

Evaluación clínica de la selección automática de voltaje del tubo en la angioTC de tórax

Resumen

Objetivo

Evaluar el impacto clínico de la selección automática de voltaje del tubo en la angioTC (ATC) de tórax.

Métodos

Estudiamos prospectivamente 93 pacientes con un protocolo de TC para comparar dos ATCs adquiridas sucesivamente en condiciones técnicas similares salvo en la selección del Kv: (1) el ATC inicial se obtuvo sistemáticamente a 120 kVp y 90 mAs; (2) el ATC de seguimiento se realizó utilizando la selección automática de kilovoltaje (Care KV; Siemens Healthcare) para ATC optimizado.

Resultados

En el seguimiento, se realizó ATC con voltaje reducido 100 kV ($n = 26$; 28%) y 80 kV ($n = 64$; 69%) a 90 pacientes (97%) lo que se tradujo en una reducción significativa del producto dosis x longitud (seguimiento: 87,27; inicial: 141,88 mGy.cm; $P < 0,0001$; media de reducción de dosis: 38,5%) y en un aumento significativo de la relación contraste/ruido (CNR) (seguimiento: $11,5 \pm 3,5$ UH; inicial: $10,9 \pm 3,7$ UH; $P = 0,03$). El aumento del ruido de la imagen en los estudios de seguimiento (seguimiento: $23, 2 \pm 6, 7$ UH vs. $17,8 \pm 5,1$ UH; $P < 0,0001$) no repercutió en la calidad diagnóstica de las imágenes.

Conclusión

La selección automática de voltaje del tubo disminuye la dosis de radiación de la angioTC de tórax en un 38,5% y mejora la relación contraste-ruido.

Puntos clave

- Se debe utilizar la dosis más baja posible en los estudios angiográficos con TC.
- La selección automática de voltaje del tubo permite disminuir la exposición del paciente a la radiación.
- Disminuir el kV aumenta la atenuación intravascular.
- La selección automática de voltaje del tubo no compromete la calidad de la imagen.

Palabras clave

- Angiografía por TC
- Dosis
- Calidad de imagen
- kV/kVp
- Voltaje

La calcificación grave del arco aórtico identificada en la radiografía de tórax es altamente sugestiva de calcificación de las arterias coronarias

Resumen

Objetivo

Evaluar la asociación de la calcificación del arco aórtico (CAA) en la radiografía de tórax y la puntuación de la calcificación de arterias coronarias (CAC) en la TC.

Métodos

Analizamos retrospectivamente las radiografía de tórax y la puntuación CAC en la TC de 128 pacientes (75 hombres; $69,3 \pm 14,7$ años). Dos observadores evaluaron independientemente a doble ciego la extensión de la CAA, usando una escala semicuantitativa de 4 puntos (0-3). El acuerdo intra e interobservador fue determinado mediante el coeficiente κ . La cantidad de CAA se correlacionó con la CAC y el análisis ROC realizado para establecer el rendimiento diagnóstico del grado de CAA.

Resultados

El acuerdo intraobservador para la CAA fue excelente ($\kappa = 0,82$) y el interobservador bueno ($\kappa = 0,75$). El grado de acuerdo entre los niveles de CAA y la puntuación de la CAC fue moderado ($\kappa = 0,46$, 95 % IC 0,36–0,56) con una tendencia lineal ($P < 0,0001$). Separar los grados 0-2 y el grado 3 CAA tiene una sensibilidad del 38,6%, especificidad del 96,4%, VPP del 85%, VPN del 75% y una precisión del 76,6% para identificar cuándo las puntuaciones de CAC serán mayores de 400.

Conclusión

Graduar semicuantitativamente la CAA en la radiografía de tórax es fiable y se asocia positivamente con la puntuación de la CAC. Proponemos incluir la extensión de la CAA en el informe radiológico como: “no presente”, “moderada”, o “grave”, teniendo en cuenta que la CAA grave es muy sugestiva de calcificación coronaria.

Puntos clave

- La clasificación semicuantitativa de la calcificación del arco aórtico (CAA) en la radiografía de tórax parece fiable.
- La clasificación de la CAA tiene una asociación positiva con la puntuación de calcio en las arterias coronarias realizada mediante TC.
- La clasificación de la CAA tiene una alta especificidad para descartar puntuaciones de CAC mayores de 400.
- Proponemos incluir el grado de extensión de la CAA en los informes de las radiografía de toráx.

Palabras clave

- Calcificación del arco aórtico
- Calcio de arterias coronarias
- Tomografía computarizada
- Radiografía de tórax
- Puntuación de Agatston

Tomografía computarizada sincronizada con el ECG para evaluar la presión capilar enclavada en la hipertensión pulmonar

Resumen

Objetivo

Proponer un método incruento para diagnosticar la hipertensión pulmonar postcapilar (HP grupo 2). Evaluamos la presión capilar enclavada (PCE) estudiando la aurícula izquierda (AI) con TC torácica sincronizada con el ECG y la comparamos con el cateterismo del corazón derecho (CCD).

Métodos

Estudiamos retrospectivamente 54 pacientes con sospecha o en seguimiento por HP a los que se le realizó TC torácica sincronizada con el ECG, y CCD en los 15 días siguientes. Hicimos un análisis de correlación y de curvas ROC para establecer la exactitud diagnóstica de los datos morfológicos y funcionales de la AI para detectar PCE > 15 mmHg, evaluada por dos lectores independientes.

Resultados

El acuerdo interobservador fue alto ($r = 0,97-0,99$). Observamos correlaciones entre la PCE y criterios morfológicos de la AI como el diámetro anteroposterior en el 0% del intervalo R-R ($r = 0,70$, $P \leq 0,001$) y en el 40% ($r = 0,69$, $P \leq 0,001$). El área bajo la curva ROC para un umbral de PCE > 15 mmHg se situó entre 0,88 y 0,91. Las correlaciones entre la PCE y los criterios funcionales de la AI fueron significativas, incluyendo la distensibilidad ($r = -0,49$, $P \leq 0,001$) y la fracción de eyección ($r = -0,58$, $P \leq 0,001$).

Conclusión

La TC torácica sincronizada con el ECG ayuda a distinguir la HP capilar de la postcapilar en el proceso diagnóstico de la HP.

Puntos clave

- La tomografía computarizada puede ayudar a distinguir entre los tipos de hipertensión pulmonar (HP).
- La HP postcapilar grupo 2 es debida a enfermedad del corazón izquierdo.
- El cateterismo del corazón derecho se usa para distinguir la HP pre y postcapilar.
- El diámetro anteroposterior de la aurícula izquierda en la TC es útil.
- La TC sincronizada con el ECG ayuda a los médicos estudiar incruentamente a pacientes con HP.

Palabras clave

- Hipertensión pulmonar
- Hipertensión pulmonar postcapilar
- Aurícula izquierda
- TC torácica sincronizada con el ECG
- Estimación incruenta

TC pulmonar de ventilación/perfusión con energía dual para diagnosticar la embolia pulmonar

Resumen

Objetivo

Evaluar la viabilidad y los hallazgos de la tomografía computarizada pulmonar de ventilación/perfusión con energía dual combinada (TCED) en pacientes con sospecha de embolia pulmonar (EP).

Métodos

El estudio fue aprobado por el comité de ética institucional y obtuvimos el consentimiento informado escrito de cada paciente. Estudiamos 32 pacientes (edad 11-61 años) con TCED combinada con contraste de xenón para la ventilación y con contraste yodado para la perfusión. Interpretamos visualmente la ventilación, perfusión y la información morfológica. La información de ventilación/perfusión se clasificó como discordante (patrones diferentes) o concordante (patrones concordantes). Registramos las reacciones adversas y las dosis de radiación por paciente.

Resultados

De los 32 pacientes sometidos a TCED con contraste de xenón, seis pacientes presentaron reacciones adversas (disnea, $n = 2$; mareo leve, $n = 3$; adormecimiento de las extremidades, $n = 1$). De los 32 pacientes, pudimos finalmente incluir 28. Se detectó una EP en 10/28 pacientes. Encontramos discordancia ventilación/perfusión relacionada con la EP en 17 lóbulos pulmonares en 8/10 pacientes y concordancia en 2 pacientes. Dieciocho pacientes no tenían EP. En este grupo, no hubo ningún caso de discordancia ventilación/perfusión. Observamos una alteración de la concordancia ventilación/perfusión en un paciente. La dosis total de radiación de las dos adquisiciones TCED fue de $4,8 \pm 1,4$ mSv (rango de 2,7 a 7,5 mSv).

Conclusión

La TCED pulmonar de ventilación/perfusión es factible y puede estudiar la discordancia o concordancia de la ventilación/perfusión en pacientes con sospecha de EP.

Puntos clave

- La TC pulmonar de ventilación/perfusión con energía dual combinada es factible.
- La TC pulmonar de ventilación/perfusión con energía dual combinada proporciona información morfológica y funcional.
- La TC de energía dual puede demostrar discordancias en la ventilación/perfusión en pacientes con embolismo pulmonar.

Palabras clave

- Energía dual
- Tomografía
- Radiología computarizada
- Ventilación pulmonar
- Perfusión pulmonar
- Embolismo pulmonar

Valoración clínica y cuantificación del calcio para reducir el número de pacientes con angina estable remitidos para coronariografía TC: impacto en la toma de decisión clínica

Resumen

Objetivo

Investigar si cuantificar el calcio (CaSc) además de valorar clínicamente al paciente puede restringir la coronariografía TC (CATC) reduciendo los pacientes con probabilidad intermedia de padecer enfermedad arterial coronaria (EAC).

Métodos

Estudiamos retrospectivamente 1,975 pacientes sintomáticos estables a los que se valoró clínicamente, se calculó el CaSc y se hicieron o CATC o coronariografía invasiva (CAI). El resultado era la EAC obstructiva (disminución del diámetro $\geq 50\%$) establecida con CAI, o con CATC cuando no se hizo CAI. Estudiamos dos modelos: (1) estudio clínico centrado en el tipo de dolor torácico, sexo, factores de riesgo y ECG y (2) estudio clínico más CaSc; determinamos cómo discriminaban. Analizamos la mejora neta de reclasificación clínica (MNRC) para comparar la reclasificación de los pacientes con probabilidad intermedia de EAC (10–90%) cuando se valoraban clínicamente, y cuando se añadía el CaSc.

Resultados

La EAC fue discriminada significativamente mejor cuando añadimos el CaSc a la valoración clínica (AUC: 0,80 frente a 0,89, $P < 0,001$). CaSc y CATC pueden evitarse en un 9% de casos empleando el modelo 1, y un 29% adicional de los CATC usando el modelo 2. La MNRC fue del 57%.

Conclusión

Sumar el CaSc a la valoración clínica pueden ser útil en el futuro para restringir un 38% la CATC en pacientes sintomáticos estables con sospecha de EAC.

Puntos clave

- Cuantificar el calcio con CT (CaSc) puede ayudar a priorizar las solicitudes de arteriografía coronaria TC (CATC).
- El CaSc aumenta la capacidad de discriminar la EAC frente a la valoración clínica aislada.
- La estratificación del riesgo es mejor cuando la valoración clínica se combina con el CaSc.
- Usar apropiadamente la valoración clínica y el CaSc evita pedir CATC innecesarios.

Palabras clave

- Enfermedad arterial coronaria (EAC)
- Valoración clínica
- Cuantificación del calcio (CaSc)
- Angiografía coronaria TC (CATC)
- Reclasificación

Reducción del artefacto metálico por implantes dentales en la angiografía TC carotídea mediante reconstrucciones iterativas

Resumen

Objetivo

Determinar el valor del algoritmo de reducción de artefactos metálicos (RAM) con reconstrucción iterativa para los implantes dentales en la angiografía TC carotídea.

Métodos

Incluimos 24 pacientes (6 mujeres; edad media 70 ± 12 años) con implantes dentales y angiografía TC carotídea. Reconstruimos los datos crudos mediante retroproyección filtrada (RPF) y con un algoritmo RAM que usa la normalización y reconstrucción iterativa de frecuencias desdobladas (RIFD)). Tres lectores independientes midieron a ciegas los valores de atenuación y valoraron la calidad de imagen y la intensidad del artefacto tanto en las imágenes axiales como en las reconstrucciones multiplanares (MPR) y proyección de máxima intensidad (MIP) de las arterias carótidas.

Resultados

Los valores de atenuación de la arteria carótida interna en las imágenes con artefactos metálicos fueron significativamente mayores con la RPF (324 ± 104 UH) que con la RIFD (278 ± 114 UH; $P < 0,001$), y la RPF en imágenes sin artefactos metálicos (293 ± 106 UH; $P = 0,006$). La calidad de las RIFD se consideró significativamente superior tanto en las imágenes axiales como en las reconstrucciones MPR y MIP ($P < 0,05$ para cada una) y los lectores encontraron con esta reconstrucción menos artefactos que afectarían a la seguridad diagnóstica de la arteria carótida interna ($P < 0,05$ para cada una).

Conclusión

El algoritmo RAM con RIFD permitió reducir significativamente los artefactos provocados por implantes dentales en la angiografía TC carotídea y mejorar la calidad de imagen y la exactitud de las medidas de atenuación.

Puntos clave

- La angiografía TC del cuello ha demostrado ser útil para estudiar las enfermedades de la arteria carótida.
- Las imágenes de la angiografía TC del cuello aparecen con frecuencia deterioradas por implantes dentales.
- El algoritmo de reducción del artefacto metálico con reconstrucción iterativa lo reduce significativamente.
- La visualización de la arteria carótida mejora.

Palabras clave

- Reducción de artefacto metálico
- Angiografía por tomografía computarizada
- Implantes dentales
- Arteria carótida interna
- Angiografía de carótida

Valor diagnóstico de la elastografía cuantitativa comercial para el cáncer de mama: integración en la clasificación BI-RADS con subcategorías de la categoría 4

Resumen

Objetivo

Evaluar el rendimiento diagnóstico de la elastografía cuantitativa (EC) en el cáncer de mama y determinar si mejora al integrarla en el BI-RADS haciendo subcategorías en la categoría 4.

Método

Estudiamos 389 masas mamarias (120 malignas, 269 benignas) en 324 mujeres con EC antes de la biopsia guiada por ecografía o la intervención quirúrgica. La característica cualitativa EC se valoró usando un patrón de superposición de 4 colores. Medimos los valores cuantitativos de elasticidad incluyendo la relación de elasticidad de la lesión con respecto a la grasa (E_{ratio}). El rendimiento diagnóstico de la ecografía modo B, EC, o sus estudios combinados se compararon utilizando el área bajo la curva ROC (AUC).

Resultados

El área bajo la curva de E_{ratio} (0,952) fue la más alta en los valores de elasticidad (promedio, máximo y elasticidad mínima, 0,949, 0,939, y 0,928; $P = 0,04$); el área bajo la curva del patrón de color era 0,947. El área bajo la curva del estudio combinado era significativamente mayor que con un sólo estudio ($P < 0,0001$). Al añadir la EC a la categoría 4, las lesiones se dicotomizaron según el % de malignidad: 2,1% frente a 43,2 % (categoría 4a) y 0% frente a 100% (categoría 4b) para el E_{ratio} y 2,4% frente a 25,8% (categoría 4a) para el patrón de color ($P < 0,05$).

Conclusión

El rendimiento diagnóstico de la EC fue bueno. Añadir la EC al BI-RADS mejoró el rendimiento diagnóstico y puede ser útil para estratificar la categoría 4.

Puntos clave

- La elastografía cuantitativa proporciona información ecográfica cuantitativa y cualitativa adicional para los diagnósticos de la mama.
- La relación de elasticidad (E_{ratio}) mostró el mejor rendimiento diagnóstico de la EC.
- La E_{ratio} y la superposición de cuatro colores fue diferente en lesiones benignas y malignas
- Las características de EC permitieron estratificar más la categoría BI-RADS 4 de las lesiones

Palabras clave

- Mama
- Ecografía
- Elastografía
- Supersónica
- BI-RADS

Detección con parámetros RM del coeficiente de difusión aparente de componentes invasivos del cáncer ductal in situ diagnosticado con biopsia

Resumen

Objetivo

Evaluar si el coeficiente de difusión aparente (CDA) puede identificar los focos de invasión en los casos de carcinoma ductal in situ (CDIS) diagnosticados por biopsia.

Métodos

Este estudio retrospectivo fue aprobado por el comité ético institucional; no fue necesario obtener el consentimiento informado. Estudiamos con resonancia magnética (RM) a 69 mujeres consecutivas con 70 lesiones diagnosticadas con biopsia de carcinoma ductal in situ. Dibujamos múltiples regiones de interés (tantas como fue posible) dentro de la lesión en los mapas CDA y medimos los valores de CDA mínimos y la diferencia de CDA (diferencia entre los CDA mínimo y máximo).

Resultados

En las muestras quirúrgicas había 51 lesiones con CDIS puros y 19 CDIS con focos de invasión (CDIS-CI). El valor mínimo de CDA del CDIS-CI ($0,99 \pm 0,04 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$) fue significativamente menor que el del CDIS puro ($1,15 \pm 0,03 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$) ($P = 0,0037$). La diferencia de CDA del CDIS-CI ($0,38 \pm 0,05 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$) fue significativamente mayor que la del CDIS puro ($0,17 \pm 0,03 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$). En el análisis de la curva ROC para diferenciar CDIS-CI de CDIS puro, el área bajo la curva fue de 0,71 para el valor CDA mínimo y 0,77 para la diferencia de CDA.

Conclusión

El valor mínimo de CDA y la diferencia de CDA pueden indicar la existencia de focos de invasión.

Palabras clave

- Identificar focos de invasión antes de tratar el CDIS es clínicamente importante.
- La RM ponderada en difusión puede ayudar a evaluar lesiones en el cáncer de mama.
- El valor mínimo de CDA puede indicar la existencia de un componente invasivo en el CDIS.
- La diferencia de CDA también indica la presencia de un componente invasivo en el CDIS.
- La evaluación preoperatoria con la RM ponderada en difusión puede ayudar a planificar la intervención quirúrgica del CDIS.

Palabras clave

- Cáncer de mama
- CDIS
- Carcinoma invasivo
- RM ponderada en difusión
- Modernización

Detección incruenta de las fugas biliares con colangiografía RM con Gd-EOB-DTPA: comparación con la colangiografía RM potenciada en T2

Resumen

Objetivo

Establecer el valor añadido de la colangiografía por RM (CRM) con gadolinio etoxibencil-dietileno-triamino pentaacético (Gd-EOB-DTPA) en secuencias potenciadas en T1 (T1w) frente a la CRM con secuencias potenciadas en T2 (CRM-T2w) para detectar fugas de la vía biliar.

Métodos

Estudiamos 99 pacientes con sospecha de complicaciones biliares con CRM-T2w y CRM-T1w con Gd-EOB-DTPA, para identificar fugas biliares. Dos observadores revisaron las imágenes por separado y conjuntamente. Los hallazgos de la CRM se compararon con los de la intervención quirúrgica y la colangiopancreatografía percutánea transhepática. Calculamos la sensibilidad, especificidad y exactitud de las técnicas para identificar fugas biliares.

Resultados

La precisión para localizar fugas biliares fue superior combinando la CRM con Gd-EOB-DTPA y CRM-T2w ($P < 0.05$). Las sensibilidades medias fueron 79% y 59%, y las tasas medias de precisión 84% y 58% para la CRM con contraste y CRM-T2w combinadas frente a la CRM-T2w. Diecinueve de los 21 pacientes (90,4%) con comunicación quisto-biliar, y 12/15 pacientes (80%) con extravasación biliar postraumática fueron detectados con la combinación de CRM con Gd-EOB-DTPA y CRM-T2w, $P < 0,05$.

Conclusión

La CRM con Gd-EOB-DTPA proporciona información que complementa la de la CRM-T2w y mejora la identificación y localización de las extravasaciones biliares (84 % de precisión, 100% de especificidad, $P < 0,05$). Recomendamos la CRM con Gd-EOB-DTPA además de la CRM-T2w para aumentar la exactitud con que se identifican y localizan las extravasaciones de la bilis antes de la intervención quirúrgica.

Puntos clave

- La colangiografía por resonancia magnética (CRM) no siempre detecta las fugas de bilis y las comunicaciones quisto-biliares.
- La CRM con Gd-EOB-DTPA ayuda a demostrar la extravasación de material de contraste en las colecciones líquidas.
- La CRM con Gd-EOB-DTPA también demuestra el punto de la fuga y el tipo de lesión del conducto biliar.
- Combinar la CRM con Gd-EOB-DTPA y CRM-T2w pueden proporcionar información completa sobre el sistema biliar.
- La CRM con Gd-EOB-DTPA es incruenta y no utiliza radiación ionizante.

Palabras clave

- Gd-EOB-DTPA
- RM con contraste
- Colangiografía por RM
- Fugas biliares
- Árbol biliar

Índice de gravedad de la enfermedad diverticular basado de la colonografía-TC

Resumen

Objetivo

Proponer una índice de gravedad de la enfermedad diverticular (IGED), basado en los signos de la colonografía-TC (CTC).

Métodos

Estudiamos 79 pacientes ($62 \pm 14,5$ años) con CTC tras recuperarse de un episodio de diverticulitis aguda. Dos lectores independientes clasificaron cada caso utilizando una escala de cuatro puntos (IGED) basada en el espesor máximo de la pared del colon sigmoide (EMPCS) y el diámetro mínimo de la luz en TC: 1 = EMPCS <3 mm, diámetro de la luz ≥ 15 mm; 2 = EMPCS 3-8 mm, diámetro luminal ≥ 5 mm, 3 = EMPCS ≥ 8 mm, diámetro luminal ≥ 5 mm, 4 = EMPCS ≥ 8 mm, diámetro de la luz <5 mm. Evaluamos la reproducibilidad intra e interobservador. De los 79 pacientes, 32 (40%) fueron intervenidos quirúrgicamente tras la CTC; EMPCS se midió directamente sobre la muestra patológica.

Resultados

La reproducibilidad intra e interobservador de IGED fue casi perfecta ($k=0,90-0,84$). La correlación IGED con la probabilidad de ser intervenido quirúrgicamente fue significativa ($P = 0,001$). Tras la intervención, el anatomopatólogo encontró una inflamación diverticular aguda/crónica sólo en 29 casos, y un cáncer sigmoide ($n=2$) o enfermedad de Crohn ($n=1$) en 3 pacientes con un IGED de 4. El EMPCS anatomopatológico se correlacionó con el IGED ($P = 0,008$).

Conclusión

El IGED es muy reproducible y se correlaciona con el EMPCS anatomopatológico. Casi 1 de cada 3 pacientes con IGED 4 tuvo hallazgos anatomopatológicos añadidos. La CTC con IGED puede proporcionar información valiosa a los cirujanos colorrectales.

Puntos clave

- Proponemos un índice de gravedad de la enfermedad diverticular (ISED) basado en la colonografía-TC.
- El IGED se basa en el espesor de la pared del colon sigmoide y el diámetro de la luz.
- Las puntuaciones altas pueden asociarse a lesiones coexistentes relevantes.
- El IGED basado en la CTC pueden influir en la toma de decisiones terapéuticas.

Palabras clave

- Colonografía-CT
- Enfermedad diverticular
- Diverticulitis
- Colon
- Cirugía

Biopsia percutánea con aguja coaxial de nódulos pulmonares pequeños guiada por RM

Resumen

Objetivo

Evaluar prospectivamente la posibilidad de hacer, biopsia percutánea con aguja coaxial de nódulos pulmonares pequeños (diámetro ≤ 2 cm) guiada por resonancia magnética (RM), y su seguridad y precisión

Métodos

Realizamos una biopsia percutánea con aguja coaxial guiada por RM a 96 nódulos pulmonares pequeños en 96 pacientes (56 hombres y 40 mujeres). Las lesiones se dividieron en dos grupos según el diámetro máximo de los nódulos: 0,5–1,0 cm ($n = 25$) y 1,1–2,0 cm ($n = 71$). Calculamos la exactitud diagnóstica, la sensibilidad y la especificidad y se compararon los dos grupos usando la prueba exacta de Fisher.

Resultados

Todas las muestras obtenidas fueron válidas para el diagnóstico. El estudio anatomopatológico estableció que 64 nódulos eran malignos, 30 benignos y 2 indeterminados. El diagnóstico final quirúrgico o por seguimiento clínico fue de 67 nódulos malignos y 29 benignos. El rendimiento diagnóstico de la biopsia percutánea con aguja coaxial guiada por RM para diagnosticar tumores malignos fue: exactitud, 97%; sensibilidad, 96%; especificidad, 100%; valor predictivo positivo, 100%; y valor predictivo negativo, 91%. No hubo diferencias significativas entre los dos grupos ($P > 0,05$, prueba exacta de Fisher). No hubo complicaciones serias.

Conclusión

La biopsia percutánea con aguja coaxial guiada por RM es una técnica diagnóstica segura y precisa para evaluar nódulos pulmonares pequeños.

Puntos clave

- La biopsia guiada por RM ayuda a estudiar a los pacientes con nódulos pulmonares pequeños.
- Se puede distinguir los nódulos malignos de los benignos con una exactitud del 97%.
- La RM permite hacer una biopsia pulmonar precisa sin utilizar radiación ionizante.
- No hubo complicaciones serias en las biopsias pulmonares guiadas por RM

Palabras clave

- Resonancia magnética
- Radiología intervencionista
- Biopsia pulmonar
- Tecnología
- Guía

Descompresión discal láser percutánea guiada y termometrada mediante RM abierta: una investigación clínica inicial

Resumen

Objetivo

Evaluar la viabilidad, seguridad y eficacia de la descompresión discal láser percutánea (DDLp) guiada y termometrada mediante RM en tiempo real.

Métodos

Se trataron 24 discos en 22 pacientes con lumbalgia crónica y dolor radicular mediante DDLp en una RM abierta de 1T. Insertamos la fibra láser guiándola con una secuencia fluoroscópica turbo espín-eco potenciada en densidad protónica (TSE-DP), y se empleó una secuencia eco de gradiente (*non-spoiled*) en tiempo real para monitorizar la temperatura, basándose en la frecuencia de resonancia protónica (FRP). El dolor radicular fue evaluado a los 6 meses mediante una escala numérica (EN).

Resultados

La DDLp fue un éxito técnico en todos los casos. La calidad de imagen fue adecuada para colocar el láser y la monitorización térmica en tiempo real basada en la FRP fue viable. Después de 6 meses, un 21% manifestó una remisión completa del dolor radicular, un 63% un gran alivio del dolor y un 74% un alivio leve. La puntuación de la EN había disminuido significativamente después de 6 meses ($P < 0,001$). No se produjeron complicaciones mayores; el único efecto adverso registrado, una disfunción motora moderada, se resolvió.

Conclusión

La DDLp lumbar guiada en tiempo real con RM abierta de 1T y termometrada mediante la FRP parece factible, segura y efectiva, y puede abrir el camino para intervenciones más precisas.

Puntos clave

- La descompresión discal láser percutánea (DDLp) se está empleando cada vez más en lugar de la cirugía convencional.
- La RM abierta de 1T con mapa térmico parece que monitoriza la DDLp técnicamente con éxito.
- El alivio del dolor fue como mínimo "grande" en el 64 % de pacientes.
- No se produjeron complicaciones mayores.
- La RM abierta de 1T parece una opción segura y efectiva para hacer una DDLp a medida del paciente.

Palabras clave

- Lumbalgia
- Radiculopatía
- Columna vertebral
- DDLp
- RM abierta

Seguridad y eficacia de la yeyunostomía percutánea con guía radiológica para descomprimir la obstrucción maligna de intestino delgado

Resumen

Objetivo

Evaluar la seguridad y eficacia de la yeyunostomía percutánea y endoprótesis con guía radiológica en pacientes con obstrucción maligna del intestino delgado (ID).

Métodos

Realizamos una yeyunostomía percutánea tras yeyunopexia a 21 pacientes (edad media 60 años) con obstrucción maligna de ID, única ($n = 4$) o múltiple ($n = 17$). Revisamos retrospectivamente las historias clínicas y los estudios radiológicos para valorar si los resultados técnicos y clínicos fueron satisfactorios, y las complicaciones. Por resultado clínico satisfactorio entendimos la resolución de los síntomas y de los signos radiológicos de obstrucción.

Resultados

La yeyunostomía percutánea con catéter de 12- o 14-F fue técnicamente satisfactoria en todos los pacientes. En 11 fue necesario pasar una sonda nasogástrica de 18-F a través de uno ($n = 3$), dos ($n = 6$) y tres ($n = 2$) puntos de obstrucción para resolver los síntomas. En 4 pacientes se colocaron posteriormente prótesis autoexpandibles por el trayecto de la yeyunostomía. El resultado clínico fue satisfactorio en 18 pacientes (85,7%). La puntuación media de la capacidad de ingerir alimentos mejoró de 4 a 2 ($P = 0,001$). Hubo una complicación mayor (peritonitis, 4,8 %) y seis menores (28,6%).

Conclusión

La yeyunostomía percutánea con una sonda nasogástrica que sobrepase el punto de obstrucción constituye un tratamiento paliativo eficaz para la obstrucción maligna de ID. El trayecto de la yeyunostomía puede emplearse para colocar una prótesis autoexpandible que permita resolver la obstrucción. Sin embargo, deben desarrollarse dispositivos específicos para reducir las complicaciones frecuentes relacionadas con la técnica.

Puntos clave

- La descompresión del intestino constituye un tratamiento paliativo para la obstrucción maligna de intestino delgado.
- La yeyunostomía percutánea con guía radiológica es un tratamiento paliativo seguro y eficaz.
- Colocar una sonda larga a través de las zonas de obstrucción facilita un drenaje adecuado en el caso de obstrucción múltiple.
- Se puede emplear el trayecto de la yeyunostomía para colocar una endoprótesis con el fin de desobstruir.

Palabras clave

- Obstrucción intestinal
- Descompresión
- Yeyunostomía
- Endoprótesis
- Tratamiento paliativo

Vertebroplastia percutánea con y sin extirpación tumoral intervencionista en los colapsos vertebrales malignos con síntomas de compresión neurológica

Resumen

Objetivo

Comparar la eficacia de las vertebroplastias percutáneas (VPP) con y sin extirpación tumoral intervencionista (ETI) en los colapsos vertebrales malignos con síntomas de compresión neurológica.

Métodos

Seleccionamos 52 pacientes con colapsos vertebrales malignos con síntomas de compresión neurológica para hacer VPP y ETI ($n = 24$, grupo A) o solo VPP ($n = 28$, grupo B). Insertamos una aguja de 14G y una guía en el cuerpo vertebral, seguidos de una dilatación progresiva del trayecto con cánulas sucesivas hasta que la última de ellas alcanzó el extremo distal del pedículo del arco vertebral. Se realizó entonces la ETI con pinzas gubia para la médula ósea y, finalmente se inyectaron 5-10 ml de cemento en el cuerpo vertebral extirpado.

Resultados

Las VPP con y sin ETI tuvieron éxito en todos los pacientes, excepto en uno del grupo A. La valoración clínica al principio y al final del seguimiento indicó que las tasas de recuperación total y mejoría de los síntomas de compresión neurológica fueron significativamente más altas en el grupo A que en el B ($P < 0,05$).

Conclusión

Los resultados clínicos a medio plazo de la VPP con ETI en los colapsos vertebrales malignos con síntomas de compresión neurológica fueron mejores que los del estándar actual de solo VPP.

Puntos clave

- La vertebroplastia percutánea (VPP) se está utilizando mucho estos momentos para el colapso vertebral de causa maligna
- La VPP puede acompañarse de una extirpación tumoral intervencionista (ETI)
- La VPP asociada a la ETI tuvo mejores resultados clínicos en la compresión neurológica
- La VPP asociada a la ETI alivió más del dolor
- La VPP y la ETI pueden extirpar el tumor y ayudar a prevenir la fuga de polimetil metacrilato

Palabras clave

- Vertebroplastia percutánea
- Dolor
- Fractura vertebral con compresión
- Maligno
- Compresión neurológica

Seguridad y eficacia de la sacroplastia percutánea: experiencia en un centro con 58 pacientes consecutivos diagnosticados de tumor o fractura osteoporótica por insuficiencia tratados con control fluoroscópico

Resumen

Objetivo

Describir nuestra experiencia con la sacroplastia percutánea (SPP) en tumores y fracturas osteoporóticas por insuficiencia del sacro.

Métodos

Estudiamos retrospectivamente 58 pacientes consecutivos a los que se les realizaron 67 SPPs para tratar el dolor resistente secundario a tumores sacros (84,5%) o a fracturas osteoporóticas (15,5%). Consideramos la escala visual analógica (EVA) antes y después del tratamiento para el dolor global; seguimiento clínico a corto plazo (1 mes) con una escala de satisfacción del paciente de cuatro grados (peor, sin cambios, mejoría leve, mejoría notable); cambios en el consumo de analgésicos; deambulación a corto plazo. Valoramos sistemáticamente las complicaciones menores y mayores.

Resultados

La EVA media fue de $5,3 \pm 2$ antes del procedimiento y de $1,7 \pm 1,8$ después del procedimiento. Al mes, 34/58 (58,5%) de los pacientes manifestaron una mejoría leve; 15/58 (26%) una mejoría notable, y 4/58 (7%) y 5/58 (8,5%) estabilidad o empeoramiento del dolor, respectivamente. El consumo de analgésicos disminuyó en el 34% (20/58) de los pacientes. El 80% de los pacientes con limitación de la marcha mejoró, el 16% permaneció sin cambios y un 4% empeoró. Se registraron complicaciones menores en 2/58 pacientes (3,4%) y mayores en 2/58 pacientes (3,4%).

Conclusión

La sacroplastia percutánea para tumores o fracturas osteoporóticas es una técnica segura y eficaz para aliviar el dolor y mejorar la capacidad funcional.

Puntos clave

- La sacroplastia percutánea alivia el dolor y mejora la capacidad funcional en las fracturas sacras por insuficiencia.
- La sacroplastia percutánea alivia el dolor y mejora la capacidad funcional en tumores sacros.
- La disrupción de la cortical/pared posterior del hueso sacro no se asocia estadísticamente a un aumento de las complicaciones
- No obstante, los tumores líticos parecen tener mayor riesgo de complicaciones.

Palabras clave

- Sacroplastia
- Cementoplastia sacra
- Tumores metastásicos
- Fracturas por insuficiencia
- Osteoporosis

RM potenciada en difusión y tres valores b para caracterizar lesiones hepáticas con un modelo basado en el movimiento incoherente intravoxel

Resumen

Objetivo

Caracterizar lesiones hepáticas con imagen potenciada en difusión (IPD) utilizando un modelo basado en el movimiento incoherente intravoxel (MIIV) con tres valores b.

Métodos

Se analizaron retrospectivamente los datos de una secuencia espin-eco-planar IPD ($b = 0, 50, 800$ s/mm²) ajustada a la respiración en 38 pacientes con diferentes lesiones hepáticas. Calculamos el coeficiente de difusión aparente convencional $CDA = CDA(0,800)$ y los parámetros MIIV del voxel: $D' = CDA(50,800)$, $CDA_{bajo} = ADC(0,50)$, y f' . Se analizaron 61 regiones de interés en carcinomas hepatocelulares (CHCs, $n=24$), hemangiomas (HEMs, $n=11$), hiperplasia nodular focal, (HNFs, $n=11$), y tejido hepático sano (REFs, $n=15$). Las diferencias entre grupos se investigaron utilizando la t-Student y analizando la característica operativa del receptor (ROC).

Resultados

Los valores medios \pm las desviaciones standard del CDA, D' , CDA_{bajo} (en 10^{-5} mm²/s), y f' (en%) para REFs/HNFs/HEMs/CHCs fueron respectivamente $130 \pm 11/143 \pm 27/168 \pm 16/113 \pm 25$, $104 \pm 12/123 \pm 25/162 \pm 18/102 \pm 23$, $518 \pm 66/437 \pm 97/268 \pm 69/283 \pm 120$, y $18 \pm 3/14 \pm 4/6 \pm 3/9 \pm 5$. Las diferencias entre lesiones y REFs fueron más significativas con los parámetros basados en el MIIV que con el CDA convencional. El análisis ROC discriminó mejor entre CHCs y HNFs con el CDA_{bajo} y f' , y entre HEMs y HNFs o CHCs con D' .

Conclusión

Tres valores b en vez de dos en las secuencias de difusión permite un análisis numérico estable del el MIIV del voxel y caracterizar mejor las lesiones hepáticas con tiempos de adquisición aceptables.

Puntos clave

- El análisis cuantitativo en las secuencias de RM potenciadas en difusión ayudan a caracterizar lesiones hepáticas.
- El análisis intravoxel del movimiento incoherente es superior a la determinación del coeficiente de difusión aparente.
- Para separar la difusión del efecto de la microcirculación hacen falta tres valores b.
- El método presentado es numéricamente estable, con resultados relativos al voxel y tiempos de adquisición cortos.

Palabras clave

- Caracterización de lesiones hepáticas
- MIIV
- Difusión
- Perfusión
- RM

La arteriografía *time-of-flight*: ¿una alternativa viable a la arteriografía RM con contraste y a las imágenes potenciadas en T1 con supresión grasa para diagnosticar la disección de las arterias cervicales?

Resumen

Objetivo

Comparar la arteriografía RM *time-of-flight* de alta resolución (Hr-TOF MRA) con las imágenes axiales y coronales potenciadas en T1 con supresión grasa y la arteriografía con contraste (RM estándar) para diagnosticar la disección de las arterias cervicales (cDISS)

Métodos

Realizamos Hr-TOF MRA con una RM 3T y antenas de superficie específicas a 20 pacientes consecutivos (9 mujeres, 11 hombres, edad 24-66 años) diagnosticados de cDISS con RM estándar. Calculamos la sensibilidad (SE), especificidad (SP), los valores predictivos positivo y negativo (PPV, NPV), la kappa de Cohen (κ) y la exactitud de la Hr-TOF MRA usando el protocolo estándar como referencia. La calidad de imagen y la confianza diagnóstica se evaluaron con una escala de 4 puntos.

Resultados

La calidad de imagen de la RM estándar fue la mejor puntuada ($P = 0,02$) pero la confianza diagnóstica no varió significativamente ($P = 0,27$). La coincidencia de las Hr-TOF y el protocolo estándar para detectar o descartar la cDISS fue buena: lector 1 $\kappa = 0,95$; lector 2 $\kappa = 0,89$ ($P < 0,001$), con SE, SP, PPV, NPV y exactitud del 97%, 98%, 97%, 98% y 97% para el lector 1 y del 93%, 96%, 93%, 96% y 95% para el lector 2.

Conclusión

La Hr-TOF MRA diagnostica la cDISS de forma similar al protocolo estándar, lo que puede ser útil en pacientes con insuficiencia renal o cuando la calidad de la arteriografía RM con contraste sea insuficiente.

Puntos clave

- Hay secuencias nuevas de arteriografía RM que se usan cada vez más para evaluar la disección de la arteria vertebral.
- Se puede diagnosticar la disección de las arterias cervicales con una secuencia *time-of-flight* de alta resolución.
- Esta técnica permite llegar al diagnóstico sin utilizar contraste intravenoso.
- Esto puede ser de ayuda en la insuficiencia renal o cuando falle la arteriografía RM con contraste.

Palabras clave

- Disección de la arteria carótida interna
- Disección de la arteria vertebral
- Arteriografía por resonancia magnética
- Apoplejía cerebrovascular
- Medio de contraste

RM del movimiento incoherente intravoxel: comparación de las características de difusión y perfusión del carcinoma nasofaríngeo y de la fibrosis después de la quimio-radioterapia

Resumen

Objetivo

Distinguir el carcinoma nasofaríngeo (CNF) y la fibrosis después de la quimio-radioterapia comparando la difusión incoherente intravoxel (DII) y la perfusión.

Métodos

Incluimos 53 (64%) pacientes con diagnóstico reciente de CNF y 30 (36%) con biopsia confirmada de fibrosis tras la quimio-radioterapia separándolos en los grupos de tumor y fibrosis respectivamente. La imagen de resonancia magnética (RM) potenciada en difusión se realizó con 13 valores b (0-1.000 s/mm²). Calculamos los parámetros DII (*D*, difusión pura; *f*, fracción de perfusión; *D**, coeficiente de pseudodifusión).

Resultados

D y *f* fueron significativamente menores en el CNF ($D = 0,752 \pm 0,194 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$, $P < 0,001$, $f = 0,122 \pm 0,095$, $P < 0,001$) que en la fibrosis ($D = 1,423 \pm 0,364 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$; $f = 0,190 \pm 0,120$), mientras que *D** fue significativamente mayor en el CNF ($111,366 \pm 65,528 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$, $P < 0,001$) que en la fibrosis ($77,468 \pm 62,168 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$). Los valores de corte correspondientes para la sensibilidad, la especificidad y la precisión fueron: $D = 1,062 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ (100%, 100%, 100%), $f = 0,132$ (66%, 100%, 78,3%), $D* = 85,283 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ (100%, 90,7%, 96,4%).

Conclusión

El CNF y la fibrosis tras la quimio-radioterapia tienen parámetros DII diferentes. Estudiar la DII con RM es potencialmente útil para distinguir entre el CNF y la fibrosis.

Puntos clave

- Las nuevas técnicas de RM ayudan a evaluar el carcinoma nasofaríngeo.
- El tumor y la fibrosis después de la quimio-radioterapia tienen parámetros diferentes de movimiento intravoxel incoherente de difusión/perfusión.
- El estudio incruento de la DII con RM puede ayudar a diferenciar entre el tumor y la fibrosis.
- La difusión pura es un factor discriminante independiente que mejora la fiabilidad del diagnóstico.

Palabras clave

- Carcinoma nasofaríngeo
- Fibrosis tras la quimio-radioterapia
- Movimiento intravoxel incoherente
- Imagen potenciada en difusión
- Resonancia Magnética

Engrosamiento de la cápsula glenohumeral inferior: un signo ecográfico de contractura capsular del hombro

Resumen

Objetivo

Medir retrospectivamente el grosor de la cápsula glenohumeral inferior en hombros con síntomas de contractura capsular comparándolo con el del lado contralateral asintomático.

Métodos

Realizamos ecografías (US) bilaterales de hombro en 20 pacientes con contractura capsular unilateral diagnosticada clínicamente o mediante RM. Los estudios se revisaron retrospectivamente. La exploración de la cápsula inferior se realizó con el transductor colocado en la axila y el hombro en abducción máxima. Las medidas se realizaron de forma simétrica y ortogonal al ligamento glenohumeral inferior (LGHI) en el plano axial; el plano coronal se usó para asegurar la tensión en el LGHI. Se empleó el test de Mann-Whitney para establecer cuándo las diferencias de grosor eran significativas.

Resultados

El grosor medio era de 4 mm en hombros con contractura capsular frente a 1,3 mm en los hombros contralaterales asintomáticos ($P < 0,0001$). El 20% de los pacientes con contractura capsular y aumento del grosor de la cápsula inferior mostraron signos ecográficos de otra enfermedad dolorosa del manguito rotador.

Conclusión

El engrosamiento de la cápsula inferior se puede medir ecográficamente y parece aumentar en hombros con contractura capsular. Se puede añadir la exploración del aspecto inferior de la articulación del hombro al protocolo de exploración ecográfica cuando se estudie la contractura, incluso cuando se detectan otras enfermedades del manguito de rotador por ecografía.

Puntos clave

- Cada vez se usa más la ecografía para diagnosticar problemas de hombro.
- Se puede medir el engrosamiento del ligamento glenohumeral inferior en la axila.
- El ligamento glenohumeral inferior aparece engrosado en hombros con contractura capsular.
- Las características ecográficas de la contractura capsular pueden estar asociadas a otros problemas del manguito rotador.

Palabras clave

- Capsulitis adhesiva
- Hombro rígido
- Dolor
- Hombro
- Ultrasonidos
- Cápsula articular

Espectroscopia por resonancia magnética para evaluar pacientes con neuroartropatía de Charcot en fase aguda

Resumen

Objetivo

Valorar si la espectroscopia por resonancia magnética (ERM) de la médula ósea puede aportar un parámetro cuantitativo que refleje la actividad de la enfermedad en la neuroartropatía de Charcot (NC) en fase aguda.

Métodos

Evaluamos prospectivamente al inicio de los síntomas y durante el tratamiento a 10 pacientes diabéticos con NC en estadio 0. Determinamos con ERM el espectro lipídico y calculamos un índice de poliinsaturación (IPI). La desaparición del edema de la médula ósea en secuencias *short-tau-inversion-recovery* (STIR) se consideró una mejoría de la enfermedad. Se empleó una RM de 3T.

Resultados

Las medidas del IPI inter e intraindividuales fueron reproducibles con una variación aproximada del 7% y 6% respectivamente. Los valores basales del IPI fueron significativamente mayores en pacientes con NC en fase aguda que en los controles. Además, los valores basales del IPI y los niveles séricos de IL-6 y FNT- α se correlacionaron positivamente y el IPI descendió progresivamente durante el seguimiento. El porcentaje de reducción de los valores del IPI a los 3 meses se correlacionó negativamente con el tiempo de recuperación.

Conclusión

La ERM de la médula ósea puede aportar un índice que evalúe en el tiempo la actividad de la enfermedad en pacientes con NC en fase aguda. La ERM puede ser una herramienta complementaria que ayude al médico a llevar a estos pacientes.

Puntos clave

- La ERM de médula ósea demuestra alteraciones lipídicas en la neuroartropatía de Charcot (NC) en fase aguda.
- La ERM de médula ósea permite medir la actividad de la NC en fase aguda.
- La ERM puede convertirse en una nueva herramienta para controlar la NC.

Palabras clave

- Neuroartropatía de Charcot
- Espectroscopia por resonancia magnética
- Médula ósea
- Lípidos
- Inflamación

Análisis biexponencial T₂* de tendones de Aquiles sanos y enfermos: estudio preliminar con resonancia magnética in vivo y correlación con la puntuación clínica

Resumen

Objetivo

Comparar el T₂* mono y biexponencial en tendones de Aquiles sanos y degenerados usando una secuencia de resonancia magnética introducida recientemente con tiempo de eco variable (vTE) para mapear el T₂*.

Método

Estudiamos diez voluntarios y diez pacientes con una secuencia con 20 tiempos de eco. Las imágenes fueron posprocesadas con ambas técnicas, mono y biexponencial [T₂*_m, componente T₂* corto (T₂*_s) y componente T₂* largo (T₂*_l)]. El número de píxeles con relajación mono y biexponencial en cada región de interés se expresó como proporción (B/M). Los pacientes fueron valorados clínicamente con la Puntuación de Rotura del Tendón de Aquiles (PRTA) y estos valores se correlacionaron con los valores T₂*.

Resultados

Las medias T₂*_m y T₂*_s de pacientes y voluntarios fueron estadísticamente diferentes; sin embargo, el valor de *P* para T₂*_s fue más bajo. El coeficiente de correlación de Pearson entre PRTA y T₂*_s de los pacientes fue -0,816 (*P* = 0,007).

Conclusión

La secuencia de tiempo de eco variable puede usarse satisfactoriamente como método alternativo a las secuencias de TE ultracorto (UTE) con beneficios adicionales como un tiempo corto de estudio, resolución relativamente alta, y menos artefactos de movimiento, susceptibilidad y desplazamiento químico. El T₂* biexponencial es más significativo estadísticamente que el monoexponencial para diagnosticar la tendinopatía de Aquiles.

Puntos clave

- La resonancia magnética aporta información nueva tendón de Aquiles sano y enfermo.
- Calcular el T₂* biexponencial en el tendón de Aquiles aporta mas beneficios que el monoexponencial.
- El componente T₂* corto tiene una correlación alta con la puntuación clínica.
- Las secuencias de tiempo de eco variable pueden usarse satisfactoriamente en lugar de las de tiempo de eco ultracorto.

Palabras clave

- Tendón de Aquiles
- Biexponencial
- T₂*
- PRTA
- Monoexponencial
- Resonancia Magnética

Osteoporosis y arterioesclerosis: un estudio TCMD post-mortem de una cohorte de ancianos

Resumen

Objetivo

Evaluar hasta qué punto el estado de la fractura y la densidad mineral ósea (DMO) se correlacionan con la puntuación de calcificación vascular (PC).

Métodos

Estudiamos 29 cadáveres humanos completos (17 mujeres, 12 varones; edad media de defunción 85,57 años) con tomografía computarizada multidetector para establecer el estado de la fractura espinal (fractura frente a no fractura) y la PC de las arterias coronarias (Coro-PC), la aorta (Aorta-PC) y los vasos pélvicos (Iliaca-PC). La tomografía computarizada cuantitativa de la columna lumbar se realizó para estimar la DMO global (osteoporosis [DMO < 80 mg/cm³]; no osteoporosis [DMO ≥ 80 mg/cm³]).

Resultados

La Aorta-PC e Iliaca-PC fueron significativamente diferentes entre sexos pero la Coro-PC no. Al comparar el grupo con osteoporosis con el sin osteoporosis, las diferencias sólo fueron estadísticamente significativas para la Iliaca-PC ($P < 0,05$), sin embargo, el análisis de regresión lineal no mostró correlación significativa entre ninguna de las PCs con la DMO.

Conclusión

En nuestra pequeña población post-mortem de ancianos, el estado de la fractura y la DMO de los grupos con osteoporosis y sin osteoporosis se asociaron significativamente con la PC de los vasos pélvicos, pero no con la de las arterias coronarias y la aorta.

Puntos clave

- La puntuación de calcificación (PC) aórtica e ilíaca se diferenciaron por sexos.
- No hubo diferencias en la PC coronaria entre mujeres y hombres.
- Sólo la PC ilíaca fue diferente en los sujetos con osteoporosis y sin osteoporosis.
- En el análisis de regresión lineal, la PC no se correlacionó con la DMO.
- En el análisis univariante, el sexo fue un factor de confusión de la DMO y de la PC ilíaca.

Palabras clave

- Arterioesclerosis
- DMO
- Puntuación de calcio
- TC
- Osteoporosis

Eficacia de la inyección intratendinosa de plasma rico en plaquetas para tratar la tendinitis crónica: evaluación exhaustiva de un modelo murino

Resumen

Objetivo

Determinar el potencial de la inyección intratendinosa de plasma rico en plaquetas (PRP) para tratar la tendinitis crónica (T+) en un modelo murino de tendones rotuliano y aquileo, y evaluar la toxicidad local.

Métodos

Se utilizaron 30 ratas (120 tendones rotulianos y aquileos). Provocamos T+ en 80 tendones (rotuliano = 40, Aquiles = 40) inyectando colagenasa, con control ecográfico (US) en el día 0. Realizamos un examen clínico y una ecografía en el día 3, seguido de inyección intratendinosa guiada por ecografía de PRP (PRPT+, n = 40) o suero fisiológico (ST+, n = 40, control). Hicimos un seguimiento clínico, ecográfico y anatomopatológico los días 6, 13, 18 y 25. Para estudiar la toxicidad del PRP lo inyectamos en 40 tendones normales (PRPT-) y se compararon con 40 tendones normales no tratados (T-).

Resultados

La movilización articular en todos los PRPT+ fue mejor que en los ST+ en los días 6 ($P = 0,005$), 13 ($P = 0,02$), 18 ($P = 0,003$) y 25 ($P = 0,01$). Los resultados ecográficos y anatomopatológicos fueron similares, con fibras de colágeno de menor diámetro (día 6, $P = 0,003$, día 25, $P \leq 0,004$), menos desorganización y menos neovasos (día 6, $P = 0,003$, día 25, $P = 0,0003$) en los PRPT+ que en los ST+. No observamos toxicidad del PRP al comparar PRPT- y T- ($P = 0,18$).

Conclusión

Nuestro estudio sugiere que la mono-inyección de PRP en la T+ mejora la cicatrización del tendón, sin toxicidad local.

Puntos clave

- Evaluamos el potencial del plasma rico en plaquetas (PRP) para tratar la tendinitis crónica.
- Tratamos la tendinitis crónica rotuliana y aquilea en un modelo murino.
- Se evaluaron los datos clínicos, de imagen e histológicos.
- La inyección intratendinosa de PRP puede ser útil para tratar la tendinitis crónica.

Palabras clave

- Tendinitis crónica
- Rata
- Plaquetas
- PRP
- Ecografía

Tratamiento endovascular de las malformaciones arteriovenosas cerebrales utilizando un agente embólico líquido: resultados de un estudio prospectivo y multicéntrico (BRAVO)

Resumen

Objetivo

Evaluar la seguridad y eficacia de la embolización de las malformaciones arteriovenosas cerebrales (cMAVs) con un nuevo agente embólico líquido.

Métodos

Se llevó a cabo un estudio prospectivo multicéntrico en 11 unidades intervencionistas europeas para evaluar la embolización de cMAVs con el nuevo agente embólico líquido. Se analizaron independientemente las condiciones técnicas, las complicaciones, los resultados clínicos y los resultados anatómicos.

Resultados

Se incluyeron 117 pacientes (72 varones, 45 mujeres, de 18 a 75 años) entre diciembre de 2005 y diciembre de 2008, cuya presentación clínica fue mayoritariamente la hemorragia (34,2%) y las convulsiones (28,2%). La mayoría de las cMAVs estaban en los hemisferios cerebrales (85,5%). Las cMAVs fueron <3 cm en el 52,1% de los pacientes y \geq 3 cm en el 47,9%. Se produjo morbilidad en 6/117 pacientes (5,1%), relacionada con hemorragias en 2 casos y complicaciones no hemorrágicas en 4. Cinco pacientes (4,3 %) murieron por el tratamiento (sangrado en 4 pacientes y trombosis venosa extensa en 1). La embolización cerró completamente la cMAV solo en el 23,5 % de los pacientes. El tratamiento complementario, sobre todo radiocirugía, se realizó en el 82,3% de los pacientes con oclusión parcial AVM.

Conclusión

Este estudio prospectivo observacional multicéntrico europeo ha mostrado que el nuevo agente embólico líquido es adecuado para embolizar eficazmente cMAVs, con una morbimortalidad aceptables.

Puntos clave

- Se han utilizado muchas técnicas intervencionistas para embolizar malformaciones arteriovenosas cerebrales (MAVs).
- Este estudio prospectivo multicéntrico demuestra la idoneidad de un agente embólico líquido.
- La seguridad del tratamiento con Onyx es aceptable.
- Esta embolización conduce a la oclusión completa de la MAV en el 23,5% de los pacientes.

Palabras clave

- Malformaciones arteriovenosas cerebrales
- Embolización
- Tratamiento endovascular
- Onyx
- Radiocirugía
- Tratamiento quirúrgico

Gliomas de bajo grado (II de la OMS) y anaplásicos (III de la OMS): diferencias morfológicas y de intensidad de señal en RM

Resumen

Objetivo

Evaluar el potencial diagnóstico de un análisis multifactorial de parámetros morfológicos y características de la intensidad de señal de tumores cerebrales y áreas peritumorales para distinguir gliomas grado II y III de la OMS con resonancia magnética (RM).

Métodos

Incluimos los estudios de RM de 108 pacientes con gliomas grado II y III de la Organización Mundial de la Salud (OMS) confirmados anatomopatológicamente. Evaluamos criterios morfológicos y características de la señal con RM y aplicamos un análisis de regresión logística multifactorial para diferenciar entre gliomas grado II y III. La capacidad para discriminar se valoró mediante curvas ROC.

Resultados

El análisis de regresión logística mostró que los grados II y III de la OMS pueden distinguirse por el realce con contraste, la afectación cortical, los bordes del realce de la lesión y los diámetros máximos del área peritumoral (llamada zona de infiltración tumoral). Aplicando el modelo final del análisis de regresión logística y utilizando un valor de corte de $\geq 0,377$, se predicen los gliomas grado III de la OMS con una sensibilidad del 71% y una especificidad del 80,4%.

Conclusión

Para distinguir clínicamente entre gliomas grado II y III de la OMS se pueden utilizar los diámetros máximos del área peritumoral, el grado de realce, la afectación cortical y los bordes del realce de la lesión.

Puntos clave

- La RM ofrece nueva información acerca de los gliomas grado II y III de la OMS.
- Diferenciar estos grados tumorales es importante para las decisiones terapéuticas.
- Valoramos las diferencias de realce, afectación cortical, bordes y aspecto peritumoral.
- Se pueden predecir qué gliomas son grado III de la OMS con una sensibilidad y especificidad razonables.

Palabras clave

- Gliomas grado II y III de la OMS
- Análisis multifactorial
- Criterios morfológicos
- Características de señal
- Resonancia magnética

Ecchordosis physaliphora y sus variantes: propuesta de una nueva clasificación basada en la adquisición rápida de imágenes de RM de alta resolución usando el estado estacionario

Resumen

Objetivo

Proponer una nueva clasificación para la *ecchordosis physaliphora* (EP) empleando la adquisición rápida de imágenes en estado estacionario (FIESTA).

Métodos

Evaluamos 974 pacientes consecutivos e incluimos 78 (8%) en el estudio porque mostraban una excrecencia en la superficie dorsal del clivus (SDC) y/o una lesión en el clivus. Las lesiones que se manifestaron como una excrecencia hiperintensa (componente pseudoquístico) en la SDC se definieron como "EP clásica". El resto de lesiones se definieron como "EP posible".

Resultados

De los 78 pacientes, 17 (22%) se diagnosticaron como EP clásica, los otros 61 como EP posible. Los 61 pacientes con EP posible fueron clasificados como "EP incompleta = brote de EP" (n = 55, 90,2%), caracterizada por una protrusión del clivus hipointensa en T2, y como "variante de EP" (n = 6, 9,8%), caracterizada por una lesión hiperintensa siempre dentro del clivus. Los hallazgos en la secuencia FIESTA de la EP incompleta fueron similares a los de la EP clásica, excepto por la falta de una excrecencia hiperintensa en la SDC. La mayoría de las lesiones se localizaron al nivel del canal de Dorello en la línea media del eje craneoespinal.

Conclusión

Nuestros resultados sugieren que la apariencia RM de la EP es diversa. Basándonos en nuestros resultados con secuencias FIESTA, proponemos una nueva clasificación para la EP, concretamente EP clásica, EP incompleta (brote de EP) y variante de EP.

Puntos clave

- La *ecchordosis physaliphora* (EP) es una lesión congénita rara, quística, benigna, que se origina en la notocorda.
- El tipo clásico de EP se asocia frecuentemente a una protrusión hipointensa en T2.
- Las protrusiones hipointensas en T2 sin componente quístico en el clivus pueden representar una forma incompleta de EP.
- El tercer tipo de variante de EP sólo alberga lesiones dentro del clivus.

Palabras clave

- RM
- FIESTA
- Ecchordosis physaliphora
- EP

Fenestración de la arteria basilar detectada mediante angiografía TC

Resumen

Objetivo

Analizar con angiografía TC (angioTC) las características de las fenestraciones de la arteria basilar en una serie muy extensa de casos (AB) y su coexistencia con aneurismas y otras anomalías.

Métodos

Revisamos 5.657 estudios consecutivos de angioTC realizados entre enero de 2006 y febrero de 2012. Las imágenes se obtuvieron de los datos crudos y se realizaron reconstrucciones VR y MIP.

Resultados

Detectamos 132 (2,33 %) fenestraciones de la AB, más frecuentes en el segmento proximal ($n = 124$). En 34 casos encontramos aneurismas asociados a la fenestración y 7 en la circulación posterior. La frecuencia de estos últimos fue significativamente diferente entre pacientes con y sin fenestración de la AB ($P = 0,025$). Otras anomalías asociadas fueron la malformación arteriovenosa ($n = 7$) y la enfermedad de moyamoya ($n = 6$). La fenestración se clasificó en tipo I (74 casos), tipo II (15 casos), tipo III (41 casos) y tipo IV (2 casos). Hubo una diferencia significativa en la asociación de los tipos II + III de fenestración con la forma en lente convexa o hendidura ($P = 0,008$).

Conclusión

El porcentaje de fenestraciones de la AB en nuestros estudios de angioTC fue de un 2,33%. La asociación con aneurismas de la circulación posterior fue significativamente mayor que en los casos en los que no había fenestración. La arteria cerebelosa anteroinferior (ACAI) suele originarse con más frecuencia de la fenestración de tipo lente convexa que de la de hendidura.

Puntos clave

- El porcentaje de fenestraciones de la arteria basilar en nuestros estudios de angioTC fue de un 2,33%.
- La localización más frecuente de la fenestración fue el tercio inferior de la arteria, con forma en hendidura
- No existe una relación evidente entre la fenestración de la arteria basilar y los aneurismas.
- La fenestración de la arteria basilar puede predisponer a formar aneurismas en la circulación posterior.
- La ACAI suele originarse con más frecuencia de la fenestración de tipo lente convexa que de la de hendidura.

Palabras clave

- Fenestración
- Arteria basilar
- Aneurisma
- Tomografía computarizada multidetector
- Angiografía

Beneficios de la SWI con contraste en los pacientes con glioblastoma multiforme

Resumen

Objetivo

La secuencia de susceptibilidad magnética SWI puede ayudar a identificar gliomas de alto grado (GAG). El objetivo fue analizar en la SWI y la SWI con contraste (SWI-C) la relación entre los cambios de fase inducidos por el contraste (CFIC) y las señales de susceptibilidad intratumoral (SSIT), y su asociación con el volumen tumoral en pacientes con glioblastoma multiforme (GBM).

Métodos

Realizamos una RM a 29 pacientes para evaluar las señales de susceptibilidad comparando la SWI y la SWI-C. Analizamos la relación entre las señales de susceptibilidad y el volumen tumoral medido en la secuencias potenciadas en T1 con contraste (T1-C) utilizando el coeficiente de correlación de Spearman y el test de Kruskal-Wallis. En un paciente se realizaron biopsias tumorales en zonas con diferentes señales de susceptibilidad.

Resultados

SWI y la SWI-C mostraron señales de susceptibilidad diferentes. Las señales de susceptibilidad visibles en las imágenes SWI corresponden a SSIT; sólo aquéllas observadas en la SWI-C se identificaron como CFIC. La correlación con el volumen tumoral T1-C demostró que los CFIC se encontraban especialmente presentes en GBM de pequeño o mediano tamaño ($r = 0,843$, $P < 0,001$). El estudio anatomopatológico identificó el área con CFIC como la zona de invasión tumoral, mientras que el área con SSIT presentaba microhemorragias, vasos muy patológicos y necrosis.

Conclusión

La SWI-C añade información del GBM antes de tratarlo. Tiene el potencial de identificar incruentamente la zona de invasión tumoral como se demostró en las biopsias en uno de los casos.

Puntos clave

- La RM se utiliza para ayudar a diferenciar entre gliomas de bajo y alto grado.
- La RM potenciada en susceptibilidad con contraste (SWI-C) ayuda a identificar pacientes con glioblastoma multiforme.
- La SWI-C delimita la señal de susceptibilidad (CFIC y SSIT) más que la SWI.
- La SWI-C tiene el potencial de identificar incruentamente la zona de invasión tumoral.

Palabras clave

- SWI con contraste
- Glioblastoma multiforme
- CFIC
- SSIT
- Zona de invasión tumoral

Cambios hemodinámicas en los vasos sanguíneos cerebrales tras revascularizar la carótida: análisis cuantitativo con RM 2D con contraste de fase

Resumen

Objetivo

Evaluar los efectos de la revascularización analizando si tras ella mejora el volumen del flujo sanguíneo cerebral total (v_F FSCT), y cómo responden las venas cerebrales a la alteración del v_F FSCT.

Métodos

Estudiamos prospectivamente 37 pacientes con 39 estenosis carotídeas que se trataron con revascularización, 32 colocando endoprótesis y 7 con endarterectomía. Se hizo una RM 2D con contraste de fase antes y después de la revascularización y comparamos el volumen del flujo (VF) arterial y venoso utilizando el *t*-test. Estudiamos las relaciones entre estos parámetros utilizando el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados

El VF medio en la arteria carótida tratada (proporción de arteria tratada del VF total) aumentó de 162,06 ml/min (25,80%) a 267,71 ml/min (37,21%; $P < 0,001$). La revascularización supuso un aumento del v_F FSCT de los pacientes de 638,66 ml/min a 716,72 ml/min ($P < 0,001$). El VF de la vena yugular interna, de los senos sagital superior y seno recto (v_F SR + SSS) y de los senos transversos aumentó tras la revascularización ($P < 0,05$). El v_F FSCT y el v_F SS + SSS se correlacionaron positivamente ($r = 0,584-0,741$, $P < 0,001$).

Conclusión

La revascularización mejora el v_F FSCT incrementando el VF de la carótida tratada. El drenaje venoso se relaciona estrechamente con el v_F FSCT. La RM 2D-PC es una herramienta para estudiar globalmente la mejoría hemodinámica tras la revascularización.

Puntos clave

- La revascularización puede ser beneficiosa en el ictus isquémico secundario a estenosis carotídea.
- La revascularización de la arteria afectada aumenta el volumen del flujo cerebral total (v_F FSCT).
- También mejora el drenaje venoso cerebral, que está estrechamente ligado al v_F FSCT.
- La RM 2D con contraste de fase puede valorar globalmente la mejora hemodinámica tras revascularización carotídea.

Palabras clave

- Estenosis carotídea
- Revascularización
- Resonancia magnética bidimensional con contraste de fase
- Volumen de flujo cerebral total
- Venas cerebrales

Indicadores técnicos y clínicos de la radiografía computarizada y la radiografía digital directa en el cribado del cáncer de mama

Resumen

Objetivo

Comparar el rendimiento en el cribado de los parámetros técnicos y clínicos de la radiografía computarizada (CR) y la radiografía digital directa (DR).

Métodos

Se usó la CR en 73.008 mujeres y la DR en 116.945. Dispusimos de los datos técnicos de la dosis de radiación en 25 sistemas de CR y 37 de DR. El rendimiento técnico se expresó con los valores de espesor umbral de la dosis glandular media (DGM) en la práctica habitual. Los indicadores clínicos fueron la tasa de recitación (TR), tasa de detección de cáncer (TDC), porcentaje de carcinoma ductal in situ (PCDIS), porcentaje de cánceres con T < 1 cm y el valor predictivo positivo (VPP).

Resultados

El umbral de contraste para un disco de oro de 0,1 mm fue de 1,44 μm (DS 0,13 μm) para el CR y 1,20 μm (DS 0,13 μm) para el DR. La DGM fue de 2,16 mGy (DS 0,36 mGy) y 1,35 mGy (DS 0,32 mGy), respectivamente. Los resultados de la CR respecto a la DR fueron: TR en la primera ronda 5,48%/5,61%; TR en las rondas siguientes 2,52%/2,65%; TDC 0,52%/0,53%; PCDIS 0,08%/0,11%; porcentaje de cánceres T < 1 cm 0,11%/0,11%; VPP 18,45%/18,64%; ninguna de estas diferencias fue significativa.

Conclusión

Nuestros indicadores respaldan el uso del CR y del DR en el cribado del cáncer de mama, sabiendo la DGM del CR es un 60% más alta.

Puntos clave

- Para el cribado del cáncer de mama puede usarse tanto la radiografía computarizada (CR) como la radiografía directa digital (DR).
- Los parámetros para el cribado con CR y DR no son significativamente diferentes.
- Los parámetros de cribado están con concordancia con las guías europeas.
- La dosis de radiación de la CR son es general un 60% mayor que la de la DR.

Palabras clave

- Cribado del cáncer de mama
- Indicadores de rendimiento
- Radiografía computarizada
- Umbral de contraste
- Mamografía digital

Componente hereditario, determinantes y valores de referencia de la longitud renal: un estudio poblacional familiar

Resumen

Objetivo

Establecer valores de referencia poblacionales de la longitud renal, y evaluar el componente hereditario y los factores asociados.

Métodos

Evaluamos parámetros antropométricos y medidas ecográficas renales en familias europeas (Suiza) seleccionadas aleatoriamente. Para estimar el componente hereditario del tamaño renal debido a factores genéticos añadidos utilizamos la máxima verosimilitud asumiendo la normalidad multivariante tras una transformación por potenciación. Establecimos percentiles de longitud renal por sexos ajustados a la altura en el subgrupo de participantes no diabéticos y no obesos, con función renal normal

Resultados

Incluimos 374 hombres y 419 mujeres (media \pm SD, edad 47 ± 18 y 48 ± 17 años, BMI $26,2 \pm 4$ y $24,5 \pm 5$ kg/m², respectivamente) de 205 familias. La longitud renal fue $11,4 \pm 0,8$ cm en hombres y $10,7 \pm 0,8$ cm en mujeres; la longitud del riñón derecho y el izquierdo no difirieron significativamente. La altura, el peso y la tasa estimada de filtración glomerular se asociaron positivamente con la longitud renal, con la función renal negativamente y con la edad cuadráticamente, mientras que sexo e hipertensión no se asociaron. El cálculo ajustado del componente hereditario de la longitud y el volumen renal fue del $47,3 \pm 8,5\%$ y $45,5 \pm 8,8\%$, respectivamente ($P < 0,001$).

Conclusión

El componente hereditario significativo de la longitud y el volumen renal resalta la agregación familiar de ese carácter, independientemente de la edad y el tamaño corporal. Las referencias poblacionales de la longitud renal son ayuda útil para los médicos.

Puntos clave

- La longitud y el volumen renal son caracteres hereditarios independientes de la edad y el tamaño.
- Aportamos valores de referencia/percentiles de longitud renal por sexos basados en una población europea.
- La longitud renal se correlaciona positivamente con la altura y el peso corporal.
- En este estudio no hubo diferencias entre el riñón derecho y el izquierdo.
- Esto contradice la creencia general de que el riñón izquierdo es mayor y más largo que el derecho.

Palabras clave

- Longitud renal
- Volumen del riñón
- Ecografía renal
- Población general
- Herencia

Papel de la RM preoperatoria para evaluar pacientes con persistencia o recidiva de tumores malignos ginecológicos antes de la extirpación pélvica

Resumen

Objetivo

Determinar la capacidad diagnóstica de la RM para establecer la extensión tumoral local, y la asociación entre los signos RM y la supervivencia en pacientes con persistencia o recidiva de tumores ginecológicos estudiados con RM antes de la extirpación pélvica.

Métodos

Estudiamos 50 pacientes con persistencia o recidiva de tumores malignos ginecológicos y extirpación pélvica entre enero de 1999 y diciembre de 2011, explorados con RM como máximo 90 días antes de la intervención. Dos radiólogos analizaron independientemente la invasión de los órganos adyacentes (en una escala de 5 puntos). Evaluamos la precisión diagnóstica, el acuerdo interobservador y la relación entre la invasión de órganos visible en la RM y la supervivencia.

Resultados

Las áreas bajo las curvas ROC para la invasión de la vejiga, el recto y la pared pélvica fueron 0,96, 0,90 y 0,98 para el observador 1, y 0,95, 0,88 y 0,90 para el observador 2. Las sensibilidades/especificidades correspondientes fueron de 87%/92,6%, 81,3%/97% y 87,5%/97,2% para el observador 1, y 87%/100%, 75%/97% y 75%/94,4% para el observador 2. El acuerdo interobservador para la invasión de órganos fue excelente ($\kappa = 0,81$ a $0,85$). La invasión de la pared lateral pélvica en la RM se asoció con la supervivencia global y libre de recidiva ($P = 0,01$ a $0,04$ para ambos observadores).

Conclusión

La RM preoperatoria predice con precisión la invasión de órganos. Puede servir como guía para la planificación quirúrgica y como un biomarcador predictivo en pacientes sometidos a extirpación pélvica por tumores malignos ginecológicos.

Puntos clave

- La RM puede evaluar con precisión la invasión de la pared de la vejiga y la rectal antes de una intervención quirúrgica mayor.
- La RM identifica a los pacientes que requieren extirpación pélvica ampliada detectando la invasión de la pared lateral.
- La concordancia interobservador para detectar la invasión de órganos y el tamaño del tumor es excelente.
- La invasión de la pared lateral pélvica en la RM se asocia a una supervivencia global y libre de recidiva más cortas.

Palabras clave

- Resonancia Magnética
- Extirpación pélvica
- Recidiva de tumoración ginecológica maligna
- Precisión diagnóstica
- Biomarcador predictivo

La RM con contraste dinámico en el carcinoma endometrial identifica a pacientes con mayor riesgo de recidiva

Resumen

Objetivo

Estudiar la viabilidad de la resonancia magnética con contraste dinámico (CD-RM) para valorar la microvasculatura tumoral en pacientes con carcinoma endometrial y analizar la correlación con el subtipo histológico, evolución clínica y características microestructurales basada en los valores del coeficiente de difusión aparente (CDA).

Métodos

Obtuvimos prospectivamente imágenes de difusión (DWI) y de RM tridimensional DCE-MRI (1,5T) con resolución temporal alta (2,49 s) en 55 pacientes. El modelo cuantitativo permitió calcular cuatro parámetros independientes para describir la microvasculatura: flujo sanguíneo (Fb), fracción de extracción (E), tiempo de tránsito capilar (Tc) y la constante de transferencia desde el espacio extravascular extracelular [EES] a la sangre (Kep); y cuatro parámetros derivados: volumen de sangre (Vb), volumen del EES (Ve), producto área de la superficie de permeabilidad capilar (PS) y transferencia de la sangre al EES (Ktrans).

Resultados

En el carcinoma endometrial Fb, E, Vb, Ve, PS y Ktrans eran menores que en el miometrio normal. El Fb y la E de los carcinomas no endometriales ($n = 12$) eran más bajos que en los endometriales ($n = 43$; $P < 0,05$). El Ve y el CDA tumoral se correlacionaron positivamente ($r = 0,29$, $P = 0,03$). La supervivencia en pacientes con Fb tumoral bajo y Tc tumoral alto fue menor ($P < 0,05$).

Conclusión

La DCE-MRI indica el subtipo histológico y la evolución clínica del carcinoma endometrial primario. La DCE-MRI puede potencialmente aportar futuros biomarcadores para estratificar el riesgo en el carcinoma endometrial.

Puntos clave

- La Resonancia Magnética con contraste dinámico (DCE-MRI) aporta nueva información sobre el carcinoma endometrial.
- Es posible realizar una DCE-MRI pélvica cuantitativa en pacientes con carcinoma de endometrio.
- La perfusión tumoral baja es característica de un subtipo tumoral más agresivo.
- En pacientes con carcinoma endometrial, la DCE-MRI aporta biomarcadores potenciales para estratificar el riesgo.

Palabras clave

- Carcinoma endometrial
- Imagen por resonancia magnética
- RM con contraste dinámico
- Difusión por RM
- Pronóstico