

Recomendaciones basadas en la evidencia para estudios musculoesqueléticos cinemáticos 4D-TC usando detector de área amplia: estudio con fantoma y correlación cadavérica.

Resumen

Objetivo

Establecer recomendaciones basadas en la evidencia para estudio musculo-esqueléticos cinemáticos 4D-TC en TC con detector de área amplia.

Materiales y métodos

Con el fin de evaluar los factores que influyen en la calidad de imagen en los estudios de cinemática CT, se obtuvieron imágenes con varios protocolos de adquisición de un fantoma de polimetilmetacrilato con disco giratorio en orificios redondos de diferentes tamaños. Las adquisiciones cadavéricas se realizaron en la articulación del tobillo durante el movimiento en dos ejes diferentes y a diferentes velocidades para permitir la validación con los datos obtenidos del fantoma. Las imágenes se adquirieron con un CT de 320 detectores y fueron evaluadas por dos lectores.

Resultado

Los artefactos de movimiento se correlacionaron significativamente con varios parámetros (eje de movimiento, distancia al centro, velocidad de rotación y velocidad de adquisición de volumen) ($p < 0,0001$). La relación entre los artefactos de movimiento y la distancia al punto de apoyo del movimiento fue exponencial ($R^2 0,99$). La reconstrucción Half llevó a un aumento del 23% en el ruido de la imagen y a una disminución del 40% en artefactos del movimiento. Las adquisiciones sobre el cadáver confirmaron los datos del fantoma. Basándose en estos hallazgos, se recomienda una alta velocidad de rotación del tubo y reconstrucción Half para la TC cinemática. El eje de movimiento influye significativamente en los artefactos de la imagen y debe ser considerado en el entrenamiento del paciente y en la evaluación de la idoneidad del protocolo de adquisición.

Conclusión

Este estudio proporciona recomendaciones basadas en la evidencia para estudios musculo-esqueléticos cinemáticos 4D-TC.

Puntos clave

- Los artefactos de movimiento pueden dificultar la calidad y la interpretación de estudios dinámicos de articulaciones.
- Las recomendaciones presentadas ayudan a mejorar la calidad de imagen
- El entrenamiento y la preparación del paciente pueden ser mejorados
- El concepto de distancia libre de artefactos ayuda a la adaptación y comparación de protocolos

Palabras claves

- Tomografía computarizada multidetector
- Tomografía computarizada de cuatro dimensiones
- Cinemática de articulación
- Artefactos de movimiento
- Práctica basada en la evidencia.

Evaluación de polineuropatía desmielinizante inflamatoria crónica: 3D con incremento de señal de la vaina nerviosa, con adquisición rápida de imágenes de mejora de relajación del resto de tejidos tinturados.

Resumen

Objetivo

Evaluar la utilidad de la 3D con incremento de señal de la vaina nerviosa, con adquisición rápida de imágenes de mejora de relajación del resto de tejidos tinturados (SHINKEI) en pacientes con polineuropatía desmielinizante inflamatoria crónica (PDIC)

Métodos

Este estudio retrospectivo aprobado por el comité de ética incluyó a 14 pacientes con CIDP y nueve sujetos sanos. La relación señal-ruido (SNR), la relación contraste (RC), y el tamaño de los ganglios cervicales y las raíces se midieron por dos evaluadores.

Resultados

Las relaciones señal-ruido (SNRs) de los ganglios y raíces fueron mayores en los pacientes con PCID ($9,55 \pm 3,87$ y $9,81 \pm 3,64$) que en los sujetos normales ($7,21 \pm 2,42$ y $5,70 \pm 2,14$, $P < 0,0001$, respectivamente). Los RC de los ganglios y las raíces fueron mayores en los pacientes con PCID ($0,77 \pm 0,08$ y $0,68 \pm 0,12$) que en los sujetos normales ($0,72 \pm 0,07$ y $0,53 \pm 0,11$, $P < 0,0001$, respectivamente). Los tamaños de los ganglios y de las raíces fueron mayores en los pacientes con PCID ($6,44 \pm 1,61$ mm y $4,89 \pm 1,94$ mm) que en los sujetos normales ($5,24 \pm 1,02$ mm y $3,39 \pm 0,80$ mm, $P < 0,0001$, respectivamente).

Conclusiones

Los pacientes con PCID podrían distinguirse de los controles en 3D SHINKEI

Puntos clave

- 3D SHINKEI puede visualizar el plexo braquial con alta resolución espacial.
- Los pacientes con CIDP muestran incremento en el SNR, CR, y en el tamaño del plexo braquial.
- 3D SHINKEI puede discriminar pacientes con CIDP de sujetos normales.

Palabras clave

- Polineuropatía desmielinizante inflamatoria crónica
- Neurografía
- Plexo braquial
- Imagen de resonancia magnética
- Desmielinización

Artrografía de hombro con TC de panel plano y arco en C: consideraciones sobre dosis de radiación y datos preliminares del rendimiento diagnóstico

Resumen

Objetivo

Investigar la dosis de radiación y el rendimiento diagnóstico de TC de panel plano con brazo en C (TCPP) comparado con la artrografía de hombro con TC multidetector estándar (TCMD) utilizando la arto-RM como estándar de referencia.

Métodos

Evaluamos la dosis de radiación de dos adquisiciones diferentes de TCPP (5" y 20") y TCMD estándar de hombro utilizando fantomas y dosimetría por termoluminiscencia. La artrografía TCPP se realizó en 34 pacientes (edad media 44 ± 15 años). Evaluamos diferentes estructuras de las articulaciones cuantitativa y cualitativamente por dos radiólogos independientes. Calculamos la concordancia entre lectores y el rendimiento diagnóstico.

Resultados

La dosis efectiva de radiación fue notablemente menor en TCPP 5" (0,6 mSv) respecto a TCMD (1,7 mSv) y TCPP 20" (3,4 mSv). La relación contraste-ruido (RCRs) fue significativamente ($P < 0,05$) mayor en TCPP 20" que 5". La concordancia entre lectores de las calificaciones cualitativas osciló entre $\kappa = 0,47-1,0$. Las sensibilidades para la patología cartilaginosa y del manguito rotador fueron bajas para TCPP 5" (40% y 20%) y moderadas para TCPP 20" (75% y 73%). TCPP mostró alta sensibilidad (81-86% y 89-99%) para la patología ósea y acromioclavicular.

Conclusión

Utilizando un protocolo de artrografía de hombro TCPP 5" la dosis de radiación es menor comparada con TCMD, aunque presenta escasa sensibilidad para la patología cartilaginosa y del manguito rotador. El protocolo de TCPP 20" es moderadamente sensible para la patología cartilaginosa y del manguito rotador con una dosis de radiación notablemente mayor comparada con TCMD.

Puntos clave

- La artrografía del hombro TCPP es factible con fluoroscopia y TC en un flujo de trabajo.
- Un protocolo TCPP de 5" aplica una dosis de radiación más baja que la TCMD.
- Un protocolo TCPP de 20" es moderadamente sensible para patología cartilaginosa y tendinosa.

Palabras clave

- Tomografía computarizada
- Dosis de radiación
- Artrografía
- Hombro
- TC de haz cónico con arco en C

Predicción de pérdida progresiva del espacio articular en el compartimento tibiofemoral medial mediante medidas de cartílago volumétricas: Datos del consorcio de marcadores FNIH OA

Resumen

Objetivo

Investigar la asociación entre volumen de cartílago basal (y la pérdida de volumen el 24avo mes) y pérdida progresiva del espacio articular en el compartimento medial (PEA) (> 0,7 mm) a los 24-48 meses de estudio.

Métodos

Se definieron cohortes de casos y controles (subconjunto de biomarcadores del Consorcio de la Iniciativa de Osteoartritis (IOA)) como participantes con (n = 297) y sin (n = 303) progresión de PEA (del 24avo al 48avo mes). Se registraron las medidas de pérdida de cartílago (basal y a los 24 meses) en cinco placas de rodilla (medial-tibial, lateral-tibial, medial-femoral, lateral-femoral y patelar), y se analizaron los valores estandarizados. Se empleó regresión logística multivariante ajustada para los factores de confusión conocidos. Se realizó análisis con redes neurales artificiales mediante perceptrones multicapa incluyendo los determinantes basales, y línea de base (1) y el intervalo de cambios (2) en los volúmenes de cartílago.

Resultados

Un mayor volumen basal de cartílago femoral-lateral fue predictivo de PEA medial (OR: 1,29 (1,01–1,64)). Una mayor pérdida de volumen de cartílago lateral-femoral (OR: 0,48 (0,27–0,84)) en los primeros 24 meses (OR: 0,48 (0,27–0,84)), fue protector para la PEA durante los 24-48 meses de estudio. Las medidas basales y cambios del volumen de cartílago en el intervalo fueron los estimadores de progresión de PEA medial más importantes (valores de importancia: (0,177–0,204), 0,218(0,207–0,228)), en los análisis RNA.

Conclusión

Los volúmenes de cartílago (basales y en los primeros 24 meses) en la placa femoral lateral fueron predictivos de progresión medial de PEA.

Puntos clave

- El volumen basal de cartílago femoral lateral está directamente asociado con la progresión de la PEA medial.
- La pérdida de volumen de cartílago femoral lateral a los 24 meses está inversamente asociada con la progresión de la PEA medial.
- El volumen de cartílago femoral lateral es más importante en asociación con la progresión de la PEA medial.

Palabras clave

- Cartílago
- Osteoartritis de rodilla
- Resonancia magnética
- Modelos logísticos
- Redes neuronales

Representación cuantitativa por ecografía de las variaciones regionales en la velocidad de la onda de corte asociado al envejecimiento del tendón de Aquiles.

Resumen

Objetivo

Evaluar los efectos del envejecimiento sobre el tendón de Aquiles sano y su aponeurosis utilizando la velocidad de la onda de corte (VOC) como método cuantitativo para reflejar la elasticidad del tejido.

Métodos

Usamos la onda de corte de la elastografía para medir las variaciones espaciales en el tendón de Aquiles de jóvenes ($n = 15$, 25 ± 4 años), adultos ($n = 10$, $49 \pm$ años) y ancianos ($n = 10$, 68 ± 5 años). VOC se midió en el tendón de Aquiles, aponeurosis del sóleo y aponeurosis del gastrocnemio, en reposo, estirado (15° de dorsiflexión) y relajado (15° de flexión plantar).

Resultados

VOC aumentó significativamente con el estiramiento y varió con la edad en todas las regiones tendinosas. VOC con el tendón relajado fue significativamente mayor en adultos respecto a jóvenes. Sin embargo, la VOC en la aponeurosis del sóleo estirado fue significativamente menor en adultos respecto a jóvenes ($P = 0,01$). VOC de la aponeurosis del gastrocnemio estirado fue significativamente menor tanto en personas de adultos ($P = 0,03$) como en ancianos ($P = 0,001$) respecto a jóvenes.

Conclusión

Estos resultados sugieren que el envejecimiento altera la elasticidad del tendón de Aquiles lo que podría originar deformidades en la unión del músculo tríceps sural-tendón, favoreciendo su lesión. Se han observado variaciones en la VOC según la posición y postura, siendo importante controlar la postura del tobillo y la ubicación de la imagen cuando se usa la onda de corte para evaluar clínicamente los trastornos del tendón.

Puntos clave

- La onda de corte obtenida mediante elastografía se muestra como una prometedora técnica cuantitativa basada en los ultrasonidos.
- El envejecimiento induce cambios en la velocidad de la onda de corte dependientes de la localización.
- La localización y la postura deben integrarse de forma cuidadosa en el enfoque clínico ya que pueden modificar los resultados obtenidos.

Palabras clave

- Ultrasonidos
- Elastografía
- Tendón
- Envejecimiento
- Conformidad

Ecografía de los ligamentos coracoclaviculares en la fase aguda de una disrupción acromioclavicular: Comparación de hallazgos radiográficos, ecográficos y de resonancia magnética

Resumen

Objetivos

Las lesiones de la articulación acromioclavicular se diagnostican típicamente mediante evaluación clínica y radiográfica con la clasificación de Rockwood, que es crucial para la planificación del tratamiento. El propósito de este estudio fue describir cómo los hallazgos ecográficos de la lesión de la articulación acromioclavicular se comparan con la radiografía y los hallazgos de la RM.

Métodos

Cuarenta y siete pacientes con sospecha de lesión unilateral de la articulación acromioclavicular después de un trauma agudo se inscribieron en este estudio prospectivo. Todos los pacientes fueron sometidos a radiografía digital, ecografía y RM 3T. Se utilizó una clasificación de Rockwood modificada para evaluar los ligamentos coracoclaviculares. Se compararon las clasificaciones de lesiones de la articulación acromioclavicular diagnosticadas con radiografía, ecografía y RM. Se usó la RM como el patrón oro.

Resultados

La concordancia entre la ecografía y los hallazgos de RM fue muy bueno, con un coeficiente de correlación de 0,83 (IC del 95%: 0,72-0,90, $p < 0,0001$). La ecografía detectó lesiones del ligamento coracoclavicular con una sensibilidad de 88,9%, especificidad de 90,0%, valor predictivo positivo de 92,3% y valor predictivo negativo de 85,7%. El acuerdo entre los hallazgos de ecografía y radiografía fue pobre, con un coeficiente de correlación de 0,69 (IC del 95%: 0,51-0,82, $p < 0,0001$).

Conclusión

La ecografía es un examen eficaz para el diagnóstico de las lesiones de los ligamentos coracoclaviculares en la fase aguda de una lesión acromioclavicular.

Puntos clave

- La ecografía es apropiada en el trauma acromioclavicular agudo debido a su accesibilidad.
- La ecografía contribuye al diagnóstico de las lesiones agudas de los ligamentos coracoclaviculares.
- La ecografía es apropiada en pacientes que puedan beneficiarse del tratamiento quirúrgico.
- La ecografía podría ser un suplemento a la radiografía estándar en el trauma acromioclavicular agudo.

Palabras claves

- Articulación acromioclavicular
- Clasificación de Rookwood
- Ligamento coracoclavicular
- Ecografía
- RM

Tomosíntesis de la columna torácica: valor añadido en el diagnóstico de fracturas vertebrales en ancianos.

Resumen

Objetivo

La radiología de la columna torácica tiene mayor dificultad en ancianos. La tomosíntesis es una extensión tomográfica de baja dosis de radiografía que puede facilitar la evaluación de la columna torácica. Este estudio evalúa el valor añadido de la tomosíntesis en la imagen de la columna torácica de edad avanzada.

Métodos

Cuatro observadores compararon la calidad de imagen de 50 radiografías consecutivas de columna torácica y los datos de tomosíntesis de 48 pacientes (mediana de edad de 67 años, en un rango de 55-92 años) según un número de criterios de calidad. La variación inter-observador se determinó por el valor del Kappa marginal-libre. El factor de conversión y la dosis efectiva se determinaron por los valores del producto dosis-área.

Resultados

Todos los observadores identificaron significativamente más vértebras con la tomosíntesis que con la radiografía (promedio 12,4/9,3, $P < 0,001$) así como significativamente más fracturas (promedio 0,9/0,7, $P = 0,017$). La puntuación de calidad de imagen para la tomosíntesis fue significativamente mayor que para la radiografía, para todas las estructuras evaluadas. Se tardaba más tiempo en evaluar la tomosíntesis que la radiografía. Sin embargo, todos los observadores prefirieron claramente la tomosíntesis. La concordancia interobservador fue sustancial ($\kappa = 0,73$, rango 0,51-0,94). El factor de calibración o conversión fue 0,11 mSv(Gy cm²) para la evaluación combinada. El resultado dosis efectivo fue de 0,87 mSv.

Conclusión

La tomosíntesis puede incrementar la tasa de detección de fracturas torácicas vertebrales en los ancianos a una dosis menor de radiación.

Puntos clave

- La tomosíntesis ayuda a evaluar la columna torácica en ancianos.
- La concordancia interobservador para la tomosíntesis de la columna torácica fue sustancial ($\kappa = 0,73$).
- Se identificaron significativamente más vertebrales y más fracturas con tomosíntesis.
- Se tardaba más tiempo en evaluar la tomosíntesis.
- Hubo una clara preferencia entre todos los observadores por la tomosíntesis que por la radiografía.

Palabras clave

- Vértebras torácicas
- Radiografía
- Tomografía
- Rayos X
- Calidad de imagen
- Fractura

Masa como forma de presentación de un colangiocarcinoma intrahepático: Patrones de realce en la fase arterial de la TC hepática dinámica; correlación con hallazgos clínico-patológicos

Resumen

Objetivo

Evaluar la relación entre el patrón de realce de los colangiocarcinomas intrahepáticos (CCI) en la fase arterial hepática (FAH) de la TC hepática dinámica y los hallazgos clínico-patológicos con especial referencia al tipo perihilar y al tipo periférico.

Métodos

Se incluyeron 47 pacientes con CCI anatomopatológicamente probado. Las lesiones se clasificaron en tres grupos: grupo hipovascular (n = 13), grupo de realce en anillo (n = 18) y grupo hipervascular (n = 16). Los hallazgos clinicopatológicos fueron comparados entre los tres grupos.

Resultados

Los CCI de tipo perihilar se observaron significativamente más frecuentemente en el grupo hipovascular que en los grupos de realce en anillo e hipervascular ($P = 0,006$ y $P < 0,001$, respectivamente). La invasión linfática, la invasión perineural y la invasión biliar fueron significativamente más frecuentes en el grupo hipovascular que en el grupo de realce en anillo ($P = 0,001$, $P = 0,025$ y $P = 0,029$, respectivamente) o hipervascular ($P < 0,001$, $P < 0,001$ y $P = 0,025$, respectivamente). Los pacientes con lesiones hipovasculares mostraron una supervivencia significativamente más pobre que los pacientes con lesiones hipovasculares o realzadoras en anillo ($P = 0,001$ y $P = 0,001$, respectivamente). La hipovascularización fue un factor pronóstico preoperatorio independiente para la supervivencia libre de enfermedad ($P < 0,001$).

Conclusión

Los CCI hipovasculares en la FAH tienden a ser de tipo perihilar y a tener más potencial maligno que otros CCI.

Puntos clave

- Los CCI hipovasculares tienen mayor potencial maligno que los CCI hipovasculares y que los que realzan en anillo.
- Los CCI hipovasculares muestran una mayor frecuencia de CCI de tipo perihilar.
- Los CCI de tipo perihilar no siempre muestran engrosamiento de la pared ductal distal.

Palabras clave

- Colangiocarcinoma intrahepático
- Colangiocarcinoma perihilar
- Colangiocarcinoma periférico
- Tomografía computerizada
- Patrón de realce arterial

Evolución y diferenciación por TC de los tumores neuroendocrinos de vesícula biliar de los adenocarcinomas

Resumen

Objetivo

Evaluar retrospectivamente la evolución clínica y los hallazgos por TC que diferencian los tumores neuroendocrinos (TNEs) de vesícula biliar (VB) de los adenocarcinomas (ADCs).

Métodos

Incluimos diecinueve pacientes con TNEs pobremente diferenciados (PD) y 19 pacientes con ADCs PD. Comparamos la evolución clínica con el método Kaplan-Meier. Evaluamos hallazgos cualitativos y cuantitativos de la TC para identificar las características que diferencian de forma significativa los TNEs PD de los ADCs, utilizando análisis univariante y multivariante. Usamos el análisis de las características operador -receptor (ROC) para los hallazgos cuantitativos de la TC.

Resultados

Los TNEs PD mostraron peor pronóstico, con menos días de supervivencia media que los ADCs (363 vs. 590 días, $P=0,03$). En el análisis univariante, los TNEs se manifestaban más frecuentemente como un reemplazamiento de VB, con márgenes bien definidos y mucosa intacta. En el análisis multivariante, el único hallazgo diferencial significativo en TC fue el margen bien definido (odds ratio=27,817, $P=0,045$). Las metástasis hepáticas y en ganglios linfáticos (GL) fueron significativamente mayores en TNEs (11,0 cm y 4,62 cm) que en ADCs (2,40 cm y 2,41 cm). El área bajo la curva ROC de la ratio tumor-mucosa y el tamaño máximo de las metástasis hepáticas y en GL fueron 0,772, 0,932 y 0,919 respectivamente ($P < 0,05$).

Conclusión

Los TNEs PD de VB muestran un peor pronóstico que los ADCs. Los márgenes bien definidos y el tamaño de las metástasis hepáticas y en GL son útiles para diferenciar los TNEs de VB de los ADCs.

Puntos clave

- El margen bien definido es útil para diferenciar los TNEs de VB de los ADCs en la TC.
- Las metástasis hepáticas y en GL son significativamente mayores en los TNEs que en los ADCs.
- Los tumores primarios y las metástasis hepáticas de los TNEs son más hiperdensas que los ADCs.

Palabras clave

- Vesícula biliar
- Tumores Neuroendocrinos
- Adenocarcinomas
- TC
- Diferenciación

Resultados de nódulos hepáticos hipovasculares con captación positiva de ácido gadoxético en pacientes con cirrosis

Resumen

Objetivo

Evaluar el riesgo longitudinal de desarrollar carcinoma hepatocelular hipervasculares (CHC) a partir de nódulos hepáticos hipovasculares con captación positiva de ácido gadoxético (hiperintensidad) en imágenes en fase hepatocitaria en pacientes cirróticos.

Métodos

En 69 pacientes evaluamos los hallazgos de los exámenes seriados de seguimiento de 633 nódulos hepáticos hipovasculares e hiperintensos en resonancia magnética con ácido gadoxético (RM-EOB) hasta que los nódulos demostraron hipervasculares y se diagnosticaron de CHC hipervasculares. Se realizaron análisis de Cox para identificar los factores de riesgo para el desarrollo de CHC hipervasculares a partir de los nódulos.

Resultados

La mediana de seguimiento fue de 663 días (rango, 110 a 1215 días). Apareció CHC hipervasculares en seis de los 633 nódulos (0,9%) en cinco de los 69 pacientes. El único factor de riesgo independiente, el diámetro máximo inicial del nódulo de 10 mm o más, demostró una relación de riesgo de 1,25. El riesgo a un año de desarrollo de una CHC hipervasculares a partir de un nódulo fue de 0,44%. El riesgo fue significativamente mayor para los nódulos de mayor diámetro (1,31%) que para los menores de 10 mm (0,10%, $P < 0,01$).

Conclusiones

El CHC hipervasculares raramente se desarrolla a partir de nódulos hepáticos hipovasculares e hiperintensos. Se observó un riesgo bajo incluso para nódulos de 10 mm o mayores en el examen inicial.

Puntos clave

- La hipervasculares fue poco frecuente en las pruebas de seguimiento de los nódulos hipovasculares e hiperintensos.
- El riesgo de hipervasculares de un nódulo aumentó con el tamaño grande.
- Los nódulos hipovasculares e hiperintensos no requieren tratamiento ni un seguimiento más cercano.

Palabras clave

- Imagen de resonancia magnética realzada con ácido gadoxético
- Carcinoma hepatocelular
- Hiperintensidad
- Hipervasculares
- Nódulos hepáticos hipovasculares

Hepatocarcinoma en estadio avanzado con trombosis portal: quimioembolización arterial convencional versus quimioembolización arterial con partículas liberadoras de quimioterápico

Resumen

Objetivo

Buscamos comparar la supervivencia global en pacientes con carcinoma hepatocelular (CHH) y trombosis venosa portal (TVP), tratados con quimioembolización transarterial convencional (QETAc) o con QETA con partículas liberadoras de quimioterápico (PLQ).

Métodos

En este análisis retrospectivo incluimos un total de 133 pacientes, tratados sin solapamiento de técnicas, y los compramos uno a uno en función de la puntuación de propensión. Comparamos la mortalidad mediante el análisis de supervivencia ponderado en función de la puntuación de propensión. Registramos y notificamos los efectos secundarios y el grado de toxicidad hepática ≥ 3 para cada QETA. Con el fin de comparar con estudios históricos de sorafenib, realizamos un análisis de subgrupos incluyendo pacientes que cumplieran los criterios de inclusión SHARP.

Resultados

La mediana de supervivencia global (MSG) de toda la cohorte fue de 4,53 meses (IC 95%: 3,63-6,03). MSG fue similar en los brazos de tratamiento; no observamos diferencia significativa entre QETAc ($n = 95$) y QETA-PLQ ($n = 38$) (MSG = 5,0 frente a 3,33 meses, $P = 0,157$). Los efectos secundarios más frecuentes de QETAc y QETA-PLQ fueron, respectivamente: síndrome postembolización [$n = 57$ (30,0%) y $n = 38$ (61,3%)], diarrea [$N = 3$ (1,6%) y $n = 3$ (4,8%)] y encefalopatía [$n = 11$ (5,8%) y $n = 2$ (3,2%)].

Conclusión

Nuestro estudio retrospectivo no demostró diferencias en toxicidad y eficiencia entre QETAc y QETA-PLQ para el tratamiento del CHH en estadio avanzado con TVP.

Puntos clave

- Los perfiles de seguridad de QETAc y QETA-PLQ fueron similares.
- Las tasas de supervivencia tras la QETA son similares a las de los pacientes tratados con sorafenib.
- El estadio de Child-Pugh y la carga tumoral son predictores de supervivencia fiables.

Palabras clave

- Hígado
- Hepatocarcinoma
- Quimioembolización
- Efectos secundarios
- Índice de propensión

Medidas por TC del tejido glandular mamario y su asociación con el cáncer testicular

Resumen

Objetivo

Evaluar las asociaciones entre los diámetros de los tejidos glandulares mamarios determinados por TC y los niveles de b-hCG, los tipos histológicos, la diseminación tumoral y el pronóstico en pacientes con tumor testicular de células germinales.

Métodos

Se revisaron retrospectivamente noventa y cuatro pacientes con TC pre-tratamiento y marcadores (b-hCG, AFP, LDH). Un radiólogo midió los diámetros en todos los estudios de TC y se evaluó la correlación entre diámetros y log (b-hCG) (coeficiente de Pearson). Se evaluó la capacidad de los diámetros medidos para predecir la diseminación metastásica linfática y hematológica distal (curvas ROC). Se evaluaron las asociaciones entre valores de corte del diámetro medido en 20 y 25 mm y la clasificación del Grupo Internacional de Colaboración sobre el Cáncer de Células Germinales (GICCCG), la diseminación metastásica linfática y hematológica distal y los subtipos histológicos (prueba de chi cuadrado).

Resultados

Los diámetros glandulares mamarios se correlacionaron con log (b-hCG) ($r = 0,579$) y con predicción de diseminación metastásica hematológica distal (ABC = 0,78). Se observó peor pronóstico (GICCCG intermedio o pobre) para 20 mm (27,3 vs. 4,2%, $P = 0,005$) y 25 mm (33,3 vs. 6,1%, $P = 0,014$). Un diámetro de 25 mm se asoció con no-seminoma (91,7 frente a 48,8%, $P = 0,005$).

Conclusión

Los diámetros de los tejidos glandulares mamarios se correlacionaron con el log (b-hCG) y la predicción de metástasis hematológicas distales. Se asociaron 20 y 25 mm con peor pronóstico y 25 mm fue capaz de distinguir entre seminoma y no-seminoma.

Puntos clave

- El diámetro del tejido glandular mamario en la TC se correlaciona con el log (b-HCG)
- La ginecomastia en la TC se asocia con peor pronóstico
- La ginecomastia en la TC está asociada con el subtipo histológico no-seminomatoso

Palabras clave

- Ginecomastia
- Cáncer testicular
- Tumor de células germinales
- beta-HCG
- Seminoma

Carcinoma de células renales asociado a translocación Xp11.2 / fusión del gen TFE: hallazgos de imagen en 21 pacientes

Resumen

Objetivo

Caracterizar los hallazgos de imagen del carcinoma de células renales (CCR) en pacientes con translocación Xp11.2 / fusión del gen TFE.

Métodos

Se evaluaron retrospectivamente 21 pacientes con CCR con Xp11.2/TFE. Se valoraron la localización del tumor, su tamaño, densidad, el aspecto quístico o sólido, las calcificaciones, presencia de cápsula, patrón de realce y metástasis.

Resultados

Se incluyeron 14 mujeres y 7 hombres, 12 de ellos de 25 años o menores. Los tumores fueron masas únicas sólido-quísticas (76,2 %) con cápsula (76,2 %); 90,5 % se localizaron en la médula. El porcentaje de calcificaciones y de metástasis ganglionares fue 24%. En la TC sin contraste la atenuación del tumor fue mayor que la del parénquima renal normal (85,7 %). El realce tumoral fue menor que el de la cortical renal en todas las fases, mayor que el de la médula renal en las fases cortical y medular, pero menor en la fase tardía. En RM los tumores fueron isointensos en T1WI, hipointensos y heterogéneos en T2WI y discretamente hiperintensos en las imágenes de difusión.

Conclusión

Los CCR Xp11.2/TFE son más frecuentes en mujeres jóvenes. Son masas sólido-quísticas, hiperdensas, con cápsula. Se originan en la médula renal y realzan menos que la cortical pero más que la médula en todas las fases salvo en la tardía, en la que realzan menos.

Puntos clave

- El CCR *Xp11.2/TFE* fue más prevalente en mujeres jóvenes.
- En la TC sin contraste la atenuación del CCR Xp11.2/TFE fue mayor que la del parénquima renal.
- El CCR Xp11.2/TFE se origina en la médula renal.
- El realce del CCR Xp11.2/TFE fue menor que el de la cortical en todas las fases.
- El realce fue mayor que el de la médula en las fases arterial y corticomedular.

Palabras clave

- Carcinoma de células renales
- Translocación Xp11.2
- Fusión del gen TFE
- Tomografía computarizada multidetector
- Resonancia magnética

Resultado del cribado de mujeres rellamadas por el mismo hallazgo mamográfico antes, durante y después de la transición de mamografía convencional a mamografía digital

Resumen

Objetivo

Conocer de forma retrospectiva el resultado del cribado de mujeres llamadas en dos ocasiones por el mismo hallazgo mamográfico antes, durante y después de la transición de mamografía convencional (MC) a mamografía digital (MD).

Métodos

Se recogieron los datos de las mujeres rellamadas por el mismo hallazgo mamográfico. Fueron 37 mujeres con MC seguida de MC obtenidas de Enero 2000 a Abril 2010, 54 mujeres con MC seguida de MD y 65 mujeres con MD seguida de MD obtenidas de Mayo 2009 a Julio 2013.

Resultados

En el cribado con MC las rellamadas por el mismo hallazgo mamográficos supusieron el 1,2% de todas las rellamadas (37/3217) y se diagnosticaron 13 carcinomas (valor predictivo positivo VPP 35,1%). Durante la transición MC a MD (cribado con MC seguido de MD) se produjeron más rellamadas por el mismo hallazgo (2,2%, $P=0,002$) con un menor VPP (14,8 %, $P=0,02$) y este porcentaje subió al 2,8% tras la transición a MD (dos MD consecutivas), con 16 carcinomas diagnosticados (VPP 24,6%). Los carcinomas invasivos diagnosticados en las rellamadas fueron de menor tamaño que los carcinomas de intervalo (T1a-c, 79,4 y 46,8 %, $P=0,001$) y con menor porcentaje de afectación ganglionar (20,6 y 46,5 %, $P=0,007$).

Conclusión

Un mayor número de mujeres han sido rellamadas por el mismo hallazgo mamográfico durante y tras la transición del cribado con MC a MD, con un riesgo de cáncer comparable antes y después de la transición. Estos carcinomas muestran mejores características pronósticas que los carcinomas de intervalo.

Puntos clave

- El cribado con MD aumenta el número de rellamadas por el mismo hallazgo mamográfico.
- El VPP de estas rellamadas es comparable antes y después de la transición al cribado con MD.
- Los carcinomas diagnosticados en las rellamadas son de menor tamaño que los carcinomas de intervalo.
- Estos carcinomas también muestran menor afectación ganglionar que los carcinomas de intervalo.

Palabras clave

- Cáncer de mama
- Cribado de masas
- Mamografía
- Derivación y consulta
- Detección precoz del cáncer

Valor independiente de la fusión de imagen de RM de mama sin contraste empleando imágenes potenciadas en difusión e imágenes morfológicas T2 para caracterizar lesiones en pacientes con hallazgos clasificados como BI-RADS 4/5 detectados recientemente en mamografía.

Resumen

Objetivo

El objetivo de este estudio fue evaluar la precisión y aplicabilidad de la lectura aislada de series de imágenes potenciadas en T2 fusionadas con secuencias de difusión con valor b alto para caracterizar lesiones comparada con el análisis de imagen secuencial o combinado de secuencias de RM de mama sin y con contraste.

Métodos

Este estudio aprobado por el comité ético institucional incluyó a 50 participantes mujeres con lesiones mamarias sospechosas detectadas en mamografías de cribado, quienes proporcionaron en su totalidad el consentimiento informado. Previamente a realizar la biopsia, a todas las mujeres se les realizó una RM que incluyó secuencias de difusión (DWIBS, $b = 1500\text{s/mm}^2$). Las imágenes se analizaron como sigue: fusionando prospectivamente las imágenes DWIBS y T2 (FU), comparando las series DWIBS y T2 (CO), combinando los dos métodos anteriores (CO+FU) y empleando un protocolo diagnóstico completo con contraste (PDC). Se compararon los índices diagnósticos, la fiabilidad, la calidad de imagen de los protocolos por dos lectores cegados.

Resultados

La lectura del método CO+FU (precisión 0,92; VPN 96,1%; VPP 87,6%) y de las series CO (0,90; 96,1 %; 83,7 %) proporcionó un rendimiento diagnóstico similar al del PDC (0,95; 96,1 %; 91,3 %; $p > 0,05$). La lectura aislada del FU tuvo una precisión diagnóstica menor (0,82; 93,3 %; 73,4 %; $p = 0,023$).

Conclusión

La evaluación por RM de lesiones BI-RADS 4 y 5 de sospecha detectadas en mamografía mediante un protocolo con secuencias sin contraste T2 y DWIBS es más precisa si las imágenes de RM se leen empleando un protocolo CO+FU.

Puntos clave

- La RM de mama sin contraste con fusión de imágenes DWIBS/T2 adicional permite una caracterización fiable de las lesiones.
- La lectura abreviada de las imágenes fusionadas DWIBS/T2 disminuye la fiabilidad y la precisión diagnósticas.
- Debe evitarse leer las imágenes fusionadas DWIBS/T2 como método diagnóstico único.

Palabras clave

- Mama
- RM
- Fusión de imágenes
- Imagen potenciada en difusión
- Cribado

Comparación de la visibilidad de las masas circunscritas en la tomosíntesis digital de mama y la mamografía 2D: ¿Las masas circunscritas son mejor visualizadas y caracterizadas de ser benignas en la tomosíntesis digital de mama?

Resumen

Objetivo

Comparar la visibilidad de las masas circunscritas en las imágenes digitales de tomosíntesis digital mamaria (DBT por sus siglas en inglés-Digital Breast Tomosynthesis) y mamografías 2D y determinar la utilidad de la DBT para la diferenciación entre las masas circunscritas benignas y malignas.

Métodos

Se incluyeron setenta y un mamografías con masas bien circunscritas (19 malignas y 52 benignas). La visibilidad de las masas y los signos de halo en imágenes de DBT se compararon retrospectivamente con mamografías 2D. También se evaluaron los efectos de la densidad mamaria en la visibilidad en masa.

Resultados

Las imágenes de tomosíntesis digital mamaria fueron un 83% superior y un 17% equivalente en la visibilidad de las masas respecto al estudio 2D. La superioridad de DBT fue significativamente mejorada en el grupo de alta densidad de mama comparado con el grupo de baja densidad de mama (91% vs 68% respectivamente, $p = 0,016$). Tres lesiones solo fueron detectadas por DBT. No hubo diferencias significativas en la superioridad de la DBT para la visualización entre masas malignas y benignas. El signo halo se detectó en 58% de las lesiones en DBT y en 4% en 2D ($p < 0,001$).

Conclusión

Las masas bien delimitadas se visualizaron mejor en la DBT comparativamente con las mamografías 2D, particularmente en las pacientes con mayor densidad mamaria. El signo de halo fue visualizado con mayor claridad y frecuencia en DBT. Sin embargo, no se garantiza que las masas circunscritas en las imágenes de tomosíntesis sean lesiones benignas.

Puntos clave

- Las masas circunscritas se visualizaron mejor en la tomosíntesis mamaria digital que en la mamografía 2D.
- La tomosíntesis visualizó masas circunscritas mamarias mejor que en la mamografía 2D para todas las categorías de densidad mamaria.
- Los signos de halo se detectan a menudo en la tomosíntesis y contribuían a detectar márgenes circunscritos.
- No se garantiza que las masas circunscritas en las imágenes de tomosíntesis sean lesiones benignas.

Palabras claves

- Mamografía
- Tomosíntesis mamaria digital
- Masas circunscritas
- Halo
- Masas con alta densidad

Clasificación de gliomas difuso sin realce intenso de contraste por imagen de RM de transferencia de protones de amida: comparación con secuencias potenciadas en difusión y perfusión.

Resumen

Objetivo

Investigar si las imágenes de resonancia magnética (RM) de transferencia de protones de amida (TPA) pueden diferenciar los gliomas de alto grado (GAG) de los gliomas de bajo grado (GBG) entre los gliomas sin realce de contraste (RC) intenso.

Métodos

Este estudio retrospectivo evaluó a 34 pacientes (22 varones, 12 mujeres; edad $36,0 \pm 11,3$ años), incluyendo 20 con GBG y 14 con GAG, todos evaluados con un escáner de 3T. Solo se incluyeron tumores sin RC intenso. De manera independiente dos neurorradiólogos realizaron análisis de histograma para medir el percentil 90 (TPA90) y la media (TPAmedia) de las señales TPA de los tumores. También se midió el coeficiente de difusión aparente (CDA) y el volumen sanguíneo cerebral relativo (VSCr). Los parámetros se compararon entre los grupos con la prueba T de Student. Se evaluó el rendimiento del diagnóstico con el análisis de la característica operativa del receptor (COR)

Resultados

La TPA90 ($2,80 \pm 0,59$ % en GBGs, $3,72 \pm 0,89$ en GAGs, $P=0,001$) y TPAmedia ($1,87 \pm 0,49$ % en GBGs, $2,70 \pm 0,58$ en GAGs, $P = 0,0001$) fueron significativamente mayores en los GAGs comparados con los GBGs. Los valores de CDA y VSCr no fueron significativamente diferentes entre los grupos. Tanto el TPA90 como el TPAmedia mostraron un rendimiento diagnóstico medio en esta discriminación.

Conclusiones

La TPA es útil en la discriminación de GAGs de GBGs entre los gliomas difusos sin RC intenso.

Puntos clave

- Las imágenes de transferencia de protones amida (TPA) ayuda a clasificar los gliomas que no realzan.
- Los gliomas de alto grado mostraron una señal de TPA más alta que los gliomas de bajo grado
- Las imágenes de TPA mostraron mejor desempeño diagnóstico que las imágenes ponderadas en difusión y perfusión.

Palabras clave

- Imágenes de transferencia de protones amida
- Transferencia de saturación de intercambio químico
- Imagen por RM
- Tumor cerebral
- Glioma

El análisis de textura en resonancia magnética (ATRM) en imágenes T2 en la enfermedad de Crohn puede proporcionar información sobre la actividad de la enfermedad histológica y en RM en pacientes sometidos a resección ileal

Resumen

Objetivo

Asociar el análisis de textura con RM (ATRM) con la actividad histológica de la enfermedad de Crohn (EC).

Métodos

Analizamos retrospectivamente 16 pacientes (edad media 39,5 años, 9 varones) con entero-RM previa a la resección ileal. Colocamos 36 pequeños ROIs (≤ 3 mm) en imágenes T2 y medimos la actividad inflamatoria histológica aguda (EAI). Medimos la actividad en IRM (espesor mural, señal T2, realce T1) (AEC) en ROIs grandes. Obtuvimos las características del ATRM (media, desviación estándar, media de píxeles positivos (MPP), entropía, curtosis, asimetría) utilizando la técnica de histograma de filtración. La escala de filtrado espacial (EFE) osciló entre 2 y 5 mm. La regresión (lineal / logística) demostró asociación entre ATRM y SIA (ROIs pequeños), y AEC/parámetros constituyentes (ROIs grandes).

Resultados

Asimetría (EFE=2 mm) se asocia con EAI [coeficiente de regresión (cr) 4,27, $P = 0,02$]. De 120 ROIs grandes (para cada IRM, características ATRM y EFE), 15 fueron significativos. Entropía (EFE=2,3 mm) y kurtosis (EFE=3 mm) se asocia con AEC (cr 0,9, 1,0, -0,45, $P = 0,006-0,01$). Entropía y media (EFE = 2-4 mm) se asociaron con la señal en T2 [odds ratio (OR) 2,32-3,16, $P = 0,02-0,004$], [OR 1,22-1,28, $P = 0,03-0,04$]. MPP (EFE=2 mm) se asoció con el espesor mural (OR 0,91, $P = 0,04$). Curtosis (EFE = 3 mm), la desviación estándar (EFE = 5 mm) se asociaron con disminución del realce en T1 (OR 0,59-0,42, $P = 0,004-0,007$).

Conclusión

Las características de ATRM pueden estar asociadas con la actividad de EC.

Puntos clave

- Las características del análisis de textura de RM pueden estar asociadas con la actividad histológica de la enfermedad de Crohn.
- Las características del análisis de textura dependientes de RM pueden correlacionarse con las puntuaciones de actividad de la enfermedad de Crohn.
- La utilidad del análisis de textura de RM en la enfermedad de Crohn merece más investigación.

Palabras clave

- Enfermedad de Crohn
- Imagen de resonancia magnética
- Análisis de textura
- Intestino delgado
- Histología

Viabilidad de estudiar la abducción y aducción de las cuerdas vocales mediante cine-RM

Resumen

Objetivo

Determinar la viabilidad de estudiar la abducción y aducción de las cuerdas vocales (CV) mediante cine resonancia magnética (cine-RM).

Métodos

Se realizó cine-RM de las cuerdas vocales en seis pacientes sanos y nueve pacientes con parálisis vocal unilateral (PCVU) con eco de gradiente axial con resolución temporal de 0,7 seg. Las cuerdas vocales fueron grabadas continuamente con cine-RM durante un periodo de 10s de respiración tranquila y fonación. La exploración se repitió dos veces en una sesión individual, y después a la semana. Se observó asimetría en la posición de las CV durante la fonación (asimetría de las CV en fonación, aCVF) y la respiración (asimetría de las CV en respiración, aCVR). Se calculó el porcentaje de reducción del área glótica total entre respiración y fonación (potencial de abducción de las CV, PACV) para medir la movilidad global. Se utilizó un test-t no apareado para comparar diferencias entre grupos. Se estudió la reproducibilidad intra-sesión, inter-sesión e interlector de las métricas cuantitativas mediante el coeficiente de correlación intraclase (CCI).

Resultados

La asimetría en la posición de las CV (aCVF y aCVR) fue mayor ($P = 0,012$; $P = 0,001$) y la movilidad global (PACV) fue menor ($P = 0,008$) en los pacientes con PCVU que en los pacientes sanos. El CCI de repetibilidad de las métricas fue bueno, de 0,82 a 0,95, excepto para la aCVF inter-sesión (0,44).

Conclusión

La cine-RM es viable para evaluar la abducción y aducción de las CV. Las métricas cuantitativas derivadas tienen buena reproducibilidad.

Puntos clave

- La cine-RM se emplea para evaluar la movilidad de las cuerdas vocales (CVs): abducción y aducción.
- Las nuevas métricas cuantitativas son derivadas de la posición de las CV y del potencial de abducción.
- El cine-RM es capaz de detectar la diferencia entre movilidad normal y anormal de las CV.
- Las métricas cuantitativas derivadas de la cine-RM tienen buena repetibilidad.

Palabras clave

- Parálisis vocal
- Resonancia magnética
- Cine
- Estudio de viabilidad

Evaluación de la respuesta local mediante resonancia magnética (RM) a los 3 y 6 meses tras quimiorradioterapia en pacientes con cáncer anal.

Resumen

Objetivo

Evaluar el uso de la RM para determinar el grado de regresión tumoral (GRT) en la respuesta local y la detección de recaída local temprana resecable tras quimiorradioterapia en pacientes con carcinoma de células escamosas anal (CCEA).

Métodos

A partir de una base de datos prospectiva de pacientes con CCEA administrada por un equipo multidisciplinario, se revisaron las RM realizadas a los 3 y 6 meses postquimiorradioterapia (PQMRT) de 74 pacientes (2009-2012). Fueron leídas por dos radiólogos cegados que en consenso asignaron retrospectivamente puntuaciones de GRT [1 (respuesta completa) a 5 (sin respuesta)] y relacionaron dicha puntuación con la recaída local temprana (dentro de 12 meses) y la supervivencia libre de enfermedad.

Resultados

Siete pacientes presentaron recidiva local temprana. El GRT 1/2 a los 3 y 6 meses tuvo un valor predictivo negativo (VPN) del 100%; el GRT 4/5 a los 6 meses tuvo un valor predictivo positivo del 100%. Los siete pacientes fueron sometidos a resecciones de rescate RO. Se ha identificado un nuevo signo 'tram-track' en la RM en más de la mitad de los pacientes, con un VPN a los 6 meses para la recaída local temprana del 83%. No hay ninguna imagen característica o puntuación de GRT para pronosticar la recidiva tardía a partir de los 3 años DFS.

Conclusión

La puntuación obtenida de los resultados de los controles de RM a los 3 y 6 meses postquimiorradioterapia predicen recaídas locales tempranas resecables RO en pacientes con CCEA, desafiando las guías clínicas actuales.

Puntos clave

- Control de RM a los 3 y 6 meses postquimiorradioterapia ayuda en la evaluación de respuesta local en CCEA.
- El sistema RM-GRT se puede utilizar de forma reproducible en pacientes con CCEA.
- El GRT facilita la selección de pacientes para la realización de una exploración bajo anestesia y biopsia.
- El uso de MRI-TRG predice la detección precoz de recaídas locales tempranas resecables.
- El sistema GRT se plantea como una vía de seguimiento estandarizada.

Palabras clave

- Imagen de resonancia magnética
- Neoplasia de ano
- Carcinoma de células escamosas
- Quimioterapia
- Respuesta tumoral

Un nuevo método para evaluar la colateralización pial en la RM de perfusión en el ictus: subdividir Tmax en compartimentos anatómicos

Resumen

Objetivos

Desarrollar y validar un método cuantitativo e independiente del observador para evaluar la circulación colateral pial por RM de perfusión-SDC (susceptibilidad dinámica de contraste) y comprobar si este nuevo método proporciona información redundante o independiente de la imagen convencional de penumbra según el enfoque de discordancia.

Métodos

Se identificaron retrospectivamente 47 pacientes con oclusión M1 que se sometieron a RM de difusión/perfusión de imágenes y trombectomía mecánica en nuestras instalaciones. Mediante registro automático y segmentación, los retrasos del Tmax se atribuyeron específicamente a los compartimentos pial, cortical y parenquimatoso. Los volúmenes piales resultantes en el retraso fueron definidos como la puntuación colateral evaluada por Tmaxmap (TMACS) y correlacionada con el estándar oro, la angiografía por sustracción digital (ASD). La ratio de discordancia se midió mediante criterios convencionales de determinación de penumbra por RM.

Resultados

Se encontró una fuerte correlación entre la TMACS y la puntuación de la circulación colateral evaluada angiográficamente (Pearson $\rho = -0,74$, $p < 0.001$). En la regresión logística múltiple, tanto las buenas colaterales de acuerdo con TMACS [OR 4,3 (1,1-19, $p = 0,04$)] como el ratio de discordancia $\geq 3,5$ [OR 12,3 (1,88-249, $p = 0,03$)] fueron predictores independientes de resultado clínico favorable.

Conclusiones

El retraso de la perfusión en el compartimento pial, evaluado por TMACS, refleja fielmente el alcance de la circulación colateral pial en el estándar oro, la angiografía por sustracción digital. TMACS y la ratio de discordancia resultaron ser predictores complementarios de un resultado clínico favorable, cada uno añadiendo información predictiva independiente.

Puntos clave

- El retraso de perfusión en la angiografía por difusión digital específico en el compartimento pial refleja la circulación colateral leptomeníngea.
- Se introduce un nuevo marcador de estado colateral (TMACS), cuantitativo e independiente del observador.
- La cuantificación del estado colateral es un predictor independiente del resultado neurológico.

Palabras claves

- Circulación colateral
- Ictus
- RM
- SDC- RM de perfusión

Separación de tipo y grado en tumores cervicales usando modelos no-mono-exponenciales de difusión con RM.

Resumen

Objetivo

La valoración de modelos empíricos de la imagen potenciada en difusión de resonancia magnética (DW-MRI) en tumores cervicales para investigar si los parámetros son apropiados para distinguir entre los tipos y grados de tumores.

Métodos

Cuarenta y dos pacientes (24 carcinomas células escamosas, 14 bien-moderadamente diferenciados, 10 pobremente diferenciados, 15 adenocarcinomas, 13 bien-moderadamente diferenciados, 2 pobremente diferenciados, 3 tipos raros) se realizaron una resonancia magnética de 3T usando nueve valores-b (0 a 800 s mm⁻²). Se ajustaron modelos monoexponenciales, de estiramiento exponencial, de curtosis, estadística y modelos biexponenciales. La preferencia del modelo se evaluó usando un análisis de Criterios de Información Bayesianos. Las diferencias de los parámetros ajustados entre los grados/tipos de tumores y su correlación ajustada por parámetros se evaluó usando un análisis dos-a-dos de varianza y una coeficiente lineal de correlación de Pearson, respectivamente.

Resultados

Los modelos no-monoexponenciales se prefirieron para el 83% de tumores: los modelos biexponenciales y de estiramiento exponencial fueron los preferidos para el mayor número de tumores. Los coeficientes de difusión aparentes (ADC) y los coeficientes de difusión de los modelos no-monoexponenciales fueron significativamente menores en los tumores pobremente diferenciados que en los bien/moderadamente diferenciados. α (de estiramiento exponencial), K (curtosis), f and D* (biexponencial) fueron significativamente diferentes entre los tipos de tumores. Se observó una fuerte correlación entre ADC y los coeficientes de correlación de otros modelos.

Conclusión

Los modelos no-mono-exponenciales se prefirieron a los mono-exponenciales en RM de difusión de los tumores cervicales. Los parámetros de los modelos no-mono-exponenciales mostraron diferencias significativas entre los tipos y grados de tumores.

Puntos clave

- Modelos de difusión no-mono-exponenciales se prefieren para la mayoría de tumores cervicales.
- Los tumores cervicales pobremente diferenciados muestran menores coeficientes de difusión que los bien/moderadamente diferenciados.
- Los parámetros de modelos no-mono-exponenciales α , K, f, and D* difieren entre los tipos de tumores.
- Las características microestructurales probablemente afectan diferentemente a los modelos de los parámetros no- mono-exponenciales.

Palabras clave:

- Imagen de resonancia magnética potenciada con difusión
- Análisis, regresión
- Coeficiente de difusión aparente
- Movimiento incoherente intravoxel
- Cáncer cervical

Alteración de la intensidad de la señal en las lesiones inflamatorias activas captantes al emplear la secuencia de doble inversión-recuperación post-contraste en RM

Resumen

Objetivo

Establecer el impacto de la administración de gadolinio en la visibilidad de las lesiones múltiples captantes activas de esclerosis múltiple (EM) utilizando doble inversión-recuperación (DIR) en 3T.

Métodos

15 pacientes consecutivos con EM (n = 8) o un síndrome clínicamente aislado (n = 7) fueron sometidos a secuencias DIR pre y post-contraste además de T2, FLAIR; y pre y post contraste T1. Primero, dos neurorradiólogos localizaron y marcaron en consenso todas las lesiones de EM captantes visibles. Después, otros dos neurorradiólogos, cegados a otras secuencias, evaluaron de forma independiente los cambios de IS de las imágenes DIR de pre y post-contraste para cada lesión captante, según una escala de 4 puntos: aumento de IS (grado 1), ausencia de cambio (Grado 2), lesión parcial (grado 3) o completamente enmascarada en las imágenes DIR post-contraste (grado 4).

Resultados

Se detectaron 246 lesiones de EM, incluyendo 26 que captaron en las imágenes potenciadas en T1 post-contraste en 9 pacientes. Los dos lectores cegados concluyeron disminución de la IS en las imágenes de DIR post-contraste para las 26 lesiones de EM captantes (14 de grado 3 y 12 de grado 4). El acuerdo entre observadores fue excelente, Kappa = 0,85 (0,75 - 0,94). El uso de DIR después del contraste conduce a una intensidad de señal alterada en las lesiones captantes activas de EM, que van desde la pérdida de señal parcial hasta completa.

Conclusión

Nuestro estudio sugiere fuertemente el uso de DIR antes de la administración de gadolinio.

Puntos clave

- La secuencia DIR ha ganado un uso generalizado en la EM.
- Los protocolos de RM para pacientes con EM suelen contener varias secuencias post-contraste.
- La intensidad de la señal de las lesiones captantes de EM se altera empleando la DIR post-contraste.
- Nuestro estudio sugiere fuertemente el uso de DIR antes de la administración de gadolinio.

Palabras clave

- Esclerosis múltiple
- Síndrome clínicamente aislado
- Lesiones activas inflamatorias captantes
- Secuencia de doble inversión-recuperación en RM
- Agente de contraste a base de gadolinio

TC de abdomen simple y con energía dual: comparación de la dosis de radiación y calidad de imagen de la TC de fuente dual de 2nd y 3rd generación

Resumen

Objetivo

Comparar la TC de abdomen de energía simple (TCES) y energía dual (TCED) en cohortes de pacientes emparejados por diferentes dosis de radiación y calidad de imagen de la TC de doble fuente (TCDF) de segunda y tercera generación.

Métodos

Analizamos retrospectivamente 200 pacientes (100 hombres, 100 mujeres; edad media $61,2 \pm 13,5$ años, índice de masa corporal medio $27,5 \pm 3,8$ kg/m²) divididos en cuatro grupos similares y emparejados por género e índice de masa corporal, que se habían realizado una TC abdominal en fase portal de segunda-generación (grupo A, 120 kV-TCES; grupo B, 80/140-kV-TCED) y tercera generación (grupo C, 100-kV-TCES; grupo D, 90/150-kV-TCDE). La dosis de radiación fue normalizada para una longitud de scan de 40 cm. Calculamos la figura de mérito (FDM) dosis independiente y las ratios contraste/ruido (RCRs) para varios órganos y vasos. Evaluamos la calidad subjetiva de la imagen y la confianza del lector.

Resultados

La dosis de radiación efectiva normalizada fue significativamente menor ($P < 0,001$) en los grupos C ($6,2 \pm 2,0$ mSv) y D ($5,3 \pm 1,9$ mSv, $P = 0,103$) comparada con los grupos A ($8,8 \pm 2,3$ mSv) y B ($9,7 \pm 2,4$ mSv, $P = 0,102$). En el grupo D, FDM-RCRs dosis independiente tuvieron su pico en hígado, riñón y porta (todas $P \leq 0,0285$). La calidad de imagen subjetiva y la confianza del lector fueron excelentes en todos los grupos ($\geq 1,53$ a 5).

Conclusión

Con ambas generaciones de TCDF, podemos realizar una TCED abdominal sin dosis de radiación añadida comparada con TCES, mientras que TCDF de tercera generación muestra una mejor eficacia de dosis.

Puntos clave

- La TC de doble fuente (TCDF) permite adquirir la imagen con energía simple y dual.
- La adquisición de doble energía no incrementa la dosis de radiación en el TCDF abdominal.
- La tercera generación de TCDF muestra una eficacia de dosis mejorada comparada con la TCDF de segunda generación.
- El contraste de imagen de la figura de mérito dosis independiente fue mayor con el TCDF de tercera generación con energía dual.
- El TCDF de tercera generación mejora la eficacia de dosis en el TCSE y el TCDE.

Palabras clave

- Abdomen
- Tomografía computarizada
- Estudio retrospectivo
- Dosis de radiación
- Imagen diagnóstica

El uso de la tomografía computarizada en la determinación de la longitud del riñón para predecir el IFG renal en donantes vivos de riñón

Resumen

Objetivo

El cribado de donantes vivos de riñón puede requerir gammagrafía para dividir el índice de filtración glomerular (IFG). Para determinar la utilidad de la tomografía computarizada (TC) para dividir el IFG, se comparó el IFG dividido mediante gammagrafía con el IFG dividido mediante TC. Se evaluó el IFG dividido por CT como prueba de cribado para detectar IFG dividido mediante gammagrafía menor de 40 ml/min/1,73 m²/riñón.

Métodos

Estudio retrospectivo monocéntrico en 346 donantes vivos potenciales con medición de IFG, gammagrafía renal y TC. Se pronosticó el IFG para cada riñón mediante la siguiente fórmula: IFG dividido por volumen para un riñón = IFG * [volumen de este riñón / (volumen de este riñón + volumen del riñón opuesto)]. Se usó la misma fórmula para el IFG dividido por longitud. Comparamos el IFG dividido por longitud y por volumen con el IFG dividido por gammagrafía en la donación y con un seguimiento de 4 años.

Resultados

Se observó mejor correlación entre el IFG dividido por longitud y por gammagrafía ($r = 0,92$) que entre el IFG dividido por volumen y por gammagrafía ($r = 0,89$). Un umbral de IFG dividido por longitud de 45 ml/min/1,73 m²/riñón tenía sensibilidad del 100% y especificidad del 75% para detectar IFG dividido por gammagrafía menor de 40 ml / min/1,73 m²/riñón. Ambas técnicas con sus umbrales detectaron donantes vivos con evolución similar de su IFG durante el seguimiento.

Conclusión

Se puede usar el IFG dividido por longitud para detectar pacientes que requieran gammagrafía.

Puntos clave

- Excelente correlación entre el IFG predicho por longitud renal y por gammagrafía
- El cribado mediante longitud del riñón detecta a todos los donantes con IFG inferior a 40 ml / min / 1,73 m²
- El cribado mediante longitud renal puede sustituir al cribado mediante gammagrafía

Palabras clave

- Donante vivo
- Riñón
- Transplante renal
- TC
- Función renal dividida / IFG dividido

Estudio de las variantes anatómicas de la vena pulmonar y la aurícula izquierda mediante TC cardiaca en pacientes con fibrilación auricular previo a la ablación con catéter

Resumen

Objetivo

Proporcionar un mapa de las variantes de la vena pulmonar (VP) y la aurícula izquierda (AI) mediante TC cardiaca en pacientes con fibrilación auricular (FA) antes del procedimiento de ablación con catéter.

Métodos

Realizamos TC cardiaca a 1420 sujetos para obtener información anatómica precisa, incluyendo 710 pacientes con FA y 710 controles pareados sin FA. Medimos, respectivamente, las variantes de las VP, los *ostium* de las VP y su orientación espacial, el agrandamiento de la AI, y la presencia de divertículo auricular izquierdo (DAI). Comparamos también las diferencias respectivas entre ambos grupos. Analizamos algunos factores de riesgo para la aparición de DAI.

Resultados

En total, observamos variantes de las VP en 202 (28,5%) pacientes con FA y 206 (29,0%) controles sin FA ($P = 0,8153$). Los tamaños de los *ostium* de todas las venas accesorias fueron generalmente más pequeños que los de las cuatro VP convencionales ($P = 0,0153$ a $0,3958$). Hubo una diferencia significativa entre los grupos FA y control (36,3% y 12,5%, $P < 0,0001$), mientras que la prevalencia de DAI fue similar en ambos grupos (43,2% y 41,9%, $P = 0,6293$).

Conclusión

Las variantes de las VP son frecuentes. El conocimiento detallado de las VP y de las variantes de la AI son útiles para planificar el procedimiento de ablación con catéter.

Puntos clave

- El conocimiento de las variantes de las VP es útil para proporcionar un mapa pretratamiento con ablación.
- Las variantes de las VP son frecuentes.
- La tomografía computarizada de doble fuente es una técnica no invasiva que podría detectar todos los detalles anatómicos mencionados previo a la ablación.

Palabras clave

- Fibrilación auricular
- Venas pulmonares
- Aurícula izquierda
- Tomografía computarizada cardiaca
- Divertículo de la aurícula izquierda

Disminución de la tasa de migración en el cáncer gástrico en estadio precoz con un nuevo algoritmo de reconstrucción utilizando imágenes de TC de energía dual: estudio preliminar

Resumen

Objetivo

Evaluar el valor potencial de las imágenes monoenergéticas avanzadas (IMEAs) en el cáncer gástrico precoz (CGP) mediante TC de energía dual (TCED).

Métodos

En el estudio se incluyeron retrospectivamente 31 pacientes con CGP (19 hombres, 12 mujeres, rango de edad 38-81 años, edad media 57,19 años). Las imágenes polienergéticas (IPEs) reconstruidas convencionalmente a 120 kV y las imágenes monoenergéticas (IMEs) virtuales, y las IMEAs a seis niveles diferentes de kiloelectron voltios (keV) (de 40 a 90 keV) se evaluaron a partir de los datos de energía dual de 100 y Sn 140 kV respectivamente. La visibilidad y el estadio de migración del CGP para los tres conjuntos de datos de imagen se evaluaron y analizaron estadísticamente. También fueron evaluadas las calidades objetivas y subjetivas de la imagen.

Resultados

Las IMAEs a 40 keV mostraron la mejor visibilidad (80,7%) y la migración más baja (35,5%) para CGP. El estadio de migración en IMAEs a 40 keV fue significativamente menor que la de IPEs ($P = 0,026$). Los IMAEs a 40 keV presentaron estadísticamente mayores RCR en las fases arterial y portal, rendimiento diagnóstico específico gástrico y precisión visual en comparación con otros IMAEs, IMEs e IPEs (todos $P < 0,05$).

Conclusión

Las IMAEs a 40 keV con MPR aumentan el RCR de CGP y, por tanto, disminuyen potencialmente el estadio de migración de CGP.

Puntos clave

- Las IMAEs se benefician de la recombinación de imágenes de baja keV y energías medias.
- Las IMAEs podrían presentar mejores resultados de RCR que los IMEs.
- Las IMAEs a 40 keV disminuyen potencialmente el estadio de migración en el CGP.

Palabras claves

- Cáncer gástrico precoz
- Tomografía computarizada de energía dual
- Imágenes monoenergéticas
- Imágenes monoenergéticas avanzadas
- Imágenes polienergéticas

Estadificación torácica del cáncer de pulmón no microcítico con ^{18}F -FDG PET/RM: ¿cambian las decisiones terapéuticas con respecto a la estadificación con ^{18}F -FDG PET/TC?

Resumen

Objetivo

Estudiar si las diferencias en la estadificación tumoral entre la ^{18}F -FDG PET/TC y la PET/RM conducen a decisiones terapéuticas distintas en pacientes con carcinoma de pulmón no microcítico (CPNM).

Métodos

Se incluyeron retrospectivamente 77 pacientes con CPNM a los que se realizó ^{18}F -FDG PET/TC de cuerpo entero desde la base del cráneo a la raíz del muslo y PET/RM torácica. Las imágenes torácicas de PET/TC y PET/RM se estadificaron según la 7ª edición de la AJCC. Los resultados de la estadificación con las dos modalidades se discutieron de forma separada en una sesión simulada interdisciplinaria del comité de tumores y se registraron las decisiones terapéuticas basadas en las dos modalidades de imagen. Se emplearon medidas estadísticas descriptivas para comparar los resultados y se investigaron las razones de los cambios en las decisiones terapéuticas.

Resultados

La estadificación difirió en 35 % de los pacientes (27 pacientes) comparando la PET/TC y PET/RM torácicas. Se detectaron diferencias en la T en 18 % (n = 14), en la N en 23 % (n = 18), y en la M en 1 % (n = 1). Sin embargo, el manejo terapéutico solo cambió en 6 pacientes (8 %).

Conclusión

A pesar de la variabilidad en la estadificación TNM entre la ^{18}F -FDG PET/TC y la PET/RM torácicas, ambas modalidades conducen a decisiones terapéuticas comparables en pacientes con CPNM. Por ello, la ^{18}F -FDG PET/RM se puede considerar una alternativa a la ^{18}F -FDG PET/TC para la estadificación clínica del CPNM.

Puntos clave

- La PET/TC y la PET/RM ofrecen resultados comparables en los estadios iniciales de CPNM.
- El impacto clínico de las diferencias en la estadificación no se ha investigado.
- La PET/TC y la PET/RM conducen a decisiones terapéuticas comparables.
- La PET/RM se puede considerar una alternativa a la PET/TC en la estadificación del CPNM.

Palabras clave

- PET/RM
- PET/TC
- Cáncer de pulmón
- CPNM
- PET/RM

Nódulo pulmonar subsólido: morfología de los mismos y características de los pacientes en una población general

Resumen

Objetivo

Determinar la presencia y morfología de nódulos pulmonares subsólidos (NPSS) en la población general (no en población de cribado) y ver su asociación con las características clínicas de los pacientes.

Métodos

Se recogieron 16.890 informes de TC de tórax realizados en un único centro desde Junio 2011 a Noviembre 2014 en los que se describían NPSS. Se incluyeron los individuos con NPSS confirmados visualmente en al menos dos cortes finos de TC. Se calculó el volumen de los nódulos. Se consideró progresión cuando el volumen aumentó más que la variación interscan del software. Se evaluaron la morfología y localización nodular y las características de los pacientes.

Resultados

Se incluyeron 15 NPSS transitorios y 74 persistentes (seguimiento medio 19,6 meses [8,3-36,8]). Los individuos con NPSS eran ligeramente mayores que los que no tenían nódulos (62 y 58 años; $P=0,01$). No hubo diferencias en cuanto a género. Los NPSS estaban localizados fundamentalmente en los lóbulos superiores. Las mujeres presentaron nódulos persistentes con mayor frecuencia que los hombres (94 % y 69 %; $P=0,002$). Las lesiones con parte sólida mostraron mayor tamaño (1638 y 383 mm³; $P<0,001$) y progresión (68 % y 38 %; $P=0,02$) que los nódulos en vidrio deslustrado puros. Los NPSS con crecimiento fueron infrecuentes en menores de 50 años. El análisis de regresión logística no identificó parámetros adicionales para progresión excepto la naturaleza parcialmente sólida del nódulo.

Conclusión

Este estudio confirma lo anteriormente publicado sobre las características de los NPSS y los factores asociados en una población general europea.

Puntos clave

- Los NPSS son significativamente más persistentes en mujeres que en hombres.
- La persistencia del NPSS no se asocia con la edad ni con el antecedente de cáncer.
- La mayoría de los NPSS (persistentes) se localizan en los lóbulos superiores.
- La existencia de una parte sólida se asocia con crecimiento del nódulo.
- Los NPSS solitarios progresivos son infrecuentes en menores de 50 años.

Palabras clave

- Nódulo pulmonar solitario
- Vidrio deslustrado
- Adenocarcinoma
- Tomografía computarizada
- Manejo de la enfermedad

Valoración en un solo acto del cierre de defecto septal atrial mediante coronariografía TC de 256 coronas.

Resumen

Objetivo

Investigar la viabilidad y la precisión de la medida de la ratio del flujo sanguíneo pulmonar/sistémico (Qp/Qs) y el tamaño del defecto y del anillo en defectos septales atriales tipo ostium secundum (CIA Os) empleando una TC de 256 coronas, comparando con las medidas del estándar de referencia, la ecocardiografía transesofágica (ETE) y la cateterización del corazón derecho (CCD).

Métodos

Se incluyeron en este estudio veintitrés pacientes adultos consecutivos con CIA Os que se sometieron retrospectivamente a angiografía coronaria por TC sincronizado con ECG (ACTC), ETE y CCD. Se calcularon los volúmenes latido (VL) del ventrículo derecho (VD) y del ventrículo izquierdo (VI) mediante volumetría biventricular en ACTC. Se definió la ratio Qp/Qs-TC como el VLVD/VLVI. El tamaño del defecto y del anillo se midió en reconstrucciones multiplanares de TC. Se analizaron las correlaciones entre el Qp/Qs-TC y el Qp/Qs-CCD y entre los diámetros del defecto obtenidos mediante TC y ETE, mediante el coeficiente de Pearson. El tamaño del anillo por TC y ETE se comparó mediante el test t apareada.

Resultados

El Qp/Qs-TC se correlacionó significativamente con el Qp/Qs-CCD ($r = 0,83$, $p < 0,0001$), y el diámetro del defecto por TC se correlacionó significativamente con el correspondiente en ETE ($r = 0,95$, $p < 0,0001$). No se encontraron diferencias significativas entre las medidas del tamaño del anillo entre la TC y la ETE.

Conclusión

La ACTC de 256 coronas permite medir el Qp/Qs y el tamaño de los defectos y anillos en pacientes con CIA Os, logrando una evaluación no invasiva y exhaustiva pretratamiento.

Puntos clave

- La cuantificación de los cortocircuitos izquierda-derecha puede realizarse de forma fiable y precisa mediante TC.
- El tamaño de los defectos y anillos puede medirse de forma precisa mediante TC de 256 coronas.
- La TC de 256 coronas permite evaluar las CIAs antes de la cirugía de forma no invasiva y exhaustiva.

Palabras clave

- Defecto atrial septal
- TC multicorte
- Oclusión septal Amplatzer
- Valoración en un solo acto
- Ratio del flujo sanguíneo pulmonar sistémico

Valoración de una técnica de reconstrucción virtual monoenergética optimizada para ruido en TC de energía dual para la planificación de la sustitución de la válvula aórtica transcatóter

Resumen

Objetivos

Evaluar objetiva y subjetivamente la calidad de imagen de una técnica de reconstrucción de imagen virtual monoenergética (VMI+) optimizada para ruido en la angiografía por tomografía computarizada con equipo de energía dual (DECT) previo a el reemplazo transcatóter de la válvula aórtica (TAVR).

Métodos

El conjunto de datos de 47 pacientes (35 hombres, $64,1 \pm 10,9$ años) que se sometieron a valoración cardíaca y de acceso vascular previo a TAVR con equipo de energía dual-DECT fueron reconstruidos con técnica estándar de algoritmos lineal mezclado (F_0,5), VMI + y técnica tradicional monoenergética (VMI) en intervalos de 10 keV hasta 40-100 keV. Se evaluaron la relación señal-ruido (S/R) y la relación de contraste a ruido (C/R) de 564 segmentos arteriales. El análisis subjetivo fue evaluado por tres observadores ciegos usando una escala de Likert.

Resultados

Las medias de S/R y C/R fueron más altas en las series VMI+ de 40 keV (S/R, $27,8 \pm 13,0$; C/R, $26,3 \pm 12,7$), con resultado estadísticamente significativo (todas $p < 0,001$) y superiores al resto de las series VMI, que mostraron los valores más altos a 70 keV (S/R, $18,5 \pm 7,6$; C/R, $16,0 \pm 7,4$), así como la serie lineal mezclada F_0,5 (S/R, $16,8 \pm 7,3$; C/R, $13,6 \pm 6,9$). Se obtuvieron puntuaciones de calidad de imagen subjetivas más altas para reconstrucciones VMI + de 40, 50 y 60 keV (todas $p > 0,05$), significativamente superiores a todas las imágenes VMI y lineales estándar ($p < 0,01$).

Conclusiones

Las reconstrucciones de VMI + de bajo-keV aumentan significativamente la relación C/R y S/R en comparación con VMI y la reconstrucción de imagen de mezcla lineal estándar y mejoran la calidad de imagen subjetiva en la angiografía de DECT pre-procedimiento en el contexto de planificación de TAVR.

Puntos clave

- VMI + combina el aumento de contraste con reducción de ruido.
- VMI + muestra una imagen con menor ruido que el VMI tradicional.
- Las reconstrucciones de 40 keV muestran la relación (S/R) / (C/R) más alta para el acceso aórtico e iliofemoral.
- Los observadores prefieren en general las imágenes VMI+ de 60 keV VMI.
- Las imágenes VMI + DECT ayudan a mejorar la calidad de imagen para la planificación TAVR.

Palabras claves

- Sustitución de la válvula aórtica transcatóter
- Implante de válvula aórtica transcatóter
- Tomografía computarizada multidetector
- Mejora de la imagen
- Estenosis de la válvula aórtica

El número de cicatrices de infartos de miocardio no reconocidos detectados por DE-RM incrementa durante 5 años de seguimiento,

Resumen

Objetivo

En una población de edad avanzada, la prevalencia de cicatrices por infarto de miocardio no reconocido encontradas a través del realce tardío de gadolinio (RTG) de imágenes de resonancia magnética cardíaca (RMC) fue más frecuente de lo esperado. Este estudio investigó si las cicatrices de infarto de miocardio no reconocido detectadas con RMC-RTG a la edad de 70 años serían detectables a la edad de 75 y si el tamaño de la cicatriz cambió a través del tiempo.

Métodos

De 248 participantes que se sometieron a RMC-RTG a la edad de 70, 185 sujetos se sometieron a un escaneo de seguimiento a los 75 años. Una cicatriz de infarto de miocardio (IM) se definió como realce tardío que afecta el subendocardio.

Resultados

En los 185 sujetos que fueron sometidos a seguimiento, 42 de ellos tenían una cicatriz por infarto de miocardio no reconocido a los 70 años y 61 de ellos tenían la cicatriz a la edad de 75 años. 37 (88 %) de las 42 cicatrices de infarto de miocardio no reconocido observadas a los 70 años se encontraron en el mismo segmento miocárdico a la edad de 75 años. El tamaño de las cicatrices por infarto de miocardio no difirió entre los 70 y los 75 años.

Conclusiones

La prevalencia de cicatrices por infarto de miocardio no reconocido detectadas con RMC-RTG aumenta con la edad. Durante un seguimiento de 5 años, el 88 % (37/42) de las cicatrices por infarto de miocardio no reconocido fueron visibles en el mismo segmento miocárdico, lo que asegura que las cicatrices de infarto de miocardio no reconocido son un hallazgo consistente. El tamaño de las cicatrices por infarto de miocardio no reconocido detectadas durante RMC-RTG no cambió con el tiempo.

Puntos clave

- Las cicatrices de infarto de miocardio no reconocido detectadas por RMC-RTG son frecuentes en ancianos.
- La prevalencia de las cicatrices de infarto de miocardio no reconocido detectadas por RMC-RTG aumenta con la edad.
- El tamaño de la cicatriz de infarto de miocardio no reconocido no cambia con el tiempo

Palabras clave

- Miocardio
- Cicatriz
- Imagen de resonancia magnética
- Epidemiología
- Anciano

¿La elastografía de onda cuantitativa y cualitativa tiene valor en la evaluación de las masas de partes blandas musculoesqueléticas?

Resumen

Objetivo

Determinar el valor de la elastografía de onda cuantitativa y cualitativa en la evaluación de masas musculoesqueléticas.

Métodos

105 pacientes consecutivos, referidos prospectivamente para biopsia en un centro especializado en sarcomas y sometidos a ecografía modo B y elastografía de onda cuantitativa (m/s) y cualitativa (mapa de color). La referencia fue la anatomopatología de la biopsia postquirúrgica o resección cuando fue posible. Mediante modelado estadístico analizamos los datos de elastografía y/o de imágenes en modo B para la predicción de malignidad.

Resultados

De 105 masas, 39 eran malignas y 6 sin histología presentaban características benignas a los 12 meses. La concordancia radiológica entre el modo B y la elastografía fue de moderado a excelente Kw 0,52-0,64; PABAKw (0,85-0,90). La imagen en modo B tenía una especificidad de 78,8%, y una sensibilidad de 76,9% para malignidad. Cuantitativamente, ajustando edad, modo B y volumen lesional, no hubo asociación estadísticamente significativa entre velocidad longitudinal y malignidad (OR [IC 95%] 0,40 [0,10, 1,60], $P = 0,193$), pero existía algo de evidencia entre una mayor velocidad transversal y una disminución de la probabilidad de malignidad (0,28 [0,06, 1,28], $P = 0,101$). Las masas malignas cualitativamente tendían hacia el espectro azul (velocidades más bajas); el 39,5% (17/43) de las masas predominantemente azules eran malignas, en comparación con el 14,3% (1/7) de las rojas.

Conclusión

No hay asociación estadísticamente significativa cuantitativa ni cualitativamente entre la velocidad de onda de corte y la malignidad. Actualmente, no existe un papel adicional claro a la imagen en modo B.

Puntos clave

- La correlación entre la velocidad de onda de corte y la malignidad de masas de partes blandas no fue estadísticamente significativa.
- La ecografía en modo B tiene una sensibilidad del 76,9% y especificidad del 78,8%.
- Los modelos estadísticos muestran que la elastografía no influye significativamente en la evaluación de la lesión.

Palabras clave

- Ecografía
- Sarcoma
- Imágenes
- Técnicas de imagen de elasticidad
- Neoplasias de partes blandas

Ecografía focalizada guiada por resonancia magnética en los tumores desmoides extraabdominales: un estudio retrospectivo multicéntrico.

Resumen

Objetivo

Evaluar la viabilidad, seguridad y eficacia preliminar de la ecografía focalizada guiada por resonancia magnética (ECO_fRM) para el tratamiento de tumores desmoides extraabdominales.

Métodos

Se trató con ECO_fRM a quince pacientes con fibromatosis desmoide (seis varones, nueve mujeres; rango de edades de 7-66 años), siete de los cuales requirieron tratamientos múltiples (25 tratamientos en total). Se midieron los cambios en el volumen tumoral viable y total después del tratamiento. Se evaluó la eficacia usando un test de Wilcoxon exacto unilateral para determinar si la reducción mediana del tumor viable medida inmediatamente después del tratamiento inicial superaba un umbral del 50% del volumen diana. Se analizaron la mediana del descenso del dolor después del tratamiento de al menos dos puntos en la escala numérica (EN) y el valor medio de dolor con un test de Wilcoxon exacto unilateral. Se registraron los eventos adversos.

Resultados

Tras el tratamiento inicial con ECO_fRM, la mediana del volumen del tumor diana viable descendió 63%, significativamente más allá de nuestro umbral de eficacia ($P = 0,0013$). La mediana del volumen tumoral total viable descendió (105 mL [rango intercuartílico {RIC}, 217 mL] a 54 mL [RIC, 92 mL]) y el dolor mejoró (peores puntuaciones, $7,5 \pm 1,9$ vs $2,7 \pm 2,6$, $P = 0,027$; puntuación media, $6 \pm 2,3$ vs $1,3 \pm 2$, $P = 0,021$). La complicación más frecuente fueron las quemaduras en la piel.

Conclusión

La ECO_fRM redujo de manera significativa y duradera el volumen tumoral viable y el dolor en esta serie de quince pacientes con fibromatosis desmoide extra-abdominal.

Puntos clave

- Este estudio retrospectivo realizado en cuatro centros muestra que la ECO_fRM trata de manera segura y efectiva los tumores desmoides extraabdominales.
- Este procedimiento no invasivo puede erradicar el tumor viable en algunos casos.
- De manera alternativa, la ECO_fRM puede proporcionar un control duradero del crecimiento tumoral mediante tratamientos repetidos.
- En comparación con la cirugía o la radiación, la ECO_fRM tiene efectos secundarios relativamente leves.

Palabras clave

- Ecografía focal guiada por RM
- ECO_fRM
- Fibromatosis desmoide
- Ecografía focal de alta intensidad (EFAI)
- Ablación térmica

Marcadores de respuesta al tratamiento de quistes hepáticos mediante escleroterapia por aspiración: un análisis agrupado internacional obtenido de datos de pacientes individuales.

Resumen

Objetivo

Identificar variables predictivas de respuesta al tratamiento de quistes hepáticos grandes sintomáticos después de escleroterapia por aspiración.

Método

Se recogieron datos individuales de pacientes de dos centros de referencia terciarios y se incluyeron a todos los pacientes tratados con escleroterapia por aspiración de un quiste hepático grande sintomático (> 5 cm). A los seis meses, la respuesta clínica se determinó como completa o incompleta. La respuesta subóptima se definió como la reducción del tamaño inferior a un cuartil. Las variables predictivas de respuesta clínica y técnica se analizaron por análisis de regresión logística.

Resultados

Se incluyeron 86 pacientes (58 ± 10 años, mujeres 90%). La tasa de respuesta clínica completa fue del 55%. El diámetro medio del quiste y la reducción de volumen fueron del 71% (IQR 50-87%) y 98% (IRQ 88-100%), respectivamente. Los pacientes con respuesta clínica completa tuvieron una reducción de los quistes significativamente mayor en comparación con los que presentaban respuesta clínica incompleta (OR 1,02; IC del 95%: 1,00-1,04). La aspiración del contenido quístico hemorrágico (OR 4,39, IC del 95%: 1,34-14,39) o una reducción menor del quiste en un mes (OR 1,06; IC del 95%: 1,02-1,10) se asoció con una respuesta subóptima a los seis meses.

Conclusión

La respuesta clínica completa se asocia con una reducción efectiva del quiste. La aspiración del contenido quístico hemorrágico o una reducción limitada de diámetro a un mes del tratamiento predice una respuesta subóptima, sin embargo, estas variables no predicen la desaparición de los síntomas.

Puntos clave

- La escleroterapia por aspiración de quistes hepáticos muestra una excelente eficacia clínica y técnica.
- Los pacientes con una respuesta clínica completa tienen una reducción notablemente mayor del tamaño del quiste.
- El aspirado hemorrágico y la reaparición precoz del líquido predicen una reducción subóptima del quiste.

Palabras clave

- Quiste hepático
- Enfermedad poliquística hepática
- Intervencionista
- Drenaje
- Escleroterapia

Resultados a corto y largo plazo después de la embolización arterial para el tratamiento de la hemorragia posparto: una revisión sistemática

Resumen

Objetivos

La embolización arterial (EA) juega un papel importante en la práctica actual en el manejo de la hemorragia postparto (HPP) que no responde al tratamiento conservador. Aunque su beneficio es bien conocido, los resultados a largo plazo de la EA han sido escasamente estudiados. El objetivo de esta revisión es evaluar sus posibles complicaciones y efectos a largo plazo en la calidad de vida de los pacientes.

Métodos

Usando los términos "embolización" y "hemorragia postparto", se realizaron búsquedas en el Registro Central de la Cochrane de Ensayos Controlados, Medline y PubMed para estudios publicados. Limitamos la búsqueda de artículos en inglés y francés que incluyeran "complicaciones", "fertilidad", "menstruación" o "ciclo menstrual" en seres humanos. Para asegurar una búsqueda completa, también se realizaron búsquedas en las referencias de artículos extraídos y artículos de revisión.

Resultados

La tasa de fertilidad en los pacientes que intentan otro embarazo alcanza el 70-80%. Los embarazos tras EA por la HPP no se asocian con una mayor tasa de restricción del crecimiento intrauterino. La placentación patológica (placenta accreta / increta / percreta) ocurre con mayor frecuencia después de la EA que en la población general. El bienestar psicológico, el estrés postraumático y la disfunción sexual después de una HPP con riesgo de vida que requiera AE requerirán una investigación más profunda.

Conclusión

La EA no parece afectar adversamente el ciclo menstrual, la fertilidad y los embarazos subsiguientes, pero puede afectar la placentación. Sin embargo, la experiencia de una HPP potencialmente mortal puede impedir que las parejas sigan otro embarazo.

Puntos clave

- La embolización de la HPP no afecta negativamente el ciclo menstrual y la fertilidad
- La experiencia de PPH que amenaza la vida puede hacer que las parejas no busquen otro embarazo
- La placentación patológica parece ocurrir más frecuentemente después de la embolización para HPP

Palabras claves

- Embolización
- Hemorragia postparto (HPP)
- Complicación
- Fertilidad
- Estrés post traumático

Valor cuantitativo y cualitativo de la señal de radio de lesión a la corteza cerebral en secuencias de doble inversión-recuperación para la diferenciación de placas desmielinizantes de hiperintensidades en T2 inespecíficas.

Resumen

Objetivo

Evaluar la utilidad de la valoración visual y determinar el valor diagnóstico de la medida de la ratio de la señal de la lesión respecto a la corteza cerebral (LCSR) en la diferenciación de las placas de desmielinización y las hiperintensidades en T2 en la secuencia de doble inversión- recuperación (DIR).

Métodos

Se evaluaron visualmente secuencias DIR y secuencias recuperación de la inversión atenuada de líquido (FLAIR) de 25 pacientes clínicamente diagnosticados de esclerosis múltiple (EM) y 25 pacientes sin EM con lesiones hiperintensas en T2 inespecíficas y se midieron las LCSR por dos observadores independientemente.

Resultados

En secuencias DIR, el promedio calculado LCSR \pm SD para placas desmielinizantes y lesiones hiperintensas en T2 inespecíficas fue de $1,60 \pm 0,26$ y $0,75 \pm 0,19$ para el observador 1, y de $1,61 \pm 0,27$ y $0,74 \pm 0,19$ para el observador 2. LCSR de las placas desmielinizantes fue significativamente mayor que para las lesiones hiperintensas e inespecíficas en T2 en las secuencias DIR. Visualmente las placas desmielinizantes se diferenciaban de las lesiones inespecíficas T2 hiperintensas con una sensibilidad del 92,8%, 97,5% de especificidad y 95,1% de precisión para el observador 1 y 92,8% de sensibilidad, 95% de especificidad y 93,9% de precisión para el observador 2.

Conclusión

La valoración visual y la medida de LCSR en secuencias DIR parece ser válida para diferenciar placas de EM desmielinizantes de hiperintensidades en T2 supratentoriales e inespecíficas. Este distintivo puede usarse en el diagnóstico de EM, especialmente en pacientes que solo tienen lesiones supratentoriales hiperintensas en T2 que se han categorizado radiológicamente como posible EM.

Puntos clave

- Las placas desmielinizantes y las lesiones hiperintensas en T2 inespecíficas tienen diferentes SI en las imágenes DIR.
- Estas diferencias pueden ser evaluadas en medidas de LCSR o evaluación visual.
- La concordancia inter-observador para ambos métodos es excelente.
- Este distintivo puede usarse en casos EM radiológicamente posibles.

Palabras clave

- DIR
- RM
- Intensidad de señal
- Placas desmielinizantes
- Esclerosis múltiple

La inyección intravenosa de gadobutrol en un grupo de estudio epidemiológico no condujo a una diferencia en la intensidad de la señal relativa de ciertas estructuras cerebrales después de 5 años

Resumen

Objetivo

Investigar si la aplicación de agentes de contraste macrocíclicos, basados en gadolinio, en voluntarios, está asociada con la deposición neuronal detectada por RM en un estudio longitudinal de 5 años.

Métodos

387 voluntarios se sometieron a una RM simple en T1 y de nuevo 5 años después con parámetros de secuencia idénticos. Al inicio del estudio, 271 participantes recibieron además inyección intravenosa del contraste macrocíclico gadobutrol (1,5 mmol / kg). Un grupo de control de 116 sujetos no recibió contraste. Las intensidades relativas de la señal del tálamo, pálido, protuberancia y núcleo dentado se compararon entre la primera resonancia y la de seguimiento.

Resultados

No se observaron diferencias en la intensidad de la señal relativa entre el grupo de contraste (tálamo, $P = 0,865$, pálido, $P = 0,263$, protuberancia, $P = 0,533$, núcleo dentado, $P = 0,396$) y el grupo control (tálamo $P = 0,683$, pálido, $P = 0,970$, protuberancia, $P = 0,773$, núcleo dentado, $P = 0,232$) en ambas ocasiones. La comparación entre ambos grupos no reveló diferencias significativas en la intensidad de la señal relativa (tálamo, $P = 0,413$, pálido, $P = 0,653$, protuberancia, $P = 0,460$, núcleo dentado, $P = 0,751$). El estudio no mostró cambios significativos en las relaciones pálido-tálamo o núcleo dentado- protuberancia.

Conclusión

Cinco años después de la administración de una dosis de 1,5 veces mayor de gadobutrol que a sujetos normales, la intensidad de señal del tálamo, pálido, protuberancia y núcleo dentado, no difirió de los participantes que no habían recibido gadobutrol.

Puntos clave

- El gadobutrol no conduce a alteraciones de la señal neuronal después de 5 años.
- No se pudo confirmar deposición neuronal del agente de contraste macrocíclico.
- Los agentes de contraste macrocíclicos, en una dosis comprobada, son seguros.

Palabras clave

- Gadolinio
- Imagen de resonancia magnética
- Medios de contraste
- Cerebro
- Gadobutrol

Erratum a: La inyección intravenosa de gadobutrol en un grupo de estudio epidemiológico no produjo diferencia en la intensidad de señal relativa de algunas estructuras cerebrales después de 5 años

Sin resumen

Sin puntos clave

Sin palabras clave

Utilidad de la imagen con flujo Doppler color en el manejo de las lesiones de las glándulas lagrimales

Resumen

Objetivo

Evaluar el papel de la imagen con flujo Doppler color (IFDC) en el diagnóstico y manejo de las lesiones de la fosa lagrimal.

Métodos

Se obtuvo la aprobación del comité de ética. Se incluyeron retrospectivamente cincuenta y un pacientes con 62 lesiones de fosa lagrimal desde 2003-2015. Todos los pacientes fueron sometidos a ecografía convencional e IFDC, con análisis cualitativo y cuantitativo de la vascularización. Todos los pacientes recibieron cirugía de la glándula lagrimal. El diagnóstico definitivo se basó en el examen anatomopatológico.

Resultados

El estudio incluyó 47 lesiones no epiteliales (LNE) y 15 lesiones epiteliales (LE), con 24 (39%) lesiones malignas y 38 (61%) lesiones benignas. Las LNE fueron significativamente más propensas a presentar septos ($P < 0,001$), hipoecogenicidad ($P < 0,001$), alta vascularización ($P < 0,001$), tanto central como periférica ($P < 0,001$), vascularización en forma de árbol ($P < 0,05$) y un índice de resistencia baja (IR) ($P < 0,0001$). Las LE fueron significativamente más propensas a presentar quistes ($P < 0,001$) y mayor IR. Las curvas Característica Operativa del Receptor identificaron un valor de IR de 0,72 como el mejor punto de corte para diferenciar LNE de LE, con una sensibilidad y especificidad del 100%.

Conclusión

La IFDC es una herramienta valiosa en el diagnóstico diferencial de las lesiones de la fosa lagrimal. La medición del índice de resistencia permite una distinción sustancial entre LE y LNE, proporcionando así datos cruciales para el manejo quirúrgico.

Puntos clave

- La IFDC es una herramienta útil en las lesiones de fosa lagrimal.
- La medida del índice de resistencia permite distinguir sustancialmente lesiones epiteliales de no epiteliales
- Se consigue un mejor manejo de los pacientes.

Palabras clave

- Aparato lagrimal
- Ecografía con doppler color
- Diagnóstico por imagen
- Órbita
- Neoplasias

Rendimiento de la tomografía computarizada de haz cónico y la tomografía computarizada multidetector en el estudio por imagen de la región medio facial: Un estudio comparativo de imágenes obtenidas en fantoma y en cabezas de cadáver

Resumen

Objetivo

Comparar la radiación, resolución, ruido y calidad de imagen de la tomografía computarizada multidetector (TCMD) y la tomografía computarizada de haz cónico (TCHC).

Métodos

Comparamos una TCHC y una TCMD-256 con tres protocolos: dosis estándar (≈ 24 mGy), dosis reducida (≈ 9 mGy), y baja dosis (≈ 4 mGy). Adquirimos las imágenes TCMD en modo estándar y de alta resolución (TCMD-AR) y se reconstruyeron mediante retroproyección filtrada (RPF) y reconstrucción iterativa (RI). Evaluamos la resolución espacial en pares de líneas (pl) y el ruido objetivo de la imagen (ROI) empleando fantomas dedicados. Estimamos la calidad de imagen de los estudios realizados en 25 cabezas de cadáver mediante una escala de Likert.

Resultados

ROI fue mucho mayor en TCMD-RPF que en TCHC. RI disminuyó el ROI a niveles similares únicamente en la TCMD-modo estándar. TCHC proporcionó una resolución de 13 pl/cm a dosis estándar y 11 pl/cm a dosis reducida frente a 11 pl/cm y 10 pl/cm en TCMD-AR. Ambos equipos mostraron una resolución de 10 pl/cm con baja dosis. Las puntuaciones de calidad de la TCMD y la TCHC no difirieron en las dosis estándar (TCHC: 3,4; TCMD: 3,3-3,5; $P > 0,05$). La TCHC fue superior en los protocolos de dosis reducida y baja (dosis reducida: 3,2 frente a 2,8; dosis baja: 3,0 frente a 2,3; $P < 0,001$).

Conclusión

Con el protocolo de baja dosis, la TCHC evaluada proporcionó mejor calidad de imagen objetiva y subjetiva e igual resolución. Empleando exposiciones más altas con la TCHC la calidad de imagen obtenida fue similar aunque mejoró la resolución.

Puntos clave

- La TCHC evaluada proporcionó mejor calidad de imagen a dosis más bajas.
- La calidad de imagen objetiva y subjetiva fue similar al emplear dosis de radiación más altas.
- La TCHC mostró una resolución espacial mejor en los protocolos de dosis estándar y reducida.
- Las herramientas modernas de reducción de ruido se utilizan actualmente en los equipos de TCHC.
- La TCMD debería ser de elección para el estudio de las lesiones de los tejidos blandos y la imagen oncológica.

Palabras clave

- Tomografía computarizada de haz cónico
- Tomografía computarizada multidetector
- Radiometría
- Imagen de fantoma
- Estudio prospectivo

Aspiración con aguja fina versus biopsia con aguja gruesa para el diagnóstico de neoplasia y malignidad tiroidea: estudio de cohortes apareado

Resumen

Objetivo

Comparar los resultados diagnósticos de la punción aspiración con aguja fina (PAAF) y la biopsia con aguja gruesa (BAG) en el diagnóstico de neoplasia y malignidad tiroidea en pacientes sometidos a cirugía de nódulos tiroideos.

Métodos

Este estudio retrospectivo fue aprobado por el comité de ética institucional, y no fue necesaria la obtención del consentimiento informado. Se incluyeron 3192 pacientes sometidos a PAAF (n = 3048) o BAG (n = 144) para el diagnóstico de nódulos tiroideos y luego se procedió a la cirugía. El diagnóstico anatomopatológico quirúrgico fue el estándar de referencia. Se compararon los resultados diagnósticos de PAAF y BAG para predecir malignidad y neoplasia. Se utilizó el pareamiento por puntuación de propensión para hacer concordar los pacientes con PAAF con aquellos con BAG porque había diferencias significativas en el número de nódulos y características de los nódulos entre los grupos de PAAF y BAG.

Resultados

Antes de realizar el emparejamiento, la sensibilidad y la precisión de la PAAF fueron significativamente mayores o comparables con los de la BAG, y la especificidad, el valor predictivo negativo y el valor predictivo positivo fueron comparables. Tras el emparejamiento, los resultados diagnósticos fueron similares, con la excepción de la especificidad para la predicción de neoplasia mayor con BAG que con PAAF.

Conclusión

La PAAF mostró un rendimiento diagnóstico comparable a la BAG; por lo tanto, no habría ningún beneficio en la realización de BAG para diagnosticar el carcinoma papilar de tiroides y neoplasia.

Puntos clave

- Se compararon los rendimientos diagnósticos de la PAAF y BAG para malignidad tiroidea y neoplasia.
- La PAAF mostró resultados comparables a la BAG antes y después del emparejamiento y la comparación estadística.
- Podría no haber ningún beneficio en la realización de BAG, dados los resultados comparables.

Palabras clave

- Tiroides
- Punción aspiración con aguja fina
- Biopsia con aguja gruesa
- Malignidad
- Neoplasma

La utilización de 80 kVp en la TC hepática multifásica en equipos de TC de 320 filas de detectores reduce la dosis de contraste un 50% en pacientes con riesgo de nefropatía inducida por el contraste

Resumen

Objetivo

Evaluamos los efectos sobre la calidad de imagen en estudios de TC hepática multifásica con un protocolo de dosis baja de medio de contraste (MC) y 80 kVp en equipos de TC de 320 filas de detectores.

Métodos

Estudiamos a 30 pacientes con insuficiencia renal ($eGFR < 45 \text{ mL/min/1,73 m}^2$) con 80-kVp y una dosis de MC de 300 mgI/kg. Otros 30 pacientes sin insuficiencia renal ($eGFR > 60 \text{ mL/min/1,73 m}^2$) se estudiaron con el protocolo convencional de 120 kVp y una dosis estándar de MC de 600 mgI/kg. Se compararon como parámetros cuantitativos de calidad de imagen los valores de atenuación, ruido, y la relación contraste-ruido (CNR), y se valoró la calidad visual de las imágenes con una escala de 4 puntos. También se compararon el índice de dosis en TC ponderado en volumen ($CTDI_{vol}$) y la estimación de dosis específica por tamaño (SSDE) de los protocolos de 80 y 120-kVp.

Resultados

El ruido de las imágenes y el realce fueron equivalentes en los dos protocolos. No hubo diferencias significativas en la CNR de todas las localizaciones anatómicas ni en las puntuaciones de la calidad de imagen global. El $CTDI_{vol}$ y el SSDE fueron aproximadamente un 25–30 % menores con el protocolo de 80-kVp.

Conclusión

La realización de una TC hepática multifásica con 80 kVp en un equipo de 320 filas de detectores en pacientes con insuficiencia renal permitió disminuir la dosis de MC y la dosis de radiación sin degradar la calidad de las imágenes.

Puntos clave

- El protocolo de TC de 80 kVp permitió reducir la dosis de contraste en un 50 %.
- El protocolo de TC de 80 kVp redujo la dosis de radiación un 25–33 %.
- No se degradó la calidad de las imágenes con el protocolo de 80 kVp.

Palabras clave

- Nefropatía inducida por el contraste
- 80 kVp
- TC de 320 filas de detectores
- Calidad de imagen
- TC hepática multifásica

Comparación de la calidad de imagen de la angio-TC coronaria con iobitridol y otros dos agentes de contraste con mayor concentración de yodo: iopromida e iomeprol. Estudio randomizado multicéntrico doble ciego

Resumen

Objetivo

Demostrar la no inferioridad del iobitridol 350 para la angio-TC coronaria (ATCC) respecto a otros medios de contraste con mayor concentración de yodo en cuanto al porcentaje de pacientes evaluables para la detección de estenosis de arterias coronarias.

Métodos

Estudio multicéntrico en el que 452 pacientes fueron aleatorizados en tres grupos para la realización de una ATCC en un equipo multidetector de 64 coronas o superior administrando tres contrastes diferentes: iobitridol 350, iopromida 370 e iomeprol 400. En cada centro, dos lectores valoraron para cada paciente la calidad de imagen en 18 segmentos coronarios (dando una puntuación de 0 = no diagnóstico a 4 = calidad excelente), la atenuación vascular y las ratio señal ruido y contraste ruido (RSR, RCR). Los pacientes se consideraban evaluables cuando ningún segmento presentaba puntuación 0.

Resultados

Por paciente, los porcentajes de TC completamente evaluables fueron 92,1, 95,4 y 94,6 % para iobitridol, iopromida e iomeprol, respectivamente. Se demostró una no inferioridad del iobitridol sobre el mejor comparador con un IC 95% de la diferencia (-8,8 a 2,1%), con un margen preestablecido de no inferioridad de -10%. Aunque la atenuación media fue mayor a mayor concentración de yodo, las RCR y RSR medias no difirieron entre los grupos.

Conclusión

Con la tecnología actual de TC, el iobitridol 350 mg yodo/ml no es inferior a agentes de contraste con mayor concentración de yodo en términos de calidad de imagen para la valoración de estenosis coronaria.

Puntos clave

- La concentración de yodo es un parámetro importante para la calidad de imagen de la ATCC.
- El realce con el contraste debe equilibrarse con la cantidad de yodo inyectada.
- Iobitridol 350 no es inferior en comparación con medios de contraste con mayor concentración de yodo.
- Se observó mayor atenuación con mayor concentración de yodo, pero sin diferencias en RCR y RSR.

Palabras clave

- Angiografía de arterias coronarias por tomografía computarizada
- Calidad de imagen
- Medio de contraste
- Concentración de yodo
- Seguridad

Erratum a: Comparación de la calidad de imagen de la angio-TC coronaria con iobitridol y otros dos agentes de contraste con mayor concentración de yodo: iopromida e iomeprol. Estudio randomizado multicéntrico doble ciego

Sin resumen
Sin puntos clave
Sin palabras clave

Imagen de flujo 4D por resonancia magnética del sistema venoso portal: Estudio de viabilidad en niños

Resumen

Objetivos

Determinar la viabilidad de la imagen de flujo 4D por resonancia magnética para la visualización y cuantificación de la hemodinámica venosa portal en niños y adultos jóvenes.

Métodos

La imagen de flujo 4D por resonancia magnética (RM) se realizó en 28 pacientes pediátricos (mediana 8,5 años, rango intercuartil, 5,2-16,5), 15 con sistema portal nativo no operado y 13 con derivación portal creada quirúrgicamente. Se realizó una evaluación de la calidad de la imagen para la visualización del flujo 3D y análisis del patrón de flujo. La velocidad pico de flujo 4D regional y el flujo neto se compararon con la RM de contraste de fase de 2D-cine (RM 2D-PC) en los pacientes posquirúrgicos.

Resultados

La puntuación media de calidad de visualización del flujo 3D fue excelente (\pm DE media, $4,2 \pm 0,9$) con una buena concordancia entre evaluadores (κ , 0,67). La calidad de imagen en niños mayores de 10 años fue mejor que en niños menores de 10 años ($p < 0,05$). El patrón de flujo fue definido para vena porta, mesentérica superior, venas esplénicas y arteria esplénica en todos los pacientes. En estudio 4D y 2D por RM la velocidad pico y el flujo neto fueron similares con buena correlación (velocidad máxima: 4D flujo $22,2 \pm 9,1$ cm/seg y 2D-PC MR $25,2 \pm 11,2$ cm/seg, $p = 0,46$, $r = 0,92$, $p < 0,0001$, flujo neto: flujo 4D $9,5 \pm 7,4$ ml/seg y 2D - PC MR $10,1 \pm 7,3$ ml/seg, $p = 0,65$; $r = 0,81$, $p = 0,0007$).

Conclusiones

La resonancia magnética de flujo 4D es viable y es una herramienta prometedora para la visualización y cuantificación 3D del flujo y dinámica del sistema venoso portal en niños y adultos jóvenes.

Puntos clave

- La resonancia magnética de flujo 4D es viable en niños y adultos jóvenes.
- La resonancia magnética de flujo 4D tiene la capacidad de caracterizar no invasivamente la hemodinámica portal.
- La calidad de imagen del flujo 4D es mejor para los niños mayores.
- La resonancia magnética de flujo 4D puede cuantificar con precisión el flujo portal en comparación con la RM de PC de 2D-cine.

Palabras claves

- Niños
- Vena porta
- Imagen de resonancia magnética
- Resonancia magnética de flujo 4D
- Resonancia magnética de contraste de fase

Evaluación comparativa de los protocolos de TC craneal pediátrico usando un sistema de software de monitorización de dosis: Estudio multicéntrico.

Resumen

Objetivo

Evaluar comparativamente la práctica estandarizada regional para los procedimientos de TC craneales pediátricos en términos de dosis de radiación y parámetros de adquisición.

Métodos

Los datos de TC craneales pediátricos se recolectaron retrospectivamente durante un periodo de un año, en 3 diferentes hospitales del mismo país. Se utilizó un sistema de monitorización de dosis para reunir información automáticamente. La dosis (CTDI y DLP), la duración de la exploración, la cantidad de repeticiones y los datos demográficos se estratificaron por edad e indicación clínica; se evaluó el uso apropiado de protocolos específicos para niños.

Resultados

En total, se recolectaron 296 procedimientos de TC craneales pediátricos. Aunque la mediana de la dosis de cada hospital estaba por debajo del nivel de referencia diagnóstico (NRD) nacional e internacional para todas las categorías de edad, se observaron diferencias estadísticamente significativas de dosis (valor $p < 0,001$) entre hospitales. El hospital con menores niveles de dosis mostró menor variabilidad de dosis y usó protocolos estratificados por edad para estandarizar los exámenes craneales pediátricos. La selección errónea de protocolos de adultos para los niños continuó ocurriendo, sobre todo en el grupo de mayor edad.

Conclusión

A pesar de que todos los hospitales, tanto nacionales como internacionales cumplieron con los NRDs, el seguimiento de la dosis y las pruebas comparativas mostraron que la adecuada optimización y estandarización de la dosis es posible mediante el uso de protocolos estratificados por edad para la TC craneal pediátrica. Además, tener un sistema de seguimiento de dosis reveló que los protocolos de adultos todavía se aplican para la TC pediátrica, una práctica que debe evitarse.

Puntos clave

- Se observaron diferencias significativas en la dosis administrada entre los grupos de edad y los hospitales.
- El uso de protocolos de exploración adaptados a la edad produce un aumento de dosis casi lineal.
- Compartir datos de dosis puede ser un desencadenante para que los hospitales reduzcan los niveles de dosis.

Palabras claves

- Pediátrico
- Tomografía computarizada
- Dosis de radiación
- Evaluación comparativa
- Estandarización

Comparar diferentes métodos de estimación de dosis de radiación al feto

Resumen

Objetivo

Comparar diferentes métodos disponibles en la literatura para estimar la dosis de radiación al feto/embrión (D_{fetal}) con la simulación de Monte Carlo (MC) paciente específica y un paquete de software comercial (PSC).

Métodos

Generamos ocho modelos de vóxel de TC abdominopélvico en pacientes embarazadas. Calculamos la D_{fetal} con la estrategia de MC incluyendo la modulación longitudinal de la corriente del tubo (MCT) paciente específica. Para los mismos pacientes, la dosis para el útero, D_{uterina} , se calculó como una alternativa a la D_{fetal} con un PSC que utiliza un tamaño estándar, un fantoma de no embarazadas y una curva genérica de MCT. Estudiamos el porcentaje de error entre la D_{uterina} y D_{fetal} . La dosis para el feto y el porcentaje de error con respecto a D_{fetal} también se estimó para tres métodos en la literatura.

Resultados

El porcentaje de error varió de -15,9% a 40,0% al comparar MC con PSC. Al comparar los perfiles de MCT con el perfil MCT genérico del PSC se observaron diferencias debido al habitus del paciente y la posición del feto. Para los otros métodos, el porcentaje de error varió de -30,1% a 13,5%, pero la aplicabilidad fue limitada.

Conclusión

La estimación de una D_{fetal} precisa requiere un enfoque paciente específico que el PSC investigado no puede proporcionar. Los métodos disponibles en la literatura pueden proporcionar una mejor estimación si son aplicables a casos específicos de pacientes.

Puntos clave

- La anatomía interna del paciente afecta la dosis al feto.
- La posición del feto influye en la estimación de dosis.
- La anatomía del paciente y la MCT específica deben ser consideradas para una dosimetría precisa del feto.
- La D_{uterina} en un modelo de tamaño estándar no debe ser utilizado como D_{fetal} .

Palabras clave

- Embarazo
- Dosis al feto
- Modulación de la corriente del tubo
- Paquete de software comercial
- Simulación de Monte Carlo

Difusión con polaridad de codificación de fase inversa: el valor añadido a la imagen en difusión convencional para diferenciar infartos agudos de artefactos en el troncoencéfalo

Resumen

Objetivo

El objetivo de nuestro estudio fue evaluar el valor adicional de la imagen en difusión con polaridad de fase inversa (DWI-I) a la DWI convencional con polaridad de codificación de fase directa (DWI-D) para diferenciar infartos agudos troncoencefálicos de artefactos de hiperintensidad.

Métodos

Se seleccionó de manera retrospectiva en base al diagnóstico clinicorradiológico a setenta y seis pacientes con 38 artefactos de hiperintensidad en el troncoencéfalo y 38 infartos agudos troncoencefálicos a los que se le había realizado DWI-D y DWI-I. Cuatro radiólogos cuantificaron de manera independiente su seguridad para diagnosticar infartos agudos y descartar artefactos troncoencefálicos de manera ciega, y compararon el rendimiento diagnóstico y la seguridad entre la DWI-D únicamente y DWI-D con DWI-I.

Resultados

Las áreas bajo la curva para la DWI-D con DWI-I en el diagnóstico de infartos fueron significativamente mayores que para la DWI-D únicamente para todos los lectores (residente 1, 0,908 vs 0,776; residente 2, 0,908 vs 0,789; neurorradiólogo, 0,961 vs 0,868; radiólogo de urgencias, 0,934 vs 0,855, todos con $P < 0,05$). Todos los lectores tuvieron mayor seguridad empleando la DWI-D con DWI-I que utilizando la DWI-D solo (todos $P < 0,05$) para diagnosticar infartos agudos troncoencefálicos, y tres lectores (lectores excepto el neurorradiólogo), tuvieron mayor seguridad usando la DWI-D con DWI-I para descartar artefactos troncoencefálicos ($P < 0,05$).

Conclusión

Añadir la DWI-I a la DWI-D es un método valioso para diferenciar los infartos agudos troncoencefálicos de los artefactos hiperintensos.

Puntos clave

- Los artefactos de hiperintensidad del troncoencéfalo pueden ser confundidos con infartos agudos en DWI.
- Añadir DWI-I a la DWI-D reduce la variabilidad entre lectores en el diagnóstico de infartos del troncoencéfalo.
- Añadir DWI-I mejora el rendimiento y la seguridad para diferenciar los infartos de artefactos.

Palabras clave

- Artefactos de hiperintensidad del troncoencéfalo
- Infartos agudos troncoencefálicos
- Imagen en difusión
- Polaridad de codificación de fase inversa
- Artefactos de susceptibilidad magnética.

El uso sistemático de la TC abdominal sin contraste en el Servicio de Urgencias (SU) en pacientes ancianos con síntomas de abdomen agudo mejora tanto el diagnóstico como el manejo clínico.

Resumen

Objetivo

Evaluar el valor añadido del uso de la tomografía computarizada (TC) abdominal sistemática sin contraste en el diagnóstico y la precisión del manejo clínico en pacientes ancianos con síntomas de abdomen agudo no traumático en el SU en comparación con la práctica habitual.

Método

Se obtuvo la aprobación del comité de ética y el consentimiento informado. Este estudio prospectivo incluyó a 401 pacientes consecutivos de 75 años de edad o más, ingresados en el SU con síntomas abdominales agudos, estudiados sistemáticamente de forma precoz mediante una TC abdominal urgente sin contraste. Se registraron el diagnóstico y el manejo clínico previo a la TC, después de la TC sin contraste y después de la TC con contraste si se solicitó. El diagnóstico y el manejo fueron evaluados y comparados antes de la TC (estrategia clínica) y para dos estrategias condicionales (la práctica habitual y la práctica sistemática con TC sin contraste). Un clínico experto asignó un diagnóstico final y el manejo después de un seguimiento de 3 meses.

Resultados

La TC sistemática sin contraste mejoró significativamente la precisión diagnóstica (76,8% a 85%, $P = 1,1 \times 10^{-6}$) y el manejo (88,5% a 95,8%, $P = 2,6 \times 10^{-6}$) en comparación con la práctica habitual. Permitió diagnosticar el 30,3% de patologías agudas no sospechadas, 3,4% de las cuales requirieron una cirugía urgente inesperada.

Conclusiones

La TC abdominal sistemática sin contraste mejora la precisión diagnóstica y el manejo clínico en el SU en pacientes ancianos con síntomas abdominales agudos en comparación con la práctica clínica habitual.

Puntos clave

- La TC sistemática sin contraste mejora significativamente la precisión del diagnóstico en comparación con la práctica habitual.
- La TC sistemática sin contraste optimiza la hospitalización incrementando el número de altas hospitalarias.
- La TC sistemática sin contraste permite la detección aproximadamente un tercio de la patología abdominal aguda no sospechada.
- Debería permitir el aumento de la confianza en la toma de decisiones del manejo de urgencias en pacientes ancianos.

Palabras clave

- Medicina de urgencia
- TC
- Dolor abdominal
- Anciano
- Diagnóstico por imagen

Evaluación de las habilidades de análisis de imagen de TC y RM de residentes de radiología mediante una herramienta de simulación volumétrica interactiva - el proyecto RadioLOG

Resumen

Objetivo

Evaluar el uso de una herramienta de simulación volumétrica para valorar las habilidades de interpretación de RM y TC de residentes de radiología.

Material y métodos

43 participantes fueron evaluados con un software que permite la visualización de múltiples imágenes volumétricas. Hubo 7 estudiantes de medicina, 28 residentes y 8 radiólogos senior entre los participantes. Los residentes se dividieron en dos subgrupos (principiante y avanzado). La prueba estuvo compuesta de 15 ejercicios de radiología general y duró 45 min. Los participantes contestaron un cuestionario sobre su experiencia con la prueba usando una escala de Likert de 5 puntos. Este estudio fue aprobado por el decano de la escuela de medicina y no requiere la aprobación del comité de ética.

Resultados

La fiabilidad de la prueba fue buena con un valor alfa de Cronbach de 0,9. Los resultados de las pruebas fueron significativamente diferentes en todos los subgrupos de estudio ($P < 0,0225$). La relación entre los resultados de las pruebas y el año de residencia fue logarítmica ($R^2 = 0,974$). Los participantes coincidieron en que la prueba refleja su práctica radiológica ($3,9 \pm 0,9$ en una escala de 5 puntos) y fue mejor que los métodos convencionales de evaluación ($4,6 \pm 0,5$ en una escala de 5 puntos).

Conclusión

Este software proporciona una herramienta de evaluación de alta calidad para valorar las habilidades de interpretación en residentes de radiología.

Puntos clave

- Esta herramienta permite el análisis de imágenes volumétricas de los estudios de RM y CT.
- Se podría crear una prueba de alta fiabilidad con esta herramienta.
- Las puntuaciones de las pruebas estuvieron fuertemente asociados con el nivel de experiencia de los examinados.
- Los examinados evaluaron positivamente la autenticidad y utilidad de esta herramienta.

Palabras claves

- Educación
- Residentes de radiología
- Prueba de radiología
- Calidad de la prueba
- Imágenes volumétricas