

**Nombre de alumnos: Oded Yazmin
Sánchez Alcázar**

**Nombre del profesor: Dr. Cancino
Gordillo Gerardo**

Nombre del trabajo: Resumen

Materia: Imagenología

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 4°

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas

Técnicas radiológicas digitales

Radiografía Simple digital

- Se utilizan rejillas tipo Bucky para eliminar la radiación dispersa para ajustar la dosis de radiación necesaria. Se utilizan exposímetros automáticos, lo que unido a la mayor tolerancia de exposición de los sistemas digitales, hace prácticamente todas las radiografías estén correctamente expuestas lo que permite reducir mucho el porcentaje de repetición de radiografía.

Tomosíntesis.

Es una técnica de obtención de imágenes tomográficas similar a la de la tomografía geométrica convencional utilizando un panel plano digital en lugar de la película radiográfica. Se aprovecha para la tomosíntesis una cualidad de los paneles planos que pueden obtener múltiples imágenes consecutivas a razón de varias por segundo.

A diferencia de la tomografía convencional en la tomosíntesis solamente se desplaza el tubo y el panel plano permanece fijo, el desplazamiento del tubo es habitualmente de unos 20 cm. Se obtienen así múltiples proyecciones radiográficas sobre el panel plano todas ellas diferentes debido al efecto del paraje.

Bases de Interpretación

Densidades radiológicas

Blanco representa mayor atenuación de rayos X
Negro menor atenuación

Grises determinada atenuación de los rayos X

Densidades radiológicas: Aire, agua, grasa, calcio, metal

Resolución del contraste.

El ojo humano es capaz de distinguir un número limitado de tonos grises en un monitor de televisión desde el blanco hasta el negro hasta 50 tonos.

- Para explorar áreas de tejidos donde interesa el máximo contraste se utilizan bajos kilovoltajes

mamografía (40 keV) Radiología ósea o abdominal (60 keV)

- Para áreas anatómicas con alto contraste intrínseco natural se utilizan elevados kilovoltajes

Tórax 120 keV, si se utilizaran bajos contrastes los campos se situarían en negro o partes negras blancas quedarían blancas en radiografía de tórax había

aire, partes blandas y calcio. mas en personas obesas en delgadas el contraste es mejor → las calcificaciones se distinguen peor con alto voltaje.

La teoría de muestreo enseña que para resolver un detalle determinado es necesario que dicho detalle sea cubierto por al menos dos píxeles

- para aumentar la resolución espacial se emplean diferentes estrategias desde el tubo de rayos X hasta la placa radiográfica; • Tubo con foco lo más puntual posible, • Películas radiográficas de grano fino o paneles planos con tamaño pequeño de píxel.
- técnicas de ampliación por protección

Relación Señal / Ruido.

Los valores de gris presentan una distribución gaussiana o en Poisson, alrededor de un valor medio que representa la atenuación de dicho órgano. Las desviaciones hacia mayor o menor densidad respecto a la media constituyen el ruido en la imagen.

El ruido de la imagen se debe a múltiples factores

- la fluctuación inherente de los fotones incidentes en el detector, • la eficiencia cuántica del sistema detector • ruido de lectura del sistema detector

Sistema en la evaluación de una Imagen radiológica.

- Seguimiento de un método determinado

La Interpretación de una Imagen radiológica comienza por un buen procedimiento de visualización de la misma. análisis fueda adentio ejemplo radiografía de tórax partes blandas, huesos, diafragma, pleura, mediastino hilos, pulmones

- Aplicación del conocimiento de la anatomía radiológica. Conocimiento de los procesos que causan la formación de la imagen y que son la base de la semiología radiológica.

Las cinco densidades radiológicas y el signo de la silueta son la base esencial de la formación de la imagen y de su interpretación

Los efectos de la energía del haz de radiación sobre el contraste de la imagen por ejemplo las calcificaciones se ven mucho mejor con bajo kV o voltaje

Geometría del estudio radiológico? Menor distancia tubo-placa se traduce en una mayor magnificación de la imagen en general

Los efectos de la posición del paciente sobre el aspecto de la anatomía y de la patología radiológica.

Ciertos fenómenos ópticos como las bandas de Mach.

Referencia bibliografica

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

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

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