

Gestión de la imagen radiológica en un centro oncológico italiano (IRST IRCCS) durante la pandemia del COVID-19

Resumen

En Italia, el primer caso de coronavirus (COVID-19) fue declarado oficialmente el 20.02.2020. Desde entonces, la enfermedad ha evolucionado rápidamente, causando una emergencia de salud pública en todo el país, pero especialmente en nuestra región, una de las más ampliamente afectadas. Reorganizamos la actividad diaria de nuestro centro oncológico para reducir el riesgo de contagio. Se instaló una carpa temporal como punto de triaje de entrada y se creó una ruta COVID-19 con un escáner CT específico. Se realizó un triaje telefónico previo al acceso el día antes de que un paciente fuera a ser examinado. En el momento de escribir este artículo (4 de mayo), 4053 pacientes habían acudido a nuestro centro desde que comenzó oficialmente la emergencia (9.03.2020) y la ruta COVID-19 sólo se había activado para 9 pacientes ambulatorios paucisintomáticos y 7 pacientes internos sintomáticos. También reevaluamos las listas de exámenes radiológicos de los pacientes y reprogramamos las pruebas no urgentes en consenso con el oncólogo remitente. De un total de 1.438 pacientes programados para exámenes radiológicos, 456 fueron aplazados, lo que supone una reducción total del volumen del 29,1%. Se identificaron nueve pacientes asintomáticos con hallazgos de TC típicos de COVID-19 durante los TC rutinarios, pero ninguno dio positivo en la RT-PCR para el SARS-CoV-2. Garantizamos todos los exámenes urgentes y semiurgentes, incluidos los de estadificación de los cánceres recién diagnosticados y los de evaluación de la respuesta al tratamiento, asegurando la continuación de la pauta diagnóstica y terapéutica de nuestros pacientes. Las medidas que adoptamos fueron fundamentales para mantener el instituto libre de COVID-19. También describimos las medidas previstas para reanudar la práctica clínica normal en el centro.

Palabras clave

- COVID-19.
- Imagen radiológica.
- Gestión de la imagen.
- Emergencia sanitaria.

La identidad y el papel del radiólogo en 2020: una encuesta entre los radiólogos miembros de la ESR

Resumen

Introducción

Los radiólogos desempeñan una amplia variedad de funciones que han cambiado a medida que las tecnologías han evolucionado. El objetivo de esta encuesta era explorar las opiniones de los radiólogos sobre su papel e identidad en 2020.

Métodos

La encuesta incluía 124 preguntas sobre formación, trabajo diario, interacción con los compañeros y los pacientes, participación en la enseñanza, investigación, gestión y delegación de tareas. Un borrador inicial se modificó tras las respuestas de los presidentes de las 48 sociedades institucionales nacionales miembros de la ESR. La encuesta final en línea estuvo disponible para los miembros individuales de la ESR entre enero y marzo de 2020. Se obtuvieron 1344 respuestas de radiólogos de 49 países europeos.

Resultados

El 80% (1049/1317) de los radiólogos consideraba obligatorio un periodo de formación clínica no relacionada con la radiología y el 92% (1192/1291) consideraba que la experiencia en subespecialidades era importante y mejoraba la visibilidad de los radiólogos. El 76% (961/1262) de los radiólogos se comunica regularmente con los pacientes. Sólo el 25% (314/1238) había recibido formación oficial en materia de comunicación, a pesar de que el 82% (1020/1238) considera que podría ser beneficioso. Los radiólogos valoran sumamente su interacción positiva con los compañeros, incluyendo aquí las reuniones de equipos multidisciplinares, a pesar de los recursos limitados. Las dificultades identificadas incluyen la alta carga de trabajo, especialmente la necesidad de cubrir el trabajo general en paralelo con la necesidad de ofrecer conocimientos de subespecialidad. El 66% (837/1262) consideró que la falta de visibilidad ante los pacientes es un riesgo para la radiología y que la visibilidad profesional podría mejorarse mediante la investigación y la docencia dirigidas por la radiología.

Conclusiones

Las actividades de la ESR deberían tener como objetivo (1) apoyar a los radiólogos con la formación en subespecialidades y el mantenimiento de las competencias; (2) desarrollar recomendaciones para la formación en comunicación con los pacientes y el trabajo multidisciplinar con una fuerte integración clínica; (3) mejorar la visibilidad de los radiólogos aprovechando las oportunidades de investigación y docencia dirigidas por la radiología.

Palabras clave

- Educación y formación
- Cuestiones profesionales
- Comunicación con el paciente
- Satisfacción laboral

Puntos clave

- Las actividades de la sociedad deben seguir apoyando la formación y acreditación clínica y en subespecialidades.
- Debe desarrollarse una estrategia de comunicación que incluya una serie de recursos para la información de los pacientes y la formación en comunicación específica en radiología.
- La orientación puede ser útil para integrar el trabajo de equipos multidisciplinarios, especialmente en el contexto de recursos limitados.
- La visibilidad de la especialidad debe mejorarse destacando la investigación y la docencia dirigidas por la radiología.

Tendencias de los procedimientos de radiología intervencionista durante la pandemia de COVID-19: las primeras 27 semanas en el ojo del huracán

Resumen

Objetivos

Mientras que la pandemia por COVID-19 persiste, las instituciones promueven retrasar los procedimientos. Es necesario comprender oferta y demanda de Radiología Intervencionista (RI) en poblaciones sin y con COVID para planificar recursos. Detallamos las tendencias de estos procedimientos en las primeras 27 semanas de la pandemia comparando con la prepandemia.

Métodos

Revisión retrospectiva de casos aprobada por el IRB. Incluye todos los pacientes de RI de nuestra Institución desde el 1-enero hasta el 9-julio de 2020, incluyendo el brote de síndrome respiratorio agudo severo SARS-CoV y el mismo periodo en 2019. Los procedimientos de RI fueron clasificados usando la Interventional Radiology-Procedure Acuity Scale (IR-PAS). Además de las frecuencias descriptivas, se aplicaron la U de Mann-Whitney y la Chi Cuadrado.

Resultados

Durante la pandemia, se realizaron 3655 procedimientos, comparados con 3851 prepandemia. No se identificaron diferencias estadísticamente significativas en el número semanal ni en el IR-PAS de ambos periodos ($P=.088$) y la categoría del procedimiento ($P=.054$). Los procedimientos generales constituyeron fueron los más frecuentes y los procedimientos músculo-esqueléticos los menos en ambos periodos. Se realizaron más procedimientos intervencionistas generales y oncológicos durante la pandemia que con el brote SARS-CoV. Se realizaron 34 (0,93%) procedimientos en 30 pacientes con COVID-19. No hubo transmisión cruzada de COVID-19 relacionada con el procedimiento.

Conclusión

La demanda de procedimientos de RI en pacientes no COVID sigue siendo alta. Los pacientes COVID-19 representan una fracción del número de casos. Debemos considerar un modelo sostenible para prestar un servicio de RI adecuado a pacientes sin COVID.

Palabras clave

- Radiología
- Intervencionismo
- COVID-19
- Singapur

Puntos clave

- La demanda de procedimientos de RI en pacientes no COVID sigue siendo alta durante la pandemia.
- La optimización de los recursos sanitarios y el cumplimiento de los protocolos estándar de control de las infecciones por parte de una unidad de RI pueden producir una capacidad operativa similar en comparación con los periodos prepandémicos.
- Dada la posible prolongación de la pandemia de COVID-19 y futuros brotes de enfermedades infecciosas se deben considerar pautas de procedimiento de RI más sostenibles en lugar de aplazar los tratamientos.

Peso corporal magro versus peso corporal total para calcular el volumen del medio de contraste yodado en la TC abdominal: un ensayo controlado aleatorizado.

Resumen

Objetivos

Los medios de contraste yodados (MCY) podrían dosificarse más apropiadamente en el peso corporal magro (PCM) del paciente que en el peso corporal total (PCT).

Métodos

Después de la aprobación del Comité de Ética, registro del ensayo NCT03384979, los pacientes ≥ 18 años programados para TC abdominal multifásica fueron aleatorizados para recibir dosis de MCY en el grupo de PCM (0,63 gI / kg de BPN) o el grupo de TBW (0,44 gI / kg de TBW). Se realizó una TC abdominal de 64 filas con 120 kVp, 100-200 mAs, tiempo de rotación 0,5 s, paso 1, iopamidol (370 mgI / ml) y velocidad de flujo 3 ml / s. Se utilizaron pruebas de Levene, Mann-Whitney U y χ^2 . El criterio de valoración principal fue la captación del contraste hepático (CCHep).

Resultados

De 335 pacientes inscritos, 17 fueron fallas en la detección; 44 abandonaron después de la aleatorización; Se analizaron 274 pacientes (133 grupo de PCM, 141 grupo de PCT). La mediana de edad del grupo de PCM (66 años) fue ligeramente inferior a la del grupo de PCT (70 años). Aunque la mediana del volumen inyectado con MCY fue comparable entre los grupos, su variabilidad fue mayor en el primero (rango intercuartílico 27 ml frente a 21 ml, $p = 0,01$). Lo mismo ocurrió con la densidad hepática no mejorada (IQR 10 frente a 7 HU) ($p = 0,02$). La mediana de CCHep fue 40 (35-46) HU en el grupo de PCM y 40 (35-44) HU en el grupo de PCT, sin diferencias significativas para la mediana ($p = 0,41$) y la variabilidad ($p = 0,23$). Se encontró LCE subóptimo (<40 HU) en 64/133 (48%) pacientes en el grupo de PCM y 69/141 (49%) en el grupo de PCT, pero no fue necesario repetir el examen.

Conclusiones

El cálculo del volumen de MCY a administrar para TC abdominal basado en el PCM no implica un CCHep más consistente.

Palabras clave

- Abdomen
- Composición corporal
- Peso corporal

- Medios de contraste
- Tomografía (radiografía computada)

Puntos clave

- El cálculo del volumen del medio de contraste para la TC abdominal multifásica utilizando el peso corporal magro en lugar del peso corporal total no reduce la variabilidad de la mejora del contraste hepático (CH).
- Los pacientes con bajo peso mostraron una CH hepática más baja (mediana y variabilidad).
- Se necesitan más investigaciones para explorar este modelo a fin de obtener un enfoque personalizado de la dosificación de contraste en la TC corporal.

Inteligencia artificial en radiología, evaluación sistemática de métodos (RAISE: *Radiology Artificial Intelligence Systematic Evaluation*): un protocolo de revisión sistemática

Resumen

Introducción

Debido al desarrollo de tecnología de visión por computadora de gran precisión se ha producido una explosión reciente de investigaciones en el campo de la inteligencia artificial aplicada a la radiología clínica. Sin embargo, estos estudios varían significativamente en diseño y calidad. Si bien se han establecido pautas recientes de asesoramiento sobre ética, manejo de datos y posibles vías de investigación futura, faltan revisiones sistemáticas sobre todo el tema. Nuestro objetivo es investigar el uso de la inteligencia artificial aplicada a la radiología, para identificar las preguntas clínicas que se plantean, qué enfoques metodológicos se aplican a estas preguntas y las tendencias de uso a lo largo del tiempo.

Material y métodos

Seguiremos las pautas de la guía de Ítems de referencia para publicar Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis (PRISMA) y el Manual de Colaboración Cochrane. Realizaremos una búsqueda bibliográfica a través de MEDLINE (Pubmed) y EMBASE, una extracción de datos detallada sobre las características de los ensayos, y una síntesis narrativa de los datos. No habrá restricciones de idioma. Adoptaremos un enfoque centrado en las tareas en lugar de centrarnos en la modalidad o subespecialidad clínica. El análisis de subgrupos se realizará mediante tareas de segmentación, de identificación, de clasificación y de regresión / predicción, incluyendo un subanálisis para pacientes pediátricos.

Ética y difusión

No se requerirá aprobación por el Comité de Ética ya que los datos se obtendrán de ensayos clínicos de disponibilidad pública. Divulgaremos nuestros resultados en una publicación revisada por pares.

Palabras clave

- Radiología
- Inteligencia artificial
- Revisión sistemática
- Metodología

Puntos clave

- Este estudio presenta una metodología integral para una revisión sistemática del estado actual de la Inteligencia Artificial en Radiología.
- Recopilaremos y analizaremos las características detalladas de los estudios, incluyendo el tipo de tarea, la enfermedad, la modalidad, la subespecialidad y el procesamiento de datos.
- Realizaremos un análisis de subgrupos para resaltar las diferencias en las características de diseño entre la tarea, la modalidad de subespecialidad y las tendencias en el uso de algoritmos a lo largo del tiempo.

Indicadores de actuación para la gestión de la protección radiológica: sugerencias de la Sociedad Europea de Radiología

Resumen

Objetivos

En 2013, se publicó la nueva Directiva Europea de Normas Básicas de Seguridad 2013/59/Euratom (Directiva BSS), que define el nuevo marco legal para el uso de radiaciones ionizantes en imágenes médicas y radioterapia. En 2014, se fundó la ESR EuroSafe Imaging Initiative con el objetivo de "apoyar y fortalecer la protección radiológica médica en toda Europa siguiendo un enfoque holístico e inclusivo". Para apoyar a los departamentos de Radiología en el desarrollo de un programa de auditoría clínica, la ESR desarrolló una Guía de Auditoría Clínica y una herramienta de auditoría adjunta en 2017, con una segunda edición ampliada publicada en 2019 bajo el nombre de Esperanto - Guía de la ESR para Auditoría Clínica en Radiología y la Herramienta de Auditoría Clínica de ESR, 2019. Las auditorías evalúan aspectos específicos en un momento determinado, generalmente con una evaluación retrospectiva de los datos. Los indicadores clave de actuación (ICA), por otro lado, están destinados a permitir la monitorización continua de parámetros relevantes, por ejemplo, para proporcionar advertencias o tablas. Los ICA, que pueden por ejemplo, registrarse automáticamente y visualizarse en cuadros de mando, son adecuados para este propósito. Este documento discutirá una selección de indicadores que cubren diferentes áreas e incluirá sugerencias para su implementación.

Puntos clave

- El uso de radiación ionizante en imágenes médicas y radioterapia es la base de la Directiva Europea de Normas Básicas de Seguridad.
- Además de la auditoría clínica, los indicadores clave de actuación permiten la monitorización continua de los parámetros relevantes.
- Este documento analiza varios indicadores y sugiere formas de implementarlos.

Sociedad Europea de Radiología de emergencia: Guías de las pruebas radiológicas en los servicios de politrauma (versión corta)

Resumen

Introducción

Aunque existen algunas recomendaciones nacionales sobre el papel de la radiología en un servicio de politrauma, hasta la fecha no existen guías europeas. Además, en muchas guías interdisciplinarias, la radiología tiende a estar infrarrepresentada. Estos factores motivaron a la Sociedad Europea de Radiología de Emergencia (ESER) a desarrollar guías de politraumatismo centradas en la radiología.

Resultados

En dos conferencias de la ESER se tomaron decisiones basadas en la evidencia de 68 aspectos de las imágenes de los politraumatismos. Para los pacientes con lesiones graves, se ha demostrado que la TC de cuerpo entero (WBCT) reduce significativamente la mortalidad en comparación con la TC selectiva dirigida. Sin embargo, esta ventaja debe sopesarse con el riesgo de radiación de realizar más WBCT, especialmente en pacientes con lesiones menos graves. Por este motivo, recomendamos un segundo protocolo de WBCT de dosis más baja como alternativa en determinados escenarios clínicos. La Guía de la ESER de las pruebas radiológicas en los servicios de politrauma se publica en dos versiones: una versión completa (descarga desde la página de inicio de ESER, <https://www.eser-society.org>) y una versión corta que también cubre todas las recomendaciones (este artículo).

Conclusiones

Una vez que un paciente ha sido clasificado con precisión como politraumatizado, cada institución debe poder elegir entre al menos dos protocolos de WBCT. Un protocolo debe optimizarse en cuanto a tiempo y precisión, y ya lo utilizan la mayoría de las instituciones (variante A). El segundo protocolo debe reducir la dosis y usarse para pacientes clínicamente estables y orientados que, no obstante, requieren una TC porque la historia sugiere una posible lesión grave (variante B). La lectura, interpretación y comunicación del informe deben estructurarse clínicamente siguiendo el formato ABCDE, es decir, diagnosticar lo que primero puede causar la muerte.

Conclusión

La carga de trabajo de los radiólogos durante las horas de guardia ha aumentado drásticamente en los últimos 15 años. La creciente cantidad de estudios de TC es responsable de este aumento. El personal de radiólogos y técnicos debe adaptarse a esta tendencia creciente en curso para evitar un posible desgaste y mantener la calidad y seguridad de la atención radiológica.

Palabras clave

- Europa
- Guía
- Radiología
- Politrauma
- TC de cuerpo entero

Puntos clave

- Si está indicado, la TC de cuerpo entero (WBCT) salva vidas en pacientes con lesiones graves.
- Sin embargo, el riesgo de la dosis de radiación de la WBCT frente al beneficio depende de la gravedad de la lesión.
- Deben establecerse dos protocolos de WBCT (A: tiempo / precisión optimizados, B: dosis reducida).
- El Protocolo A debe usarse para pacientes clínicamente inestables / condiciones potencialmente mortales.
- Para todos los demás pacientes, se debe seleccionar el protocolo B.

Uso como valor de corte de la ratio lesión-fondo de SUVmax en imagen de [⁶⁸Ga]Ga-PSMA-11 PET/RM en pacientes con cáncer de próstata

Resumen

Objetivo

Calcular un valor de corte aplicable relativo, en lugar del valor de corte absoluto, para la imagen simultánea de ⁶⁸Ga antígeno de membrana específico de próstata/tomografía por emisión de positrones ([⁶⁸Ga]Ga-PSMA-11 PET) en pacientes con cáncer de próstata (CaP).

Métodos

Se evaluaron 32 pacientes y 170 lesiones focales prostáticas. Las lesiones se clasificaron según el sistema PI-RADS (*Prostate Imaging Reporting and Data System*). Los valores de captación máximos estandarizadas (SUVmax), correspondientes a las ratio lesión-fondo (RLF) de SUVmax, y las distribuciones de RLF de cada grupo se midieron en base a regiones de interés (ROI). Examinamos las RLF con análisis de curva característica operativa del receptor para determinar los valores de corte útiles para diferenciar lesiones positivas y negativas en resonancia magnética multiparamétrica (RMmp).

Resultados

Analizamos un total de 170 lesiones focales prostáticas. Las lesiones PI-RADS 2 a 5 fueron 70, 16, 46 y 38 respectivamente. Las RLF de SUVmax de cada puntuación PI-RADS fueron de 1,5 (0,9, 2,4), 2,5 (1,6, 3,4), 3,7 (2,6, 4,8) y 6,7 (3,5, 12,7). En base a una ratio de corte óptima de 2,5, las lesiones pudieron ser clasificadas como RM-positivas en [⁶⁸Ga]Ga-PSMA PET con una sensibilidad de 85,2%, especificidad de 72% y área bajo la curva ROC de 0,83, $p < 0,001$. Este valor fue el que mejor coincidió con los hallazgos por imagen.

Conclusión

La ratio de valor de corte de SUVmax, RLF, ha mejorado la aplicabilidad clínica y en investigación en comparación con el valor absoluto de SUVmax. Un valor de corte mayor que la captación de fondo puede encajar mejor con los hallazgos de RM. Esto reduce el sesgo de usar el valor de captación de fondo absoluto como valor de corte.

Palabras clave

- Cáncer de prostata
- RM multiparamétrica
- PSMA
- [⁶⁸Ga]Ga-PSMA PET/RM

- SUVmax

Puntos clave

- La ratio de valor de corte de SUVmax, RLF, ha mejorado la aplicabilidad clínica y en investigación en comparación con el valor absoluto de SUVmax.
- Un valor de corte mayor que la captación de fondo puede encajar mejor con los hallazgos de RM.
- La especificidad de [⁶⁸Ga]Ga-PSMA PET necesita ser mejorada.

Radiología en la era de la atención sanitaria basada en valores: declaración de expertos de las sociedades ACR, CAR, ESR, IS3R, RANZCR y RSNA

Resumen

Introducción

El concepto de atención sanitaria basada en valores (ASBV) se ha designado para mejorar los resultados en salud individual sin aumentar el gasto, y se usa cada vez más para determinar la dotación de recursos y el reembolso de los servicios médicos. La radiología contribuye en gran medida a la atención sanitaria de los pacientes y de la sociedad a muchos niveles. A pesar de esto, algunos modelos de ASBV no reconocen el papel central de la radiología; esto puede tener consecuencias futuras negativas en la asignación de recursos.

Métodos, hallazgos e interpretación

Este artículo elaborado por múltiples sociedades, representando la visión de las Sociedades de Radiología en Europa, EE. UU., Canadá, Australia y Nueva Zelanda, describe el lugar de la radiología en los modelos de ASBV y las aportaciones de valor sanitario de la radiología. Se esbozan posibles medidas para objetivar y cuantificar el valor aportado por la radiología a la asistencia sanitaria.

Palabras clave

- Radiología
- Valor
- Atención sanitaria basada en valores
- Calidad
- Recursos

Puntos clave

- La atención sanitaria basada en valores (ASBV) es un marco para mejorar los resultados sanitarios de los pacientes individuales por unidad de gasto
- La radiología es un componente clave de la asistencia sanitaria, que tiene un gran impacto en los pacientes, y debe considerarse un elemento vital de la ASVB.
- Al adoptar los principios de la ASBV, la radiología puede contribuir a avanzar hacia un sistema orientado al valor, en el que todas las investigaciones o intervenciones contribuyan positivamente a los resultados de los pacientes.