

## **Elastosonografía en tiempo real: estudio de las adenopatías cervicales**

---

### **Resumen**

#### **Objetivo**

Determinar la eficacia de la elastosonografía (ESG) frente a la de nuestro modelo predictivo original, para detectar las adenopatías cervicales (AC) malignas.

#### **Métodos**

Se realizó una punción-aspiración con aguja fina (PAAF) guiada por ecografía a 131 pacientes que previamente se habían estudiado con ecografía y ESG. La ESG se midió en una escala visual de cuatro puntos, según un modelo previamente establecido. La fórmula del modelo de predicción fue:  $0,06 \times (\text{edad}) + 4,76 \times (\text{ratio eje corto/eje largo}) + 2,15 \times (\text{ecogenicidad interna}) + 1,80 \times (\text{patrón de flujo})$ . Creamos un modelo ampliado con estos cuatro predictores y la puntuación de elasticidad mediante una regresión logística.

#### **Resultados**

La anatomía patológica mostró 77 AC benignas y 54 malignas. Con la puntuación de elasticidad, la sensibilidad fue del 66,7%, la especificidad del 57,1%, el valor predictivo positivo (VPP) de 52,2% y el valor predictivo negativo (VPN) del 71,0%. Con el modelo predictivo, la sensibilidad fue del 79,6%, la especificidad del 92,2%, el VPP de 87,8% y el VPN del 86,6%. Al comparar el modelo ampliado con el original, las áreas bajo la curva ROC (estadístico-c) fueron 0,94 y 0,95, respectivamente ( $P > 0,05$ ).

#### **Conclusión**

La ESG cualitativa no supone un valor añadido a la ecografía convencional para establecer la malignidad de las adenopatías cervicales.

#### **Puntos clave**

- Un sistema ecográfico puede ayudar a valorar las adenopatías cervicales.
- La ecografía en modo B y Power Doppler sigue siendo fundamental para valorar los ganglios cervicales.
- La elastosonografía cualitativa no aporta ningún valor adicional respecto a los modelos de predicción actuales.

#### **Palabras clave**

- Elastografía
- Puntuación de elasticidad
- Modelo de predicción
- Ganglio linfático
- Ecografía

## **Estudio preliminar y valor clínico de determinar el pico lipídico en sarcomas uterinos de alto grado mediante espectroscopía por RM en vivo**

---

### **Resumen**

#### **Objetivo**

Evaluar retrospectivamente el valor clínico de determinar en vivo en los sarcomas uterinos de alto grado el pico lipídico con espectroscopía por RM (ERM).

#### **Métodos**

Se realizó ERM en un equipo de 3T a pacientes que reunían 38 tumores del cuerpo uterino con confirmación anatomopatológica (26 leiomiomas y 12 sarcomas). Se recogieron los datos de la ERM univóxel a partir de un volumen de interés centrado en el tumor. Las concentraciones de lípidos y de colina total (tCo) se clasificaron como altas, bajas o nulas.

#### **Resultados**

Se encontraron picos lipídicos altos en los 12 sarcomas y en ninguno de los leiomiomas benignos, a excepción de un lipoleiomioma. Todos los leiomiomas y 10 de los 12 sarcomas mostraron picos de tCo; los 2 sarcomas restantes no los mostraron por presentar una necrosis masiva. El pico lipídico alto tuvo un 100% de sensibilidad, especificidad 96%, valor predictivo positivo 92% y valor predictivo negativo 100% para diagnosticar el sarcoma.

#### **Conclusión**

En tumores malignos de alto grado puede observarse un pico lipídico alto tanto en zonas viables como necróticas y éste puede resultar útil para distinguir entre sarcomas uterinos y leiomiomas benignos.

#### **Puntos clave**

- Un pico lipídico alto determinado mediante espectroscopía por RM es sugestivo de sarcoma uterino.
- El pico lipídico se observa tanto en zonas necróticas como viables del sarcoma.
- La espectroscopía por RM puede resultar útil para distinguir entre sarcomas uterinos y leiomiomas benignos.

#### **Palabras clave**

- Resonancia magnética (RM)
- Espectroscopía por RM (ERM)
- Útero
- Sarcoma
- Mioma

## RM de 7 Tesla en la valoración de la pelvis femenina

---

### Resumen

#### Objetivo

Determinar las posibilidades de la RM 7T con contraste para estudiar la pelvis femenina.

#### Métodos

Realizamos una exploración de RM en un equipo de 7T a 10 voluntarias sanas empleando una antena de transmisión/recepción de 8 canales, especialmente diseñada para este estudio. El protocolo incluyó las siguientes secuencias: 1) Eco de gradiente 2D potenciado en T1 con saturación grasa (FLASH), 2) secuencia dinámica con contraste potenciada en T1 con saturación grasa 3D FLASH y 3) secuencia TSE T2. Aplicamos una escala de 5 puntos para analizar cualitativamente la anatomía pélvica, las partes anatómicas del útero y la degradación de la calidad de las imágenes por artefactos. Para hacer el análisis cuantitativo registramos los ratios de contraste entre la zona de unión y el miometrio en la secuencia potenciada en T2.

#### Resultados

La secuencia 2D FLASH fue la que globalmente tuvo mejor calidad de imagen (media<sub>realce con contraste</sub> 4,9) y mayor contraste entre tejidos (media<sub>realce con contraste</sub> 4,7). Con la secuencia TSE T2, las partes anatómicas del útero se vieron con una puntuación media moderada-alta, que oscilaron entre 3,5 para el endometrio a 4,65 para el miometrio. En cuanto a la degradación de la calidad de imagen por artefactos, fue mayor en la secuencia TSE T2 (2,9) y menor en la 2D FLASH (media 4,2).

#### Conclusión

Este estudio demuestra las posibilidades de la secuencia potenciada en T1 en un equipo de 7T en la pelvis femenina y las limitaciones actuales de la secuencia potenciada en T2.

#### Puntos clave

- La secuencia dinámica con contraste en un equipo de 7T permite estudiar la pelvis femenina.
- La secuencia potenciada en T1 sin contraste permite ver las arterias de la pelvis.
- Globalmente, la secuencia 2D FLASH es la que aporta mayor calidad de imagen y menos artefactos.

#### Palabras clave

- Pelvis femenina
- Técnica de imagen de campo ultra alto
- RM de alto campo
- 7 Tesla
- RM genitourinaria

## Exactitud diagnóstica de la RM sin contraste, RM perfusión y angiografía por RM para diagnosticar tromboembolismo pulmonar: resultados de lecturas independientes de cada secuencia

---

### Resumen

#### Objetivo

Evaluar independientemente las secuencias de RM sin contraste, RM perfusión y angiografía por RM para diagnosticar el tromboembolismo pulmonar (TEP).

#### Métodos

Estudiamos prospectivamente 274 pacientes a los que se les realizó, además de angiografía con TC (ATC), RM perfusión, RM sin contraste 2D *steady-state-free-precession* (SSFP) y angiografía 3D con RM con contraste en un equipo de 1,5T. Dos lectores evaluaron independientemente cada secuencia, ordenadas aleatoriamente. Para cada una de ellas se calculó la sensibilidad, especificidad, valores predictivos y concordancia entre lectores; se excluyeron las secuencias consideradas invalorables. También calculamos la sensibilidad teniendo en cuenta la localización del TEP.

#### Resultados

La angiografía con RM con contraste fue la que mostró mayor sensibilidad (82,9 y 89,7% para el lector 1 y 2 respectivamente), especificidad (98,5 y 100%) y concordancia entre lectores (kappa 0,77). La angiografía sin contraste, aunque mostró menor sensibilidad de forma general (68,7 y 76,4%), fue sensible para detectar el TEP proximal (92,7 y 100%) y mostró una especificidad alta (96,1 y 99,1%) y una concordancia entre lectores buena (kappa 0,62). Las secuencias de perfusión mostraron menor sensibilidad (75,0 y 79,3%), especificidad (84,8 y 89,7%) y concordancia (kappa 0,51) y un valor predictivo negativo de 84,8% en el mejor de los casos.

#### Conclusión

Comparadas con las secuencias angiográficas con contraste, las secuencias sin contraste fueron menos sensibles, excepto para el TEP proximal, aunque con especificidad y concordancia elevadas. El valor predictivo negativo de las secuencias de perfusión fue insuficiente para descartar el TEP con seguridad.

#### Puntos clave

- Las secuencias angiográficas de RM sin contraste son muy específicas y pueden identificar TEP proximales.
- Las secuencias angiográficas de RM con contraste son muy sensibles para diagnosticar el TEP.
- Una RM perfusión con resultado normal no descarta el TEP.
- La concordancia interobservador es mejor para secuencias angiográficas que de perfusión.

#### Palabras clave

- Tromboembolismo pulmonar
- Resonancia magnética
- Perfusión
- Angiografía por resonancia magnética
- Técnicas y procedimientos diagnósticos

## **Índice superficie-longitud: un nuevo índice de RM cardíaca para detectar rápidamente una fracción de eyección anormal del ventrículo derecho**

---

### **Resumen**

#### **Objetivo**

Validar un nuevo índice, el índice superficie-longitud (ISL), basado en el cambio de área en el eje corto y la reducción de longitud en el eje largo horizontal, que se usa para detectar rápidamente (< 1 minuto) si el ventrículo derecho tiene una fracción de eyección (FE) anormal en la exploración de RM cardíaca. El ISL puede emplearse para no tener que delinear completamente los contornos endocárdicos en ventrículos derechos normales.

#### **Métodos**

Estudiamos retrospectivamente 60 pacientes (grupo A) para calcular la fórmula del ISL optimizando el área bajo la curva ROC y determinar los valores de ISL para alcanzar una sensibilidad del 100%. Otros 340 pacientes (grupo B) se reclutaron prospectivamente para determinar la capacidad del ISL para determinar si la FE del ventrículo derecho (VD) era anormal (<0,5).

#### **Resultados**

El valor adecuado para obtener una sensibilidad del 100% en el grupo A fue 0,58. En el grupo B, considerando el valor de 0,58, la sensibilidad y especificidad del ISL fueron del 100% y 51%, respectivamente. El ISL hubiese evitado el 35% de los estudios del VD en nuestra población, sin inducir ningún error diagnóstico. La correlación entre ISL y FE fue buena ( $r^2 = 0,64$ ).

#### **Conclusión**

El ISL combina dos medidas simples del VD y mejora significativamente la eficiencia del postprocesado seleccionando los VD que requieren un estudio completo.

#### **Puntos clave**

- Valorar la fracción de eyección del ventrículo derecho (FEVD) mediante cine-RM es una exploración larga.
- Por tanto, la FEVD no se realiza de forma sistemática en todos los estudios de RM cardíaca.
- El índice superficie-longitud (ISL) permite detectar rápidamente una FEVD anormal durante la RM cardíaca.
- El ISL ahorra un tercio del tiempo del operador.
- Cada RM cardíaca puede incluir una valoración de la FEVD con el ISL.

#### **Palabras clave**

- Resonancia magnética
- Cine
- Función ventricular
- Derecha
- Técnicas y procedimientos diagnósticos
- Sensibilidad y especificidad
- Fracción de eyección ventricular

## AngioRM 4D con contraste y resolución temporal en las cardiopatías congénitas y anomalías vasculares: calidad de imagen y valor diagnóstico comparados con la angioRM 3D

---

### Resumen

#### Objetivo

Comparar la angiografía por resonancia magnética (ARM) 4D con contraste y resolución temporal con trayectorias estocásticas intercaladas (TWIST) con la ARM 3D FLASH en pacientes con anomalías congénitas cardíacas y vasculares.

#### Métodos

Estudiamos las anomalías congénitas cardíacas y vasculares de 26 pacientes con secuencias 3D FLASH y 4D TWIST de ARM con contraste. Evaluamos subjetivamente la calidad total de la imagen, artefactos, valor diagnóstico y valor diagnóstico añadido de las secuencias dinámicas 4D. Comparamos cuantitativamente la relación señal-ruido (RSR), contraste-ruido (RCR) y la nitidez del vaso.

#### Resultados

La secuencia tridimensional FLASH ARM fue significativamente mejor en calidad de imagen ( $4 \pm 0,6$  y  $3,4 \pm 0,6$ ,  $P < 0,05$ ) y artefactos ( $3,8 \pm 0,4$  y  $3,3 \pm 0,5$ ,  $P < 0,05$ ); no hubo diferencias significativas en el valor diagnóstico ( $4,2 \pm 0,4$  frente a  $4 \pm 0,4$ ); la información adicional fue importante en 21/26 pacientes. La RSR y RCR fueron mayores en el tronco pulmonar con las secuencias 4D TWIST mientras que en las arterias sistémicas fueron ligeramente mayores con la secuencia 3D FLASH. Las diferencias en la nitidez del vaso no fueron significativas.

#### Conclusión

Pese a que la calidad de imagen fue inferior, la ARM 4D TWIST MRA aporta imágenes más robustas que la ARM 3D FLASH con el valor diagnóstico añadido de la adquisición dinámica. Por ello, la ARM 4D TWIST es una alternativa atractiva a la ARM 3D FLASH.

#### Puntos clave

- Las nuevas técnicas de angiografía por resonancia magnética (ARM) se emplean cada vez más para las cardiopatías congénitas.
- La angiografía con resolución temporal y trayectorias estocásticas intercaladas (TWIST) es un ejemplo.
- La calidad de imagen de la ARM 4D TWIST es inferior a la de la ARM 3D FLASH pero sin diferencias significativas en cuanto a la nitidez del vaso.
- La ARM 4D TWIST tuvo un valor diagnóstico añadido.

#### Palabras clave

- Cardiopatía congénita
- Angiografía por RM
- ARM 3D convencional
- ARM 4D dinámica
- Valor diagnóstico

## **Infarto agudo de miocardio: características de la TC precoz en la obstrucción de la microcirculación miocárdica tras la intervención coronaria percutánea**

---

### **Resumen**

#### **Objetivo**

Estudiar la utilidad de la TC multidetector con realce tardío (TCMD-RT) inmediatamente después de una intervención coronaria percutánea (ICP) para predecir la obstrucción miocárdica microvascular (OMV) valorada mediante RM con realce tardío (RM-RT).

#### **Métodos**

Después de un infarto agudo de miocardio, 32 pacientes fueron recanalizados con éxito mediante ICP y estudiados con TCMD-RT inmediatamente después, y con RM-RT durante la primera semana. El ventrículo izquierdo fue dividido en 64 subsegmentos, que fueron clasificados con RM-RT como "sano", "infartado" u "OMV". Medimos la densidad media en la TCMD-RT y se normalizó con la densidad media del tejido miocárdico sano del paciente. Determinamos los subsegmentos hipoperfundidos en la TCMD-RT, definidos como "OMV precoz en TC". Calculamos la sensibilidad y especificidad de la TCMD-RT para detectar cada subsegmento OMV en la RM tanto para la densidad normalizada (límite determinado mediante un análisis ROC), la "OMV precoz en TC" como ambas a la vez.

#### **Resultados**

La densidad normalizada fue mayor en la "OMV" que en los subsegmentos "infartados" y "sanos" ( $1,82 \pm 0,46$ ,  $1,43 \pm 0,36$  y  $1 \pm 0,13$  respectivamente;  $P < 0,001$ ), con una sensibilidad y especificidad de 94,3 % y 89,2 % para un valor de corte de 1,36. La sensibilidad y especificidad fueron respectivamente 16,9 % y 99,8 % para la "OMV precoz CT" y 95,3 % y 89,3 % con los dos patrones.

#### **Conclusión**

La TCMD-RT realizada inmediatamente después de la ICP permite predecir con exactitud la OMV.

#### **Puntos clave**

- La obstrucción miocárdica microvascular (OMV) es una secuela pronóstica importante tras el infarto de miocardio.
- La OMV se puede predecir con exactitud mediante TC multidetector (TCMD).
- Tanto las zonas hipo como las hipercaptantes pueden ser analizadas con TCMD.
- La TCMD puede llegar a ser una herramienta pronóstica útil en la evolución del infarto de miocardio.

#### **Palabras clave**

- Sistemas de TC, rayos X computarizados
- Imágen por resonancia magnética
- Infarto de miocardio
- Obstrucción miocárdica microvascular
- Realce tardío

## **Modelo predictivo del riesgo de carcinoma de mama: un nomograma basado en los hallazgos habituales en mamografías de cribado**

---

### **Resumen**

#### **Objetivo**

Desarrollar un modelo para predecir el riesgo de cáncer de mama, basado en los hallazgos habituales en las mamografías de cribado, que disminuya la variabilidad entre lectores en la asignación de la categoría BI-RADS.

#### **Métodos**

Revisamos retrospectivamente 352 mamografías positivas de mujeres que participaban en el programa danés de detección de cáncer (región de Nijmegen, 2006–2008). Tres radiólogos expertos valoraron en consenso masas y densidad de la masa, calcificaciones, distorsión de la arquitectura, asimetría focal, densidad mamográfica y categoría BI-RADS. De las historias clínicas se recuperó información sobre edad, proceso diagnóstico y diagnóstico final. Se realizó un análisis multivariable de regresión logística para elaborar un modelo de predicción presentado como nomograma.

#### **Resultados**

Se diagnosticaron 108 casos de carcinoma de mama (31 %). Las masas espiculadas tuvieron el valor predictivo positivo (VPP) más elevado (96%) mientras que el más bajo fue para las masas bien definidas (10%). Las características incluidas en el nomograma fueron edad, masa, calcificaciones, distorsión de la arquitectura y asimetría focal.

#### **Conclusión**

Con nuestro nomograma hemos desarrollado una herramienta que ayuda a los radiólogos del programa de cribado a establecer la probabilidad de malignidad basada en los hallazgos mamográficos. Basándonos en nuestro nomograma, proponemos valores de corte para el programa de cribado danés para asignar la categoría BI-RADS, que deberán ser validados en investigaciones futuras. Estos valores pueden ser fácilmente adaptados a otros programas de cribado.

#### **Puntos clave**

- Existe una gran variabilidad entre lectores al asignar la categoría BI-RADS en las mamografías de cribado.
- No hay una pauta que relacione de manera estricta los hallazgos mamográficos y las categorías BI-RADS.
- Hemos desarrollado un modelo (nomograma) para predecir el cáncer de mama.
- Nuestro nomograma está basado en los hallazgos habituales en las mamografías de cribado positivas.
- El nomograma pretende ayudar a los radiólogos para asignar la categoría BI-RADS en el cribado.

#### **Palabras clave**

- Cáncer de mama
- Cribado masivo
- Mamografía
- Técnicas de ayuda para la decisión
- Nomogramas



## Difusión por RM para predecir la respuesta a la quimioterapia neoadyuvante en pacientes con cáncer de mama

---

### Resumen

#### Objetivo

Evaluar la precisión con la que el coeficiente de difusión aparente (CDA) obtenido con imagen potenciada en difusión (IPD) predice la respuesta a la quimioterapia neoadyuvante (QN) según el fenotipo del tumor mamario.

#### Métodos

Este estudio retrospectivo fue aprobado por el comité de ética institucional. Fueron incluidas consecutivamente 118 mujeres con cáncer de mama localmente avanzado que habían recibido QN antes de intervenir quirúrgicamente la mama. Se realizó IPD 1,5T no más de 2 semanas antes de la QN. Estudiamos la correlación entre el CDA pretratamiento y la respuesta anatomopatológica tras la intervención quirúrgica de acuerdo a las características inmunohistoquímicas y subtipos intrínsecos (luminal A, luminal B, HER2-enriquecido, y los tumores triple-negativos).

#### Resultados

En el estudio anatomopatológico postquirúrgico, 24 pacientes mostraron una respuesta completa (RC) y 94 no completa (RNC). No se observó diferencia entre los CDA pretratamiento de los pacientes RC y RNC. Tampoco en los CDA pretratamiento de los subtipos luminal A ( $1,001 \pm 0,143 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ ), luminal B ( $0,983 \pm 0,150 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ ), HER2-enriquecido ( $1,132 \pm 0,216 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ ) y triple-negativo ( $1,168 \pm 0,245 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ ,  $P = 0,0003$ ). En los tumores triple-negativos, el CDA pretratamiento fue mayor en las pacientes con RNC ( $1,060 \pm 0,143 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ ) que con RC ( $1,227 \pm 0,271 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ ,  $P = 0,047$ ).

#### Conclusión

El CDA pretratamiento puede predecir la respuesta del cáncer de mama a la QN si se consideran los subtipos tumorales.

#### Puntos clave

- El CDA pretratamiento está relacionado con el grado tumoral y los receptores hormonales.
- El CDA pretratamiento es menor en los tumores luminal A y B que en los tumores triple-negativos.
- El CDA pretratamiento es mayor en pacientes con respuesta completa a la quimioterapia neoadyuvante.

#### Palabras clave

- Neoplasias de mama
- Imagen de difusión por resonancia magnética
- Terapia neoadyuvante
- Pronóstico
- Tipo histológico de neoplasia

## Diagnóstico de las masas sólidas mamarias con elastografía cuantitativa: ¿qué da lugar a resultados falsos negativos o falsos positivos?

---

### Resumen

#### Objetivo

Investigar qué factores afectan los resultados falsos positivos y negativos en la elastografía cuantitativa (EC) de las masas sólidas mamarias.

#### Métodos

De junio a diciembre de 2012, estudiamos 222 lesiones de mama de 199 mujeres consecutivas (edad media:  $45,3 \pm 10,1$  años, rango 2-88 años) que habían sido programadas para biopsia o extirpación quirúrgica. Realizamos ecografía en escala de grises y EC en todas las mujeres antes de la biopsia. Los datos de la ecografía y los parámetros de la EC (clasificación de patrones y elasticidad máxima) fueron comparados con los resultados anatomopatológicos. Comparamos las características de las pacientes y de las lesiones de los grupos 'verdadero' y 'falso'.

#### Resultados

De las 222 masas, 175 (78,8%) fueron benignas y 47 (21,2%) malignas. En la EC, las tasas de falsos positivos en las masas benignas fueron significativamente mayores que las de falsos negativos en las malignas, 36,6% y 6,4% ( $P < 0,001$ ). En las masas benignas y malignas, las características que se asociaron significativamente a las EC falsas fueron el tamaño de la lesión, el espesor de la mama y la profundidad de la lesión (todos  $P < 0,05$ ). La calidad de la EC fue buena en todas las masas malignas.

#### Conclusión

Las EC falsas se dieron significativamente más en las masas benignas. El tamaño de la lesión, el espesor de la mama y la profundidad de la lesión influyen en los resultados falsos, lo que hay que tener en cuenta en la EC.

#### Puntos clave

- La elastografía cuantitativa (EC) se utiliza mucho en la exploración de la mama.
- Las tasas de falsos positivos de la EC fueron significativamente mayores que las de falsos negativos.
- El tamaño de la lesión, el espesor de la mama, la profundidad y la calidad son características que influyen en los falsos positivos de la EC.
- El menor tamaño, mayor espesor de la mama y la profundidad son características que influyen en los falsos negativos de la EC.

#### Palabras clave

- Mama
- Ecografía
- Onda-S
- Neoplasia
- Biopsia

## **Tomosíntesis digital de mama comparada con la mamografía y la ecografía de mama: estudio de rendimiento multilector**

---

### **Resumen**

#### **Objetivo**

Comparar el rendimiento diagnóstico de la tomosíntesis de mama (TM) de una proyección con la mamografía (MX) en dos proyecciones; evaluar el beneficio de añadir la proyección mamográfica craneocaudal (CC) a la TM, y la TM a la MX más ecografía de mama, lo que es el estándar actual.

#### **Métodos**

Estudiamos 155 pacientes con su consentimiento informado, con hallazgos mamográficos o ecográficos sin resolver o con síntomas mamarios. Todas se sometieron al estudio convencional más una TM con proyección mediolateral oblicua de la mama afectada. El estudio final incluyó 130 pacientes, 55 casos malignos y 76 benignos o normales. Siete radiólogos de mama calificaron secuencialmente los casos con cinco técnicas usando una escala basada en BIRADS: MX; MX + ecografía; MX + ecografía + TM; TM; TM + MX (CC). Realizamos un análisis de la característica operativa del receptor (ROC) multicaso y multilector, y evaluamos el rendimiento de las técnicas determinando las áreas bajo las curvas ROC. El rendimiento de la TM y TM + MX (CC) se comparó con la MX; y el rendimiento de MX + ecografía + TM con la MX + ecografía.

#### **Resultados**

La tomosíntesis no fue inferior a la mamografía. TM + MX (CC) no fue superior a la MX, y MX + ecografía + TM no fue superior a MX + ecografía.

#### **Conclusión**

En general, ninguna de las cinco técnicas obtuvo resultados muy superiores al resto. Hacen falta más estudios clínicos para aclarar si la TM puede sustituir al estudio diagnóstico tradicional.

#### **Puntos clave**

- La tomosíntesis digital de mama es un nuevo complemento a la mamografía y la ecografía mamaria.
- Comparamos el rendimiento diagnóstico de estas técnicas en un estudio observacional experimental.
- La tomosíntesis de mama de una proyección no fue inferior a la mamografía con dos proyecciones.
- Ninguna de las técnicas (o combinaciones) obtienen resultados superiores a las demás.
- Se precisan más estudios prospectivos para clarificar el papel de la tomosíntesis para introducirla en el diagnóstico.

#### **Palabras clave**

- Mama
- Neoplasias de mama
- Mamografía
- Imagen 3D
- Análisis ROC

## La rigidez tumoral medida con elastografía cuantitativa correlacionada con subtipos de cáncer de mama

---

### Resumen

#### Objetivo

Correlacionar la rigidez medida con elastografía cuantitativa (EC) y los subtipos de cáncer de mama.

#### Métodos

Hicimos un estudio retrospectivo aprobado por el comité de ética institucional, sin necesidad de consentimiento informado. Estudiamos la rigidez de 337 cánceres de mama invasivos en 337 mujeres con EC para lo que recogimos los valores medios de rigidez (kPa) y las puntuaciones cualitativas de color (1-5) de los tumores. Los resultados se analizaron de acuerdo a la categoría BI-RADS, al tamaño del tumor, el grado y el subtipo tumoral (triple negativo [TN], positivo para receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano [HER2], y positivo para receptor de estrógenos [ER]), usando un análisis de regresión lineal múltiple.

#### Resultados

Los valores medios de rigidez y las puntuaciones de color fueron: 146,8 kPa  $\pm$  57 y 4,1  $\pm$  1,1; 165,8 kPa  $\pm$  48,5 y 4,6  $\pm$  0,7 para tumores TN ( $n = 64$ ), 160,3 kPa  $\pm$  56,2 y 4,3  $\pm$  1 para tumores HER2-positivos ( $n = 55$ ) y 136,9 kPa  $\pm$  57,2 y 4  $\pm$  1,1 para tumores ER-positivos ( $n = 218$ ;  $P < 0,0001$ ). Los tres cánceres de mama clasificados como BI-RADS 3 en ecografía en modo B fueron del subtipo TN. El análisis de regresión lineal múltiple reveló que el tamaño tumoral, el grado anatomopatológico y el subtipo tumoral eran factores independientes que influían en los valores de rigidez.

#### Conclusión

Los valores altos rigidez se correlacionan con subtipos de cáncer de mama.

#### Puntos clave

- La elastografía cuantitativa se usa cada vez más para medir la rigidez de tumores de mama.
- Los tumores triple negativos y HER2-positivos mostraron mayor rigidez que los tumores ER-positivos.
- Todos los tumores clasificados como BI-RADS 3 en ecografía en modo B fueron del subtipo triple negativo.
- El tamaño tumoral, el grado anatomopatológico y el subtipo fueron factores independientes que influían en la rigidez medida con EC.

#### Palabras clave

- Onda S
- Elastografía
- Ecografía
- Subtipo de cáncer de mama
- Rigidez

## Efecto de un conjunto de referencias radiológicas para interpretar la radiografía de tórax de la tuberculosis en el rendimiento de un lector no experto

---

### Resumen

#### Objetivo

Cuando los recursos son pocos, la exactitud diagnóstica de la radiografía de tórax (RXT) en la tuberculosis pulmonar (TBP) está limitada en parte porque la interpretan no expertos. Probamos si un conjunto de referencias radiológicas para interpretar la radiografía de tórax en la TBP (RRTB) mejora el rendimiento de los no expertos en Malawi.

#### Métodos

Diecinueve médicos y oficiales clínicos leyeron 60 RXT de pacientes con sospecha de TBP, antes y después de usar el RRTB. Dos oficiales utilizaron también el sistema de lectura y grabación de RXT (SLGR). Para determinar lo correcto de las decisiones terapéuticas usamos el cultivo microbiológico y la actuación de expertos como estándar de referencia.

#### Resultados

El RRTB aumentó significativamente la sensibilidad global de los no expertos desde 67,6 (DE 14,9) a 75,5 (DE 11,1;  $P = 0,013$ ), aproximándose a los valores de expertos de 84,2 (DE 5,2). Entre los médicos, las decisiones correctas aumentaron desde el 60,7% (DE 7,9) al 67,1% (DE 8;  $P = 0,054$ ). Los oficiales clínicos aumentaron su sensibilidad desde el 68% (DE 15) al 77,4% (DE 10,7;  $P = 0,056$ ), pero disminuyeron su especificidad desde el 55% (DE 23,9) al 40,8% (DE 10,4;  $P = 0,049$ ). Dos oficiales tomaron decisiones correctas con RRTB en el 62,7%, que, con SLGR, aumentó hasta el 67,8%.

#### Conclusión

Usar referencias radiológicas para interpretar las RXT aumentó las decisiones correctas de los médicos para tratar la TBP. Esta herramienta puede mejorar el rendimiento de no expertos y la atención médica con un coste bajo. Deben realizarse más estudios.

#### Puntos clave

- Las decisiones para tratar la tuberculosis están influenciadas por los hallazgos de la RXT, a pesar de las mejoras en el diagnóstico de laboratorio.
- En ámbitos de recursos escasos las RXT son interpretadas por no expertos.
- Probamos el efecto de un conjunto de referencias radiológicas para entrenar en la lectura de RXT.
- Usar las referencias aumentó el número de decisiones correctas. Este efecto fue más marcado en los médicos que en los oficiales clínicos.
- Se requieren más estudios de esta herramienta simple de entrenamiento.

#### Palabras clave

- Radiografía
- Tuberculosis
- Malawi
- Sensibilidad y especificidad
- Enseñanza

## Diferenciación de nódulos pulmonares malignos y benignos con TC perfusión con doble vía de entrada durante el primer paso

---

### Resumen

#### Objetivo

Evaluar el rendimiento diagnóstico de la TC perfusión con doble vía de entrada para distinguir los nódulos pulmonares solitarios (NPS) benignos de los malignos.

#### Métodos

Realizamos un estudio dinámico con contraste con una TC multidetector de 320 filas de detectores a 56 pacientes consecutivos con NPS. Analizamos la pendiente máxima con TC perfusión con doble vía de entrada para calcular el flujo pulmonar (FP), el flujo bronquial (FB) y el índice de perfusión ( $IP=FP/(FP+FB)$ ). Estudiamos las diferencias en los parámetros de perfusión entre los tumores malignos y benignos utilizando como estándar de referencia al diagnóstico anatomopatológico. El valor diagnóstico de los parámetros de perfusión se calculó analizando la curva característica operativa del receptor (ROC).

#### Resultados

Demostramos diferencias estadísticamente significativas entre los tumores malignos y benignos con los tres parámetros de perfusión. El IP mostró la mayor diferencia entre malignidad ( $0,30 \pm 0,07$ ) y benignidad ( $0,51 \pm 0,13$ ),  $P < 0,001$ . El área bajo la curva ROC del IP fue de 0,92, la mayor de los tres valores de perfusión, con una sensibilidad de 0,95, una especificidad de 0,83, un cociente de probabilidad positivo (+LR) de 5,59 y un cociente de probabilidad negativo (-LR) de 0,06 para identificar los NPS malignos.

#### Conclusión

El IP derivado del análisis de la pendiente máxima con TC perfusión con doble vía de entrada es un biomarcador valioso para identificar los NPS malignos. El IP puede ser potencialmente útil para planificar el tratamiento del cáncer de pulmón y pronosticar el efecto terapéutico de la radioterapia.

#### Puntos clave

- Los equipos modernos de TC permiten estudiar los parámetros vasculares de los nódulos pulmonares solitarios (NPS).
- Investigamos el doble aporte vascular pulmonar para distinguir NPS malignos de benignos.
- Se encontraron patrones distintos en el doble aporte vascular en los NPS malignos y benignos.
- El índice de perfusión es un biomarcador útil para distinguir malignidad de benignidad.

#### Palabras clave

- Cáncer de pulmón
- Nódulo pulmonar solitario
- TC de 320 filas de detectores
- Pendiente máxima con TC perfusión con doble vía de entrada
- Análisis de la curva ROC

## TC perfusión para determinar la disfunción precoz del injerto renal: resultados preliminares

---

### Resumen

#### Objetivo

Determinar el beneficio de la perfusión con tomografía computarizada (TC) para diferenciar necrosis tubular aguda (NTA) y rechazo agudo (RA) en los injertos renales.

#### Métodos

Estudiamos retrospectivamente 22 pacientes con disfunción aguda del injerto renal causadas por RA ( $n = 6$ ) o NTA ( $n = 16$ ). Todos los pacientes se sometieron a una angiografía-TC (ATC) multifase (12 fases, una fase cada 3,5 s), abarcando todo el injerto, para excluir complicaciones agudas postquirúrgicas. Los datos de la TC multifase se procesaron para calcular el flujo sanguíneo renal. La biopsia renal o el curso clínico de la enfermedad sirvieron como referencia. Calculamos la dosis media de radiación y la cantidad media de contraste administrado.

#### Resultados

Los valores de flujo renal fueron significativamente más bajos ( $P = 0,001$ ) en los injertos con RA ( $48,3 \pm 21$  ml/100 ml/min) que en aquellos con NTA ( $77,5 \pm 21$  ml/100 ml/min). No se observaron diferencias significativas ( $P = 0,71$ ) entre los niveles de creatinina del RA ( $5,65 \pm 3,1$  mg/dl) y los de la NTA ( $5,3 \pm 1,9$  mg/dl). La dosis media de radiación efectiva del protocolo de TC perfusión fue  $13,6 \pm 5,2$  mSv; la cantidad media de contraste administrada fue de  $34,5 \pm 5,1$  ml. Todos los estudios se llevaron a cabo sin complicaciones.

#### Conclusión

El TC perfusión de los injertos renales puede ayudar a diferenciar entre NTA y rechazo.

#### Puntos clave

- La TC perfusión cuantitativa del trasplante renal es una técnica viable.
- La TC perfusión puede ayudar a distinguir entre RA y NTA con una técnica no invasiva.
- La TC perfusión puede hacer que algunas biopsias renales no sean necesarias.

#### Palabras clave

- TC perfusión
- Trasplante renal
- Flujo sanguíneo renal
- Rechazo agudo
- Necrosis tubular aguda

## **Velocidad óptima de la mesa en angiografía por TC de miembros inferiores en pacientes con aneurisma de aorta abdominal**

---

### **Resumen**

#### **Objetivo**

Determinar la influencia diferentes velocidades de la mesa (VM) en el realce vascular y la calidad de imagen en pacientes con aneurisma de aorta abdominal (AAA) estudiados mediante angiografía por tomografía computarizada (TC) de los miembros inferiores (ATC-MMII).

#### **Métodos**

Estudiamos retrospectivamente ,79 pacientes ( $71 \pm 8$  años) con un AAA ( $>30$  mm) a los que se hizo una ATC-MMII en nuestro centro, entre enero de 2004 y agosto de 2011, con el aval del comité de ética hospitalario. Los ATC-MMII se realizaron en TC de 16 y de 64 detectores. El rango de VM fue de 30-86 mm/s, que dividimos en cuartiles VM1 ( $32,6 \pm 1,9$  mm/s), VM2 ( $38,9 \pm 0,9$  mm/s), VM3 ( $43,9 \pm 3,1$  mm/s) y VM4 ( $57,4 \pm 10,5$  mm/s). La calidad de imagen fue evaluada independientemente por dos radiólogos que determinaron el realce vascular.

#### **Resultados**

La calidad de imagen fue diagnóstica en los tramos aórtico, pelvico y casi todos los femorales. Por debajo de la rodilla, el número de niveles diagnósticos fue mayor para la VM1 y decrecía hacia la VM4. El realce arterial entre la aorta y el tronco peroneo no fue diferente entre todos los grupos VM,  $P > 0,05$ . En la pantorrilla y el pie los realces fueron más intensos en los grupos VM1 y VM2 y decrecían hacia los grupos VM 4,  $P < 0,01$ .

#### **Conclusión**

La calidad de imagen de los ATC- MMII en pacientes con AAA es mejor usando velocidades de mesa entre 30-35 mm/s.

#### **Puntos clave**

- La ATC se ha convertido en una herramienta clave para estudiar la enfermedad vascular periférica.
- La ATC-MMII es más compleja en pacientes con aneurisma de aorta abdominal.
- La ATC-MMII puede hacerse con bolos cortos de contraste intravenoso.
- Una velocidad de la mesa constante entre 30-35 mm/s facilita imágenes diagnósticas con mayor probabilidad.

#### **Palabras clave**

- Tomografía computarizada multidetector
- Aneurisma de aorta abdominal
- Estudios retrospectivos
- Angiografía
- Extremidad inferior



## **Precisión de la TC multidetector para volver a estadificar el cáncer de esófago en pacientes sometidos a tratamiento neoadyuvante**

---

### **Resumen**

#### **Objetivo**

Determinar la precisión diagnóstica de la TC multidetector-64 (TCMD) para volver a estadificar a los pacientes con cáncer esofágico sometidos a terapia neoadyuvante.

#### **Métodos**

Correlacionamos el estadio anatomopatológico con el de la TCMD-64 antes y después del tratamiento neoadyuvante en 35 pacientes, usando la clasificación del *American Joint Committee on Cancer/TNM* (7ª edición). Con la TC, la respuesta se determinó usando los Criterios de Respuesta de Evaluación de Tumores Sólidos (RESCIST) modificados para la medida de un único diámetro tumoral.

#### **Resultados**

La TCMD-64 estableció correctamente el 34% de estadios T (12/35), sobrevaloró el 49% (17/35) e infravaloró el 17 % (6/35). Los valores de sensibilidad/especificidad fueron: T0, 20%/92%; T1–T2, 31%/59%; T3, 60%/64%; T4, 100%/4%. Los valores predictivos negativos para T3/T4 fueron 80%/100%. La TCMD predijo el 20% de respuestas anatomopatológicas completas (precisión 74%) y sobrevaloró el 80%. Solo se predijo correctamente el 8% de grados de regresión tumoral (2/25) y se subestimó el 68% (17/25). El estadio N se estableció con precisión en el 69% (24/35).

#### **Conclusión**

Pese a que la TCMD es capaz de excluir con mayor probabilidad los tumores en fase avanzada (T3, T4), la precisión diagnóstica de la TCMD de alta resolución para volver a estadificar el cáncer esofágico y determinar la respuesta al tratamiento neoadyuvante no ha mejorado respecto a los TC de anteriores generaciones. Por ello, la determinación de la respuesta de los tumores de esófago debería hacerse combinando estudios de imagen morfológicos y metabólicos.

#### **Puntos clave**

- La TC multidetector (TCMD) ha sido beneficiosa para evaluar muchos tumores.
- Sin embargo la precisión diagnóstica de la reestadificación del cáncer de esófago no ha mejorado con la TCMD.
- La TCMD tiende a excluir los tumores en fases avanzadas (T3/T4).
- La precisión de la TCMD para detectar las metástasis en los ganglios linfáticos es baja.
- La respuesta de los tumores esofágicos deberá establecerse con técnicas de imagen morfológicas y metabólicas combinadas.

#### **Palabras clave**

- Cáncer esofágico
- Tomografía computarizada multidetector
- Tratamiento neoadyuvante
- Estadificación tumoral
- Tomografía computarizada multicorte

## Un estudio prospectivo de TC abdominopélvico submilisievert con reconstrucción iterativa en la enfermedad de Crohn

---

### Resumen

#### Objetivo

La reconstrucción iterativa (RI) permite utilizar la TC con menos dosis de radiación que la retroproyección filtrada (RPF). Aplicamos un protocolo de TC de abdomen/pelvis de baja dosis (TCAPBD) con RI en pacientes con enfermedad de Crohn (EC), con una dosis efectiva (DE) de aproximadamente 1 mSv,

#### Métodos

Estudiamos 40 pacientes de edad media  $37 \pm 13,4$  años (rango 17-69) con dos protocolos sincrónicos de TC (dosis convencional-TCAPDC y TCAPBD). Comparamos lo aceptable del diagnóstico, rendimiento, calidad de imagen y DE (en milisieverts) en ambos protocolos. También establecimos el nivel óptimo de RI para la TCAPBD.

#### Resultados

La DE media fue de  $1,3 \pm 0,8$  mSv con la TCAPBD y  $4,7 \pm 2,9$  mSv con la TCAPDC: reducción de la DE de  $73,7 \pm 3,3\%$  (media de la dosis reducida,  $3,5 \pm 2,1$  mSv,  $P < 0,001$ ) y del producto dosis-longitud de  $73,6 \pm 2,6\%$  ( $P < 0,001$ ). Las imágenes submilisievert (0,84 mSv) se realizaron en pacientes con un índice de masa corporal (IMC) inferior a 25 (63% de la cohorte). A pesar de la RI, la TCAPBD aumentó el ruido de la imagen y redujo lo aceptable del diagnóstico, pero las complicaciones extraluminales se detectaron como con la TCAPDC.

#### Conclusión

La TCAPBD puede estudiar correctamente la EC activa con información sobre la extensión, actividad y complicaciones similar a la TCAPDC, pero con un 74% menos de dosis. Con una dosis equivalente a la de dos radiografías abdominales, la TCAPBD es una alternativa viable a la TCAPDC.

#### Puntos clave

- La dosis de radiación es una preocupación en la enfermedad de Crohn.
- Las nuevas técnicas permiten hacer TC abdominopélvica a dosis bajas con una calidad de imagen aceptable.
- Con la reconstrucción iterativa híbrida, el rendimiento diagnóstico es comparable al de la TC convencional.
- La TC submilisievert de pacientes con enfermedad de Crohn parece factible técnica y clínicamente.

#### Palabras clave

- Tomografía
- Rayos X computarizados
- Enfermedad de Crohn
- Reconstrucción iterativa adaptada estadísticamente
- Enfermedad inflamatoria intestinal
- Tomografía computarizada helicoidal

## **Medios de contraste oral positivos en la tomografía computarizada abdominopélvica para el traumatismo abdominal cerrado: metaanálisis y revisión sistemática**

---

### **Resumen**

#### **Objetivo**

Determinar si el medio de contraste oral positivo mejora la precisión de la TC abdominopélvica respecto a la TC sin medio de contraste, o con medio neutro o negativo.

#### **Métodos**

Revisamos la bibliografía de ensayos que evaluaron el rendimiento diagnóstico de la TC abdominopélvica con contraste oral positivo frente a la TC sin medio de contraste, o con contraste neutro o negativo. Revisamos metaanálisis que correlacionaban los hallazgos de la TC en el traumatismo abdominal cerrado, con y sin medio de contraste oral positivo, con los de la intervención quirúrgica, autopsia o el resultado clínico, para calcular la sensibilidad y la especificidad agrupadas. La revisión sistemática se realizó en los estudios con un diseño común y estándar de referencia.

#### **Resultados**

Se dividieron 32 estudios en dos grupos. El grupo 1 estaba compuesto por 15 estudios que comparaban TC con y sin medio de contraste oral positivo. El metaanálisis de cinco estudios no mostró ninguna diferencia de sensibilidad o especificidad entre la TC con o sin medio de contraste oral positivo. El grupo 2 estaba compuesto por 17 estudios que compararon la TC con contraste oral positivo y neutro o negativo. La revisión sistemática de 12 estudios del grupo 2 mostró que los contrastes orales neutros o negativos eran tan eficaces para ver el intestino como los positivos.

#### **Conclusión**

No hay diferencias de precisión entre la TC realizada con medio de contraste oral positivo y la efectuada sin medio de contraste o con contraste oral neutro o negativo.

#### **Puntos clave**

- No hay diferencia en la precisión de la TC con o sin medio de contraste oral.
- No hay diferencia en la precisión de la TC con Gastrografin o agua.
- No usar contraste por vía oral, o usar contraste oral neutro o negativo ahorra tiempo, costes y disminuye el riesgo de aspiración.

#### **Palabras clave**

- Abdomen
- Tomografía computarizada
- Oral
- Medio de contraste
- Metaanálisis

## **Imágenes de resonancia magnética para el manejo clínico de los pacientes con cáncer de recto: recomendaciones consensuadas del 2012 por la Sociedad Europea de Radiología Gastrointestinal y Abdominal (ESGAR)**

---

### **Resumen**

#### **Objetivo**

Elaborar directrices para estandarizar la adquisición, interpretación e informe de la resonancia magnética (RM) en la estadificación y reestadificación clínica del cáncer de recto.

#### **Métodos**

Se celebró una reunión de consenso de 14 expertos en imágenes abdominales de la Sociedad Europea de Radiología Gastrointestinal y Abdominal (ESGAR) siguiendo el Método de Conveniencia (*Appropriateness*) RAND-UCLA. Dos directores independientes (sin derecho a voto) dirigieron la reunión. Los participantes seleccionaron 236 cuestiones pertinentes que se clasificaron posteriormente como apropiada o inapropiada (definida por  $\geq 80\%$  de consenso) o incierta (definido por  $<80\%$  de consenso). Las que no alcanzaron el 80% del consenso se anotaron.

#### **Resultados**

Se alcanzó un consenso en el 88% de las cuestiones: recomendaciones sobre hardware, la preparación del paciente, las secuencias de imágenes, la angulación, y a partir de ellas se elaboraron los criterios para interpretar y escribir informes de RM.

#### **Conclusión**

Estas recomendaciones de consenso de expertos pueden ser utilizados como guías clínicas para la estadificación primaria y la reestadificación del cáncer de recto mediante resonancia magnética.

#### **Puntos clave**

- Estas directrices recomiendan estandarizar la imagen estandarizada para estadificar y reestadificar el cáncer rectal.
- Las directrices se elaboraron con el consenso de 14 expertos en imagen abdominal.
- El consenso se alcanzó en el 88% de las 236 cuestiones analizadas.

#### **Palabras clave**

- El cáncer rectal
- Consenso
- Orientación
- Imágenes por resonancia magnética
- Estadificación tumoral

## **Evaluación de la elastografía cuantitativa en los nódulos tiroideos: rendimiento diagnóstico para predecir malignidad**

---

### **Resumen**

#### **Objetivo**

Evaluar cómo la elastografía cuantitativa (EC) predice el cáncer de tiroides y comparar el rendimiento diagnóstico de la EC con el de la ecografía en modo B.

#### **Métodos**

Revisamos retrospectivamente 99 pacientes a los que se había hecho una EC antes de la punción aspiración con aguja fina de nódulos tiroideos, guiada por ecografía. Se midieron los índices de elasticidad media (Emedia), máxima (Emax), y mínima (Emin) de los nódulos. Se comparó el rendimiento diagnóstico de la EC con el de la ecografía en modo B.

#### **Resultados**

Veintiuno de los 99 nódulos fueron un carcinoma papilar de tiroides (CPT); 78 fueron benignos. La Emedia, Emax, y Emin fueron significativamente mayores en los CPT que en los nódulos benignos ( $P < 0,001$ ). La sensibilidad y especificidad para predecir malignidad fueron 76,1%, 64,1% para la Emax (65 kPa), 61,9%, 76,1% para la Emin (53 kPa), y 66,6%, 71,6% para la Emedia (62 kPa). Las áreas bajo la curva ROC (Az) de los valores de la EC no fueron significativamente diferentes de los de las categorías de la ecografía en modo B. Sin embargo, combinar la Emedia y Emin con los datos de la ecografía en modo B de lesiones probablemente benignas mejoró la especificidad ( $P = 0,02, 0,007$ ) para predecir el CPT.

#### **Conclusión**

El parámetro cuantitativo de la EC fue significativamente mayor en el CPT que en los nódulos benignos, y el uso combinado de la EC cuantitativa y la ecografía en modo B fue más específico para predecir malignidad.

#### **Puntos clave**

- La elastografía cuantitativa (EC) ayuda a diferenciar nódulos benignos de malignos.
- La EC y la ecografía convencional tiene un rendimiento diagnóstico similar para predecir el cáncer de tiroides.
- La combinación de EO cuantitativa y la ecografía en modo B aumenta la especificidad para el cáncer de tiroides.

#### **Palabras clave**

- Elastografía cuantitativa
- Nódulo tiroideo
- Elasticidad
- Ecografía
- Carcinoma papilar de tiroides

## **Impacto en los costes y el uso de los recursos hospitalarios de la TC con contraste de rutina en los pacientes con abdomen agudo. Resultados de un ensayo clínico aleatorizado**

---

### **Resumen**

#### **Objetivo**

Comparar los costes terapéuticos y el uso de los recursos hospitalarios en pacientes con abdomen agudo estudiados con TC abdominal de rutina y un estudio de imagen selectivo basado en la evaluación clínica.

#### **Métodos**

En total, 300 pacientes con dolor abdominal agudo fueron asignados al azar al grupo de la TC ( $n = 150$ ) o de estudios de imagen selectivos (EIS,  $n = 150$ ). El análisis final incluyó 254 pacientes, 143 en el grupo TC y 111 en el grupo EIS. Todos los pacientes del primer grupo fueron estudiados con TC con contraste abdominal durante las primeras 24 h del ingreso. En el grupo EIS, el estudio se individualizó dependiendo de la evaluación clínica. Calculamos los números de los diversos exámenes y procedimientos, y los costes del tratamiento derivado del abdomen agudo, para cada paciente. Se registró la duración de la estancia hospitalaria.

#### **Resultados**

El coste total del tratamiento por paciente fue 1.202 euros (€) mayor en el grupo TC que en el EIS ( $P = 0,002$ ). La duración de la estancia hospitalaria fue 1,2 días mayor en el grupo TC (3,7 frente a 2,5 días,  $P = 0,010$ ). La TC de rutina no tuvo impacto en los tiempos de estancia en Urgencias. Los costes de los estudios de imagen representaron aproximadamente el 10% de los costes totales.

#### **Conclusión**

El tratamiento derivado de la TC abdominal de rutina es mayor que con los estudios selectivos en pacientes con abdomen agudo.

#### **Puntos clave**

- La TC se utiliza casi rutinariamente para diagnosticar el abdomen agudo.
- Los pacientes con abdomen agudo fueron distribuidos aleatoriamente entre la TC de rutina y los estudios selectivos.
- Los costes del tratamiento fueron significativamente mayores en el grupo de la TC de rutina.
- La duración de la estancia hospitalaria fue mayor en el grupo de la TC.
- El uso selectivo de los estudios de imagen puede ayudar a controlar el aumento continuo de los costes terapéuticos.

#### **Palabras clave**

- Tomografía computarizada
- Abdomen aguda
- Costes de tratamiento
- Duración de la estancia
- Medicina de emergencias

## Características de la hiperplasia nodular focal anatomopatológicamente comprobada en la ecografía con contraste: comparación de su rendimiento diagnóstico con el de la TC con contraste

---

### Resumen

#### Objetivo

Comparar la ecografía con contraste (EC) y la tomografía computarizada con contraste (TCE) en la hiperplasia nodular focal anatomopatológicamente probada (HNF).

#### Métodos

Se realizó EC en 85 pacientes con 85 HPF anatomopatológicamente probadas. Se analizó el realce, el relleno centrífugo, las arterias en rueda de carro, la arteria nutricia y la cicatriz central, y se correlacionaron con el tamaño de la lesión o el parénquima hepático. Investigamos qué factores predecían independientemente la HNF frente a otras lesiones hepáticas focales (LFH). Seleccionamos al azar 47 LFH estudiadas con TCE para comparar su rendimiento diagnóstico con el de la EC.

#### Resultados

El relleno centrífugo fue el factor que más frecuente ( $P = 0,002$ ) y significativamente ( $P = 0,003$ ) predijo la  $HNF \leq 3$  cm. El tamaño de la lesión o el parénquima hepático no tuvieron influencia significativa en la tasa de detección de las arterias en rueda de carro y la arteria nutricia ( $P > 0,05$ ). La cicatriz central se encontró en el 42,6% de las  $HNF \geq 3$  cm ( $P = 0,000$ ). Analizando el área bajo la curva ROC, la sensibilidad y especificidad no mostraron diferencias significativas entre la EC y la TCE ( $P > 0,05$ ), excepto en que la sensibilidad de la EC fue mejor para el lector 1 ( $P = 0,041$ ).

#### Conclusión

La EC es valiosa para establecer los signos de llenado centrífugo o la rueda de carro en las HNF pequeñas y debe ser empleada como técnica de imagen de elección para diagnosticar la HNF.

#### Puntos clave

- Es importante diagnosticar con seguridad la hiperplasia nodular focal con los estudios de imagen hepáticos.
- El signo del relleno centrífugo es útil para diagnosticar la  $HNF \leq 3$  cm
- La ecografía con contraste y la TC con contraste tienen un rendimiento diagnóstico similar en la HNF
- La EC debe ser la técnica de imagen de elección para diagnosticar la HNF

#### Palabras clave

- Hiperplasia nodular focal
- Medios de contraste
- Ecografía con contraste
- Tomografía computarizada
- Prueba diagnóstica

## **Aumento de la función del lóbulo hepático izquierdo después de la embolización preoperatoria de la vena porta derecha evaluada con RM con gadolinio-EOB-DTPA**

---

### **Resumen**

#### **Objetivo**

Evaluar prospectivamente con RM con Gd-EOB-DTPA el desarrollo precoz de la función hepática regional después de embolizar la vena porta derecha (EVPD) en pacientes programados para hemihepatectomía derecha ampliada.

#### **Métodos**

Diez pacientes con una EVPD antes de una hemihepatectomía ampliada fueron examinados antes y 14 días después del procedimiento con RM hepática con Gd-EOB-DTPA. En estas secuencias se tomaron medidas representativas trazando regiones de interés en el lóbulo hepático derecho embolizado (LHD) y en el lóbulo hepático izquierdo no embolizado (LHI). El volumen, así como el índice de captación hepática se calcularon independientemente para cada lóbulo.

#### **Resultados**

El realce relativo 14 días después de la EVPD disminuyó en el LHD y aumentó significativamente en el LHI ( $P < 0,05$ ). El índice de captación hepática medio para el LHD fue significativamente menor 14 días después de la EVPD que antes del procedimiento ( $P < 0,05$ ) y significativamente mayor para el LHI ( $P < 0,05$ ).

#### **Conclusión**

Puede percibirse un cambio significativo de captación de contraste desde el lóbulo hepático derecho al izquierdo con RM con Gd-EOB-DTPA tan pronto como 14 días después de la EVPD derecha, lo que puede reflejar el redireccionamiento del flujo de sangre venosa portal por la aparición precoz de la reserva funcional hepática.

#### **Puntos clave**

- La vena porta se emboliza con frecuencia (EVP) antes de la resección hepática en el lado derecho.
- La EVP aumenta la captación media de contraste intravenoso en el lóbulo hepático izquierdo.
- El índice de captación hepática del lóbulo hepático izquierdo aumenta rápidamente después de la EVP.
- El aumento de la función del lóbulo hepático izquierdo puede demostrarse con RM con Gd-EOB-DTPA.

#### **Palabras clave**

- Gd-EOB-DTPA
- Embolización de la vena porta
- Pruebas de función hepática
- Disfunción hepática
- RM



## **Embolización de arterias prostáticas para tratar los síntomas moderados – graves del tracto urinario inferior (STUI) por hiperplasia benigna: resultados del seguimiento a corto y medio plazo**

---

### **Resumen**

#### **Objetivo**

Evaluar los resultados a corto y medio plazo de la embolización arterial prostática (EAP) para la hiperplasia prostática benigna (HPB).

#### **Métodos**

Se incluyeron prospectivamente 255 pacientes no aleatorizados con diagnóstico de HPB y síntomas moderados/graves del tracto urinario inferior (STUI) sin respuesta tras al menos 6 meses de tratamiento. Los pacientes fueron sometidos a EAP entre marzo de 2009 y abril de 2012. El éxito técnico fue la embolización prostática arterial selectiva completa de al menos un lado pélvico. El éxito clínico fue la mejoría de los síntomas y de la calidad de vida. La evaluación se realizó antes de la EAP y a los 1, 3, 6 y posteriormente cada 6 meses usando el Índice Internacional de Síntomas Prostáticos (IPSS), calidad de vida (QoL), Índice Internacional de Función Eréctil (IEFF), uroflujometría, antígeno prostático específico (PSA) y volumen. Se utilizaron partículas de alcohol polivinilo no esféricas.

#### **Resultados**

La EAP fue un éxito técnico en 250 pacientes (97,9%). El tiempo medio de seguimiento, en 238 pacientes, fue de 10 meses (rango 1–36). La tasa acumulada de éxito clínico fue de 81,9%, 80,7%, 77,9%, 75,2%, 72,0%, 72,0%, 72,0% y 72,0% a los 1, 3, 6, 12, 18, 24, 30 y 36 meses, respectivamente. Se registró una complicación mayor.

#### **Conclusiones**

La EAP es un procedimiento con buenos resultados en pacientes con HPB y STUI moderados–graves rebeldes al tratamiento médico.

#### **Puntos clave**

- La embolización arterial prostática es una técnica mínimamente invasiva para tratar la hiperplasia benigna de próstata.
- La embolización arterial prostática es una técnica potencialmente compleja dada la variabilidad anatómica vascular.
- La EAP es un procedimiento prometedor que ha demostrado buenos resultados.

#### **Palabras clave**

- Hiperplasia prostática benigna
- Embolización terapéutica
- Enfermedades prostáticas
- Angiografía
- Cateterización

**Fe de erratas: Embolización de arterias prostáticas para tratar los síntomas moderados – graves del tracto urinario inferior (STUI) por hiperplasia benigna: resultados del seguimiento a corto y medio plazo**

## Vertebroplastia para tratar los hemangiomas vertebrales sintomáticos sin déficit neurológico

---

### Resumen

#### Objetivo

Evaluar la eficacia de la vertebroplastia en los hemangiomas vertebrales sintomáticos (HVs) sin déficit neurológico, con o sin rasgos de agresividad en los estudios de imagen.

#### Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo para revisar 31 pacientes consecutivos con síntomas de HVs que se sometieron a una vertebroplastia (13 varones, 18 mujeres, edad media 57,5 años), para un total de 33 niveles vertebrales afectados (rango T4-L5). Se revisaron los exámenes radiológicos antes del procedimiento. El predominio de estroma de tejidos blandos en la TC, la baja señal T1 en RM, el tejido epidural y la erosión cortical se consideran características de agresividad. Se evaluaron los efectos clínicos utilizando la escala visual analógica (EVA) y el Cuestionario de discapacidad de Roland-Morris modificado, antes de la intervención y en los controles periódicos durante el seguimiento (media: 15,8 meses).

#### Resultados

Tuvimos 26 HVs sin signos de agresividad y 7 con ellos. La vertebroplastia se realizó con éxito con guía fluoroscópica, usando un abordaje unipedicular en 16 niveles y bipedicular en 17 niveles. Los resultados de la EVA y del cuestionario de discapacidad de Roland-Morris modificado mejoraron significativamente después de la vertebroplastia ( $P < 0,001$ ). Se observó fuga extraósea de cemento en 4 pacientes sin complicaciones clínicas.

#### Conclusión

La vertebroplastia es un tratamiento opcional para los HVs sin déficit neurológico.

#### Puntos clave

- los hemangiomas vertebrales con o sin signos de agresividad pueden causar dolor.
- Los signos radiológicos de agresividad incluyen las lesiones donde la grasa predomina menos, los tejidos blandos epidurales y la erosión cortical.
- La vertebroplastia es un tratamiento eficaz para los hemangiomas vertebrales sintomáticos sin déficit neurológico.

#### Palabras clave

- Vertebroplastia
- Sintomático
- Vertebral
- Hemangiomas
- Diagnóstico

## **Inestabilidad traumática del codo: anatomía, mecanismos patológicos y características en las pruebas de imagen**

---

### **Resumen**

La inestabilidad traumática del codo es un problema común entre los pacientes que acuden a urgencias. Como la inestabilidad recurrente es más común de lo que se pensaba y aumenta el conocimiento de sus causas subyacentes más frecuentes, el tratamiento es cada vez más sofisticado. Por lo tanto, el radiólogo tiene que estar familiarizado con los estabilizadores óseos y de partes blandas importantes de la articulación del codo y conocer los mecanismos patogénicos que conducen al espectro de inestabilidad de la articulación. En este artículo se analizan los fundamentos anatómicos y funcionales de la estabilidad del codo en las pruebas de imagen, se establecen los mecanismos que conducen a la dislocación del codo y muestra los tipos de inestabilidad traumática del codo en la radiografía, la tomografía computarizada y la resonancia magnética.

### **Puntos clave**

- El experto en imágenes ayuda al manejo de la inestabilidad traumática del codo
- El ligamento colateral cubital lateral es la piedra angular de la estabilidad del codo
- La disrupción de partes blandas es importante en la inestabilidad rotatoria posterolateral
- Identificar fragmentos pequeños del proceso coronoides es esencial para que el tratamiento quirúrgico sea óptimo.

### **Palabras clave**

- Articulación del codo
- Inestabilidad articular
- Dislocaciones
- Lesiones de tejidos blandos
- Imagen por resonancia magnética

## **Rendimiento diagnóstico de las medidas de RM para valorar la desalineación del retropié. Evaluación de cuatro técnicas de medida**

---

### **Resumen**

#### **Objetivo**

Investigar la capacidad de la RM coronal sin cargar peso para discriminar entre la alineación normal y anormal del retropié.

#### **Métodos**

Utilizamos tres técnicas de medida diferentes (eje del calcáneo, contorno medial/lateral del calcáneo) en 49 pacientes (media 48 años; rango 21-76 años), basadas en radiografías de alineación del retropié sin carga. Se hicieron tres grupos de sujetos: (1) alineación normal del retropié ( $0^{\circ}$ - $10^{\circ}$  valgo); (2) valgo anormal ( $>10^{\circ}$ ); (3) cualquier grado de alineación en varo del retropié. Después se determinó la alineación del retropié en imágenes de RM coronales usando cuatro técnicas diferentes de medida (eje del calcáneo, contorno del calcáneo medial/lateral, tangente del sustentáculo). Para establecer qué medida RM tiene la mayor sensibilidad y especificidad para discriminar entre la alineación normal y anormal del retropié realizamos un análisis ROC.

#### **Resultados**

La medida RM más precisa para detectar el valgo anormal del retropié fue la del contorno medial del calcáneo, con sensibilidad/especificidad de 86%/75% para un valor de corte de  $>11^{\circ}$  de valgo. La medida RM más precisa para detectar el varo anormal del retropié fue la tangente del sustentáculo, con sensibilidad/especificidad de 91%/71% para un valor de corte de  $<12^{\circ}$  de valgo.

#### **Conclusión**

Es posible sospechar la alineación anormal del retropié con RM coronal sin cargar peso.

#### **Puntos clave**

- La alineación anormal del retropié puede ser identificada en imágenes coronales de RM sin cargar peso.
- La tangente del sustentáculo fue la que mejor predijo una anomalía en varo del retropié.
- El contorno medial del retropié fue el que mejor predijo un retropié en valgo.

#### **Palabras clave**

- Alineación del retropié
- Proyección radiográfica de la alineación del retropié.
- Resonancia Magnética
- Desalineación en varo
- Desalineación en valgo

## **RM dinámica de osteomas osteoides: correlación de los parámetros de perfusión semicuantitativos y cuantitativos con los síntomas y el resultado del tratamiento**

---

### **Resumen**

#### **Objetivo**

Evaluar la relación entre distintos parámetros de RM perfusión y los síntomas de los pacientes con osteoma osteoide tras el tratamiento percutáneo con láser .

#### **Métodos**

Evalúamos retrospectivamente los estudios de RM perfusión de 20 pacientes diagnosticados de osteoma osteoide, tratados percutáneamente con láser guiado por TC. Correlacionamos diferentes parámetros de perfusión con el resultado del tratamiento y síntomas relacionados con el osteoma osteoide.

#### **Resultados**

Dieciséis de los tratamientos tuvieron éxito, 6 recurrieron y hubo una diferencia significativa en los parámetros de perfusión de estos grupos ( $P < 0,0001$ ). Los pacientes en los que el tratamiento tuvo éxito mostraron un retraso progresivo del realce o no realzaron (tiempo medio hasta el pico = 182 s; media del retraso hasta el pico arterial = 119,3 s). Los pacientes en los que el tratamiento fracasó mostraron un realce precoz y pronunciado (tiempo medio hasta el pico = 78 s; media del retraso hasta el pico arterial = 24 s). El volumen plasmático y los valores de la constante de transferencia cambiaron significativamente cuando el tratamiento tuvo éxito ( $P < 0,008$ ). La RM perfusión tiene una sensibilidad y especificidad mayor del 90% para detectar osteomas osteoides recurrentes.

#### **Conclusión**

Cuando en la RM perfusión postoperatoria se ve un realce precoz y pronunciado con un tiempo corto hasta el pico y un retraso corto entre el pico arterial y el del nido, es muy probable la recurrencia del osteoma osteoide.

#### **Puntos clave**

- La resonancia magnética perfusión se utiliza mucho en tumores diferentes.
- La resonancia magnética perfusión se correlaciona bien con los síntomas relacionados con el osteoma osteoide.
- La RM perfusión tiene un rendimiento diagnóstico alto para la recurrencia del osteoma osteoide.
- La RM perfusión puede mejorar la seguridad para diagnosticar la recurrencia del osteoma osteoide.

#### **Palabras clave**

- Osteoma osteoide
- Resonancia magnética perfusión
- Seguimiento del paciente
- Recurrencia tumoral
- Terapia láser percutánea

## ¿Cuanto se puede reducir la dosis de radiación en la TC craneal con reconstrucción iterativa? Análisis de la calidad de imagen y precisión diagnóstica

---

### Resumen

#### Objetivo

Evaluar la calidad de imagen de la TC craneal con dosis de radiación baja combinando algoritmos de retroproyección filtrada (RPF) y reconstrucción iterativa (RI).

#### Métodos

En el grupo experimental A ( $n = 66$ ) la TC se realizó reduciendo la corriente del tubo el 43%, y en el grupo B ( $n = 58$ ) disminuyendo el voltaje del tubo. Se incluyó retrospectivamente un grupo control ajustado a edad y sexo ( $n = 72$ ) que recibió la dosis de radiación convencional. La imagen en el grupo control fue reconstruida solo con RPF mientras que en los grupos A y B se reconstruyeron con RPF y RI. Para evaluar la calidad de imagen y la precisión diagnóstica comparamos los índices señal-ruido (ISRs), índices contraste-ruido (ICRs), la nitidez, el número de infartos y la gravedad de la encefalopatía subcortical arterioesclerótica (ESA).

#### Resultados

No hubo diferencias significativas en los ISRs e ICRs entre el grupo A y el grupo control. En el grupo B, los ISRs disminuyeron significativamente mientras que los ICRs aumentaron. La nitidez de la imagen disminuyó en ambos grupos. Las correlaciones entre infartos detectados y la gravedad de la ESA con RPF y RI fueron altas ( $r = 0,73-0,93$ ). El diámetro de la cabeza fue el único factor que tuvo una correlación inversa significativa con la calidad de imagen infratentorial.

#### Conclusión

La TC craneal reduciendo de la corriente del tubo el 43% y RI tiene calidad de imagen diagnóstica para estudios ambulatorios.

#### Puntos clave

- La TC craneal con reconstrucción iterativa proporciona imágenes diagnósticas con una reducción mAs del 43%.
- La TC craneal con baja dosis de radiación aumenta la borrosidad de las imágenes infratentoriales.
- El diámetro de la cabeza se correlacionó inversamente con la calidad de imagen infratentorial.
- Cuando se reduce el kilovoltaje del tubo hace falta aumentar la dosis de radiación para mantener la calidad de imagen.

#### Palabras clave

- Índice contraste ruido
- Retroproyección filtrada
- Ruido
- Reconstrucción iterativa
- Nitidez

## Artefactos de susceptibilidad cerebrales aislados en pacientes con melanoma maligno: ¿metástasis o no?

---

### Resumen

#### Objetivo

Cuando se quiere estadificar el melanoma maligno, los artefactos de susceptibilidad cerebral en las secuencias potenciadas en T2\*/imágenes potenciadas en susceptibilidad (ISM) pueden confundir si no hay realce en las secuencias potenciadas en T1 con contraste. Cuando las lesiones no realzan, los cavernomas, microhemorragias, y metástasis de melanoma entran dentro del diagnóstico diferencial. El propósito de este estudio es investigar con qué frecuencia estas lesiones corresponden a metástasis.

#### Métodos

Se revisaron retrospectivamente las imágenes de RM cerebral (1,5T) de 408 pacientes con melanoma maligno pero sin metástasis cerebrales en la estadificación inicial con RM. Para el estudio seleccionamos 18 (5 mujeres, 13 hombres) con melanoma maligno y pérdida de intensidad del señal en T2\*/ISM. El periodo medio de observación fue de 19,6 meses (6-46 meses, 2006-2009).

#### Resultados

En cada uno de estos 18 pacientes se encontraron entre una y siete lesiones hipointensas en T2\*/ISM. Ninguna de estas lesiones fueron metástasis.

#### Conclusión

Los artefactos focales de susceptibilidad en el parénquima cerebral sin alteraciones en las secuencias potenciadas en T1 con contraste es poco probable que representen metástasis cerebrales.

#### Puntos clave

- En pacientes con melanoma es obligatorio diagnosticar precozmente metástasis cerebrales.
- El contenido en melanina y la hemorragia son características posibles de las metástasis de melanoma en RM
- La RM potenciada en susceptibilidad muestra la melanina y productos sanguíneos.
- Los artefactos de susceptibilidad aislados no representan metástasis de melanoma.
- Las secuencias ISM/T2\* no pueden reemplazar a las secuencias con contraste (gadolinio).

#### Palabras clave

- Cerebro
- Resonancia magnética
- Melanoma maligno
- Metástasis
- Diagnóstico precoz



## Comparación entre la precisión diagnóstica de la RM con contraste y el PET-TC con <sup>18</sup>F-FDOPA en el glioma recurrente

---

### Resumen

#### Objetivos

Comparar la precisión diagnóstica de la resonancia magnética con contraste (RM-Ce) y la de la tomografía con emisión de positrones (PET) – tomografía computarizada (TC) con <sup>18</sup>F-fluorodopa (<sup>18</sup>F-FDOPA) para detectar la recurrencia del glioma.

#### Método

Estudiamos prospectivamente con RM-Ce y <sup>18</sup>F-FDOPA PET-TC a 35 pacientes (edad  $36,62 \pm 0,86$  años, 80% hombres) diagnosticados anatomopatológicamente de glioma con sospecha clínica de recidiva. Valoramos cualitativamente y semicuantitativamente las imágenes <sup>18</sup>F-FDOPA PET-TC. El estándar de referencia fue la combinación del seguimiento clínico (un mínimo de un año), la repetición del estudio de imagen y/o biopsia (cuando se hizo).

#### Resultados

Basados en el estándar de referencia, 26 recurrencias fueron positivas y nueve negativas. La sensibilidad, especificidad y precisión de la RM-Ce fueron 92,3%, 44,4% y 80% respectivamente y 100%, 88,89% y 97,1% respectivamente para la <sup>18</sup>F-FDOPA PET-TC. Los resultados de la RM-Ce y de la <sup>18</sup>F-FDOPA PET-TC coincidieron en el 74,3% (29/35) de los pacientes y fueron discordantes en el 17,1% (6/35). Con el análisis de McNemar la diferencia no fue estadísticamente significativa en general ( $P = 0,687$ ), para los tumores de alto grado ( $P = 0,5$ ) o para los de bajo grado ( $P = 1$ ). Sin embargo, la <sup>18</sup>F-FDOPA PET-TC fue más específica que la RM-Ce en general ( $P = 0,0002$ ), para los tumores de alto grado ( $P = 0,006$ ) y para los de bajo grado ( $P = 0,004$ ).

#### Conclusión

La precisión diagnóstica de la <sup>18</sup>F-FDOPA PET-TC para detectar el glioma recurrente es alta. Aunque comparable a la RM-Ce, es más específica.

#### Puntos clave

- El lugar de recurrencia del glioma sigue siendo un dilema diagnóstico.
- La <sup>18</sup>F-FDOPA PET-TC tiene una elevada precisión diagnóstica para detectar el glioma recurrente.
- La precisión diagnóstica del <sup>18</sup>F-FDOPA PET-CT y de la RM con contraste son comparables.
- Sin embargo, la <sup>18</sup>F-FDOPA PET-CT es más específica que la RM-Ce.

#### Palabras clave

- Glioma
- Recurrencia
- RM
- <sup>18</sup>F-FDOPA
- PET-TC

## **Imágenes de resonancia magnética potenciadas en difusión para evaluar implantes intra-abdominales y predecir la probabilidad de que la intervención quirúrgica citorreductora en pacientes con cáncer de ovario no sea adecuada**

---

### **Resumen**

#### **Objetivos**

Comparar la exactitud diagnóstica de la resonancia magnética potenciada en difusión (RMD) y la de la laparotomía exploradora (LE) y establecer una escala numérica que prediga cuándo no será adecuada la intervención de citorreducción de implantes intraabdominales de distinta localización en pacientes con cáncer de ovario.

#### **Método:**

Estudiamos a 34 pacientes con carcinoma de ovario avanzado. Se realizó una RMD de abdomen y pelvis preoperatoria. Los hallazgos de la RMD se compararon con la LE. Se seleccionaron 10 sitios anatómicos para incluirlos en la puntuación. Calculamos la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y precisión para predecir la citorreducción inadecuada, tanto para la RMD como la LE. Se utilizó el análisis de la curva característica operativa del receptor (ROC) para evaluar la capacidad de predecir la citorreducción inadecuada.

#### **Resultados**

Usando la escala de puntuación, el área bajo las curvas ROC fue de 0,938 para RMD y de 0,947 para la LE ( $P < 0,0001$ ). Para la RMD, la puntuación  $\geq 6$  tuvo la precisión global más alta (91,1%) e identificó a los pacientes para los que la LE fue innecesaria con una sensibilidad del 75%. Para la LE, la puntuación  $\geq 4$  tuvo la precisión global más alta (88,2%) y fue capaz de identificar a pacientes con una LE innecesaria con una sensibilidad del 87,5%.

#### **Conclusión**

La RMD es una técnica emergente que puede ser útil para predecir la citorreducción no adecuada en el cáncer de ovario.

#### **Puntos clave**

- Se está incrementado el uso de la RMD en el cáncer de ovario.
- La RMD es una técnica precisa para detectar implantes intraabdominales.
- La RMD es útil para predecir el resultado de la intervención quirúrgica citorreductora no adecuada.
- Hemos descrito que tiene un alto valor predictivo, similar al de la laparotomía exploradora.

#### **Palabras clave**

- Intervención quirúrgica citorreductora
- Imágenes de resonancia magnética potenciada en difusión.
- Cáncer de ovario
- Curva ROC
- Laparotomía exploradora