

La dosis a la piel de radiografías pélvicas desde 1896

Resumen

Objetivo

Derivar las conversiones de datos de exposición anticuados en equivalentes modernos y aplicarlos en la evaluación de la dosis a la piel de radiografías pélvicas desde 1896.

Métodos

Se realizó una búsqueda en la literatura desde 1896 a 2018 para obtener información implícita y explícita sobre la dosis. Los primeros datos de dosis implícitas contenían descripciones ahora obsoletas de calidad y cantidad de radiación de sistemas de rayos X poco eficientes que desaparecieron hace mucho tiempo. Utilizando datos actuales y simulaciones por ordenador se consiguió la conversión de la información antigua en características modernas. Los cálculos de la dosis final se realizaron con un software moderno. Las dosis de radiación explícitas de fecha posterior notificadas en cantidades y unidades antiguas se adaptaron de acuerdo con las recomendaciones actuales.

Resultados

Para el período anterior a 1927, podrían derivarse algoritmos de conversión de distancia de electrodos y durezas de penetrómetro a alta tensión. Se determinaron las eficiencias eléctricas y de rayos X de varios sistemas röntgen antiguos. Juntos permitieron la reconstrucción de 53 dosis. Después de 1927 se especificaban explícitamente las dosis; 114 fueron recuperados. Aunque se observó una diseminación enorme, la dosis promedio en la piel se redujo en un factor de aproximadamente 400.

Conclusión

Los datos anticuados de exposición se utilizaron con éxito para la reconstrucción de dosis. La variabilidad extrema de la dosis fue una constante. Los esfuerzos para reducirla fueron efectivos ya que las dosis cutáneas bajaron de los valores de suberitema a aproximadamente un miligray.

Palabras clave

- Multidetector
- Angiografía
- Cerebro
- Aneurisma Cerebral

Puntos clave

- La angiografía TC con sustracción cerebral se puede aplicar en el seguimiento de los aneurismas cerebrales tratados y podría obviar la angiografía convencional.
- La angiografía TC con sustracción de resolución ultraalta es factible y proporciona una calidad de imagen superior en comparación con la angiografía TC con sustracción de resolución estándar, a una dosis de radiación similar.

- El valor añadido de la angiografía TC de resolución ultraalta aún debe evaluarse en futuros estudios de cohorte prospectivos.

Cuidado con el defecto: espectro de imágenes de las complicaciones de reparación de la hernia abdominal anterior.

Resumen

La reparación de la hernia ventral con o sin colocación de malla es un procedimiento que se realiza habitualmente. El abordaje laparoscópico se prefiere al abierto en la práctica quirúrgica actual. Las complicaciones ocurren, como en cualquier otra cirugía abdominal, y dependen de múltiples factores; éstas son: colecciones, adherencias y cambios relacionados y no son específicas. Las específicas relacionadas con la reparación de la hernia incluyen: hernia recurrente, infección y migración de malla y formación de fístulas. La reparación de la hernia inguinal posterior al dolor inguinal crónico está ganando importancia con el uso creciente de intervenciones de nervios guiadas por imagen para el manejo sintomático. Las imágenes desempeñan un papel vital en la definición y delimitación del tipo y el alcance de las complicaciones. El conocimiento previo de la indicación y técnica quirúrgica ayuda a mejorar la interpretación de las complicaciones en las imágenes. Este artículo describe el papel de las imágenes en el diagnóstico de complicaciones en el contexto de la cirugía de hernia ventral en general.

Palabras clave

- Hernia
- Malla
- Tomografía computarizada
- Imagen de resonancia magnética
- Ultrasonografía

Frases clave

- Múltiples factores (tipo de hernia, técnica quirúrgica y comorbilidades del paciente) influyen en la tasa de complicaciones y el tipo en la reparación de la hernia ventral.
- Las imágenes multimodales (especialmente la TC) son esenciales para el diagnóstico de complicaciones que pueden ocurrir después de la reparación de la hernia.
- La participación de cirujano-radiólogo es imperativa en el diagnóstico y el manejo oportuno.

Una mirada más cercana al estoma: imágenes multimodales de pacientes con ileostomías y colostomías

Resumen

Hoy en día se realizan muchas cirugías que incluyen ileostomías y colostomías. Dependiendo de la indicación, la técnica quirúrgica y las condiciones de emergencia frente a las electivas, los estomas pueden ser temporales o permanentes. Como resultado, pacientes con ileostomías y colostomías se encuentran comúnmente en los departamentos de radiología, particularmente durante la hospitalización perioperatoria después de la creación del estoma o antes de la recanalización, y cuando necesitan estudios de TC o MRI para el seguimiento de tumores operados o enfermedades inflamatorias crónicas intestinales. Sin embargo, el sitio del estoma se suele pasar por alto en imágenes de corte transversal.

Con el objetivo de mejorar la familiaridad de los radiólogos con problemas relacionados con el estoma, este ensayo pictórico revisa las indicaciones y técnicas quirúrgicas para ileostomías y colostomías, y presenta imágenes multimodales de vanguardia en pacientes que viven con un estoma, incluido un enema estomacal soluble en agua (WSC-SE), técnicas de TC y MRI, interpretación y hallazgos esperados. Posteriormente, se ilustran características clínicas e imágenes de complicaciones tempranas y tardías relacionadas con el estoma con ejemplos, incluida la colitis por exclusión.

Al interpretar los estudios de imágenes de corte transversal, se requiere atención enfocada en el sitio del estoma y conocimiento de las apariencias esperadas y de posibles complicaciones para evitar perder cambios significativos que requieren atención clínica.

Además, las técnicas de imágenes como WSC-SE y CT combinada más WSC-SE, pueden ser útiles para proporcionar a los cirujanos la información clínica apropiada requerida para el manejo directo.

Palabras clave

- Ileostomía
- Colostomía
- Enema de contraste
- Tomografía computarizada (TC)
- Imagen de resonancia magnética (MRI)

Puntos clave

- Los radiólogos a menudo se encuentran con pacientes con ileostomías y colostomías temporales o permanentes.
- Particularmente en el entorno postoperatorio temprano, los estomas requieren una interpretación centrada de la TC / RM.
- El enema de contraste soluble en agua se puede realizar mediante colostomía o ileostomía con asa.
- Las complicaciones tempranas relacionadas con el estoma incluyen isquemia /necrosis, retracción y abscesos.
- Otras complicaciones incluyen prolapso, hernia paraestomal, obstrucción /estrangulación y colitis por desviación.

Apariencia por imágenes de varios trastornos pericárdicos

Resumen

El pericardio podría estar involucrado en una variedad de trastornos clínicos. Los hallazgos de la imagen no son específicos para una patología individual en la mayoría de los casos; sin embargo, la historia clínica del paciente puede guiar al radiólogo a un diagnóstico definitivo. La ausencia congénita del pericardio podría reconocerse con la aparición de imágenes de tejido pulmonar interpuesto entre la arteria pulmonar principal y la aorta. El derrame pericárdico es un problema no específico que puede ocurrir debido a trastornos inflamatorios, infecciosos y neoplásicos. El taponamiento cardíaco puede ocurrir en caso de acumulación masiva o rápida de líquido en el saco pericárdico. La calcificación pericárdica es una entidad común y fácilmente identificable por tomografía computarizada (TC). La presencia de calcificación y/o fibrosis puede dar lugar a constricción pericárdica. Sin embargo, la pulsación de una arteria coronaria adyacente puede prevenir la formación de calcificación en un área focal y, en consecuencia, puede producir un divertículo pericárdico que contiene grasa epicárdica y arteria coronaria. Los hallazgos de imagen encontrados en enfermedad hidatídica pericárdica y enfermedad de Erdheim-Chester pueden imitar a una neoplasia pericárdica. Las adherencias pericárdicas y los colgajos de grasa pediculados pueden causar confusión en una TC en el período postquirúrgico a la cirugía cardíaca. La necrosis grasa pericárdica puede diagnosticarse mediante TC en pacientes con dolor torácico. Los radiólogos deben estar familiarizados con los dispositivos médicos colocados en el espacio pericárdico para ciertas indicaciones individuales. Parches pericárdicos y cables de marcapasos epicárdicos temporales podrían identificarse por TC.

Palabras clave

- Parche pericárdico
- Enfermedad hidatídica
- Metástasis pericárdicas
- Ausencia del pericardio
- Divertículo pericárdico
- Mesotelioma pericárdico
- Fístula gastropericárdica

Puntos clave

- Los hallazgos de la imagen de varios trastornos pericárdicos no son específicos para una patología individual en la mayoría de los casos; sin embargo, la historia clínica del paciente puede guiar al radiólogo a un diagnóstico definitivo.
- La ausencia congénita de pericardio podría reconocerse con levorotación del corazón y arteria pulmonar principal prominente.
- Se podría identificar un parche pericárdico o cables de estimulación epicárdicos temporales en una tomografía computarizada.
- En el contexto de la calcificación pericárdica difusa, la pulsación de una arteria coronaria adyacente puede prevenir la formación de calcificación en un área focal y,

en consecuencia, puede dar lugar a un divertículo pericárdico que contiene grasa epicárdica y arteria coronaria.

El codo: revisión de la anatomía y la patología del complejo de ligamentos colaterales comunes mediante RMN

Resumen

El codo es una articulación compleja cuya estabilidad viene dada por restricciones óseas y de tejidos blandos. El conocimiento anatómico y biomecánico de las estructuras de soporte que proporcionan estabilidad al codo medial y lateral es esencial para interpretar correctamente los hallazgos patológicos. La RM convencional y la artrografía por RM son las modalidades de imagen elegidas para la evaluación de las lesiones del ligamento del codo. La inestabilidad del codo se puede clasificar según el tiempo (agudo, crónico o recurrente), la dirección del desplazamiento, el grado de desplazamiento y las articulaciones involucradas. Este artículo revisa los protocolos de RM recomendados para cada diagnóstico y los aspectos anatómicos y biomecánicos normales del complejo del ligamento colateral medial y lateral. También presentamos múltiples casos de patrones típicos y atípicos de lesión.

Palabras clave

- RM del codo
- Anatomía del codo
- Inestabilidad del codo
- Técnica de imagen
- Lesiones de ligamentos

Puntos clave

- Un diagnóstico de imagen preciso contribuye al tratamiento de las lesiones agudas y crónicas del codo.
- La banda anterior del complejo del ligamento colateral medial o cubital es el estabilizador principal contra el valgo y la tensión de rotación interna.
- El complejo del ligamento colateral lateral resiste el varo excesivo y el estrés rotacional externo. El ligamento colateral cubital lateral es el más importante en términos de estabilidad.
- La RM convencional y la artrografía por RM son las modalidades de imagen elegidas para la evaluación de las lesiones del ligamento del codo.
- La inestabilidad rotatoria posterolateral es el patrón más común de inestabilidad recurrente del codo.

Lo que el radiólogo debe saber sobre la inteligencia artificial: una guía de la ESR

Resumen

Este documento tiene como objetivo revisar las bases para la aplicación de la IA en radiología, discutir el impacto ético y profesional inmediato en radiología y considerar una posible evolución futura.

Incluso si la IA proporciona un valor significativo a la interpretación de la imagen, hay implicaciones más allá de las actividades radiológicas tradicionales de detección y caracterización de lesiones. En la radiómica, la IA puede fomentar el análisis de las características y ayudar en la correlación con otros datos ómicos. Los biobancos de imágenes se convertirían en una infraestructura necesaria para organizar y compartir datos de imágenes a partir de los cuales se pueden entrenar modelos de inteligencia artificial. La IA se puede utilizar como una herramienta de optimización para ayudar al técnico y al radiólogo a elegir un protocolo personalizado para el paciente, realizar un seguimiento de los parámetros de dosis del paciente y proporcionar una estimación de los riesgos de radiación. La IA también puede ayudar al flujo de trabajo de informes y ayudar a vincular palabras, imágenes y datos cuantitativos. Finalmente, la IA junto con CDS puede mejorar el proceso de decisión y, por lo tanto, optimizar el flujo de trabajo clínico y radiológico.

Palabras clave

- Inteligencia artificial
- Imagen informática
- Radiómica
- Implicaciones éticas
- Aplicaciones computacionales

Aspectos clave

- Fuera de las actividades radiológicas tradicionales de interpretación de imágenes, se estima que la IA tiene un impacto en la radiómica, biobancos de imágenes, sistemas de apoyo a la decisión clínica, informes estructurados y flujo de trabajo.
- El factor clave del rendimiento de la IA es el entrenamiento con gran volumen de datos y de alta calidad para evitar el sobreajuste y el desajuste.
- Las tres leyes de la robótica podrían aplicarse a la radiología en la que el "robot" es el "software de imágenes médicas de AI".
- Si la IA se utiliza en la práctica clínica, el principal problema médico-legal que surge es "quién es el responsable del diagnóstico".

Seguridad del paciente en la Imagen Médica: documento de consenso de la Sociedad Europea de Radiología (ESR) y la Federación Europea de las Sociedades de Técnicos (EFRS)

Resumen

El papel profesional de los técnicos de radiología y los radiólogos, se focaliza en procurar el beneficio de los pacientes, manteniendo su seguridad al mismo tiempo. Hay muchos temas sobre seguridad del paciente en radiología que se pueden considerar. Éstos incluyen: Protección contra los daños directos que se derivan de las técnicas y tecnologías que utilizamos; garantizar el bienestar físico y psíquico de los pacientes mientras estén a nuestro cuidado; mantener la mayor calidad posible en nuestro servicio; y proteger al personal para garantizar un servicio seguro. Este documento resume las categorías clave de los problemas de seguridad derivados de la utilización de los servicios radiológicos, desde la perspectiva conjunta de los técnicos especialistas y los radiólogos y aporta referencias para versiones adicionales en las áreas principales. Este es un documento de consenso de la Sociedad Europea de Radiología (ESR) y la Federación Europea de Sociedades de Técnicos Especialistas (EFRS), publicada simultáneamente en *Insights into Imaging* [DOI:10.1186/s13244-019-0721-y] y *Radiography* (DOI: 10.1016/j.radi.2019.01.009).

Palabras clave

- Educación y práctica
- Imagen médica
- Seguridad del paciente y protección radiológica
- Radiography
- Radiología

Puntos clave

- Mientras proveen enormes beneficios para los pacientes las modalidades radiológicas, técnicas y procedimientos también entrañan riesgos sobre la salud y el bienestar de los pacientes.
- Para aplicar todas las técnicas radiológicas es fundamental realizar todos los esfuerzos posibles para garantizar que los pacientes no presenten daños tras interactuar con los radiólogos y técnicos de radiología.
- Se aborda una variedad de problemas de seguridad divididos por categoría e importancia: resultados directos a la exposición de la radiación, hacia los fármacos y uso de contraste, y un tema menos evidente como es la protección de datos y la comunicación.
- Como parte del equipo del cuidado de los pacientes, los radiólogos y técnicos especialistas tienen una responsabilidad para su seguridad; la atención conjunta encaminada a la seguridad del paciente en todo lo que hacemos es clave para garantizar un entorno seguro.

Trastornos linfoproliferativos primarios del sistema nervioso central postrasplante: espectro de imagen y diagnóstico diferencial

Resumen

Objetivo

El trastorno linfoproliferativo postrasplante del sistema nervioso central (TLPT-SNC) es una enfermedad rara que se presenta con signos y síntomas no específicos. El propósito de este artículo es presentar la apariencia en imagen por resonancia magnética del TLPT-SNC. Destacamos las consideraciones de diagnóstico diferencial que incluyen linfoma primario del sistema nervioso central, glioblastoma, absceso cerebral y enfermedad metastásica. Este es un tema importante para revisar, ya que en la práctica diaria el diagnóstico de TLPT-SNC a menudo no se considera inicialmente debido a su rareza y la falta de familiaridad de los radiólogos con la enfermedad.

Conclusión

Saber las características de imagen únicas de TLPT-SNC reduce el diagnóstico diferencial, facilita el proceso diagnóstico y optimiza el diagnóstico. Los datos avanzados de RM para TLPT-SNC son limitados, pero son prometedores para ayudar a reducir el diagnóstico diferencial.

Palabras clave

- Sistema nervioso central
- Trastornos linfoproliferativos postrasplante
- RM
- TC
- Datos clínicos

Puntos clave

- Las lesiones de TLPT-SNC suelen realzar en anillo, tener márgenes de realce mal definidos, y ser multifocales, supratentoriales y de localización lobar.
- Las áreas sólidas de las lesiones de TLPT-SNC a menudo tienen una difusión restringida probablemente relacionada con la hiper celularidad.
- El análisis de perfusión demostraría un volumen sanguíneo cerebral máximo relativo más bajo en TLPT-SNC.
- El TLPT-SNC comparte características de imagen con otras enfermedades, como el linfoma PSNC, el glioblastoma multiforme, la enfermedad metastásica, los abscesos y otras infecciones.
- Es importante conocer la historia clínica y considerar el diagnóstico de TLPT-SNC para facilitar el diagnóstico.

Las fascias del sistema musculoesquelético: hallazgos en RM de la patología traumática, infecciosa y neoplásica

Resumen

Objetivo

El sistema fascial está conformado por un continuo de tejidos conectivos presentes en todo el cuerpo que pueden verse afectados localmente en una gran variedad de patologías, entre las que se incluyen las de naturaleza traumática (lesión de Morel-Lavallée, lesiones mioaponeuróticas y hernia muscular), infecciosa (celulitis y fascitis necrosante y no necrosante) y neoplásica (fibromatosis superficial, tumores desmoides y sarcomas). El objetivo de nuestro artículo de revisión ilustrativo es el de describir las patologías que pueden afectar al sistema fascial musculoesquelético y su aspecto en la RM.

Palabras clave

- Fascia
- Musculoesquelético
- Anatomía
- Trauma
- Infección
- Neoplasia
- Imagen por resonancia magnética

Puntos clave

- El sistema fascial está conformado por un continuo de tejidos conectivos que pueden afectarse por patología traumática, infecciosa y neoplásica.
- La RM es la mejor técnica de imagen para detectar la afectación localizada de la fascia y su extensión.
- La RM puede tener limitaciones para caracterizar alteraciones localizadas de la fascia.

Manejo de la adenomiosis uterina: tendencias actuales y embolización de la arteria uterina como alternativa potencial a la histerectomía

Resumen

Objetivo

La adenomiosis es una condición clínica que supone un reto y que habitualmente se diagnostica en mujeres en edad reproductiva. Hasta la fecha, no tenemos una comprensión completa de muchos aspectos de la enfermedad, lo que dificulta cada vez más su manejo. Con el tiempo, se han desarrollado métodos de diagnóstico y tratamiento mínimamente invasivos a medida que mayor número de mujeres desean la preservación uterina para su futura fertilidad o para evitar una cirugía mayor. Ahora se encuentran disponibles varias opciones de tratamiento para preservar el útero, que incluyen medicamentos, resección o ablación histeroscópica, métodos quirúrgicos conservadores y ultrasonidos focalizados de alta intensidad, cada uno con sus propios riesgos y beneficios. La embolización de la arteria uterina es una opción de tratamiento establecida para los fibromas uterinos y recientemente ha ganado terreno como un método seguro y rentable para el tratamiento de la adenomiosis uterina con resultados prometedores. En esta revisión, analizamos las tendencias actuales en el tratamiento de la adenomiosis uterina, enfocado especialmente en la embolización de la arteria uterina como alternativa a la histerectomía.

Palabras clave

- Fascia
- Musculoesquelético
- Anatomía
- Trauma
- Infección
- Neoplasia
- Resonancia magnética

Puntos clave

- El sistema fascial es un continuo de tejidos conectivos que pueden estar afectados en patología traumática, infecciosa y neoplásica
- La RM es la mejor técnica de imagen para detectar la afectación fascial localizada y evaluar su alcance
- La RM puede estar limitada en la caracterización de patología fascial localizada

Revisión sistemática sobre el sistema BLES de escisión de lesiones mamarias

Resumen

Objetivo

Revisar la situación actual y ofrecer una visión sobre la investigación futura acerca del sistema BLES de extirpación de lesiones mamarias (BLES) como herramienta diagnóstica y terapéutica.

Método

Se realizó una búsqueda sistemática de la bibliografía en las bases de datos PubMed, Embase y Cochrane para encontrar estudios relevantes publicados entre enero del 2002 y abril del 2018. Se incluyeron los estudios que evaluaban la precisión diagnóstica o terapéutica o la seguridad del BLES.

Resultados

Se incluyeron 17 artículos. Las tasas de infraestimación de las hiperplasias ductales atípicas y el carcinoma ductal in situ (CDIS) oscilaron entre 0 y 14,3% y entre 0 y 22,2%, respectivamente. Las escisiones completas de los carcinomas ductales infiltrantes y CDIS oscilaron entre 5,3 y 76,3%. La complicación más frecuente fue la hemorragia (0–11,8%). Puede haber complicaciones relacionadas con el dispositivo, la más frecuente la cesta de captura vacía (0,6–3,6%). En 8 de los estudios incluidos se refirió el daño térmico de la muestra causado por la aguja de corte por radiofrecuencia. La mayoría de los artefactos térmicos recogidos fueron superficiales y pequeños (0,1–1,9 mm).

Conclusión

El BLES es un sistema automático de biopsia de lesiones mamarias en un solo pase guiado por imagen utilizando radiofrecuencia, diseñado para extirpar y recuperar una muestra tisular íntegra. Es un método de biopsia mamaria eficiente y seguro con tasas aceptables de complicaciones, que puede usarse como alternativa a las biopsias por vacío. La tasa variable de extirpación completa suscita dudas acerca de su utilización como herramienta terapéutica para extirpar lesiones pequeñas. La investigación futura debe centrarse en este aspecto del BLES.

Palabras clave

- Fascia
- Musculoesquelético
- Anatomía
- Traumatismo
- Infección
- Neoplasia
- Imagen por resonancia magnética

Puntos clave

- El sistema fascial es un continuo de tejidos conectivos que pueden verse afectados por traumatismos, infecciones y neoplasias.
- La RM es la mejor técnica de imagen para detectar la afectación fascial localizada y valorar su extensión.
- La RM puede tener limitaciones para caracterizar las alteraciones fasciales focales.