



Universidad del Sureste

Licenciatura en Medicina Humana

Materia:

Imagenología

Gerardo Cancino

Alumno:

Minerva Reveles Avalos

Semestre y grupo:

3 "B"

Comitán de Domínguez, Chiapas a; 18 de Febrero de 2021.

IMAGEN POR RAYOS X

Concepto de rayos X

1895 → Roberth, obtuvo la primera imagen radiográfica

La radiación electromagnética se propaga en forma de fotones de distintas energías, que viajan a velocidad de la luz. En orden de menor a mayor energía, abarca desde las ondas de radio a los rayos X, pasando por las microondas, la radiación infrarroja, la luz visible y la radiación ultravioleta. Los rayos X se sitúan, por tanto, en el rango más energético del espectro electromagnético, con longitudes de onda alfa menores de 10 nanómetros.

Propiedades de los rayos X

- Poder de penetración sobre la materia
- Interacción con la materia
 - * Efecto fotoeléctrico
 - * Dispersión capton

Rayos X en radiodiagnóstico: producción

- Generador y tubo de rayos X; para la formación de imágenes diagnósticas, se utilizan fuentes de rayos X de energías comprendidas entre 30 y 140 KeV y para radiografías del torax se utilizan kilovoltajes altos (120 KeV)

Para generarlos se necesita un generador de corriente de alto voltaje y un tubo de rayos X. El generador de corriente es necesario para establecer una diferencia de potencial entre el cátodo y el ánodo del tubo, con objeto de acelerar los electrones hacia el ánodo.

El tubo de rayos X, consta de un cátodo y un ánodo metálico, encerrados en una cápsula de vidrio donde se ha hecho un intenso vacío.

- Funcionamiento del tubo de rayos X: Los rayos X se producen mediante electrones acelerados por un campo electrostático, que se hacen chocar con un blanco o foco metálico, originándose así fotones de elevada energía.

Existen distintos sistemas de tubos emisores, como los de gas o los de alto vacío, que son los más utilizados, El proceso de producción de rayos X en un tubo de alto vacío es el siguiente.