

Biopsia con aguja gruesa de nódulos tiroideos guiada con ecografía. Estudio consecutivo de 676 casos con correlación quirúrgica

Resumen

Objetivo

Analizar la seguridad diagnóstica de la biopsia con aguja gruesa (BAG) de nódulos tiroideos guiada con ecografía.

Métodos

De las 3517 BAG realizadas utilizando una pistola automática 18G en un solo Centro, revisamos retrospectivamente 676 nódulos en 629 pacientes consecutivos a los que se había intervenido quirúrgicamente. El resultado de la BAG se comparó con el anatomopatológico. El diagnóstico de la BAG se clasificó en cuatro categorías: insuficiente (I), benigno (B), lesión folicular (LFO) y maligno (M). Las medidas principales del resultado fueron el valor predictivo positivo (VPP) y los falsos positivos (FP) y negativos (FN).

Resultados

Las tasas de diagnóstico insuficiente o de LFO con la BAG fueron bajas (5,8% y 4,5%). Tras la intervención, los FN fueron ocho de 374 BAG benignas y tres FP de 148 BAG malignas. De los 154 nódulos clasificados como LFO en la BAG, 122 fueron neoplasias tras la intervención; 28 de ellas malignas. El VPP para cáncer cuando la BAG diagnosticaba malignidad fue del 98% y del 18,2% para cuando el diagnóstico era de LFO. La sensibilidad de la BAG para diagnosticar cáncer si el resultado de LFO y M se consideran positivos, fue 95,6. Sólo hubo una complicación mayor.

Conclusión

La BAG es fiable, segura y precisa para evaluar nódulos tiroideos y puede ser una técnica alternativa a la PAAF. La tasa de casos no diagnosticados e indeterminados es baja, y la sensibilidad y VPP, altos.

Puntos clave

- La biopsia con aguja gruesa (BAG) de tiroides tiene una sensibilidad y VPP altos.
- Los errores de interpretación de las BAG son raros.
- Los errores de interpretación se deben al cáncer quístico, la heterogeneidad anatomopatológica y los errores en el análisis.
- La BAG es una técnica fiable, segura y precisa para orientar el diagnóstico de los nódulos tiroideos.
- La BAG puede ser utilizada inicialmente o después de una PAAF insuficiente o indeterminada.

Palabras clave

- Biopsia con aguja gruesa
- Nódulo tiroideo
- Carcinoma tiroideo
- Ecografía
- Punción con aguja fina.

TC de la dehiscencia de la placa sigmoidea causante de un acúfeno pulsátil

Resumen

Objetivo

Evaluar las características en la arteriografía y venografía TC (ATC+V) de la dehiscencia de la placa sigmoidea (DPS) que causa un acúfeno pulsátil (AP).

Métodos

Incluimos 30 pacientes con AP tratado con éxito reconstruyendo la DPS. Los comparamos con 60 pacientes asintomáticos similares. Buscamos y comparamos en la ATC + V la localización, extensión, número de casos de DPS y signos concomitantes como la dominancia del retorno venoso, estenosis del seno transversal, bulbo yugular alto, neumatización del hueso temporal, altura de la glándula hipofisaria y la fosa hipofisaria, y venas emisarias mastoideas anormales.

Resultados

Encontramos más de una DPS en el lado sintomático en 13/30 pacientes con AP (43,3%). El segmento superior de la placa sigmoidea estaba afectado en 29/44 DPS en dirección vertical (65,9%); la pared lateral estaba afectada en 38/44 DPS en dirección horizontal (86,4%). En 3/60 pacientes asintomáticos se detectó una DPS aislada ($1,67 \pm 0,35 \text{ mm}^2$), menos que en los pacientes con AP ($7,97 \pm 5,17 \text{ mm}^2$). La dominancia del retorno venoso ipsilateral, el bulbo yugular alto y la estenosis bilateral del seno transversal fueron más frecuentes en el grupo con AP, además de presentar fosas hipofisarias más profundas y glándulas hipofisarias más planas.

Conclusión

La DPS con AP tiene signos característicos en la TC. Puede ser causada por alteraciones vasculares o de la presión intracraneal y ser la clave para desencadenar la percepción del AP.

Puntos clave

- El acúfeno pulsátil (AP) causado por la dehiscencia de la placa sigmoidea (DPS) se puede curar.
- La DPS causante de AP tiene algunos hallazgos característicos en la TC.
- La DPS puede ser un desencadenante común del AP.
- Se recomienda realizar cortes finos de alta resolución en la venografía-TC para estudiar la DPS.
- Debe estudiarse la relación entre presión intracraneal y DPS causante del AP.

Palabras clave

- Acúfeno pulsátil
- Seno sigmoideo
- Dehiscencia
- Presión intracraneal
- Tomografía computarizada

El timo normal en adultos: apariencia en la TC y relación con la edad, el sexo, el IMC y el tabaco

Resumen

Objetivo

Estudiar la apariencia y el tamaño del timo en la TC y relacionarlos con las características de los sujetos.

Métodos

Estudiamos la apariencia del timo en la TC de 2540 sujetos supuestamente sanos (edad media 58,9 años, 51% mujeres), empleando una escala de cuatro puntos (en función de la proporción entre la grasa y las partes blandas), la forma y el tamaño. Correlacionamos estos datos con la edad de los participantes, el sexo, el índice de masa corporal (IMC) y la historia de tabaquismo.

Resultados

De los 2540 participantes, el timo estaba totalmente sustituido por grasa en 1869 (74%) (puntuación: 0); en 463 (18%) predominaba la grasa (puntuación: 1); en 172 (7%) la atenuación era mitad grasa, mitad tejido blando (puntuación: 2); y en 36 (1%) el timo tenía un aspecto sólido con densidad de partes blandas (puntuación: 3). En las mujeres de 40-69 años la sustitución grasa del timo era menor ($P < 0,001$). Los participantes con menos puntuación tenían un IMC mayor ($P < 0,001$) y más frecuentemente habían sido fumadores ($P < 0,001$) con un consumo de paquetes/año mayor ($P = 0,04$).

Conclusión

La escala visual de cuatro puntos ha mostrado una diferencia entre sexos del grado de sustitución grasa del timo asociada a la edad. Las mujeres de 40-69 años muestran puntuaciones significativamente mayores, que corresponden a un contenido menor de grasa en el timo. El consumo de tabaco y un IMC más elevado se asocian a una sustitución grasa mayor del timo.

Puntos clave

- En el 74% de los participantes (edad media 58,9%) el timo estaba completamente sustituido por grasa.
- Entre los 40 y 69 años, las mujeres tienen menos grasa en el timo que los hombres.
- El tabaquismo y un IMC elevado se asocian con más degeneración grasa del timo.

Palabras clave

- Tomografía computarizada
- Timo
- Adulto
- Índice de masa corporal
- Tabaquismo

Resultado clínico-radiológico en 33 casos de carcinoma pleomorfo pulmonar resecado quirúrgicamente: correlación con indicadores pronósticos

Resumen

Objetivo

Revisar los datos clínicos, radiológicos y anatomopatológicos de los pacientes con carcinoma pleomorfo pulmonar (CP) extirpado quirúrgicamente, y analizar los factores que predicen la supervivencia.

Métodos

Analizamos retrospectivamente los datos de 33 pacientes consecutivos (28 hombres y cinco mujeres) con CP pulmonar resecado quirúrgicamente. Para estudiar qué factores predicen la supervivencia se utilizó el modelo de riesgos proporcionales de Cox.

Resultados

El tamaño de los tumores varió de 1,1 a 12 cm (media 5,4 cm). La mayoría (26) de los tumores se localizó en la periferia del pulmón, cinco presentaron cavitación, dos estaban calcificados y 14 mostraron opacidades peritumorales en vidrio deslustrado. La mayoría de los tumores realizaban heterogéneamente y tenían dentro un área de baja densidad (ABD). La supervivencia global a los 5 años de la resección quirúrgica fue del 36% (error estándar = 0,093). El análisis multivariante definió como factores que predicen un pronóstico peor al grado de ABD [cociente de riesgos instantáneos-*hazard ratio* (CRI), 2.019], el estadio anatomopatológico (CRI, 7,552) y el factor N anatomopatológico (CRI, 0,370).

Conclusión

Un ABD mayor en el tumor en la TC con contraste se asocia a un pronóstico peor del CP.

Puntos clave

- EL CP tiene un pronóstico peor que otros carcinomas de pulmón de células no pequeñas convencionales.
- La supervivencia a los cinco años del CP resecado quirúrgicamente fue del 36%.
- Un ABD mayor en la TC con contraste indica un pronóstico peor.

Palabras clave

- Neoplasias pulmonares
- Carcinoma de pulmón de células no pequeñas
- Pronóstico
- Diagnóstico por imagen
- Tomografía, rayos X

Caracterización radiogenómica de las mutaciones EGFR, KRAS y ALK y la TC en el cáncer de pulmón de células no pequeñas

Resumen

Objetivo

Estudiar la asociación entre las características del cáncer de pulmón de células no pequeñas en la TC y las mutaciones EGFR, ALK y KRAS.

Métodos

Incluimos pacientes con TC torácico y estudio genético de las mutaciones mencionadas. En la TC valoramos cualitativamente el lóbulo, diámetro, forma y borde de la lesión, opacidad en vidrio deslustrado, densidad, cavitación, broncograma aéreo, engrosamiento pleural, necrosis tumoral, nódulos en el mismo lóbulo del tumor, nódulos en un lóbulo distinto al del tumor, retracción pleural, localización, calcificaciones, enfisema, fibrosis, contacto pleural y derrame pleural. Analizamos estadísticamente la asociación entre estas características y cada mutación genética. Construimos las curvas ROC de las mutaciones y calculamos el área bajo la curva. Se consideraron significativos valores de $P < 0,05$.

Resultados

De 285 pacientes, 60/280 (21,43%) tenían una mutación EGFR; 31/270 (11,48 %) un reordenamiento ALK; y 64/240 (26,67 %) mutación KRAS. La mutación EGFR se asoció con el broncograma aéreo, la retracción pleural, ser mujer, no fumar, las lesiones pequeñas y la ausencia de fibrosis. El reordenamiento ALK se relacionó con la edad y el derrame pleural. La mutación KRAS lo hizo con la forma redondeada, los nódulos en lóbulos diferentes a los del tumor y el tabaquismo.

Conclusión

Este estudio muestra asociaciones entre características TC y alteraciones EGFR (broncograma aéreo, retracción pleural, lesión pequeña, ausencia de fibrosis), ALK (derrame pleural) y KRAS (lesión redondeada, nódulos en lóbulos distintos a los del tumor).

Puntos clave

- El broncograma aéreo, la retracción pleural y el tamaño pequeño del CPCNP se relacionan con la mutación EGFR.
- El derrame pleural y ser más joven se relacionan con la mutación ALK.
- Ser redondo y los nódulos en lóbulos diferentes al del tumor se relacionan con la mutación KRAS.

Palabras clave

- Tomografía computarizada (TC)
 - Carcinoma de pulmón de células no pequeñas (CPCNP)
 - Receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR)
 - Kinasa del linfoma anaplásico (ALK)
 - Sarcoma de la rata Kirsten (KRAS)
-

Análisis cuantitativo de los nódulos pulmonares en vidrio deslustrado para diferenciar el adenocarcinoma invasivo del no invasivo o mínimamente invasivo en la TC: valor diagnóstico adicional del mapa de yodo

Resumen

Objetivo

Determinar si la cuantificación de las imágenes con contraste yodado de la TC de doble energía (TCDE) tienen valor diagnóstico adicional para diferenciar el adenocarcinoma invasivo del no invasivo o mínimamente invasivo (AMI) que se presentan como nódulos pulmonares en vidrio deslustrado (NVD).

Métodos

Estudiamos prospectivamente 34 pacientes con 39 NVD a los que se les realizó TCDE antes de la intervención quirúrgica. Valoramos varios parámetros cuantitativos, tanto en la imagen sin contraste virtual (SCV) como con contraste yodado.

Resultados

De los 39 NVD, 4 fueron adenocarcinomas in situ (AIS) (10%), 9 AMI (23%) y 26 adenocarcinomas invasivos (67%). En la imagen SCV, el análisis multivariante demostró que las variables "masa", "uniformidad" y "variabilidad tamaño-zona" predecían independientemente el adenocarcinoma invasivo (*odds ratio* [OR] = 19,92, $P = 0,02$; OR = 0,70, $P = 0,01$; OR = 16,16, $P = 0,04$, respectivamente). Con la imagen con contraste y SCV conjuntamente, la variable "masa" en la SCV y la "uniformidad" en la imagen con contraste, predijeron independientemente el adenocarcinoma invasivo (OR = 5,51, $P = 0,04$ y OR = 0,67, $P < 0,01$). La capacidad para diagnosticar el adenocarcinoma invasivo mejoró cuando se unieron los parámetros de imagen con contraste y SCV frente a solo la SCV, pasando de 0,888 a 0,959, respectivamente ($P = 0,029$).

Conclusión

El análisis cuantitativo de la TCDE con contraste yodado añade valor diagnóstico al de la SCV para diferenciar el adenocarcinoma invasivo del AIS o AMI.

Puntos clave

- Hemos analizado cuantitativamente la TCDE para diferenciar el adenocarcinoma invasivo.
- La masa y la uniformidad tumorales predijeron independientemente el adenocarcinoma invasivo.
- El rendimiento diagnóstico mejoró al añadir los parámetros de imagen con contraste a los parámetros de imagen SCV.

Palabras clave

- Opacidad nodular en vidrio deslustrado
- Adenocarcinoma pulmonar
- TC de doble energía
- Cuantificación de yodo
- Análisis por histograma

Angiografía coronaria con TC de 256 coronas en pacientes con fibrilación auricular: fase óptima de reconstrucción y calidad de imagen

Resumen

Objetivo

Valorar la mejor fase de reconstrucción y la calidad de imagen de la angiografía coronaria mediante tomografía computarizada (ACTC) en pacientes con fibrilación auricular (FA).

Métodos

Realizamos una ACTC a 60 pacientes con FA y a 60 controles con ritmo sinusal. Las imágenes se reconstruyeron en múltiples fases del ciclo cardíaco y se identificó la fase óptima de reconstrucción con menos artefactos de movimiento. Los segmentos coronarios se analizaron visualmente para determinar si eran valorables.

Resultados

En 46 pacientes (76,7%), la fase óptima de reconstrucción fue la telediástole, en 6 (10,0%) la telesístole o la mesodiástole, y en 2 (3,3%) otra fase. En 53 (88,3%) de los controles, la fase óptima de reconstrucción fue la mesodiástole, en 4 (6,7%) la telesístole y en 3 (5,0%) otra fase cardíaca. La diferencia en la fase óptima entre pacientes con FA y controles fue significativa ($P < 0,01$) pero no en la puntuación de calidad de imagen ($P = 0,06$).

Conclusión

La fase óptima de reconstrucción en la mayoría de pacientes con FA fue la fase telediastólica. La fase telesistólica tendió a ser la mejor en pacientes con FA con frecuencias cardíacas mayores.

Puntos clave

- La fase óptima de reconstrucción en el 76,7% de los pacientes con fibrilación auricular (FA) fue la telediástole.
- La fase telesistólica fue la mejor en pacientes con FA con frecuencias cardíacas mayores.
- Es necesario controlar la frecuencia cardíaca y el ECG para obtener imágenes telediastólicas con menos artefactos de movimiento.

Palabras clave

- Angiografía coronaria mediante TC
- Fibrilación auricular
- Fase óptima de reconstrucción
- Calidad de imagen
- Artefacto de movimiento

Diferencias moleculares entre el linfoma primario del sistema nervioso central y el glioma de alto grado usando la imagen de transferencia protónica basada en las proteínas de amidas endógenas con RM de 3 Tesla

Resumen

Objetivo

Mostrar la capacidad de las señales potenciadas en la transferencia protónica de las amidas (TPA) como biomarcador RM que distinga el linfoma primario del sistema nervioso central (LPSNC) del glioma de alto grado (GAG).

Métodos

Estudiamos 11 pacientes con linfoma y 21 pacientes con GAG. Adquirimos espectros de transferencia de magnetización (TM) en un rango de ± 6 ppm y la ratio de transferencia de magnetización (RTM) a 15,6 ppm. Comparamos las señales TPA, la señal total de transferencia de saturación del intercambio químico (integral entre 0 y 5 ppm, $TSIQ_{total}$), y la señal de la RTM de los LPSNC y los GAG. El rendimiento diagnóstico se evaluó con un análisis de las curvas ROC.

Resultados

El LPSNC mostró una hiperintensidad TPA más homogénea (especialmente al comparar con el tejido cerebral sano) que el GAG. En el LPSNC, la señal TPA_{max} , $TPA_{max-min}$ y $TSIQ_{total}$ fueron significativamente más bajas ($P < 0,05$; 0,001 y 0,05 respectivamente), y la TPA_{min} y RTM significativamente mayores (ambas con $P < 0,01$) que en el GAG. La señal TPA del edema peritumoral fue significativamente menor en el LPSNC ($P < 0,01$). La señal $TPA_{max-min}$ tuvo el área mayor bajo la curva ROC (0,963) y una precisión del 94,1% para diferenciar el LPSNC del GAG.

Conclusión

La señal TPA puede ser un biomarcador RM útil para distinguir el LPSNC del GAG antes de la intervención quirúrgica.

Puntos clave

- En general, el LPSNC tiene una hiperintensidad TPA más homogénea que el GAG.
- La señal TPA_{max} fue más baja en el LPSNC que en el GAG.
- La ratio de la transferencia de magnetización fue mayor en el LPSNC que en el GAG.
- La heterogeneidad de la señal TPA fue la mejor para diferenciar el LPSNC del GAG.

Palabras clave

- Linfoma
- Linfomas primarios del sistema nervioso central
- Glioma
- Imagen de la transferencia protónica de las amidas
- Transferencia de magnetización

Evaluación longitudinal de la aterosclerosis carotídea con tomografía computarizada después de la radioterapia: un estudio de casos y controles

Resumen

Objetivo

Estudiar la composición de la placa carotídea y sus cambios de volumen en un grupo de pacientes antes y 2 años después de ser tratados con radioterapia de cabeza y cuello (RTCC).

Métodos

Estudiamos retrospectivamente la evolución durante 2 años de 62 pacientes (41 varones; edad media 63 años; rango 52 a 81) tratados con RTCC, y de 40 pacientes (24 varones; edad media 65) a los que se extirpó quirúrgicamente el tumor sin RTCC. El volumen de la placa carotídea y el de sus componentes (grasa, mixta y calcificada) se cuantificaron semiautomáticamente. Aplicamos los test de Mann-Whitney y Wilcoxon para probar la hipótesis.

Resultados

En el grupo RTCC aumentó significativamente el volumen total de las placas carotídeas (533-746 mm³; $P = 0,001$), el de las placas grasas (103 y 202 mm³; $P = 0,001$) y el de las placas mixtas (328 vs. 419 mm³; $P = 0,034$). El porcentaje de tejido graso también aumentó significativamente (de 21,8% a 27,6%).

Conclusión

Este estudio preliminar sugiere que la RTCC provoca el aumento de la placa carotídea, en particular de su componente graso.

Puntos clave

- La RTCC aumenta el volumen de la placa carotídea.
- El aumento de la placa se debe principalmente al incremento del componente graso.
- En los pacientes tratados con RTCC progresa la aterosclerosis carotídea.

Palabras clave

- Carótida
- Aterosclerosis
- Radioterapia
- Tomografía computarizada
- Cabeza y cuello

Monitorización en tiempo real de la dosis del cristalino durante procedimientos arteriográficos cerebrales

Resumen

Objetivo

Desarrollar un sistema de monitorización para medir en tiempo real la dosis en el cristalino del paciente durante procedimientos neurointervencionistas.

Métodos

Medimos la dosis de radiación recibida en el canto externo izquierdo (CEI) y en el párpado izquierdo (PI) usando dosímetros transistor de efecto de campo metal-óxido-semiconductor en 35 pacientes que se sometieron a procedimientos diagnósticos o de embolización cerebral.

Resultados

La dosis de radiación recibida en la región del CEI fue significativamente mayor que la recibida en el PI. La dosis máxima, de 1492 mGy en el cristalino, fue medida en la región del CEI en un caso de MAV, seguida de 907 mGy en un caso de aneurisma y 665 mGy en un procedimiento de arteriografía diagnóstica. La correlación (expresada como R²) entre el producto-kerma-área y las dosis medidas en los ojos fue fuerte (CEI: 0,78, PI: 0,68). La correlación del kerma-aire frontal y lateral fue fuerte con la dosis en el CEI (AKL: 0,93, AKF: 0,78) y débil con la del PI. La correlación entre el tiempo de fluoroscopia y la dosis medida en las regiones del CEI y PI fue moderada.

Conclusión

El sistema de monitorización de dosis MOSkin es una nueva herramienta para monitorizar en tiempo real la dosis del cristalino durante procedimientos neurointervencionistas. Este sistema puede proporcionar a los intervencionistas la información necesaria para ajustar la dosis del procedimiento clínico.

Puntos clave

- La monitorización en tiempo real ayuda a los intervencionistas a controlar la dosis al paciente.
- La correlación entre el producto-kerma-área y las dosis medidas en el ojo fue fuerte.
- La dosis de radiación en el canto externo izquierdo fue mayor que en el párpado izquierdo.

Palabras clave

- Radiología intervencionista
- Angiografía cerebral
- Cristalino
- Monitorización de la dosis en tiempo real

Angiografía rotatoria 3D en el tratamiento endovascular de los aneurismas viscerales: experiencia preliminar en un solo centro

Resumen

Objetivo

La embolización endovascular es una opción útil para tratar aneurismas de arterias viscerales. La valoración anatómica mediante imagen es crucial, pero los estudios no invasivos preoperatorios pueden no ser exhaustivos. El objetivo de este trabajo es presentar nuestra experiencia preliminar con la angiografía rotatoria tridimensional (AR3D) en este campo.

Métodos

Tratamos a siete pacientes con ocho aneurismas viscerales (seis esplénicos y dos renales) mediante embolización endovascular. Realizamos una AR3D antes del tratamiento con un protocolo estándar. Analizamos diferentes parámetros (localización de la lesión, vasos aferentes y eferentes, cuello aneurismático, diámetros vasculares y ángulos de incidencia).

Resultados

La AR3D se realizó siempre con éxito. El diámetro aneurismático medio fue de 23 mm y la media de los ángulos de incidencia del brazo en C fue de 29° (D-I) y 9° (C-C). Utilizamos la técnica *sándwich* en cuatro lesiones y la de *packing* en las cuatro restantes. El éxito técnico fue del 100%. La dosis media de radiación por procedimiento fue de 291.600 mGy. cm². El tiempo medio del procedimiento fue de 2,25 horas. No hubo complicaciones inmediatas o a corto plazo.

Conclusión

La AR3D puede ser una herramienta intraoperatoria interesante para hacer la valoración anatómica y técnica de las arterias viscerales, necesaria para el tratamiento endovascular, especialmente cuando la información de las imágenes preoperatorias no es exhaustiva.

Puntos clave

- La embolización endovascular es una alternativa válida para tratar aneurismas de las arterias viscerales.
- La imagen es crucial para la valoración anatómica y guiar el tratamiento.
- La AR3D puede contribuir al tratamiento endovascular en lugar de las imágenes preoperatorias.

Palabras clave

- Angiografía rotatoria
 - Angiografía 3D
 - Aneurismas viscerales
 - Embolización
 - Tratamiento endovascular
-

La transferencia del gen AAT humano al hígado de cerdo mejora con un procedimiento endovascular de perfusión con el órgano aislado

Resumen

Objetivo

Evaluar la eficiencia de la transferencia génica endovascular al hígado de cerdo, comparando dos modelos de cateterismo retrógrado: cateterismo portal de un solo lóbulo (procedimiento abierto) y el aislamiento de todo el hígado bloqueando la vena porta y la cava inferior (procedimiento cerrado).

Métodos

Realizamos un cateterismo endovascular percutáneo en cerdos. Procedimiento abierto (n = 3): colocación de un catéter 8 Fr con balón en una rama suprahepática a través de la vena yugular. Procedimiento cerrado (n = 3): cateterización simultánea de la vena porta intrahepática (cateterismo transhepático, catéter 10 Fr con balón) y las venas cava supra e infrahepática (catéteres 8 Fr con balón a través de las venas yugular y femoral). En ambos modelos se inyectaron retrógradamente 200 ml de una solución de ADN hAAT (20 µg/ml) a 20 ml/s. Las muestras (8 por hígado) se obtuvieron 14 días más tarde y cuantificamos el ADN exógeno, ARN y proteínas por célula. Se recogieron periódicamente las muestras sanguíneas para determinar las transaminasas en todos los animales.

Resultados

Con el procedimiento abierto el aporte de ADN fue inferior (aprox. 1.000 veces), con una transcripción génica ($P < 0,001$) menor (> 100 veces). El procedimiento cerrado consiguió un índice de traslación mayor pero las diferencias fueron menores ($P < 0,001$).

Conclusión

El bloqueo del flujo portal aumentó el aporte de ADN y los índices de transcripción y traslación, mejorando significativamente la eficacia final del procedimiento respecto al abierto.

Puntos clave

- Transferencia génica endovascular hidrodinámica al hígado de cerdo: procedimientos abierto y cerrado.
- El procedimiento abierto aportó mucho menos ADN que el modelo cerrado.
- Con el procedimiento abierto el índice de transcripción génica fue menor.
- El índice de traslación con el modelo cerrado fue mayor que con el abierto.

Palabras clave

- Catéter
- Hidrodinámico
- ADN desnudo
- Exclusión vascular
- Inyección retrógrada

Análisis radio-patológico del realce tumoral 3D cuantitativo en la RM con contraste: estudio de la colocación de RDI

Resumen

Objetivo

Investigar la influencia de colocar la región de interés (RDI) en el realce tumoral 3D [Cuantificación de la Asociación Europea para el Estudio del Hígado (qEASL)] en pacientes con carcinoma hepatocelular (CHC) tratados con quimioembolización arterial transcatéter (QATC).

Métodos

Fase 1: un observador colocó nueve RDIs en 40 pacientes con CHC utilizando técnicas sistemáticas (3 ipsilaterales a la lesión, 3 contralaterales a la lesión, y 3 dispersas por todo el hígado). Medimos la varianza de la qEASL y la correlación intraclase. Fase 2: Seleccionamos 15 pacientes con CHC e histosegmentación. Un bioingeniero colocó sistemáticamente 6 RDIs (3 RDIs ipsilaterales y 3 RDIs contralaterales a la lesión). Tres RDIs fueron colocadas por 2 radiólogos. Comparamos el qEASL con la anatomía patológica mediante la correlación de Pearson, regresión lineal, y diferencia de medianas.

Resultados

Fase 1: El método dispersado (abandonado en la fase 2) tuvo una consistencia baja y alta varianza. Fase 2: el qEASL se correlacionó mucho con la anatomía patológica utilizando métodos sistemáticos [coeficiente de correlación de Pearson = 0,886 (ipsilateral) y 0,727 (contralateral)] y clínicos (0,625 y 0,879). Sin embargo, la colocación ipsilateral coincidió más con la anatomía patológica (diferencia de medianas: 5,4%; correlación: 0,89; IC de regresión: [0,904, 0,1409]).

Conclusión

La qEASL es un método sólido con valores comparables entre localizaciones probadas. La localización ipsilateral fue muy consistente con mejor correlación anatomopatológica.

Puntos clave

- La localización de RDIs ipsi- y contralaterales tiene una consistencia alta y baja varianza.
- La qEASL con ambos métodos de localización de RDIs se correlaciona bien con la anatomía patológica.
- La colocación ipsilateral de RDIs se correlaciona mejor con la anatomía patológica, con una consistencia alta.

Palabras clave

- Segmentación de tumores
- RM
- Carcinoma hepatocelular
- QATC
- RDI

Inserción preoperatoria de arpones de gancho corto en nódulos pulmonares pequeños guiada con fluoroscopia TC: evaluación de la seguridad e identificación de los factores de riesgo de neumotórax

Resumen

Objetivo

Evaluar retrospectivamente la seguridad de la inserción de arpones de gancho corto guiada con fluoroscopia de tomografía computarizada para la cirugía videotoracoscópica, y los factores de riesgo de neumotórax asociado al procedimiento.

Métodos

Analizamos la colocación de 267 arpones de gancho corto en 267 lesiones pulmonares (diámetro medio 9,9 mms). Analizamos múltiples variables relacionadas con los pacientes, las lesiones y el procedimiento para determinar los factores de riesgo de neumotórax.

Resultados

Observamos complicaciones (219 sucesos adversos grado 1, y 4 grado 2) en 196 procedimientos. No se observaron sucesos grado 3 o superiores. El análisis univariante mostró que el aumento de la capacidad vital (*odds ratio* (OR) 1,518; $P = 0,021$), una lesión en el lóbulo inferior (OR, 2,343; $P = 0,001$), una lesión sólida (OR, 1,845; $P = 0,014$), la posición en decúbito prono (OR, 1,793; $P = 0,021$), el abordaje transcisural (OR, 11,941; $P = 0,017$) y el tiempo de procedimiento más largo (OR, 1,036; $P = 0,038$) predecían significativamente el neumotórax. El análisis multivariante señaló únicamente al abordaje transcisural (OR, 12,171; $P = 0,018$) y un tiempo prolongado del procedimiento (OR, 1,048; $P = 0,012$) como variables independientes significativas.

Conclusión

Las complicaciones relacionadas con la inserción preoperatoria de arpones de gancho corto guiada con fluoroscopia TC son frecuentes, pero todas son menores. El abordaje transcisural y un tiempo de procedimiento mayor fueron las variables independientes que predijeron significativamente el neumotórax.

Puntos clave

- Las complicaciones relacionadas con la inserción preoperatoria de arpones de gancho corto guiada con fluoroscopia TC son frecuentes.
- Las complicaciones normalmente son menores y asintomáticas.
- El abordaje transcisural y un tiempo prolongado del procedimiento son variables independientes que predicen el neumotórax significativamente.

Palabras clave

- Pulmón
- Complicaciones
- Neumotórax
- Cirugía videotoracoscópica
- Radiología Intervencionista

Optimización del protocolo de resonancia magnética para las articulaciones sacroilíacas en la espondiloartritis: ¿qué secuencia paraaxial debe usarse?

Resumen

Objetivo

Evaluar el valor diagnóstico de las secuencias RM paraaxiales T2w-TSE (paT2) y densidad protónica con supresión grasa (paDP-SG) para evaluar la articulación sacroilíaca (ASI) en pacientes con espondiloartritis axial (EAA).

Métodos

Estudiamos con RM las ASI de 106 pacientes con signos clínicos de EAA, añadiendo secuencias paDP-SG (41 pacientes) y paT2 (105 pacientes). Con la paDP-SG evaluamos signos agudos (edema de médula ósea-EMO, entesitis, capsulitis, sinovitis) y crónicos (erosiones, anquilosis) y los comparamos con la secuencia con contraste (cT1) como estándar de referencia. Con paT2 solo valoramos signos crónicos debido a la falta de supresión grasa, y la comparamos con la cT1.

Resultados

La sensibilidad (98,9%) y especificidad (99,1%) de la paDP-SG para el EMO fueron altas; para la sinovitis y entesitis fueron del 100%; para la capsulitis del 85,7% y 100%, respectivamente. Las secuencias paDP-SG y paT2 fueron 100% sensibles y específicas para la anquilosis; la sensibilidad y especificidad de la paT2 para las erosiones fueron del 85,3% y 100%, y con la paDP-SG, del 98% y 100%, respectivamente.

Conclusión

Las secuencias paT2 y paDP-SG proporcionaron información valiosa que permite interpretar correctamente los signos heterogéneos de la EAA. La paDP-SG detectó bien lesiones agudas y crónicas e incluirla en una RM rutinaria de ASI puede aumentar el rendimiento diagnóstico de un protocolo precontraste.

Puntos clave

- Deben incluirse secuencias paraaxiales en la RM de rutina para la EAA.
- La secuencia paraaxial DP-SG permite evaluar signos agudos y crónicos.
- La secuencia DP-SG paraaxial es mejor que la T2 paraaxial en la EAA.

Palabras clave

- Espondiloartritis
- RM
- Sacroileítis
- Enfermedad aguda
- Enfermedad crónica

RM de los músculos extraoculares en pacientes con enfermedad mitocondrial de origen genético

Resumen

Objetivo

Realizamos una RM convencional y cuantitativa a pacientes con oftalmoplejía externa crónica progresiva (OECP), una manifestación habitual de la enfermedad mitocondrial, para caracterizar los hallazgos en los músculos extraoculares (MEO) e investigar si la cuantificación aporta medidas clínicamente relevantes de la enfermedad.

Métodos

Comparamos pacientes con OECP secundaria a una delección única del ADN mitocondrial, y sujetos control. Medimos el grado de movimiento ocular (GMO), imágenes RM 3T de los tejidos periorbitarios potenciadas en T1 y STIR, y mapas de tiempo de relajación T2. Observadores cegados a los datos graduaron la atrofia muscular y la hiperintensidad T1/STIR. Medimos las áreas seccionales y el T2 medio de los MEO y se correlacionaron con los parámetros clínicos.

Resultados

Estudiamos 9 pacientes y 9 voluntarios sanos. Los pacientes tenían GMO restringidos (pacientes 13,3°, controles 49,3°, $P < 0,001$), más atrofia muscular e intensidad T1 mayor. El área seccional media de sus MEO era el 43% de la de los sujetos control y el T2 medio era más largo. La correlación entre el GMO y el T2 de los MEO fue negativa ($\rho = -0,89$; $P < 0,001$), pero el área seccional no se correlacionó con ningún parámetro clínico.

Conclusión

La RM de pacientes con OECP muestra atrofia, cambios característicos de la señal y prolongación T2 de los MEO. La relación entre el aumento del T2 de los MEO y la alteración del GMO es potencialmente una medida de la gravedad de enfermedad que merece ser más estudiada.

Puntos clave

- La oftalmoplejía externa crónica progresiva es una manifestación clínica común de la enfermedad mitocondrial.
- Los hallazgos descritos en la RM han sido variables hasta la fecha.
- La RM confirmó la atrofia y cambios característicos en la señal de los MEO en pacientes con OECP.
- El T2 de los MEO estaba significativamente aumentado en los pacientes con OECP y se correlacionó negativamente con la movilidad ocular.
- El T2 de los MEO es potencialmente una medida cuantitativa de la gravedad de la enfermedad en pacientes con OECP.

Palabras clave

- Resonancia magnética
- Enfermedades mitocondriales
- ADN mitocondrial
- Oftalmoplejía externa crónica progresiva
- Síndrome de Kearns-Sayre

Viabilidad de la secuencia tridimensional con tiempo de eco ultracorto en la resonancia magnética 1,5 T para diagnosticar fracturas de cráneo

Resumen

Objetivo

Investigar la viabilidad de la resonancia magnética (RM) con tiempo de eco ultracorto (TEU) para diagnosticar fracturas de cráneo.

Métodos

Estudiamos con tomografía computarizada (TC), RM-TEU y secuencias convencionales de RM los modelos de fractura de cráneo de diez cerdos Bama, y 364 pacientes con traumatismo craneoencefálico. La precisión de las imágenes TEU para diagnosticar fractura de cráneo se analizó utilizando el análisis de la curva de la característica operativa del receptor (COR), el test de McNemar y el índice de Kappa. La diferencia entre la TC, las imágenes TEU y las medidas anatómicas (MAs) de las fracturas lineales (FLs) y las deprimidas (FDs) se analizaron con un ANOVA de un factor y un t-test de variables dependientes.

Resultados

Las imágenes TEU mostraron claramente las estructuras del cráneo y las fracturas. La precisión, validez y fiabilidad de la RM-TEU fueron excelentes, sin diferencias significativas entre observadores expertos ($P > 0,05$; Kappa, 0,899). Los valores obtenidos en 42 FLs y 13 FDs de los diez especímenes no fueron significativamente diferentes entre la TC, RM-TEU y MAs, mientras que los que se obtuvieron en 55 FLs y 10 FDs de 44 pacientes no fueron significativamente diferentes entre la TC y la RM-TEU ($P > 0,05$).

Conclusión

Las estructuras del cráneo y las fracturas se pueden estudiar sin radiación con secuencias de RM-TEU, particularmente en niños y embarazadas.

Puntos clave

- A pesar de la radiación ionizante, la TC es el estándar de referencia para estudiar fracturas de cráneo.
- La RM convencional no puede valorar las estructuras del cráneo.
- Las secuencias 3D-TEU muestran claramente las estructuras del cráneo y las fracturas.
- La RM-TEU y la RM convencional juntas son mejores que la TC para estudiar el traumatismo craneoencefálico.
- Los pacientes pediátricos y las embarazadas se beneficiarán de esta modalidad de imagen.

Palabras clave

- Tiempo de eco ultracorto
- Fractura de cráneo
- Resonancia magnética
- Tomografía computarizada
- Radiación

Impacto de un algoritmo de corrección intra-ciclo del movimiento en la valoración y exactitud diagnóstica de la coronariografía por tomografía computarizada

Resumen

Objetivo

Evaluar el impacto de un nuevo algoritmo de corrección intra-ciclo del movimiento (ACM) en la valoración y exactitud diagnóstica de la coronariografía por tomografía computarizada (CTC).

Métodos

De una muestra de 900 pacientes consecutivos remitidos para CTC por sospecha de enfermedad coronaria (EC), incluimos 160 (18%) (edad media $65,3 \pm 11,7$ años, 101 hombres) con al menos un segmento coronario no valorable por artefactos de movimiento. Evaluamos los datos CTC con un algoritmo de reconstrucción estándar (ARE) y con el ACM, y comparamos la calidad subjetiva, la evaluación y la exactitud diagnóstica.

Resultados

La frecuencia cardíaca media durante el estudio fue $68,3 \pm 9,4$ lpm. La puntuación de Likert ($3,1 \pm 0,9$ y $2,5 \pm 1,1$, $P < 0,001$) y la evaluación (94% y 79%, $P < 0,001$) fueron mayores con el ACM. En un subgrupo de 45 estudiados por coronariografía invasiva indicada clínicamente, la especificidad, valor predictivo positivo y exactitud fueron mayores con el ACM, tanto en modelos con análisis por segmentos como por vaso, respectivamente (87% y 73%, 50% y 34%, 85% y 73%, $P < 0,001$; y 62% y 28%, 66% y 51% y 75% y 57%, $P < 0,001$). En un modelo basado en el paciente, el ACM fue más exacto que el ARE (93% y 76 %, $P < 0,05$).

Conclusión

El ACM puede mejorar significativamente la calidad subjetiva de las imágenes, la evaluación global y la exactitud diagnóstica de la CTC.

Puntos clave

- La coronariografía por tomografía computarizada (CTC) permite valorar incruentamente las arterias coronarias.
- El algoritmo de corrección intra-ciclo del movimiento (ACM) permite compensar el movimiento de las coronarias.
- El ACM mejora la calidad de las imágenes, la evaluación de la ATC y su exactitud diagnóstica.

Palabras clave

- Exactitud
- Tomografía computarizada cardíaca
- Enfermedad coronaria
- Artefactos de movimiento
- Algoritmo de corrección intra-ciclo del movimiento

Efectos de la selección automática del voltaje del tubo en el índice de dosis de radiación, calidad de imagen y detección de lesiones en la TC y angio-TC abdominopélvica pediátrica: estudio realizado en fantasmas

Resumen

Objetivo

Valorar el efecto de la selección automática del voltaje del tubo (SAVT) en la dosis de radiación, calidad de imagen y detección de lesiones con la TC y angio-TC (ATC) abdominopélvica pediátrica.

Métodos

Estudiamos un maniquí antropomorfo pediátrico con inserciones de contraste, usando un protocolo abdominopélvico estándar con 120 kVp fijos y otro con SAVT y kVp variable, en modos sin y con contraste y ATC, con *pitch* normal (1,4) y alto (3). Comparamos el índice de dosis TC por volumen ($IDTC_{vol}$), ratio contraste/ruido (RCR) e índice de detección de lesiones (d') de los protocolos estándar y SAVT.

Resultados

El $IDTC_{vol}$ se redujo en todas las exploraciones con SAVT y *pitch* normal, reduciendo la dosis 27-52% en el modo ATC ($P < 0,0001$), 15-33% en el modo con contraste ($P = 0,0003$) y 8-14% en el modo sin contraste ($P = 0,03$). La RCR con yodo y partes blandas y el d' mejoraron o permanecieron estables en todas las exploraciones con SAVT. El kVp y la dosis se redujeron un 25% con SAVT y *pitch* alto, y en ninguna de las exploraciones de todo el fantoma después de un único localizador del fantoma completo.

Conclusión

La SAVT reduce la dosis de radiación en niños sin afectar a la calidad de imagen ni la detección de lesiones en la TC y ATC abdominopélvicas con *pitch* normal. Deben tenerse en cuenta factores técnicos como el *pitch* y la cobertura del estudio para aprovechar las ventajas de la SAVT.

Puntos clave

- La SAVT individualiza automáticamente la técnica de TC en cada paciente.
- La SAVT disminuye la dosis de radiación de la TC y ATC abdominopélvica con *pitch* normal en niños.
- La SAVT no supone una pérdida de calidad de imagen ni de detección de lesiones.
- El *pitch* y la cobertura del estudio influyen en la eficacia de la SAVT para bajar la dosis de radiación.

Palabras clave

- Dosis de radiación
- Tomografía computarizada
- Pediatría
- Fantoma radiológico
- Medio de contraste radiológico

Impacto de eliminar el ruido en la calidad de imagen, los parámetros cuantitativos y la sensibilidad de la TC-perfusión volumétrica con dosis ultrabaja

Resumen

Objetivo

Estudiar el impacto de eliminar el ruido en la imagen de TC-perfusión volumétrica con dosis ultrabaja (TCPV-DUB) en el infarto agudo.

Métodos

Generamos series simuladas de datos de TCPV-DUB con un 20% de la dosis a partir de los datos de perfusión adquiridos con 80 kVp/180 mAs en 20 pacientes con sospecha de infarto isquémico. Reunimos cuatro grupos de datos de cada serie de TCPV-DUB: sin eliminar ruido (R), eliminando ruido con un filtro espaciotemporal (D1), con técnica de difusión del flujo cuántico (D2) y combinando ambos métodos (D1 + D2). Medimos la ratio señal/ruido (RSR) en las 100 series de datos resultantes. Dos lectores cegados evaluaron la calidad de imagen, la presencia/ausencia de lesión isquémica y puntuaron los mapas de volumen (VSC) y flujo sanguíneo cerebral (FSC) según una escala ASPECT modificada.

Resultados

Las puntuaciones y la RSR con D1 + D2 fueron las mayores y con R las menores (todos $P \leq 0,001$). El mapa R no fue valorable en el 25% de pacientes y se excluyó del análisis. Los lectores identificaron correctamente todos los pacientes con lesión isquémica en D2 y D1 + D2 (sensibilidad 1, kappa 1), comparándolos con la serie original. El tamaño de la lesión se estimó mejor en D1 + D2, con sensibilidad 1 (VSC) y 0,94 (FSC), y acuerdo interobservador 1 y 0,92, respectivamente.

Conclusión

Combinar adecuadamente técnicas que eliminen ruido en la TCPV-DUB consigue mapas de perfusión diagnósticos reduciendo sustancialmente la dosis, hasta el 20% del estudio normal.

Puntos clave

- La TC perfusión es una herramienta precisa para detectar isquemia cerebral.
- La elevada dosis de radiación de la TC perfusión cerebral es su principal inconveniente.
- Reducir la corriente del tubo en la TC perfusión aumenta el ruido y deteriora la calidad de la imagen.
- Combinar diferentes técnicas de reducción del ruido de la imagen proporciona imágenes de calidad diagnóstica adecuada con TCPV-DUB.

Palabras clave

- Infarto
- Tomografía computarizada
- Perfusión
- Dosis de radiación
- Isquemia cerebral

Densidad mamográfica: evaluación visual comparada con otra completamente automatizada, en una base de datos de varios proveedores

Resumen

Objetivo

Comparar el análisis de la densidad mamaria (DM) proporcionado por un evaluador automático de la DM (EADM) con el de un conjunto de radiólogos expertos en mama, con datos de varios proveedores.

Métodos

Veintiún radiólogos analizaron 613 mamografías digitales (diagnósticas/screening) de 9 centros y 6 casas comerciales diferentes usando la clasificación de densidad BI-RADS a, b, c y d. Las mismas mamografías fueron también analizadas con un EADM que obtuvo la ratio entre el tejido fibroglandular y toda la mama con una escala continua y, automáticamente, la puntuación BI-RADS. El estándar de referencia fue el informe del grupo de expertos (IGE). Calculamos la concordancia (k) y la exactitud (proporción de casos correctamente clasificados) para una clasificación binaria (BI-RADS a-b y a-c) y de 4 categorías.

Resultados

Mientras que el acuerdo de los radiólogos individualmente con el IGE varió de 0,483 a 0,885, el EADM clasificó correctamente 563/613 mamografías (92%). Con la clasificación binaria, la concordancia fue importante entre radiólogos individualmente ($k = 0,620$, desviación estándar (DE) = 0,140), radiólogos individuales e IGE ($k = 0,736$, DE = 0,117), y radiólogos individuales y EADM ($k = 0,674$, DE = 0,095). El acuerdo entre el EADM y el IGE fue casi perfecto ($k = 0,831$).

Conclusión

El sistema automatizado concordó casi perfectamente con el grupo de 21 radiólogos expertos utilizando la clasificación binaria de la DM y una base de datos de varios proveedores, lo que puede convertirlo en una alternativa reproducible a la evaluación visual.

Puntos clave

- La evaluación individual de la DM difiere de la del grupo de expertos con una k baja del 0,483.
- El sistema automatizado clasificó correctamente el 92% de las mamografías con una concordancia casi perfecta ($k = 0,831$).
- El sistema automatizado puede ser una alternativa válida a la evaluación subjetiva de la DM.

Palabras clave

- Densidad mamaria
- Mamografía digital
- Sistema automatizado
- Clasificación BI-RADS
- Observadores y proveedores múltiples

Rendimiento de la tomosíntesis mamaria con una sola proyección como única modalidad de cribado del cáncer de mama: resultados del ensayo de cribado de Malmö con tomosíntesis mamaria, un estudio poblacional

Resumen

Objetivo

Evaluar el rendimiento de la tomosíntesis mamaria digital (TMD) con una sola proyección en el cribado del cáncer de mama.

Métodos

El Ensayo de Cribado de Malmö con Tomosíntesis de Mama es un estudio prospectivo poblacional de un solo brazo que prevé incluir 15000 participantes; una muestra aleatoria de mujeres de 40-74 años aptas para el programa de cribado. Este que presentamos, es un análisis exploratorio de la primera mitad de la muestra (n = 7500). Las participantes se estudiaron con una sola proyección de TMD y dos de mamografía digital (MD), con doble lectura y puntuación independiente. Los resultados principales fueron las tasas de detección y rellamada, y el valor predictivo positivo (VPP). Aplicamos el test de McNemar con IC del 95%.

Resultados

Detectamos cáncer de mama en 68 mujeres. De éstos, 46 lo fueron por ambas modalidades, 21 por TMD y uno por MD. La tasa de detección con una proyección de TMD fue de 8,9/1.000 mujeres (IC95% 6,9 - 11,3) y de 6,3/1.000 mujeres (4,6 - 8,3) con dos proyecciones de MD ($P < 0,0001$). La tasa de rellamada después de un arbitraje fue del 3,8% (3,3 - 4,2) con la TMD y del 2,6% (2,3 - 3,0) con la MD ($P < 0,0001$). El VPP fue del 24% con ambas.

Conclusión

Nuestros resultados sugieren que la TMD con una sola proyección puede ser factible como forma de cribado.

Puntos clave

- Todavía no se ha investigado la TMD con una sola proyección como modalidad independiente de cribado del cáncer de mama.
- La TMD con una sola proyección incrementó significativamente la tasa de detección de cáncer.
- El índice de rellamada aumentó significativamente, pero siguió siendo bajo.
- Parece posible hacer el cribado del cáncer de mama solo con una proyección de TMD.

Palabras clave

- Mamografía
- Cribado
- Imagen diagnóstica
- Cáncer de mama
- Salud de las mujeres

RM de mama: Recomendaciones EUSOBI para informar a las mujeres

Resumen

Este documento resume la información de la RM de mama que debe darse a las mujeres y sus médicos. Después de enumerar las contraindicaciones, se explican los detalles del procedimiento, recalcando la necesidad de una planificación correcta y de no moverse durante el procedimiento. Se discute el informe estructurado, que incluye categorías BI-RADS y otras actuaciones. La RM de mama es una prueba muy sensible que mejora significativamente el cribado en las mujeres de alto riesgo. También tiene un papel en el diagnóstico clínico, resolución de problemas y estadificación, que repercute en el manejo de la paciente. Sin embargo, no es perfecta, y ocasionalmente no detecta el cáncer. Por tanto, los datos clínicos y otros signos de imagen (de la mamografía/ecografía) deben considerarse también. Además, la RM puede detectar lesiones invisibles en otras pruebas de imagen, que resultan ser benignas (falso positivos). Estos riesgos deben comentarse con las pacientes antes de solicitar/realizar la RM de mama. Como los inconvenientes de la RM de mama dependen de la indicación del estudio, se presenta la información básica sobre las indicaciones más importantes. Se proporcionan 17 consideraciones y cinco de las preguntas que se formulan más frecuentemente para usarlas al hablar con las pacientes. El texto fue revisado por la *Europa Donna - The European Breast Cancer Coalition* para garantizar que las mujeres que van a ser estudiadas con RM puedan comprenderlas fácilmente.

Puntos clave

- La información de la RM de mama atañe a las ventajas/desventajas y la preparación para el estudio.
- Debe comprobarse la claustrofobia, los dispositivos implantables, la predisposición alérgica y la función renal.
- Antes de la menopausia, es preferible programarla entre los días 7-14 del ciclo.
- Durante la prueba es muy importante que la paciente permanezca inmóvil.
- Disponer de estudios previos hace que la interpretación de la RM de mama sea más precisa.

Palabras clave

- Mama
- Cáncer de mama
- Resonancia Magnética
- Acceso a la información
- Apoyo al paciente

Patrones de realce y pseudolavado de los hemangiomas hepáticos en la RM hepática con gadoxetato disódico

Resumen

Objetivo

Comparar el patrón de realce y la prevalencia del pseudolavado en los hemangiomas hepáticos con realce rápido y lento en la RM con gadoxetato disódico de pacientes con enfermedad crónica hepática (ECH) y en el hígado sano (HS).

Métodos

En la RM con gadoxetato disódico, el grado de realce arterial en la lesión se define como rápido o lento cuando abarca $>50\%$ y $\leq 50\%$ de la lesión, respectivamente. Evaluamos retrospectivamente el patrón de realce y el pseudolavado de 74 hemangiomas hepáticos durante las fases venosa portal (FVP) y transicional (FT) en los grupos ECH y HS. Medimos los cambios secuenciales de la relación señal/ruido (RSR) en las fases simple, FVP y FT.

Resultados

Independientemente del estado del hígado, el pseudolavado en la FT fue significativamente más frecuente en los hemangiomas con realce rápido ($P \leq 0,026$). En ambos grupos, los hemangiomas con realce rápido mostraron un realce completo o incompleto progresivo en la FVP, que permaneció o se transformó en pseudolavado en la FT, mientras que los hemangiomas con realce lento mostraron un realce incompleto progresivo en las FVP y FT. La RSR del parénquima hepático continuó aumentando hasta la FT, mientras que en la vena porta y en el hemangioma cayó en la FT.

Conclusión

Independientemente de la ECH, el pseudolavado en la FT fue más común en los hemangiomas con realce rápido que en los de realce lento, con diferentes patrones en los dos grupos.

Puntos clave

- En la RM con gadoxetato disódico, algunos hemangiomas hepáticos muestran pseudolavado en la fase transicional.
- Independientemente de la enfermedad crónica hepática, el pseudolavado es significativamente más común en los hemangiomas con realce rápido.
- Los hemangiomas con realce rápido muestran un realce completo o incompleto progresivo o pseudolavado en la FT.
- Los hemangiomas con realce lento muestran un realce incompleto progresivo en la fase venosa portal y FT.

Palabras clave

- Hemangioma
- Pseudolavado
- Gadoxetato disódico
- Resonancia magnética
- Hígado

Pancreatitis quística paraduodenal (distrofia quística en el páncreas heterotópico): ¿posible vínculo con anomalías en la papila menor? Estudio de una muestra grande

Resumen

Objetivo

Analizar la asociación entre la distrofia quística en el páncreas heterotópico (DQPH) y anomalías de la papila menor.

Métodos

Incluimos retrospectivamente 66 pacientes con DQPH estudiados durante más de 14 años. Dos radiólogos buscaron signos de DQPH (quistes, pared intestinal engrosada y cambios inflamatorios) y anomalías de la papila menor (dilatación del conducto de Santorini y calcificaciones en la luz de la papila menor) en la TCMD. También se analizaron otras alteraciones pancreáticas (calcificaciones parenquimatosas, dilatación del conducto pancreático principal) o dilatación de la vía biliar.

Resultados

La DQPH se produce sobre todo en la segunda parte del duodeno (71/76, 93,5%). La mediana del espesor de la pared duodenal fue de 20 mm (rango 10-46). Se observaron quistes múltiples en el 86% (65/76, mediana = 3), entre 2-60 mm. No vimos quistes en cuatro pacientes (5%). No había cambios inflamatorios en el 87% (66/76). En el 37% (28/76) detectamos anomalías en la papila menor, y calcificaciones en la papila menor sin calcificaciones en la papila mayor únicamente en tres pacientes (4%). Identificamos alteraciones en el páncreas y dilatación de la vía biliar principal en el 78% (59/76) y 38% (29/76) de pacientes, respectivamente.

Conclusión

Los signos ya descritos en la TC se vieron en la mayoría de los pacientes con DQPH. Sin embargo, las anomalías en la papila menor solo estaban en una minoría de los pacientes y, por tanto, no parecen ser un factor que predisponga a la DQPH.

Puntos clave

- Los signos de imagen que sugieren el diagnóstico de DQPH se confirman en una muestra grande.
- Las anomalías en la papila menor no parecen predisponer a la DQPH.
- La mayoría de los pacientes no tenían ninguna anomalía aislada en la papila menor.

Palabras clave

- Pancreatitis paraduodenal
- Distrofia quística del páncreas heterotópico
- Pancreatitis
- Papila menor
- Tomografía computarizada multidetector

Evaluación del tumor residual después de la quimioterapia de las metástasis hepáticas del cáncer colorrectal: RM potenciada en difusión en el todo el tumor y la periferia

Resumen

Objetivo

Estudiar el valor de las imágenes potenciadas en difusión (IPD) para detectar tumores residuales (TRs) en metástasis hepáticas colorrectales (MHCR) después de la quimioterapia, especialmente en la periferia tumoral.

Métodos

Incluimos retrospectivamente 57 pacientes con resección hepática por MHCR entre enero de 2009 y 2012, con RM preoperatoria (<3 meses) que incluía IPD. Las MHCR fueron clasificadas en tres grupos de respuesta anatomopatológica: (1) respuesta mayor (RAPM, TR \leq 10%), (2) respuesta parcial (RAPP, TR = 10-49%), y (3) no respuesta (RAPN, TR \geq 50%). En la IPD, las regiones de interés (RDI) se colocaron en todo el tumor y en la periferia. Calculamos los coeficientes de difusión aparente (ADC) y difusión pura (D) utilizando un ajuste monoexponencial, y los comparamos con la prueba de Kruskal-Wallis en un análisis de lesión-por-lesión.

Resultados

Se incluyeron 111 MHCRs. Catorce (12,5%), 42 (38%) y 55 (49,5%) MHCR presentaron RAPM, RAPP y RAPN, respectivamente. El ADC y D de las RDI periféricas fueron significativamente mayores en el grupo RAPM ($P = 0,013/P = 0,013$). El ADC y D de todo el tumor no fueron significativamente diferentes entre los grupos ($P = 0,220/P = 0,103$).

Conclusión

En MHCR tratadas con quimioterapia, el ADC y D de todo el tumor no se relaciona con el grado de TR, mientras que los parámetros de difusión de la zona periférica pueden ayudar a identificar metástasis con RAPM.

Puntos clave

- El ADC y D de la periferia de las MHCR son mayores en la respuesta anatomopatológica mayor.
- El ADC y D globales de las MHCR no son diferentes dependiendo del tumor residual.
- Las imágenes potenciadas en difusión de la periferia de las MHCR pueden ser un biomarcador interesante en la RAPM.
- Las imágenes potenciadas en difusión pueden utilizarse para individualizar el tratamiento.

Palabras clave

- Metástasis hepáticas
- Periferia de la lesión
- Cáncer colorrectal
- Imagen potenciada en difusión
- Tumores residuales

TC abdominopélvica de baja dosis con reconstrucción híbrida iterativa para diagnosticar la diverticulitis de colon izquierdo

Resumen

Objetivo

Estudiar el efecto de la reconstrucción híbrida iterativa (RHI) y la retroproyección filtrada (RPF) en la TC abdominopélvica de baja dosis (TCA-BD) para diagnosticar la diverticulitis aguda del colon izquierdo (DACI).

Métodos

Incluimos 25 pacientes consecutivos con sospecha de DACI estudiados con TCA-BD (CTDIvol $11,2 \pm 4,2$ mGy). Los datos brutos fueron reconstruidos con RPF y dos niveles de RHI, L4 y L6. Dos radiólogos analizaron la calidad y el ruido de la imagen, y los signos de DACI, que incluían el grosor de la pared, inflamación de la grasa pericólica, absceso pericólico y gas fuera de la luz, local o libre. Medimos el ruido objetivo de la imagen (ROI).

Resultados

La RHI redujo el ROI en más del 54% respecto a la RPF. La calidad subjetiva de la imagen con RHI fue superior a la de la RPF; también redujo el ruido subjetivo de la imagen. La tasa de detección de aire fuera de la luz fue mayor con RHI L6. La seguridad del radiólogo al interpretar los signos de DACI mejoró significativamente con la RHI.

Conclusión

La calidad de la imagen de la TCA-BD con RHI es mayor, y el ruido menor, que con la RPF, lo que aumenta la seguridad del radiólogo al interpretar los signos de DACI en la TC. La RHI permite detectar signos de DACI que pueden pasar desapercibidos con la RPF.

Puntos clave

- La RHI reduce significativamente el ruido objetivo de la imagen respecto a la RPF convencional.
- La calidad subjetiva de la imagen es mayor con la RHI que con la RPF.
- La RHI permite realizar TC abdominopélvica de baja dosis con una calidad de imagen aceptable.
- Los radiólogos interpretaron con más seguridad los signos de DACI en la TC con RHI.

Palabras clave

- Reconstrucción híbrida iterativa
- Dosis de radiación reducida
- Diverticulitis del colon izquierdo.
- TC abdominopélvica
- Ruido de la imagen

Mapeo de la respuesta paramétrica en la TC dinámica para predecir la recidiva intrahepática del carcinoma hepatocelular después de la quimioembolización arterial transcatéter convencional

Resumen

Objetivo

Determinar el valor diagnóstico de un nuevo método de análisis de imagen, llamado "mapeo de la respuesta paramétrica" (MRP), para predecir la recurrencia intrahepática del carcinoma hepatocelular (CHC) tratado con quimioembolización arterial transcatéter (QAT) convencional.

Métodos

Este estudio retrospectivo fue aprobado por el comité de ética. Reunimos 55 pacientes con CHC en remisión completa tras QAT, que fueron estudiados con tomografía computarizada hepática multifásica (TC). Los pacientes se dividieron en dos grupos: con (n = 29) y sin tumor recurrente (n = 26). Hicimos un análisis del MRP para determinar si podía distinguir los dos grupos. Los resultados del análisis se incorporaron en un algoritmo de predicción. Eliminamos retrospectivamente los datos del último registro temporal y tratamos de predecir la respuesta al tratamiento de los datos eliminados.

Resultados

El análisis del MRP fue capaz de distinguir con éxito entre los dos grupos. El algoritmo de predicción adelantó la respuesta al tratamiento con un área bajo la curva (ABC) de 0,76, frente a los 0,64 de la del modo manual.

Conclusión

Analizar el MRP puede distinguir potencialmente el CHC recidivante del no recidivante, y predecir la respuesta al tratamiento con QAT.

Puntos clave

- El mapeo de la respuesta paramétrica (MRP) puede ayudar a evaluar pacientes con CHC recurrente después de la QAT.
- El mapeo de la respuesta paramétrica puede individualizar el tratamiento en cada paciente.
- Las imágenes longitudinales de TC se analizaron con un método avanzado de análisis de imagen.

Palabras clave

- Carcinoma hepatocelular
- Algoritmos
- Quimioembolización terapéutica
- Tomografía
- Rayos X Computarizados
- Estudios longitudinales

Enfermedad pulmonar intersticial infantil asociada con la exposición a humidificadores desinfectantes: hallazgos en la tomografía computarizada, correlación anatomopatológica y comparación entre supervivientes y fallecidos

Resumen

Objetivo

Describir los signos radiológicos y la correlación anatomopatológica de la enfermedad pulmonar intersticial infantil asociada con humidificadores desinfectantes (EPIinf-HD) y comparar los hallazgos de la tomografía computarizada (TC) entre supervivientes y fallecidos.

Métodos

Clasificamos 47 niños con EPIinf-HD ($27,4 \pm 12,4$ meses) en supervivientes ($n = 25$) y fallecidos ($n = 22$). Estudiamos los patrones, distribución y cambios cronológicos de las lesiones pulmonares en las TC evolutivas. Hicimos una correlación anatomopatológica en 23 pacientes.

Resultados

Los hallazgos en la TC se caracterizaron por los cambios cronológicos, con lesiones que evolucionaron de consolidaciones a opacidades centrilobulillares y, finalmente, a nódulos centrilobulillares tenues. Los hallazgos anatomopatológicos consistieron en lesiones fibroinflamatorias de distribución broncocéntrica, más importantes en los estadios avanzados que en los incipientes. Las consolidaciones $\geq 30\%$ [cociente de riesgo (CR): 2,932], las opacidades centrilobulillares $\geq 60\%$ del volumen pulmonar total (VPT; CR: 0,206) y las fugas espontáneas de aire (CR: 3,457) se asociaron significativamente con la supervivencia en el análisis univariante. Las consolidaciones $\geq 30\%$ (CR: 3,519), las opacidades centrilobulillares $\geq 60\%$ (CR: 0,205) y las opacidades difusas en vidrio deslustrado (OVD) $\geq 20\%$ del VPT (CR: 3,521) se asociaron significativamente con la supervivencia, de acuerdo con el análisis multivariante.

Conclusión

Los signos de la EPIinf-HD en la TC tienen una evolución cronológica característica. Las fugas espontáneas de aire, la consolidación, las OVD, y las opacidades centrilobulillares son factores pronósticos de la enfermedad.

Puntos clave

- Los desinfectantes químicos pueden inducir una lesión pulmonar muy grave por inhalación.
- Los hallazgos radiológicos de la lesión pulmonar secundaria a humidificadores desinfectantes muestran cambios cronológicos.
- El conocimiento de las características radiológicas de la neumonitis química es importante para poder predecir su pronóstico.
- Los médicos deben conocer el riesgo potencial que suponen las sustancias químicas ambientales.

Palabras clave

- Niños
- Enfermedad pulmonar intersticial
- Sustancias ambientales
- Pronóstico
- Tomografía computarizada

Diferenciación precoz de la enfermedad de Alzheimer presenil y la demencia frontotemporal mediante RM con marcaje de espines arteriales

Resumen

Objetivo

Investigar la RM con marcaje de espines arteriales (MEA) para diagnosticar precozmente y diferenciar los dos tipos más comunes de demencia presenil: enfermedad de Alzheimer (EA) y demencia frontotemporal (DFT), y para distinguir los cambios de perfusión patológicos de los relacionados con la edad.

Métodos

Se realizó RM 3T con MEA-3D pseudocontinua a 13 pacientes con EA y 19 con DFT, y a 25 controles ajustados por edad y 22 controles más jóvenes. Cuantificamos el volumen de la sustancia gris (SG) y el flujo sanguíneo cerebral (FSC) en toda la corteza supratentorial y 10 regiones de SG, corrigiendo los efectos de volumen parcial. Calculamos la sensibilidad, especificidad y el rendimiento diagnóstico en regiones que mostraron diferencias significativas de FSC entre grupos de pacientes o entre pacientes y controles mayores.

Resultados

Los pacientes con EA tenían una perfusión de la corteza del cíngulo posterior menor que en la DFT, que las diferenció con un rendimiento diagnóstico del 74%. La perfusión de la corteza del cíngulo anterior fue menor en los pacientes con DFT que en los controles mayores, mientras que en la EA había una hipoperfusión regional más difusa y atrofia. La atrofia regional en la EA y la DFT no fue distinta. El rendimiento de la RM-MEA para diferenciar EA o DFT de los controles fue bueno (78-85%). La perfusión en los controles mayores fue difusamente menor con que en los controles jóvenes.

Conclusión

La RM-MEA contribuye a diagnosticar precozmente y a diferenciar entre EA presenil y DFT.

Puntos clave

- La RM-MEA facilita la diferenciación de la enfermedad de Alzheimer precoz y la demencia frontotemporal.
- La perfusión del cíngulo posterior es menor en la enfermedad de Alzheimer que en la demencia frontotemporal.
- La perfusión en los pacientes con enfermedad de Alzheimer es menor que la de los controles en muchas regiones.
- La perfusión del cíngulo anterior de los pacientes con demencia frontotemporal es menor que en los controles.
- La disminución generalizada de la perfusión en los adultos mayores difiere de la hipoperfusión en la demencia.

Palabras clave

- Enfermedad de Alzheimer
- Demencia frontotemporal
- RM con marcaje de espines arteriales
- Sensibilidad
- Especificidad

Estudio de perfusión con TC en el síndrome de Moyamoya antes y después de revascularización directa (*bypass* de la arteria temporal superficial a la arteria cerebral media)

Resumen

Objetivo

Evaluar la utilidad de la TC perfusión (TCP) para estudiar los cambios hemodinámicos cerebrales tras la anastomosis entre la arteria temporal superficial y la arteria cerebral media (ATS-ACM) en pacientes con síndrome de Moyamoya (SMM).

Métodos

Estudiamos con TCP a 24 pacientes consecutivos con SMM, intervenidos con un *bypass* ATS-ACM, antes y tras la intervención quirúrgica. Comparamos los valores relativos de los parámetros de perfusión en los hemisferios quirúrgicos antes y después del tratamiento. A todos se les realizó angiografía con TC (ATC) antes y después de la intervención para confirmar la permeabilidad del *bypass*.

Resultados

La ATC de control posquirúrgica demostró claramente 20 *bypass* arteriales (20/24, 83,3%), mientras que 4 (16,7%) estaban ocluidos o eran muy pequeños. Los valores posquirúrgicos del tiempo de tránsito medio relativo (rTTM) y tiempo al pico relativo (rTaP) del lado quirúrgico fueron significativamente menores que los preoperatorios ($P < 0,05$). En los pacientes con *bypass* permeable ($n = 20$), los valores postquirúrgicos del flujo sanguíneo cerebral relativo (rFSC), rTTM y rTaP en el lado quirúrgico mejoraron significativamente ($P < 0,05$). Sin embargo, los parámetros no cambiaron ($P > 0,05$) en los pacientes ($n = 4$) en los que el *bypass* no era permeable tras la revascularización.

Conclusión

Este estudio demuestra que la TCP puede aportar datos cuantitativos cruciales para valorar los cambios hemodinámicos cerebrales en el SMM antes y después de la anastomosis ATS-ACM.

Puntos clave

- Se realizó TCP pre y posquirúrgica en 24 pacientes con SMM y *bypass* ATS-ACM.
- Los datos hemodinámicos cerebrales en los mapas de TCP mejoraron en el lado quirúrgico tras la intervención.
- El rFSC se correlaciona mejor con la permeabilidad del *bypass* arterial.
- La TCP puede evaluar los cambios de la perfusión cerebral en pacientes con SMM, tras la revascularización.

Palabras clave

- Síndrome de Moyamoya
- Revascularización cerebral
- Tomografía computarizada multidetector
- Perfusión
- Angiografía

Signos radiológicos del tumor glioneuronal formador de rosetas (TGNFR): una serie de siete casos

Resumen

Objetivo

El tumor glioneuronal formador de rosetas (TGNFR) constituye una entidad nosológica rara, recientemente descrita, que forma un grupo aparte dentro de la familia glioneuronal. Describimos los signos radiológicos (TC y RM) del TGNFR en siete pacientes.

Métodos

Estudiamos retrospectivamente 7 pacientes con TGNFR (4 hombres y 3 mujeres; rango de edad 7-42 años; edad media 25 años) diagnosticados y tratados en nuestro centro. Los estudios de RM se realizaron en equipos de 3 y 1,5 T. Dos neurorradiólogos con experiencia revisaron las imágenes de todos los pacientes para determinar y clasificar los hallazgos radiológicos.

Resultados

Cinco tumores estaban localizados en la fosa posterior y dos en la región pineal. Uno de los tumores presentaba varias lesiones satélite que afectaban al mesencéfalo, protuberancia y médula cervical. Los tumores de la región pineal comprometían al tercer ventrículo/acueducto de Silvio y se extendían por debajo de la tienda del cerebelo. Todos los tumores realizaban con el contraste y se observaron signos de susceptibilidad magnética en seis de los siete pacientes. En dos pacientes había signos de diseminación por el LCR.

Conclusión

El TGNFR suele ser un tumor sólido-quístico, frecuentemente con realce periférico/heterogéneo en los estudios con contraste. La hemorragia es un hallazgo común aunque puede pasar desapercibida en la TC. La diseminación por el líquido cefalorraquídeo (LCR) también es un hallazgo característico de estos tumores por lo que se deben realizar pruebas de imagen adecuadas cuando se sospeche un TGNFR.

Puntos clave

- Revisamos retrospectivamente los signos radiológicos en la TC y RM de 7 pacientes con un TGNFR.
- El TGNFR es un tumor que se localiza sobre todo en la fosa posterior.
- El TGNFR es típicamente hipointenso en T1 e hiperintenso en T2.
- La hemorragia y el realce periférico/heterogéneo son características comunes del TGNFR.
- La diseminación por el LCR es un hallazgo característico del TGNFR y requiere pruebas de imagen apropiadas.

Palabras clave

- Tumor glioneuronal formador de rosetas
- Prueba de imagen
- Diseminación por el LCR
- Hemorragia
- Anatomía patológica

RM de hipófisis de alta resolución con 7 tesla: evaluación clínica en la enfermedad de Cushing

Resumen

Objetivo

Comparar la detección de lesiones hipofisarias entre la RM de 7T y de 1,5T en 16 pacientes con enfermedad de Cushing comprobada clínica y bioquímicamente.

Métodos

Con la RM de 1,5T inicial no se detectó ninguna lesión en siete pacientes y fueron dudosas en nueve. En primer lugar, dos observadores evaluaron lesiones en las RM de 1,5T y 7T por separado y un orden aleatorio. La existencia de lesiones en todas las RM se determinó con una lectura de consenso con un tercer neurorradiólogo. En segundo lugar, se recogió el resultado quirúrgico. Se compararon las lesiones vistas con RM y las quirúrgicas en 9/16 pacientes.

Resultados

El acuerdo interobservador para detectar lesiones fue bueno tanto con la RM de 1,5T ($\kappa = 0,69$) como de 7T ($\kappa = 0,62$). En cinco pacientes, tanto la RM de 1,5T como la de 7T detectaron la lesión en el lado correcto de la hipófisis. En tres pacientes, la RM de 7T detectó y localizó adecuadamente una lesión hipofisaria que no había sido vista con la de 1,5T.

Conclusión

El acuerdo interobservador con la RM de 7T en pacientes con enfermedad de Cushing fue bueno y las lesiones se detectaron con más precisión.

Puntos clave

- El acuerdo interobservador con la RM 1,5T fue bueno.
- El acuerdo interobservador con la RM 7T fue bueno.
- Con 7T se confirmaron lesiones inciertas en la RM de 1,5 T.
- La RM 7T permitió ver lesiones no visibles con 1,5 T.

Palabras clave

- Glándula pituitaria
- Adenoma hipofisario
- Enfermedad de Cushing, pituitaria
- Hipersecreción hipofisaria de ACTH
- Resonancia magnética

Tratamiento con inhibidores mTOR del carcinoma de células renales metastásico: contribución de los criterios Choi y de los Choi modificados evaluados en 2D y 3D para determinar la respuesta tumoral

Resumen

Objetivo

Determinar si los criterios Choi y Choi modificados (mChoi) 2D o 3D pueden evaluar la eficacia del everolimus en el carcinoma renal metastásico (mCR).

Métodos

Aplicamos retrospectivamente los criterios RECIST-1,1, Choi y mChoi a una base de imágenes de tomografía computarizada con contraste de 48 pacientes con mCR que participaron en un ensayo clínico francés, multicéntrico, fase 3, aleatorizado y doble ciego, en el que se comparaba everolimus con placebo (RECORD-1). La variable principal fue el tiempo libre de progresión de la enfermedad (TLPE) establecido en el análisis RECORD-1 inicial. Calculamos la atenuación media de las lesiones diana en las imágenes 2D donde se medía su diámetro mayor, y en toda la lesión, en las imágenes 3D.

Resultados

La mediana del TLPE fue de 5,5 meses. La mediana del TLPE en los que respondieron a everolimus usando los criterios mCHOI 3D fue significativamente mayor que en los que no lo hicieron (7,6 y 5,4 meses, respectivamente), que se correspondía con una razón de riesgo de progresión de 0,45 (IC95%: 0,22-0,92), y tasas de supervivencia al año del 31% y 9% respectivamente. No hubo otros criterios con imágenes 2D o 3D a los dos meses que identificaran a los pacientes que se beneficiaron de everolimus.

Conclusión

A los 2 meses, solamente los criterios mChoi 3D fueron capaces de identificar a los pacientes con mCR que se beneficiaron de everolimus.

Puntos clave

- Los criterios Choi no identificaron a los pacientes tratados con everolimus que tuvieron un TLPE significativamente más largo.
- Los criterios mChoi identificaron a los pacientes tratados con everolimus que mejoraron el TLPE.
- Medir la atenuación de la lesión diana con imágenes 3D parece mejor que medirla en un solo corte.

Palabras clave

- Carcinoma renal
- Metástasis
- Imágenes 3D
- Tomografía computarizada
- Respuesta tumoral

Precisión y viabilidad de la estimación del volumen en los tumores del estroma gastrointestinal gástricos primarios: validación con una técnica semiautomática en 127 pacientes

Resumen

Objetivo

Validar con volumetría semiautomática la estimación del volumen de tumores del estroma gastrointestinal (GISTs) gástricos primarios.

Métodos

Con permiso del comité de ética del hospital medimos retrospectivamente el diámetro mayor en los ejes x, y, z de los GIST gástricos primarios estudiados con TC en 127 pacientes consecutivos (52 mujeres, 75 hombres, edad media 61 años) entre 2000 y 2013. Dos radiólogos obtuvieron el volumen segmentado (Vsegmentado) con un software comercial. Los volúmenes estimados (V1-V6) se calcularon utilizando fórmulas de esferas y elipsoides. La concordancia intra e interobservador del Vsegmentado, y la concordancia de V1-6 con el Vsegmentado se estudió con los coeficientes de correlación de concordancia (CCC) y gráficas de Bland y Altman.

Resultados

La mediana del Vsegmentado y V1-V6 fue 75,9, 124,9, 111,6, 94, 94,4, 61,7 y 80,3 cm³, respectivamente. La concordancia intra e interobservador con el Vsegmentado fue alta. La mayor concordancia con el Vsegmentado fue la de V6 (elipsoide escaleno, $x \neq y \neq z$), con un CCC de 0,96 [IC95% 0,95-0,97]. La diferencia relativa media con V6 fue la más pequeña (0,6%); mientras que las del resto fueron -19,1% V5, 14,5% V4, 17,9% V3, 32,6% V2 y 47% V1.

Conclusión

La aproximación elipsoide del volumen utilizando tres ejes puede usarse para estimar con precisión el Vsegmentado cuando no se disponga de técnicas semiautomáticas.

Puntos clave

- El volumen tumoral de los GISTs primarios puede estimarse con fórmulas matemáticas.
- Los GISTs gástricos raramente son esféricos.
- El volumen segmentado concuerda mucho con el volumen basado en los tres ejes de un elipsoide escaleno.
- El volumen del elipsoide puede ser una alternativa para la volumetría tumoral automatizada.

Palabras clave

- Tumor del estroma gastrointestinal
- Volumen estimado
- Esfera
- Elipsoide
- RECIST