



Universidad del Sureste
Escuela de Medicina



Materia: Imagenología

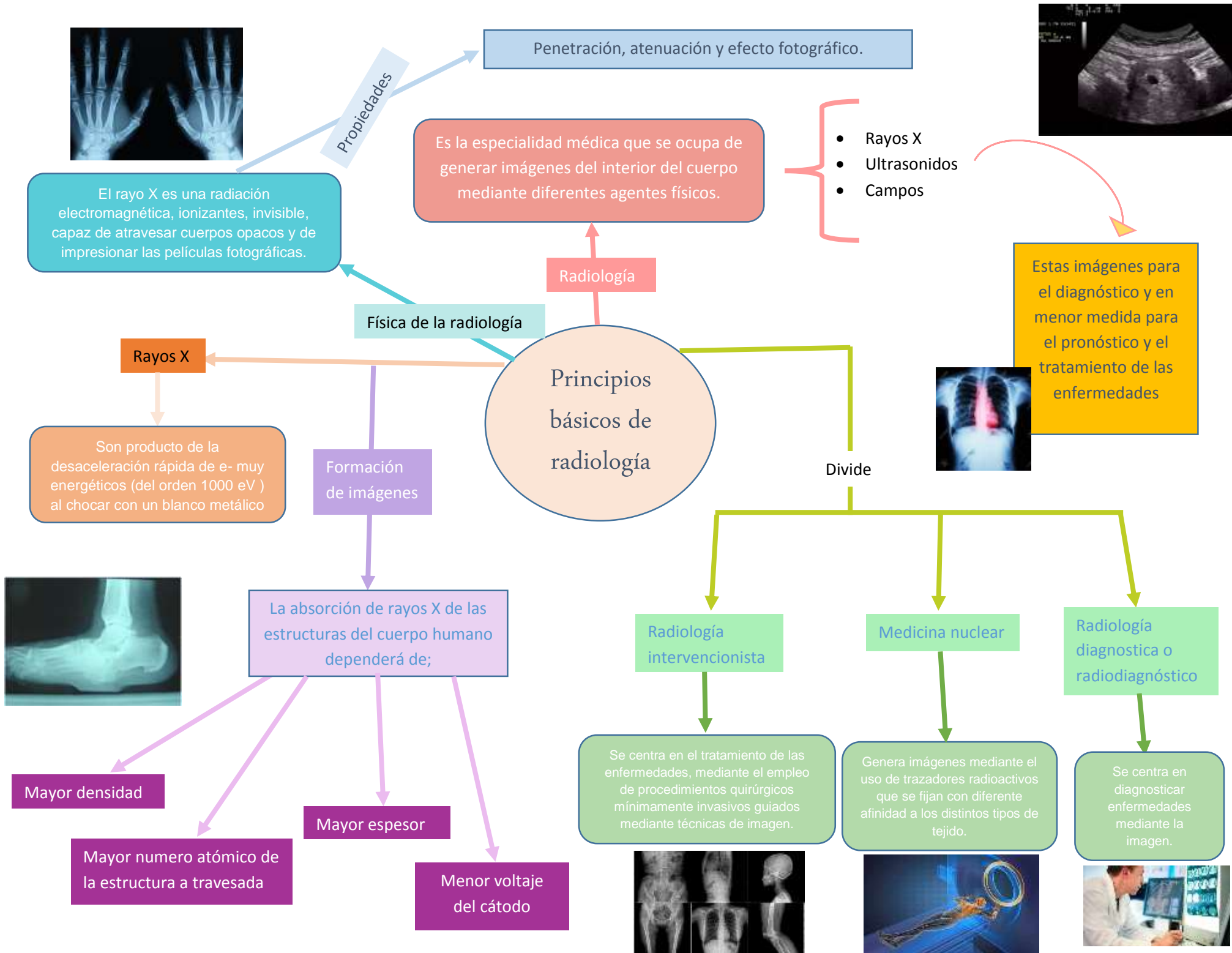
Dr. Gerardo Gordillo Cancino

Mapa mixto: Principios básicos de radiología

Alumna: Guadalupe Elizabeth González González

Lugar y fecha

Comitán de Domínguez Chiapas a 26/02/2020.



- Estudio del sistema esquelético.
- Estudio del sistema respiratorio.
- Gastrointestinal (con o sin medios de contraste)
- Sistema urinario (con o sin medios de contraste)
- Sistema cardiovascular(con o sin medios de contraste)

Actualmente existen múltiples aplicaciones e indicaciones del uso de rayos X como ayuda diagnóstica.

El tubo con filamento es un tubo de vidrio al vacío en el cual se encuentran dos electrodos en sus extremos

Indicaciones del uso de rayos X

Producción de los rayos X

Principios básicos de radiología

Cátodo

Filamento caliente de tungsteno, fuente de e-

Ánodo

Bloque de cobre en el cual está inmerso el blanco (zona de impacto)

Generador

Sistema que proporciona energía al cátodo para liberar e-

Contraindicaciones del uso de rayos X

Se centran en el riesgo hipotético del efecto teratogénico y carcinogénico y el daño del uso de material de contraste.

- **Contraindicación relativa (riesgo / beneficio)**
 - Pacientes gestantes, principalmente en el 1er trimestre.
 - Pacientes pediátricos, adolescentes y jóvenes.
- **Contraindicación absoluta**
 - Uso de material de contraste (bario) en sospecha de perforación intestinal.
 - Uso de soluciones de contraste endovenoso en pacientes con disfunción renal.



Funcionamiento del tubo de rayos X

- Emisión de e- por el cátodo
- Aceleración de los e- hacia el ánodo
- Emisión de rayos X por el ánodo

Principios básicos de radiología

La dosis o cantidad de rayos X dependerá

La energía de rayos X dependerá

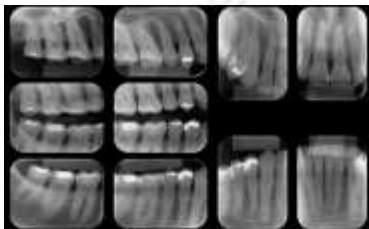
La corriente del cátodo (miliamperaje)

El tiempo de exposición

La diferencia de potencial entre cátodo y ánodo (Kilovoltaje)

El material con que este fabricado el foco del ánodo

Películas radiográficas



Sistemas de detección de los rayos X en radiografía tradicional

Pantallas fluorescentes



Técnicas radiográficas

Radiográficas simples

Procedimiento de formación de imagen más sencillo, requiere un solo tubo de rayos X y su generador, así como una placa radiográfica analógica convencional en su chasis.

Radiación dispersa .Rejillas tipo Bucki

Cuanto mayor sea la energía de los rayos X y el diámetro del paciente, más radiación dispersa se originará por lo que esta será máxima en pacientes obesos o de gran tamaño.

Tomografía geométrica convencional

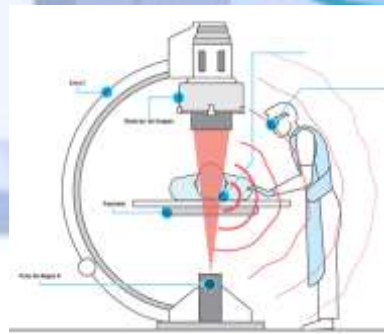
Durante muchos años se utilizó extensamente, pero ha sido sustituido actualmente por TC.

Radioscopia

La radioscopia o fluorescencia se emplea sobre todo en radiología vascular, para procedimientos intervencionistas, en quirófanos y para estudios del tubo digestivo con bario.

Técnicas radiológicas con técnicas de contraste

- Estudios del tránsito digestivo con bario.
- Estudios de las vías urinarias con contrastes hidrosolubles yodados.
- Estudios vasculares con contrastes yodados .



Referencias

- Del cura, Pedraza , Gayete, J. L. S. A. (2011). *Radiología esencial* (2.^a ed., Vol. 1). Panamericana.
<https://booksmedicos.org/radiologia-esencial-seran/#more-131994>
- Principios de radiología. (2011, 19 julio). azabache jorge.
https://es.slideshare.net/JORGEAZABACHE/radiologia?next_slideshow=2