

Iniciación a la tomografía computarizada

Modalidad: curso e-Learning Duración: 35 horas

Categorías: Sanidad

OBJETIVOS

- Adquirir conocimientos sobre los fundamentos físicos del fenómeno, los elementos y los componentes que participan en la obtención de imágenes digitales por Tomografía Computarizada (TC) así como sobre los diferentes tipos de medios de contraste radiológicos utilizados en TC, su preparación y administración y sobre la anatomía en la imagen por TC. Adquirir conocimientos sobre el entorno del equipo de TC, sus componentes y las etapas de la evolución de los equipos de tomografía comprendiendo las implicaciones prácticas de los avances de cada generación de TC. Adquirir conocimientos sobre el mecanismo de generación de rayos X, sus fundamentos físicos y los tipos de radiaciones ionizantes
- Adquirir conocimientos sobre las normas, recomendaciones y parámetros que intervienen en la protección frente a radiaciones ionizantes identificando los distintos símbolos y unidades utilizados en la protección radiológica
- Adquirir conocimientos sobre los medios de contraste empleados en el trabajo con TC, sus efectos en la imagen y los posibles efectos adversos que pueden causar en el paciente. Adquirir conocimientos sobre los conceptos y parámetros que intervienen en la formación y calidad de la imagen digital, identificando los grupos de parámetros técnicos en función de la fase de la exploración en la que sean aplicados de manera que se puedan detectar fallos, artefactos, imágenes anómalas y la forma de solucionarlos. Adquirir conocimientos sobre las herramientas disponibles para favorecer la colaboración del paciente y su correcto posicionamiento tanto de los pacientes ambulatorios u hospitalizados que van a someterse a una exploración mediante TC
- Adquirir conocimientos sobre las estructuras anatómicas en la imagen digital obtenida con TC.

CONTENIDOS

UD1. Componentes básicos y evolución de TC.

- 1.1. Origen de la imagen digital mediante TC.
 - 1.1.1. Godfrey N. Hounsfield
 - 1.1.2. Década de 1970.
- 1.2. Salas de un servicio de TC.
- 1.3. Componentes del equipo de TC.

- 1.4. Sistema de adquisición de datos.
- 1.5. Cinco generaciones de TC.
- 1.6. TC helicoidal.
- 1.7. TC helicoidal multidetector.
- 1.8. TC de doble energía.
- 1.9. implicaciones de los avances.

UD2. Fundamentos físicos de la TC.

- 2.1. Física atómica básica.
- 2.2. Radiaciones ionizantes.

UD3. Protección radiológica.

- 3.1. Historia de la protección radiológica.
- 3.2. Justificación y optimización de los recursos.
- 3.3. Limitación de dosis.
- 3.4. Unidades de dosis en TC.
- 3.5. Efectos biológicos.
- 3.6. Señalización de zonas.
- 3.7. Clasificaciónn de zonas y personal.
- 3.8. Dosimetría y límites de dosis.
- 3.9. Medios y normas de protección.

UD4. Medios de contraste radiológico para TC.

- 4.1. Tipos de medios de contraste.
- 4.2. Contrastes baritados.
- 4.3. Contraste yodados.
- 4.4. Explraciones con medios de contrastes e indicaciones.
- 4.5. Reacciones adversas a los contrastes.

UD5. Formación y calidad de la imagen digital en TC.

- 5.1. Concepto de Imagen en TC.
- 5.2. Haz de rayos.
- 5.3. Absorción y atenuación.
- 5.4. Matriz, pixel y vóxel.
- 5.5. Escala de grises.
- 5.6. Proyección y reconstrucción de la imagen digital.
- 5.7. Calidad de la imagen digital.
- 5.8. Parámetros técnicos modificables.

UD6. Atención al paciente en TC.

- 6.1. El paciente ambulatorio.
- 6.2. El paciente hospitalizado.
- 6.3. Contraindicaciones.
- 6.4. Manejo y movilización del paciente.
- 6.5. Preparación.
- 6.6. Monitorización.

UD7. Anatomía radiológica en TC.

- 7.1. Recuerdo anatómico-radiológico.
- 7.2. Cráneo y encéfalo.
- 7.3. Anatomía del tórax.
- 7.4. Cavidad torácica.
- 7.5. Anatomía del aparato digestivo.
- 7.6. Anatomía del aparato urinario.