, fascia y bursa, presencia de septos, tejido fibromatoso hipointenso en secuencias T2, y realce periférico fino.

- ST-RADS 0: Estudio de imagen incompleto.
- ST-RADS I: No se identifican lesiones
- ST-RADS II: Lesión definitivamente benigna
- ST-RADS III (Riesgo $\leq 2\%$): Incluye lesiones como lipoblastomas, angiolipomas, fibromatosis agresiva o tumores de células gigantes tenosinoviales.
- ST-RADS IV (Riesgo 2–50%): Incluye tumores lipomatosos atípicos o liposarcomas bien diferenciados.
- ST-RADS V (Riesgo $\geq 50\%$): Hallazgos sugerentes de sarcoma, como masas sólidas heterogéneas, lesiones adipocíticas con nódulos sólidos que realzan o septos gruesos, y masas T2-hiperintensas con realce. En esta categoría, la biopsia es firmemente recomendada.
- ST-RADS VI: Tumor maligno probado por biopsia.

TI-RADS:

Es el sistema estandarizado basado en ecografía para categorizar nódulos tiroideos incidentales, con el objetivo de reducir el número de punciones innecesarias. Evalúa su composición (quístico vs sólido), ecogenicidad, forma, márgenes y focos ecogénicos (cola de cometa, macrocalcificaciones, focos ecogénicos puntiformes). Cada característica tiene un puntaje y la suma determina la categoría de riesgo (benigno, no sospechoso, moderadamente sospechoso y altamente sospechoso de malignidad). El sistema TI-RADS ha demostrado tener la mayor

sensibilidad de entre todos los demás sistemas RADS (89%). Existe una versión Europea (EU TI-RADS) alternativa a la propuesta originalmente por la American College of Radiology (ACR TI-RADS), con similar rendimiento, sin embargo con una clasificación ligeramente distinta.

Node-RADS:

Es el sistema estandarizado para la evaluación de ganglios linfáticos en cualquier sitio anatómico (excepto en cuello cuando debe usarse el NI-RADS), de pacientes con cáncer. Además del tradicional criterio de tamaño, incluye criterios morfológicos de la adenopatía (textura, borde y forma); clasificando así los ganglios/adenopatías como de muy baja probabilidad (1) a muy alta probabilidad de cáncer (5).

MET-RADS-P:

Es el sistema estandarizado para la adquisición, interpretación y reporte de resonancias magnéticas de cuerpo completo en pacientes con cáncer de próstata avanzado. Según sus hallazgos en las diferentes secuencias y regiones anatómicas, clasifica la respuesta al tratamiento en 5 categorías RAC (Response Assessment Categories): RAC 1 (altamente probable que esté respondiendo) a RAC 5 (altamente probable que esté progresando).

MY-RADS:

Es el sistema estandarizado para la adquisición, interpretación y reporte de resonancias magnéticas de cuerpo completo en pacientes con mieloma múltiple. Al igual que el MET-RADS-P usa criterios funcionales y morfológicos para evaluar la carga de la enfermedad y respuesta al tratamiento con categorías RAC 1 a RAC 5.

ONCO-RADS:

Es el sistema estandarizado para la adquisición, interpretación y reporte de resonancias de cuerpo completo como screening de cáncer en pacientes

síndromes de predisposición genética (Sd. Li Fraumeni, Sd de paraganglioma y feocromocitoma hereditario, Sd de mismatch deficiente de reparación constitucional y retinoblastoma hereditario). Adicionalmente existe un protocolo corto que puede aplicarse a la población general. Este sistema clasifica en 5 categorías los hallazgos de la RM, desde benignos, pasando por aquellos que requieren seguimiento específico hasta aquellos que son sospechosos de neoplasias.

NI-RADS:

Es el sistema estandarizado para el reporte en la vigilancia de pacientes tratados por cáncer de cabeza y cuello. Se basa en la comparación de hallazgos en TC con contraste, resonancia magnética y PET/CT con fluorodeoxiglucosa, con las imágenes basales. Asigna una categoría de 1 a 4 de acuerdo con el nivel de sospecha de recurrencia local y en cadenas ganglionares, y asigna recomendaciones de manejo.

- NI-RADS 0: Evaluación actualmente incompleta / no se disponen estudios previos para comparar.
- NI-RADS 1: Sin evidencia de recurrencia; se mantiene la vigilancia de rutina.
- NI-RADS 2: Sospecha baja. Se recomienda inspección visual directa para anomalías superficiales o seguimiento a corto plazo/PET para sospechas profundas.
- NI-RADS 3: Sospecha alta de recurrencia; la recomendación principal es realizar una biopsia.
- NI-RADS 4: Recurrencia definitiva (confirmada clínica o histológicamente).

Valoración personal:

Considero que este artículo resume muy bien las clasificaciones RADS existentes, y sirve para tener una

visión general de cada una. Si bien no profundiza en ninguna de ellas, si que expone puntos importantes de cada, como por ejemplo en qué casos debe utilizarse y cuando no, y cómo deben hacerse las adquisiciones de las imágenes en cada caso para poder aplicar el RADS de forma correcta. Como puntos fuertes de este artículo, destaco que menciona todas las clasificaciones RADS que existen actualmente, sin dejar ninguna por fuera, por lo que es muy completo y aporta una amplia visión general. Como punto débil cabe mencionar que, seguramente para no hacerlo demasiado extenso, ha quedado corto en el desarrollo de las clasificaciones, por lo que no es posible solo con este artículo aplicar ninguna de los RADS mencionados. Este artículo presenta las diferentes clasificaciones RADS a modo de introducción, para conocimiento de radiólogos generales; “saber que existen” para luego poder buscar la guía RADS indicada en cada caso y aplicarla.

Características en tomografía computarizada y resonancia magnética de los tumores mucinosos de ovario asociados a teratomas maduros

Carmen Carrera Jara.

Hospital Infanta Elena (Huelva), R2

carmencarrerajara7@gmail.com

Artículo original: Hattori M, Kato H, Kawaguchi M, Kobayashi K, Miyazaki T, Watanabe N, Nishibori H, Noda Y, Hyodo F, Matsuo M. CT and MRI characteristics of ovarian mucinous tumors associated with mature teratomas. Clin Radiol. 2026 Feb;93:107218. doi:10.1016/j.crad.2025.107218.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.crad.2025.107218>

Sociedad: Clinical Radiology (@ClinRadiology)

Palabras clave: N/A.

Abreviaturas y acrónimos utilizados: RM (resonancia magnética), TC (tomografía computarizada).

Línea editorial: Clinical Radiology (@ClinRadiology), es una revista científica internacional revisada por pares publicada por Elsevier en representación del Royal College of Radiologists del Reino Unido.

Su objetivo es difundir avances clínicos y técnicos que mejoren la práctica de la radiología intervencionista, promoviendo la colaboración internacional y la formación continuada. Está indexada en las principales bases científicas y mantiene un alto impacto dentro de las revistas de radiología médica.

Motivos para la selección: He seleccionado este artículo porque aborda una entidad poco frecuente — los tumores mucinosos de ovario asociados a teratomas maduros—, lo que aporta información relevante sobre una patología escasamente descrita en la literatura científica. Desde el punto de vista radiológico, el trabajo tiene un alto valor, ya que analiza de manera exhaustiva las características en tomografía computarizada y resonancia magnética, técnicas clave en la evaluación de las masas ováricas.

Considero que los hallazgos descritos contribuyen de forma significativa a optimizar el diagnóstico diferencial de lesiones ováricas complejas y a identificar la coexistencia de distintos componentes tumorales dentro de un mismo anejo. Asimismo, el artículo pone de manifiesto una adecuada correlación entre los hallazgos de imagen y la anatomía patológica, lo que refuerza la interpretación clínica y diagnóstica.

Finalmente, estimo que su contenido resulta especialmente útil tanto para la planificación quirúrgica como para el manejo clínico de estas pacientes, además de aportar un valor formativo relevante para mi desarrollo académico en los campos de la radiología y la ginecología.

Resumen:

El artículo se basa en un análisis retrospectivo de 34 pacientes con tumores mucinosos ováricos asociados a teratomas maduros confirmados histológicamente, que incluyó cistoadenomas mucinosos (22 casos), tumores fronterizos mucinosos (10 casos) y carcinomas mucinosos (2 casos).

Su objetivo principal radica en la descripción de las características de estas lesiones en tomografía computarizada (TC) y resonancia magnética (RM). Todos estos tumores fueron unilaterales, de gran

tamaño y predominantemente quísticos multiloculares.

Se trata de una combinación poco frecuente pero clínicamente relevante y muy pertinente. Los tumores mucinosos de ovario asociados a teratomas maduros, constituyen subtipo que suele generar dudas diagnósticas en la práctica diaria, pudiendo pasar fácilmente desapercibida o interpretarse erróneamente como un tumor mucinoso primario “convencional”.

Estos tumores suelen presentarse como masas ováricas grandes y multiloculadas, con una mezcla de componentes quísticos y sólidos. En las imágenes, se identifican hallazgos típicos de teratoma maduro, como grasa macroscópica, calcificaciones y, ocasionalmente, estructuras dentarias y óseas, coexistiendo con áreas compatibles con tumor mucinoso.

En TC, los tumores muestran:

- Componentes quísticos multiloculados con atenuación variable, reflejando diferente contenido mucinoso.
- Presencia de grasa intratumoral, altamente sugestiva de teratoma.
- Calcificaciones periféricas o internas.

En RM, se observan:

- Señal heterogénea en T1 y T2 debido a la variabilidad del contenido mucinoso.
- Áreas hiperintensas en T1 que corresponden a grasa.
- Realce de septos y componentes sólidos tras la administración de contraste, lo que ayuda a diferenciar lesiones benignas de malignas.

El artículo enfatiza que el reconocimiento de esta combinación de hallazgos es clave para un diagnóstico preoperatorio más preciso, ya que puede influir en la planificación quirúrgica y el manejo clínico. Además, destaca la importancia de considerar esta entidad en el diagnóstico diferencial de masas ováricas complejas.

Valoración personal:

Mi valoración personal es positiva. Considero que se trata de un artículo de interés y utilidad, ya que aborda una entidad infrecuente que puede pasar inadvertida en la práctica clínica habitual. Destaca especialmente por su enfoque en la tomografía computarizada y, sobre todo, en la resonancia magnética, donde los hallazgos descritos permiten sospechar de forma preoperatoria la asociación entre tumor mucinoso y teratoma maduro, lo que resulta particularmente valioso desde el punto de vista radiológico.

Si bien el número de casos es limitado y el trabajo tiene un carácter fundamentalmente descriptivo, cumple adecuadamente su objetivo docente al aportar criterios de imagen que ayudan a refinar el diagnóstico diferencial de tumores ováricos complejos. El énfasis en las características en RM y la correlación con el origen teratomatoso contribuyen a reforzar patrones diagnósticos útiles en la práctica diaria.

Como principal limitación, el reducido tamaño muestral condiciona la generalización de los hallazgos y dificulta establecer la especificidad de algunos signos radiológicos, que pueden solaparse con otros tumores mucinosos. Aun así, el artículo no pretende modificar de forma sustancial la práctica clínica, pero sí aumentar la conciencia diagnóstica y la seguridad interpretativa, lo que lo convierte en una lectura recomendable para radiólogos con interés en patología ginecológica y en el ámbito docente.

Resonancia magnética cardíaca en la miocarditis: buscando marcadores pronósticos

Álvaro Sánchez Mulas

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
(Cantabria), R3

Artículo original: Cau R, Fazzini L, Angius S, et al. Cardiovascular magnetic resonance in Myocarditis: Insights into Diverse clinical presentations. Eur J Radiol. 2026;195:112544.

DOI: [10.1007/s00247-025-06432-x](https://doi.org/10.1007/s00247-025-06432-x)

Sociedad: *European Journal of Radiology (@EJR).*

Palabras clave: *cardiovascular magnetic resonance; late gadolinium enhancement; myocarditis.*

Abreviaturas y acrónimos utilizados: CMR (cardiac magnetic resonance), LGE (late gadolinium enhancement).

Línea editorial: *European Journal of Radiology* es una revista internacional que tiene como objetivo comunicar información de vanguardia sobre los avances en el diagnóstico por imagen a través de artículos de investigación original de alta calidad y revisiones actualizadas. Su audiencia abarca a médicos en todos los niveles de formación, incluyendo residentes de radiología, especialistas en imagen recién titulados y radiólogos experimentados.

Entre los números de este año es posible encontrar hasta cuatro artículos en relación con el photon-counting, demostrando el compromiso de la revista con los avances tecnológicos más recientes.

Motivos para la selección: He elegido este artículo por tres motivos principales:

1. **Relevancia clínica de la estratificación del riesgo:** La miocarditis es una patología relativamente frecuente en los servicios de urgencias. Sin embargo, su presentación es extremadamente heterogénea, variando desde cuadros casi asintomáticos hasta insuficiencia cardíaca fulminante. Como radiólogos, a menudo nos limitamos a confirmar el diagnóstico en base los criterios de Lake Louise, pero este artículo nos invita a dar un paso más allá: aportar información pronóstica basada en hallazgos de imagen.
2. **Integración de criterios clínicos y de imagen:** El estudio utiliza la clasificación de Ammirati *et al.*, un estándar clínico reconocido, y busca su correlación directa con fenotipos de imagen por Resonancia Magnética Cardíaca (RMC). Esto es importante, ya que facilita el entendimiento con los compañeros de Cardiología.
3. **Identificación de biomarcadores de imagen sencillos:** En un momento donde la inteligencia artificial y el *post-procesado* complejo ganan terreno, este artículo resalta el valor de un hallazgo morfológico sencillo y visual: la localización del realce tardío de gadolinio (LGE) como marcador independiente de gravedad.

Resumen:

Introducción y justificación:

La miocarditis aguda asocia una presentación clínica y un pronóstico notablemente diversos. Mientras que muchos pacientes experimentan una recuperación completa, otros progresan hacia complicaciones graves como la miocardiopatía dilatada, insuficiencia

cardíaca crónica, arritmias ventriculares malignas o incluso la muerte súbita cardíaca. Esta **variabilidad en la evolución natural** de la enfermedad subraya la necesidad de herramientas de estratificación de riesgo desde el momento del diagnóstico.

Clínicamente, el modelo propuesto por Ammirati et al. ha permitido categorizar a los pacientes en dos grandes grupos: "no complicados" y "complicados", basándose en parámetros puramente clínicos y ecocardiográficos básicos. Sin embargo, esta clasificación no incluye parámetros avanzados de RMC. Aunque la biopsia endomiocárdica sigue siendo el "gold standard", su naturaleza invasiva limita su uso generalizado. Por tanto, la RMC se ha posicionado como la técnica no invasiva de elección. El objetivo principal de este estudio retrospectivo fue investigar si existen patrones específicos de RMC que se correlacionen con estas presentaciones clínicas de alto riesgo.

Material y métodos:

Se diseñó un estudio observacional, retrospectivo y unicéntrico que incluyó a 94 pacientes consecutivos diagnosticados de miocarditis aguda entre marzo de 2018 y agosto de 2024.

- **Criterios de inclusión:** Pacientes con sospecha clínica de miocarditis aguda que cumplieron los criterios de diagnóstico por RMC (Criterios de Lake Louise revisados).
- **Estratificación clínica (criterios de Ammirati):**
 - **Grupo no complicado (n=77):** Pacientes con dolor torácico, pero con función sistólica preservada (FEVI > 50%), sin signos de insuficiencia cardíaca, arritmias ventriculares sostenidas ni bloqueos de conducción avanzados.

- **Grupo complicado (n=17):** Pacientes que presentaban disfunción sistólica (FEVI < 50%), insuficiencia cardíaca aguda, arritmias ventriculares, bloqueo AV de segundo o tercer grado, o shock cardiogénico.

- **Protocolo de RMC:** Los estudios se realizaron en un equipo de 1.5 Teslas con una media de 5.6 días desde el ingreso. El protocolo incluyó secuencias de Cine SSFP, secuencias ponderadas en T2 (T2-STIR y T2 mapping) y secuencias de Realce Tardío de Gadolinio (LGE).

Resultados:

La cohorte tuvo una edad media de 37.6 años, con predominio masculino (78%). Al comparar los dos grupos clínicos, se observaron diferencias significativas tanto en marcadores de laboratorio como en parámetros de imagen:

1. Hallazgos funcionales y de laboratorio: Los pacientes del grupo complicado presentaron niveles de **troponina** significativamente más altos al ingreso ($p=0.002$), lo que refleja un mayor daño miocárdico agudo. En cuanto a la función ventricular por RMC, aunque ambos grupos mostraron alteraciones, el grupo complicado tuvo una **FEVI** significativamente menor (49.6% vs 56.2%, $p=0.021$). El análisis de deformación miocárdica (**Strain**) reveló una afectación más profunda en el grupo complicado.

2. Caracterización tisular: Este fue el hallazgo más relevante del estudio. El grupo complicado exhibió una mayor extensión global de LGE. Sin embargo, lo más relevante no fue solo la *cantidad*, sino la *localización*:

- El LGE de localización septal fue mucho más frecuente en el grupo complicado (41%) comparado con el grupo no complicado (8%), con una $p=0.001$.
- El patrón de LGE en el grupo no complicado fue predominantemente subepicárdico en la pared inferolateral (el patrón "clásico"), mientras que el grupo complicado mostró con mayor frecuencia patrones intramiocárdicos y afectación septal.

3. Análisis Multivariante: Al determinar los factores predictores independientes de presentación clínica complicada, la presencia de LGE septal emergió como el único discriminador independiente entre los patrones de presentación clínica ($p=0.033$).

Discusión y conclusiones

Los autores discuten que la fuerte asociación entre el LGE septal y las presentaciones complicadas puede deberse a la afectación del sistema de conducción cardíaco, que discurre anatómicamente por el septo interventricular, facilitando la aparición de bloqueos y arritmias. Además, el LGE septal suele asociarse a formas de miocarditis que mimetizan miocardiopatías genéticas o autoinmunes más agresivas (como la sarcoidosis o la miocarditis de células gigantes), a diferencia de las formas virales típicas que afectan la pared lateral.

El estudio concluye que el fenotipo de imagen en la miocarditis aguda varía significativamente según la presentación clínica. Mientras que el análisis de strain y la FEVI cuantifican el impacto funcional, la localización del daño tisular es el factor determinante. Por tanto, la identificación de LGE septal en un estudio de RMC debe considerarse un signo de alarma ("red flag"), indicando un perfil de mayor riesgo que justifica

una monitorización más estrecha, independientemente de la fracción de eyección preservada.

Valoración personal:

Puntos Fuertes:

- **Aplicabilidad directa:** El hallazgo principal (LGE septal) es fácil de evaluar visualmente. No requiere *software* de post-procesado costoso ni curvas de aprendizaje largas como el *strain* o el T1 mapping.
- **Enfoque fisiopatológico:** El artículo hace un excelente trabajo conectando la anatomía con la clínica, ayudando a entender el por qué de lo que vemos.

Limitaciones:

- **Tamaño muestral desequilibrado:** el grupo de pacientes complicados es muy pequeño, lo que limita la potencia estadística y por tanto hace posible que otros factores predictores independientes no sean considerados como tal cuando realmente es muy probable que lo sean.
- **Diseño retrospectivo y diseño transversal:** por un lado, existe un sesgo de selección dado que muchos de los pacientes más graves y los muy leves probablemente no fueron derivados para realizar la RM; además, la ausencia de seguimiento no permite establecer el pronóstico a largo plazo en los diferentes grupos.

Lesiones no tumorales hepáticas raras. Una revisión pictórica

Rihab Yousfi Idelli

Hospital Clínico Universitario de Valencia, R3

rihab.yousfi15@gmail.com

Artículo original: Gomes Nunes S, Salles-Silva E, Carvalho Ambrozino L, Lemos de Castro P, Veloso Ayrimoraes Soares M, et al. Rare Non-Tumoral Lesions of the Liver: A Pictorial Review. *Seminars in Ultrasound, CT and MRI*. Volume 46, Issue 6, 2025.

DOI: <https://doi.org/10.1053/j.sult.2025.09.006>

Sociedad: *Seminars in Ultrasound, CT and MRI*.

Palabras clave: *intrahepatic splenosis, hepatic tuberculosis, hydatid cyst, liver, toxocariasis, peliosis.*

Abreviaturas y acrónimos: AVMs (*arteriovenous malformations*), CT (*computed tomography*), EMH (*Extramedullary hematopoiesis*), FNH (*focal nodular hyperplasia*), HHT (*Hereditary hemorrhagic telangiectasia*), HOCF (*high-output cardiac failure*), MR (*magnetic resonance*), RNH (*Regenerative nodular hyperplasia*), SNNL (*Solitary necrotic nodule of the liver*)

Línea editorial: *Seminars in Ultrasound, CT and MRI* es una revista dirigida a la publicación de estudios realizados mediante ecografía, TC y RM englobando patología muy variada aplicable a la práctica diaria. Los artículos describen el rol de las distintas pruebas de imagen junto a los procedimientos intervencionistas y el enfoque que le dan los autores a los retos diagnósticos vistos en la práctica clínica. Tiene un

factor de impacto de 1.9 y varias publicaciones son de acceso abierto sin necesidad de suscripción.

Algunos de los artículos a destacar: ([Periportal Space Lesions: Imaging Spectrum and Differential Diagnosis](#))

en el que se nos hace un resumen sobre el diagnóstico de diferentes patologías que afectan al espacio periportal, mediante ecografía, TC y RM. Otro artículo interesante es ([Intraductal Papillary Neoplasm of the Bile Duct: Simplifying Findings](#)) donde se revisa las características de la neoplasia papilar intraductal de la vía biliar destacando sus clasificaciones recientes y hallazgos clave mediante las distintas pruebas radiológicas. Por último otro artículo a destacar sería ([Imaging of Gynecologic Neuroendocrine Tumors: A Case-Based Pictorial Essay](#)) donde se aborda los tumores endocrinos ginecológicos y la clasificación histopatológica, presentación clínica y características de imagen en todas las modalidades.

Motivo para la selección: He escogido este artículo porque considero que la patología hepática es un terreno muy amplio y variado que comprende tanto la enfermedad tumoral como no tumoral. En ocasiones suele hacerse más hincapié en la patología neoplásica ya que el correcto diagnóstico es decisivo para el abordaje de la enfermedad, quedando la patología no tumoral relegada a un segundo plano. Por ello he seleccionado este artículo porque considero que el conocimiento de estas entidades ayuda al radiólogo a realizar una correcta interpretación de las lesiones hepáticas no tumorales. Además, creo que es todo un reto ya que estas lesiones suelen tener una apariencia variable por imagen y clínica inespecífica, siendo algunas detectadas de manera incidental.

Resumen:

Las lesiones no tumorales hepáticas comprenden un grupo heterogéneo de entidades, desde infecciosas, inflamatorias, vasculares o postraumáticas que pueden ser mal diagnosticadas si no se reconocen bien.

Hay una amplia variedad de lesiones no tumorales, a destacar:

La **toxocariasis** es una infección parasitaria causada por la especie *Toxocara* tras la ingestión accidental de sus huevos. Las larvas migran a través de la circulación portal hacia el hígado entre otros órganos y crean una respuesta inflamatoria eosinofílica dando lugar a abscesos (hipointensos en T1, hiperintensos en T2 y restringen a la difusión) y granulomas intrahepáticos periportales.

La **esplenosis intrahepática** es la presencia de tejido esplénico ectópico en el hígado después de traumatismos o cirugías. Puede ocurrir por contigüidad o por vía hematógena. La clínica es asintomática, aunque en raras ocasiones da dolor abdominal o obstrucción intestinal por torsión o adhesiones. Tanto por TC como por RM presenta las mismas características que el bazo, aunque pueden asemejarse a adenomas hepáticos o hepatocarcinoma. A veces presentan un anillo hipointenso en T1 que corresponde a una cápsula fibrótica.

El **quiste hidatídico** es una infección parasitaria causada por *Echinococcus*. Prevalence en zonas de ganado y su ciclo de transmisión incluye a los perros que excretan los huevos por heces. Las larvas entran a la circulación portal tras la absorción intestinal llegando al hígado y generando quistes intrahepáticos. La manifestación clínica depende del tamaño y localización del quiste y una complicación rara es la ruptura y activación de una reacción alérgica, peritonitis y shock séptico.

El quiste está conformado por tres capas: interna que contiene los elementos parasitarios, intermedia para

intercambio de nutrientes y externa como recubierta fibrótica. La ecografía es la primera prueba para la aproximación diagnóstica con apariencia variable según el estadio evolutivo. La característica que los diferencia de lesiones malignas es la ausencia de doppler en ecografía y ausencia de realce en TC o RM con contraste y en ocasiones calcificaciones en su interior en quistes inactivos.

La **telangiectasia hemorrágica hereditaria** (conocida como Osler-Weber-Rendu) es una enfermedad consistente en malformaciones vasculares en múltiples órganos. La clínica más frecuente es la epistaxis y los cuadros de sangrado empeoran con la edad. A nivel hepático hay **shunts arterio-venosos** o arterio-portales (menos frecuentes) que incrementan el flujo sanguíneo y el gasto cardiaco pudiendo desencadenar incluso en fallo cardiaco. En TC y RM con contraste se identifican como lesiones con vascularización de shunt y suelen también asociarse a la hiperplasia nodular regenerativa.

La **hiperplasia nodular regenerativa** se caracteriza por una regeneración de parénquima hepático nodular en ausencia de fibrosis. Puede ser focal (relacionada con síndrome de Budd-Chiari o hepatitis autoinmunes) o difusa (en contexto de enfermedades sistémicas, reumatológicas o hematológicas). Por imagen estas lesiones presentan un centro con venas portales y en fases dinámicas con contraste suelen ser hiperintensas en fase arterial e hiper-isointensas en fase portal. Con contraste hepatoespecífico presentan aspecto de "donut". Las características que lo diferencian de entidades malignas son la ausencia de fibrosis y presencia de hiperrealce en fase arterial. La presencia de calcificaciones o grasa es atípica y debe hacer pensar en lesiones malignas.

La **peliosis** es una rara entidad que se caracteriza por la dilatación de espacios sinusoidales y relleno de los

espacios lacunares con sangre tras la ruptura de los sinusoides. Puede verse tras la toma de ciertos medicamentos (corticoides) o infecciones (*Bartonella*) dando lugar a la peliosis bacilar. En TC sin contraste se ven múltiples lesiones hipodensas y aquellas con relleno sanguíneo se muestran hiperdensas. En RM se ven hiperintensas en secuencia T2. Tras administración de contraste se ve captación central del vaso (target sign) en fase arterial con captación centrífuga en fase portal. El diagnóstico diferencial de esta entidad es amplio (adenoma hepático, hemangiomatosis, quistes hepáticos o incluso angiosarcoma) y el diagnóstico correcto es esencial para prevenir posibles complicaciones.

La **tuberculosis hepática** entra dentro de la afectación extrapulmonar de la tuberculosis especialmente en paciente inmunodeprimidos. Se manifiesta de cuatro formas: **micronodular** (es la forma más común) tras la diseminación hematógena. En TC se muestran como múltiples micronódulos hipodensos y en RM son hipointensos en T1 e hiperintensos en T2. La forma **macronodular** se manifiesta como tuberculomas o abscesos que causan dilatación biliar secundaria y se comportan de la misma forma que la forma micronodular. La forma **serohepática** es la más rara y se forman lesiones subcapsulares. Por último, la **colangitis tuberculosa** se produce por extensión de los ganglios afectados o por vía hematógena hacia la vía biliar causando dilatación de esta misma y en ocasiones puede aparentar una colangitis esclerosante primaria. En fases avanzadas hay calcificación de la vía biliar en patrón miliar. Importante diferenciarlo con colangiocarcinoma mediante pruebas de imagen y biopsia.

El **nódulo solitario necrótico** es una entidad rara y asintomática que generalmente se diagnostica incidentalmente. Se caracteriza por presentar un

centro necrótico rodeado de tejido fibrótico. La etiología es incierta pudiendo ser por secuelas de traumatismos o procesos infecciosos. En TC y RM suelen realzar de forma periférica tras contraste y con presencia de centro necrótico. Pueden parecerse a lesiones malignas como metástasis o colangiocarcinoma.

Por último, la **hematopoyesis extramedular** se suele ver habitualmente en el hígado y bazo. Puede ir desde asintomático hasta dar hipertensión portal y hepatomegalia. Los hallazgos por imagen son inespecíficos pudiendo verse nódulos o depósito de hierro en pacientes con transfusiones de sangre recurrentes. En ocasiones se debe recurrir a la biopsia, a pesar del riesgo, por su similitud con lesiones de estirpe maligna.

En definitiva, las lesiones hepáticas no tumorales suponen todo un reto diagnóstico por lo que es necesario un abordaje multidisciplinario. Además, son lesiones que se asemejan a entidades malignas por ello es esencial identificar hallazgos sutiles y combinarlo con la clínica y analítica para llegar al diagnóstico adecuado.

Valoración personal:

A mi parecer la lectura de este artículo es interesante ya que nos hace un repaso general de algunas de las lesiones no tumorales más vistas en el hígado. Además, nos presenta el diagnóstico diferencial en cada entidad y los hallazgos en los que nos tenemos que fijar para excluir patologías malignas. Es una lectura sencilla y rápida que recomendaría a todo residente rotando por la sección de abdomen, ya que aparte de manejar las lesiones tumorales también es importante saber hacer un buen diagnóstico diferencial con aquellas no malignas.

Imágenes de las complicaciones de la zona donante tras colgajos autólogos de reconstrucción mamaria: una revisión gráfica

María Stefany Ascencio Leon

Hospital Don Benito Villa Nueva de la Serena (Extremadura), R2

Instagram: @mstefanyascencio.

Artículo original: Rahmani, S., DO, C.M., Ly, QH. et al. Imaging donor site complications after autologous breast reconstruction flaps: a pictorial review. Emerg Radiol (2026).

DOI: [10.1007/s10140-025-02431-5](https://doi.org/10.1007/s10140-025-02431-5)

Sociedad: *American Society of Emergency Radiology (@ASER).*

Palabras clave: Autologous breast reconstruction, Abdominal wall hernia and bulge, Donor-site morbidity, Flap harvest site, Plastic surgery communication, Postoperative imaging complications.

Abreviaturas y acrónimos: : AFG (Injerto de grasa autóloga), DIEP (Colgajo epigástrico inferior profundo), IMC (Índice de masa corporal), LD (Colgajo dorsal ancho), PAP (Colgajo de perforantes de la arteria femoral), RM(Resonancia), TC (Tomografía), TRAM (Colgajo miocutáneo de recto abdominal transversal), fTRAM (TRAM libre), mTRAM (TRAM con preservación muscular), pTRAM (TRAM pediculado), US (Ultrasonido).

Línea editorial: *Emergency Radiology* es una revista que abarca los aspectos radiológicos de la emergencia, tiene factor de impacto de 1.4, en su último número de

Diciembre de 2025 incluye 21 artículos, tratando temas como; [utilidad del bolo dividido en las lesiones esplénicas](#), [seguimiento imagenológico de la hemorragia suprarrenal](#) y [cómo predecir la etiología de la obstrucción de la vía biliar basándose en la atenuación de la vía biliar en la tomografía por contraste](#) ; se estudiaron 208 pacientes , midiendo la atenuación biliar con ROI en 4 puntos en segmentos distales con contenido biliar, obteniendo como resultado mayores valores de atenuación en la obstrucción por etiología maligna que la benigna usando como punto de corte 29 UH y como artículo de más reciente publicación el artículo que se revisa en esta editorial.

Motivos para la selección: Es relevante conocer en qué consisten las diferentes técnicas reconstructivas del paciente con diagnóstico de cáncer de mama, para así al momento que se presente durante nuestra guardia de urgencias alguna emergencia relacionada con la reconstrucción estemos familiarizados con la anatomía esperada, así como la identificación precoz de las complicaciones , para finalmente establecer manejos oportunos por los Médicos tratantes.

Resumen:

La reconstrucción mamaria es una herramienta importante para la atención de las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, [brindándoles la oportunidad de obtener bienestar psicológico y mejorar la calidad de vida de estas pacientes.](#)

El aumento de la realización de las reconstrucciones mamarias genera la necesidad de conocer la anatomía radiológica de este tipo de intervenciones, así como de las principales complicaciones tempranas y tardías de acuerdo al tipo de reconstrucción utilizada.

Un colgajo se define como la transferencia de tejido viable de una zona donante para reconstruir la mama , preservando su aporte vascular. Los más usados son:

- DIEP, en el cual se obtiene tejido del abdomen inferior con [preservación del recto abdominal y la fascia anterior](#) , lo cual genera menor morbilidad de la herniación de la pared abdominal.
- TRAM, en este se transfiere piel , grasa junto con una porción del músculo recto abdominal, este puede ser (fTRAM) libre, (mTRAM) con preservación muscular o (pTRAM) pediculado, este colgajo tiene mayor riesgo de asimetría de la pared muscular y alteraciones de la pared muscular.
- LD, en este se transfiere piel , grasa y un segmento del músculo dorsal ancho desde la pared torácica posterior hasta la anterior recibiendo irrigación de la arteria y vena toracodorsal.
- PAP, este colgajo transfiere piel , grasa de la parte posteromedial del muslo superior basando su irrigación en la arteria femoral profunda [y preservando la musculatura](#).

La reconstrucción se puede complementar con injerto de grasa autóloga (AFG) el cual extrae grasa de abdomen , flancos , muslos o glúteos.

En el abordaje de las complicaciones la imagen que se usa en primera instancia es el ultrasonido (US) , el cual se puede complementar con evaluaciones dinámicas con o sin Valsalva en los casos donde se sospeche herniación del sitio donante.

Con el US podemos visualizar ; [seromas](#) que son colecciones de bordes definidos y contenido anecoico , que en la tomografía (TC) se presenta como una

colección de baja densidad sin realce, [hematomas](#) que en el US se visualizan como colecciones con ecogenicidad mixta y en la TC se visualizan de diferente manera de acuerdo a su cronología. Además, se pueden visualizar [abscesos](#) que mediante US se muestran como colecciones heterogéneas con hiperemia periférica , la cual en la TC se visualizan como colecciones con realce periférico.

En cuanto a la evaluación del resto de complicaciones que no son colecciones, se presenta [la necrosis grasa que con el US es de difícil delimitación](#) como un área con ecogenicidad baja mal delimitada que mediante el TC puede evaluarse mejor visualizando masa con atenuación grasa que pueden o no presentar calcificaciones.

Finalmente se presenta las complicaciones propias de la pared abdominal como la herniación, la cual consiste en un defecto de la fascia y dehiscencia de la herida donde se visualiza un claro defecto de la continuidad de la fascia mejor visualizada en la TC.

La RM se aconseja dejarse para los casos de dudas diagnósticas , masas de densidad no definida , lesiones musculares y necrosis grasa.

La apariencia de los tejidos posterior al tipo de reconstrucción es:

- Postoperatorio inmediato (0-7 días): acumulación escasa de grasa , engrosamiento de la piel y pequeños seromas , siendo alarmante la presencia de hematoma progresivo con sangrado activo o la discontinuidad de la fascia profunda.
- 1-6 semanas: hay reducción del líquido y las hebras del tejido, así como del gas de los tejidos blandos y el edema.

- En el periodo intermedio (6 semanas a 6 meses): la necrosis grasa evoluciona hacia una masa con borde delgado y calcificaciones.

Finalmente, en cuanto a las complicaciones propias de la herida quirúrgica , *es alarmante la presencia de disecación del tejido profundo por el líquido de la herida y el enfisema subcutáneo progresivo dado que hay gran riesgo de evisceración y se debe avisar urgentemente al Cirujano.*

En definitiva; los tipos de colgajo donde no hay preservación del músculo como los TRAM y LD son en los que hay más riesgo de herniación / evisceración y solo el conocimiento de la evolución esperada del comportamiento de los tejidos posterior a la reconstrucción permite evitar diagnósticos erróneos y reintervenciones no necesarias.

Valoración personal:

Punto fuerte: Revisión muy gráfica, ilustraciones fáciles de comprender y explicación sencilla de los diferentes tipos de colgajos usados en la reconstrucción mamaria.

Limitación: A pesar que la resonancia magnética no se plantea como técnica de elección , me parece importante que se hubiese incluido imágenes de esta técnica.

Bibliografía

1. DePietro DM, O'Brien SR, Nachiappan AC, Simpson SA. Early Imaging, Enduring Impact: Making the Case for Investment in Medical Student Radiology Education Within the Preclinical Years. *J Am Coll Radiol*. 2026 Feb;23(2):237-245. doi: 10.1016/j.jacr.2025.12.004. Epub 2025 Dec 11. PMID: 41390103.
2. Parwal U, Khoo A, Rhodes NG, McEnulty PG, Pang EV, Baker JC, et al. Imaging of bone surface lesions. *Radiographics*. 2025;45(12):e240012.
3. Sexauer, R., Riehle, F., Borkowski, K. et al. Enhancing breast positioning quality through real-time AI feedback. *Eur Radiol* 36, 55–63 (2026). <https://doi.org/10.1007/s00330-025-11812-w>
4. Pelissier L, Sarma A, Rispoli J, Little S, Pruthi S, Foust A. Pediatric low-grade epilepsy-associated tumors (LEATs): neuroimaging review and genetics update. *Pediatric Radiology*. 2026.
5. Tortora M, Ayres A, Fazio Ferracioli S. Artificial Intelligence and Radiogenomics for Pediatric CNS Neoplasms. *Neuroimag Clin N Am* 36 (2026) 185–196.
6. Annella R, Lanza C, Pellegrino G, Albano D, Bruno A, Chiti G, et al. RADS ALPHABET: news and tips for young and general radiologists. *Insights Imaging*. 2026;17:9.
7. Hattori M, Kato H, Kawaguchi M, Kobayashi K, Miyazaki T, Watanabe N, Nishibori H, Noda Y, Hyodo F, Matsuo M. CT and MRI characteristics of ovarian mucinous tumors associated with mature teratomas. *Clin Radiol*. 2026 Feb;93:107218. doi:10.1016/j.crad.2025.107218.
8. Cau R, Fazzini L, Angius S, et al. Cardiovascular magnetic resonance in Myocarditis: Insights into Diverse clinical presentations. *Eur J Radiol*. 2026;195:112544.
9. Gomes Nunes S, Salles-Silva E, Carvalho Ambrozino L, Lemos de Castro P, Veloso Ayrimoraes Soares M, et al. Rare Non-Tumoral Lesions of the Liver: A Pictorial Review. *Seminars in Ultrasound, CT and MRI*. Volume 46, Issue 6, 2025.
10. Rahmani, S., DO, C.M., Ly, QH. et al. Imaging donor site complications after autologous breast reconstruction flaps: a pictorial review. *Emerg Radiol* (2026).