



**Universidad del Sureste**  
**Licenciatura en Medicina Humana**

**Título:**

**Principios Básicos de la Radiología**

**Materia:**

**Imagenología**

**Docente:**

**Dr. Cancino Gordillo Gerardo**

**Alumno:**

**Vazquez Saucedo William**

**Semestre:**

**4°A**

**Comitán de Domínguez; Chiapas, 23 de Agosto de 2020.**

# Principios Básicos de Radiología

## Antecedente histórico de la Radiología

El 8 de noviembre de 1895 el físico alemán Wilhelm Conrad Roentgen descubrió los rayos X mientras realizaba experimentos con tubos de vacío y un generador eléctrico.

Roentgen realizó su primera demostración de los rayos X el 23 de enero de 1896 ante la Sociedad Médica Física de Wurzburg. Posteriormente en 1901 recibió el Primer Premio Nobel en física.

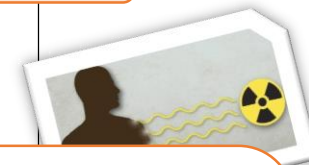


## Radiología



La radiología se considera como un procedimiento rutinario empleado para establecer diagnósticos y pronósticos en afecciones del aparato locomotor y otras estructuras. Aunque resulta de inestimable ayuda se debe tener en cuenta siempre empleada conjuntamente con la historia clínica, los exámenes físicos y otras técnicas diagnósticas.

## Radiación

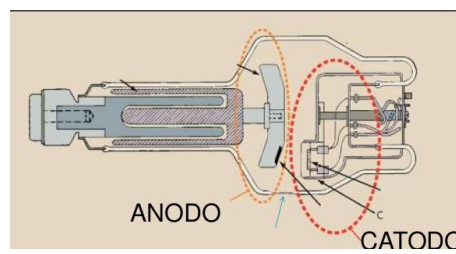


- Energía Cinética: Corpuscular  
Energía transportada por electrones.
- Radiación electromagnética:  
Energía transportada en grupo.  
(fotones)

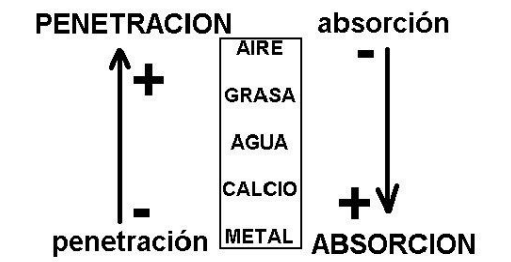
## Principios Básicos



Kilovoltage (Kv) - Velocidad  
Miliamperage (Ma) - Cantidad - T°



- Grado de absorción:
1. Longitud de onda
  2. Composición del objeto
  3. Espesor y densidad
- (Aire, grasa, músculo, hueso, metal)



**DETALLE:** Contraste, definición o nitidez diagnóstica  
Sobreexposición:  
↑ Kv huesos oscuros  
↑ Ma huesos blancos / contorno negro  
Subexposición:  
↓ Kv falta de definición en órganos  
↓ Ma imagen blanca / con definición de órganos

**CONTRASTE:** Escala  
- Corta: Cambio brusco de blanco y negro (alto contraste)  
↑ Ma ↓ Kv  
- Larga: Muchos tonos de grises ( bajo contraste ) – Kv ↓ Ma

**DENSIDAD:** A mayor densidad, menor paso de radiación.  
**DISTORSIÓN:** Deformación por proyección en ángulo

## Rayos X



- Penetración MWWW
- Ionización Efecto fotoeléctrico (interacción con e- interno) Efecto compton (interacción con e- externo)
- Fluorescencia Efecto fotográfico
- Efecto Biológico (H2O + e- = H + OH)

- Interacciones de Rayos X a los seres vivos.
- Alteran el DNA, fracturando los cromosomas.
  - Ioniza las moléculas de H2O = H+ + OH)
  - Muerte celular / cambio información genética.
  - Células más susceptibles = glándulas
  - . Daño somático: radiodermatitis

## **Fuente de Información**

Sandra; D. (2016) Principios Generales de la Radiología. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/154796146.pdf>

Pablo; A. (2011) Radiología. Recuperado de <http://www.equisan.com/images/pdf/prirad.pdf>