

UF5 - Información inicial

El equipo de radiología convencional

Fundamentos físicos y equipos

ÍNDICE

Introducción.....	03
Objetivos.....	04
Puntos clave	05
Glosario	06
Bibliografía	07
Enlaces de interés	07

Introducción

La radiología es una de las ramas más importantes de la medicina, ya que permite obtener imágenes del interior del cuerpo humano con fines diagnósticos o terapéuticos. Para ello, se utilizan los rayos X, una forma de radiación electromagnética que tiene la capacidad de atravesar los tejidos y producir una imagen en una película radiográfica o en una pantalla de ordenador.

Los rayos X se generan en un dispositivo llamado tubo de rayos X, que consta de dos electrodos: un cátodo, que emite electrones, y un ánodo, que los recibe y los frena, liberando así energía en forma de rayos X. El tubo de rayos X es el elemento principal de los equipos de radiología convencional, que se encargan de dirigir, filtrar, colimar y dosificar la radiación para obtener imágenes de calidad y minimizar la exposición de los pacientes y los profesionales.

En esta unidad aprenderás cuáles son los componentes de los equipos que se utilizan para realizar radiografías simples o con contraste, fluoroscopias y mamografías.

Además de los equipos de radiología convencional, existen otros que emplean rayos X para obtener imágenes más detalladas o tridimensionales de determinadas regiones del cuerpo, como el equipo de tomografía computarizada (TC), el equipo de angiografía digital (AD) o el equipo de radiología intervencionista (RI). Todos ellos se estudiarán en unidades didácticas posteriores.

Esperamos que esta unidad didáctica te resulte interesante y que te ayude a adquirir las competencias necesarias para desarrollar tu profesión como técnico o técnica en imagen para el diagnóstico. Recuerda que los equipos de radiología convencional son herramientas fundamentales para el diagnóstico médico y que su correcto uso y mantenimiento es esencial para garantizar la seguridad de los pacientes y los profesionales.

¡Buena suerte y buen estudio!

Objetivos

- X | Conocer la apariencia y los principales componentes del tubo de rayos X.
- X | Comprender la función del ánodo del tubo de rayos X.
- X | Entender la función del cátodo del tubo de rayos X.
- X | Aprender el resto de los componentes del equipo de radiología convencional.
- X | Conocer lo que es un receptor de imagen y saber distinguir entre receptores digitales y analógicos.
- X | Entender qué es un equipo de fluoroscopia y cómo funciona.
- X | Saber lo que es una mamografía y su importancia diagnóstica.

Puntos clave

01

El tubo de rayos X.

02

El conjunto del ánodo.

03

El conjunto del cátodo.

04

Equipos de radiología convencional.

05

Receptores de imagen.

06

El equipo de fluoroscopia.

07

Los equipos de mamografía.

Glosario

» **Cáncer:** crecimiento descontrolado de células anormales en el cuerpo, que diseminan a otros tejidos cercanos o lejanos.

» **Carcasa:** recubrimiento del tubo de rayos X compuesta por plomo y diseñada para controlar diferentes peligros asociados a este tipo de radiación, como la exposición excesiva o descargas eléctricas.

» **Fluoroscopia:** tipo de radiografía que muestra en tiempo real órganos, tejidos y otras estructuras en movimiento.

» **Pyrex:** tipo de vidrio conocido por la principal marca comercial que lo produce. Está compuesto por borosilicato templado con alta resistencia a golpes mecánicos y a altas temperaturas.

» **Rejilla antidifusora:** varillas finas de metal dispuestas en paralelo y con una ligera inclinación que se encargan de absorber la radiación difusa que no incide de forma perpendicular para mejorar la calidad de imagen.

» **Rotor:** componente móvil de un sistema electromagnético. Se encuentra en el motor eléctrico, generador o alternador. Produce rotaciones alrededor de su eje.

» **Tiroides:** glándula pequeña que se encuentra en la parte delantera del cuello y que sintetiza diferentes hormonas que afectan al funcionamiento de casi todos los órganos.

Bibliografía

Alcaraz Baños, M. *Equipos y accesorios de radiodiagnóstico*. Murcia: Universidad de Murcia, 2009 (capítulo 8).

García Sánchez, E., y J. A. García Sánchez. «Mamografía digital y tomosíntesis», en J. A. García Sánchez y E. García Sánchez (eds.), *Manual para técnicos superiores de imagen para el diagnóstico*. Madrid: Panamericana, 2019 (pp. 179-194).

Lucena Torres, F. J., P. Maurelos Castell e I. López Moranchel. *Fundamentos físicos y equipos*. Madrid: McGraw-Hill, 2018 (capítulo 5).

Enlaces de interés

Organismo Internacional de Energía Atómica: Protección radiológica de los pacientes.

<https://bit.ly/3ORp6Ap>

Protección radiológica – CSN.

<https://bit.ly/4c1wNNi>

X T A R T
FP SALUD