

**UNIVERSIDAD DEL SURESTE
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA.
CAMPUS COMITAN DE DOMINGUEZ.**

Nombre del Alumno:

Corazón de Jesús Ugarte Venegas.

Catedrático:

Dra. Karla Sofia López Gutiérrez.

Asignatura:

Imagenología.

Evidencia/Actividad:

Mapa Conceptual “Modalidades de Imagen Diagnostica”.

Semestre:

Cuarto Semestre, Unidad 2, Grupo 4° “D”.

MODALIDADES DE IMAGEN DIAGNOSTICA

Radiación ionizante

Radiografías

Consiste en generar un rayo de alta energía de fotones (rayos X) y hacerlo pasar a través de las estructuras corporales.

Para la formación del rayo de fotones de alta energía se emplea un tubo de rayos X. El tubo de cristal, sellado al vacío, contiene un filamento (catodo) y un ánodo metálico (anodo) ambos de tungsteno.

Densidades:

Aire: por completo radiolucido.
Grasa: moderado radiolucido.
Líquido: Moderado radiopaco.
Hueso: especial radiopaco.
Metal: todo radiopaco.



Rayos Gamma

Tomografía Computarizada

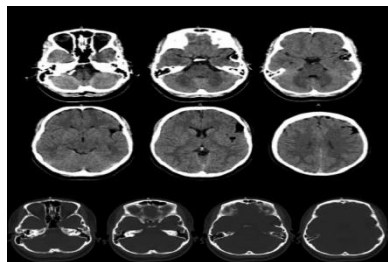
TC, genera imágenes anatómicas seccionales adquiridas mediante rayos X, disparados al paciente desde varios ángulos.

Imágenes están formadas por **Voxeles, formados por Píxeles.**

Tejidos mostrados pueden evaluarse con coeficiente de atenuación, en "**Unidades Hounsfield**".

Tomógrafos están conformados; **mesa y gantry**, que contiene los tubos de rayos X y los detectores distribuidos en abanico.

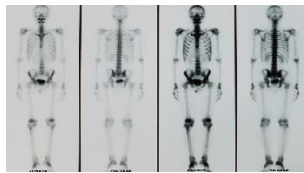
Tiempo de realización de cada corte es de 1 a 4 seg.



Gammagrafía PET

Las scintilaciones del radiofármaco son captadas por una cámara gamma.

Los radiofármacos de diagnóstico ideal es aquel que emite solo rayos gamma, con un rango de 100 a 250 keV.



Electromagnetismo

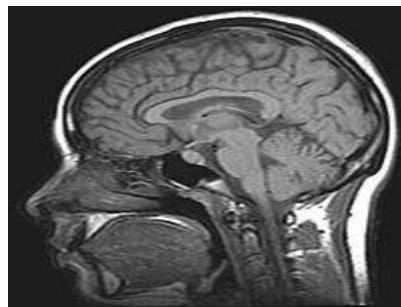
Resonancia Magnética

IRM, un imán superconductor genera un potente campo magnético en torno al paciente y del área específica a estudiar "haciendo resonar los átomos de H de los diferentes tejidos." el cual se mide en teslas.

Las exploraciones pueden complementarse por administración de medio de contraste IV, hecho de Gadolinio.

Nefropatía inducida por material de contraste:
Creatinina sérica 0.5 mg/dl o 25% aumento al valor basal.

Agua	Hipointensa en T1	Hiperintensa en T2
Grasa	Hiperintensa en T1	Hipointensa en T2 en relación a T1
Hueso	Ausencia de señal	Ausencia de señal



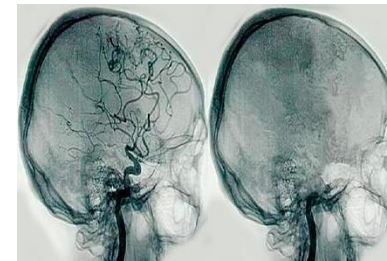
Radiación No ionizante

Angiografía

Modalidad diagnóstica invasiva, se accede a las vías arteriales o venosas mediante punciones y cateterizaciones, a través de las cuales se inyecta material de contraste Yodado Hidrosoluble.

La vía de abordaje preferida es la punción en la arteria femoral común derecha mediante:
Técnica de Seldinger.

Complicaciones:
 - Hemorragias
 - Hematomas locales
 - Pseudoaneurismas
 - Disecciones arteriales
 - Embolizaciones distales



Sonido

Ultrasonido

Se basa en el principio físico de la emisión de ondas sonoras de períodos alternantes de compresión y rarefacción dentro del medio por el que se transmite.

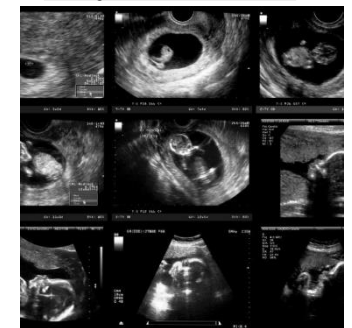
Entre mayor sea la densidad del tejido, mayor es la velocidad de transmisión.

Frecuencia de sonido se encuentra por arriba de los 20,000 Hz.

Hipoecoico: con menor generación de señal.

Isoecoico: con igual generación de señal.

Hiperecoico: con mayor generación de señal.



FUENTE BIBLIOGRAFICA:

Imagenología. Nadia Isabel Ríos Briones, Donato Saldívar Rodríguez. Tercera Edición. México. Editorial El Manual Moderno, 2011.