



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ESCUELA DE MEDICINA

MATERIA:

IMAGENOLOGÍA

PROYECTO:

RESUMEN

Alumno:

RUSSELL MANUEL ALEJANDRO VILLARREAL (4B)

Docente:

GERARDO CANCINO GORDILLO

LUGAR Y FECHA

Comitán de Domínguez, Chiapas a 18/02/2021

Imagen por rayos X

Los rayos X son una radiación electromagnética de la misma naturaleza que ondas de radio, las ondas de microondas, los rayos infrarrojos, etc. La diferencia fundamental es con los rayos gamma es su origen: los rayos gamma son radiaciones de origen nuclear que se producen por la desexcitación de un nucleón de un nivel excitado a otro menor energía o en la desintegración de isotopos radioactivos, mientras que los rayos X surgen como fenómenos extranucleares, a nivel de la órbita electrónica, fundamentalmente producido por desaceleración de electrones. La energía de los rayos X en general se encuentra entre la radiación ultravioleta y los rayos gamma producido naturalmente. Los rayos X son una radiación ionizante porque al interactuar con la materia produce la ionización de los átomos de la misma, es decir, origina partículas con carga (iones). Los rayos X se pueden observar cuando un haz de electrones muy energéticos se desaceleran al chocar con un blanco metálico. Según la mecánica clásica, una carga acelerada emite radiación electromagnética, de este modo, el choque produce un espectro continuo de rayos X a partir de cierta longitud de onda mínima dependiente de la energía de los electrones. Este tipo de radiación se denomina Bremsstrahlung.

Además, los átomos del material metálico emiten también rayos X monocromáticos, lo que se conoce como línea de emisión característica del material.

Otra fuente de rayos X es la radiación sincrotrón emitida en aceleradores de electrones. Para la producción de rayos X en el laboratorio u hospitales se usan los tubos de rayos X, que pueden ser de dos clases: tubos con filamento o tubos con gas. El tubo con filamento es un tubo de vidrio al vacío en el cual se encuentran dos electrodos en sus extremos.

El cátodo es un filamento de tungsteno y el ánodo es un bloque de metal con una línea característica de emisión de la energía descendente. Los electrones generados por el cátodo son enfocados hacia el punto en el blanco y los rayos X son generados como productos de colisión.