



**Nombre del Alumno: Zenaida Saragos Jiménez.**

**Parcial: 2**

**Nombre del tema: Modalidades de imagen diagnóstica.**

**Nombre de la Materia: Imagenología.**

**Nombre del profesor: Dra. Karla Sofía López Gutiérrez.**

**Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana**

**4to Semestre.**

**Comitán de Domínguez Chiapas 22 de abril 2024**

# Modalidades de imagen diagnóstica.

- ✚ Ratificar un diagnóstico.
- ✚ Encontrar estados patológicos insospechados.
- ✚ Como documento.
- ✚ Para establecer un mapeo prequirúrgico.
- ✚ En la valoración de la evolución del paciente.
- ✚ Para establecer la localización y diseminación de estados patológicos.
- ✚ Para investigar en forma científica al paciente.

## Radiografía convencional.

Las radiografías se forman por un proceso de transformación de energía.

### 5 densidades:

- ✚ Aire, Grasa, Líquido, Hueso. Metal.

Existen estructuras que proveen, por su propia densidad, un medio de contraste natural.

Los medios de contraste pueden ser positivos o negativos, dependiendo de su composición, número atómico y visualización durante la exploración radiológica.

## Ultrasonido.

Se basa en el principio físico de la emisión de ondas sonoras de periodos alternantes de compresión y rarefacción.

- ✚ Hipoecoico. Isoecoico.

- ✚ Económico.
- ✚ no invasivo.
- ✚ No emplea radiación

- ✚ Depende de operador.
- ✚ No puede ser estudio para todo el cuerpo.

- ✚ Tipos: 3: D. 4: D.

3.D: Es una modalidad en la que se ha agregado un ordenador de mayor capacidad,

4D: permite realizar la valoración ultrasonografía en imágenes en tercera dimensión.

## Tomografía computarizada.

Auxiliar de diagnóstico que genera imágenes anatómicas seccionales adquiridas mediante rayos X.

Las imágenes de TC están formadas por voxels.

Los rayos X son disparados hacia el paciente desde varios ángulos.

Los tejidos mostrados en la imagen de TC pueden evaluarse en forma individual.

### Ejemplos:

- ✚ Agua.
- ✚ Grasa.
- ✚ Hueso.

## Tep.

Es una técnica fisiológica de imagen que utiliza sustratos metabólicos.

- ✚ Modalidad de imagen diagnóstica de enfermedad.

La TEP con FDG es una modalidad estrictamente funcional y pierde límites anatómicos para la orientación morfológica precisa.

Importancia de las diferentes secuencias de pulso es de manifestar sus propiedades particulares con base en la respuesta de sus átomos de hidrógeno.

Secuencias de pulso de radiofrecuencia para hacer "resonar" a los átomos de hidrógeno.

- ✓ T1.
- ✓ T2,

## IRM.

Método de imagen que basa su funcionamiento en los siguientes principios.

Un magneto superconductor.

Genera un potente campo magnético en torno del paciente y del área específica a estudiar.

# Modalidades de imagen diagnóstica.

## STIR.

Es altamente sensible para la detección de lesiones patológicas.

Es una técnica que permite la imagen del cuerpo entero en un corto periodo de tiempo.

Se basa en imagen de tiempo real en eco-gradiente.

En pacientes pediátricos puede ser evaluado en un corto periodo de tiempo.

Tienen un campo de fuerza de más de 1.5 T.

En relación con los estudios como la gamagrafía ósea, gamagrafía con MIBG.

La técnica rápida SE STIR.

De utilidad como herramienta complementaria de imagen.

Tiene el potencial de evaluar enfermedades.

Detectar involucro.

De la médula ósea.

Multifocales malignas esqueléticas.

Osteomielitis.

Abuso infantil.

Involucro óseo de histiocitosis.

De células de Langerhans.

## Difusión por resonancia magnética

Explora el movimiento al azar de las moléculas de agua.

En los tejidos biológicos, el movimiento de agua no es completamente al azar.

La Difusión por resonancia magnética es una técnica de imagen única en su habilidad de proporcionar información.

Que refleja la celularidad e integridad de las membranas celulares.

La presencia de difusibilidad de agua se observa como una pérdida de la señal en imágenes de difusión y la restricción.

Disecciones arteriales.

Seudoaneurismas.

Hematomas locales.

Hemorragias.

Embolizaciones distales.

## Angiografía.

❖ Modalidad diagnóstica invasiva.

Para lograrla es necesario acceder a las vías arteriales o venosas mediante punciones y cateterizaciones.

Se administra un bolo de heparina para prevención de trombosis.

Cuando se termina el procedimiento, se extrae el catéter y se practica compresión por 15 min para realizar hemostasia.

Entre las complicaciones de la punción arterial se incluyen:

- Disecciones arteriales.
- Seudoaneurismas.
- Hematomas locales.
- Hemorragias.
- Embolizaciones distales.

## Gammagrafía.

Las bases de la medicina nuclear se establecieron en las primeras décadas del siglo XX.

Unión de hisopos.

Cuando el químico Rutherford.

Descubrió.

Cuando los isótopos pudieron ser unidos a varios compuestos asimilables por distintos órganos y sistemas del cuerpo, nacieron los verdaderos radiotrazadores o radiofármacos.

La emisión de radiactividad por ciertos elementos.

Función

Mediante el empleo de pantallas de sulfuro de cinc.

El radiofármaco de diagnóstico ideal es aquel que emite sólo rayos gamma, con un rango de 100 a 250 keV.

Observando pequeños flashes de luz a los que llamó scintilaciones.

Con una vida media que exceda una o dos veces al tiempo que tome la realización del estudio.

El radiotrazador empleado con mayor frecuencia por sus excelentes características es el tecnecio-99 (99Tc), que posee una vida media de 6 h.

Tipos:  
Gammagrafía ósea, Gammagrafía tiroide, Gammagrafía para localización de esplenosis.