



**Nombre de alumnos: ODED YAZMIN
SANCHEZ ALCAZAR**

**Nombre del profesor: Dr. CANCINO
GORDILLO GERARDO**

Nombre del trabajo: RESUMEN

Materia: IMAGENOLOGIA

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 4°

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas

Propiedades de los rayos X, los rayos X no son más que una parte del espectro de radiación electromagnética en el cual estamos inmersos cotidianamente.

Poder de Penetración en la materia: Fotones interactúan por absorción o dispersión y el resto atraviesan la materia en línea recta sin interactuar con ella, habiendo así sufrido mayor o menor atenuación a su paso.

Interacción con la materia: Depende de dos efectos
efecto fotoeléctrico: Un fotón interactúa con la envoltura electrónica de un átomo y es absorbido, cede toda su energía a un electrón que es liberado.

Dispersión Compton: Un fotón interactúa con la envoltura electrónica de un átomo cede parte de su energía por lo que aumenta su λ y es desviado.

Generador y tubo de rayos X

Para la formación de imágenes diagnósticas se utilizan fuentes de rayos X de energía comprendidas entre 30 y 140 keV (λ entre 0,005 y 0,001 nanómetros)

Para producirlos 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 ánodo del tubo con el objeto de acelerar los electrones hacia el ánodo.

funcionamiento del tubo de rayos X

- Emisión de electrones por el cátodo: el filamento de tungsteno del cátodo se calienta haciendo circular por él una corriente eléctrica de decenas o cientos de miliamperios.
- Aceleración de los electrones hacia el ánodo: El ánodo consta de un metal (cobre) donde está inmerso el blanco metálico o foco. Entre el cátodo y el foco del ánodo se establece una elevada diferencia de potencial producida por el generador de alta tensión. Consecuentemente los electrones que se emiten desde el filamento del cátodo son acelerados hacia el ánodo.
- Emisión de rayos X por el ánodo: al chocar los electrones con el ánodo metálico se desallevan bruscamente este mecanismo de frenado produce rayos X de mayor o menor energía.
- Disipación del calor generado: una pequeña parte de la energía de los electrones que chocan con el ánodo se transforma en rayos X la gran mayoría traduce en calor que debe ser disipado. Métodos refrigeración tubo de rayos X
 - circulación de aceite o agua
 - conducción a través de un metal
 - sistema de ánodo rotatorio.

Sistemas de detección de los rayos X en radiografía tradicional

Placas radiográficas: Consisten en una película recubierta por una emulsión de sales de plata por una o ambas caras. Los fotones de rayos X incidentes en la película son capaces de convertir químicamente las sales de plata metálica. Tras el revelado y el fijado permanece la plata en placa metálica.

Pantallas fluorescentes: Convierten los fotones de rayos X en fotones de luz visible. Se emplean intensificadores electrónicos de imagen que multiplican los fotones de luz de la pantalla fluorescente antes de presentarlos en una pantalla de rayos catódicos.

Técnicas radiografía simple

- Un haz de rayos X atraviesa la zona anatómica a explorar sin que el paciente sienta ninguna molestia ni dolor, generando una imagen que aparecerá en una pantalla o en una película radiográfica, es una prueba que toma una imagen del interior del cuerpo utilizando una dosis baja de radiación de rayos X. Los rayos X muestran las partes del cuerpo según su densidad.

Propiedades de los rayos X tienen una serie de propiedades que son poder penetrante, atraviesan la materia, la capacidad de penetración es tanto mayor cuanto mayor es el kilovoltaje, cuanto más baja es la densidad de la materia y cuanto menor es el número atómico medio de dicha materia atravesada, los rayos X son una radiación electromagnética de la misma naturaleza que las ondas de radio, las ondas de microondas, rayos infrarrojos, luz visible, rayos ultravioleta y rayos gamma.

Generador y tubo de rayos X: los rayos X se producen cuando hacemos incidir un haz de electrones acelerados contra átomos de un material "blanco" al chocar contra los átomos del blanco, los electrones se enfrentan: pierden parte de su energía, parte de esa energía perdida por los electrones se transforma en calor y otra forma se emite en forma de radiación electromagnética o rayos X, los rayos X se producen cuando hacemos incidir un haz de electrones acelerados contra átomos de un material blanco al chocar contra los átomos del blanco, los electrones se enfrentan pierden parte de su energía parte de esa energía perdida por los electrones se transforma en calor y otra forma se emite en radiación electromagnética como se produce el haz del RX en un tubo de RX? el 99% de la energía que pierden los electrones se transforma en calor (III) solo el 1% se convierte

Propiedades de los rayos X tienen una serie de propiedades que son poder penetrante, atraviesan la materia, la capacidad de penetración es tanto mayor cuanto mayor es el kilovoltaje, cuanto más baja es la densidad de la materia y cuanto menor es el número atómico medio de dicha materia atravesada, los rayos X son una radiación electromagnética de la misma naturaleza que las ondas de radio, las ondas de microondas, rayos infrarrojos, luz visible, rayos ultravioleta y rayos gamma.

Generador y tubo de rayos X: los rayos X se producen cuando hacemos incidir un haz de electrones acelerados contra átomos de un material "blanco" al chocar contra los átomos del blanco, los electrones se enfrentan: pierden parte de su energía, parte de esa energía perdida por los electrones se transforma en calor y otra forma se emite en forma de radiación electromagnética: rayos X, los rayos X se producen cuando hacemos incidir un haz de electrones acelerados contra átomos de un material blanco al chocar contra los átomos del blanco, los electrones se frenan pierden parte de su energía parte de esa energía perdida por los electrones se transforma en calor y otra forma se emite en radiación electromagnética como se produce el haz del RX en un tubo de RX? el 99% de la energía que pierden los electrones se transforma en calor (III) solo el 1% se convierte

FUENTES BIBLIOGRAFICAS:

Jose Luis D. (2011). Radiologia esencial Seram. Mexico: Panamericana.

Birdwell L. (2006). Radiologia Clinica. Reyno Unido: ELSERVIER.

Martinez. O. (2018). Radiologia . españa: ELSERVIER.