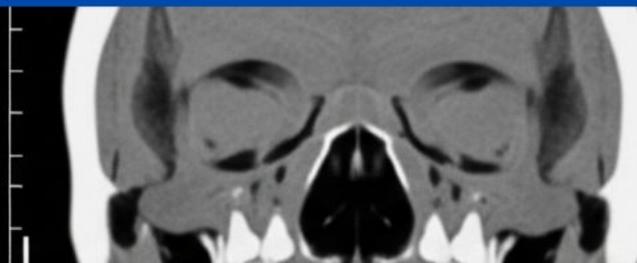
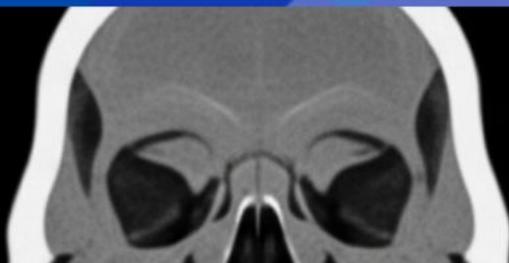


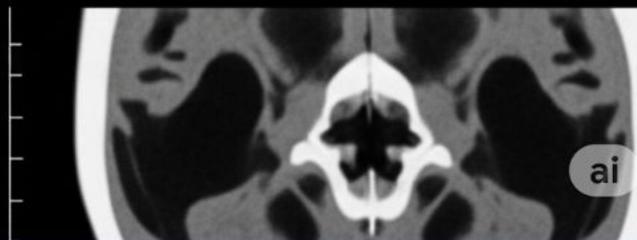
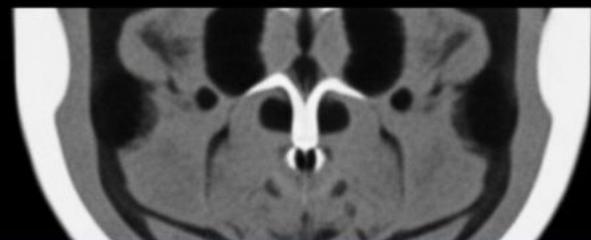
Sesión 4. Interpretación de RX y TC en cráneo.

MIGUEL ANGEL OJEDA ESPÍRITU

De la Radiografía Convencional a la Radiología Digital

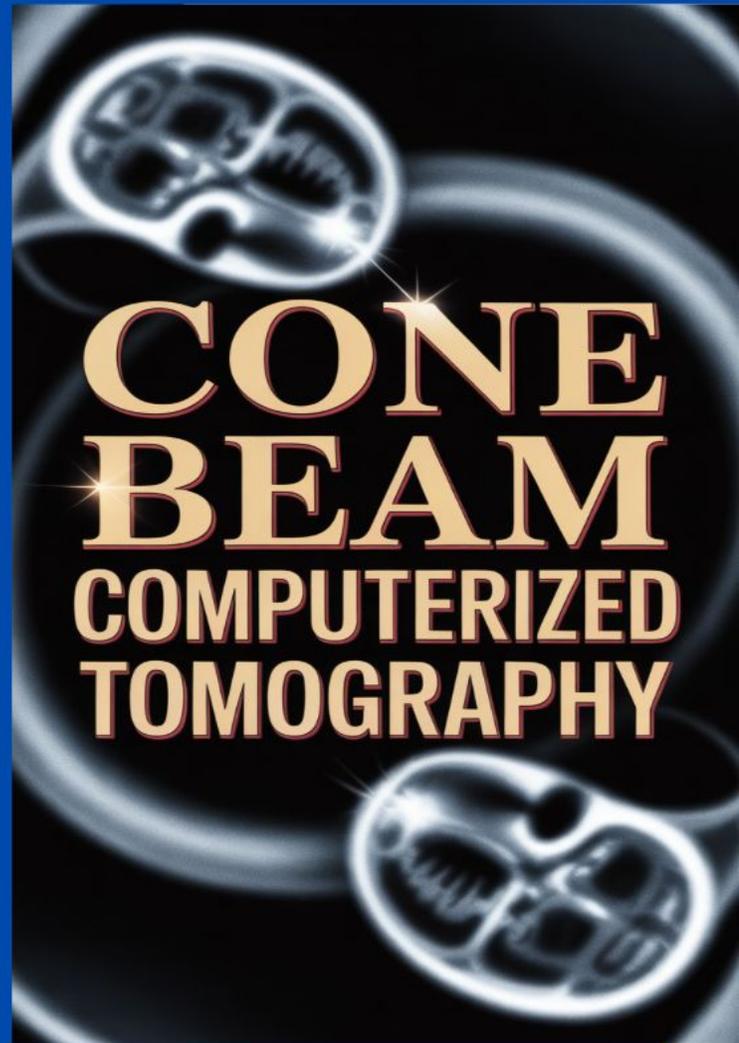


TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA CONE BEAM

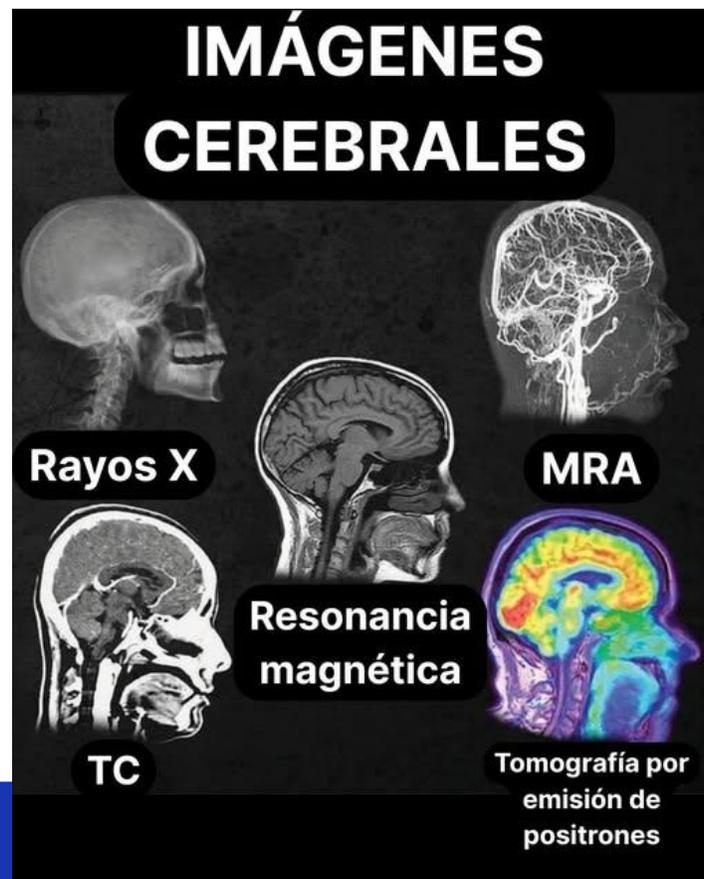




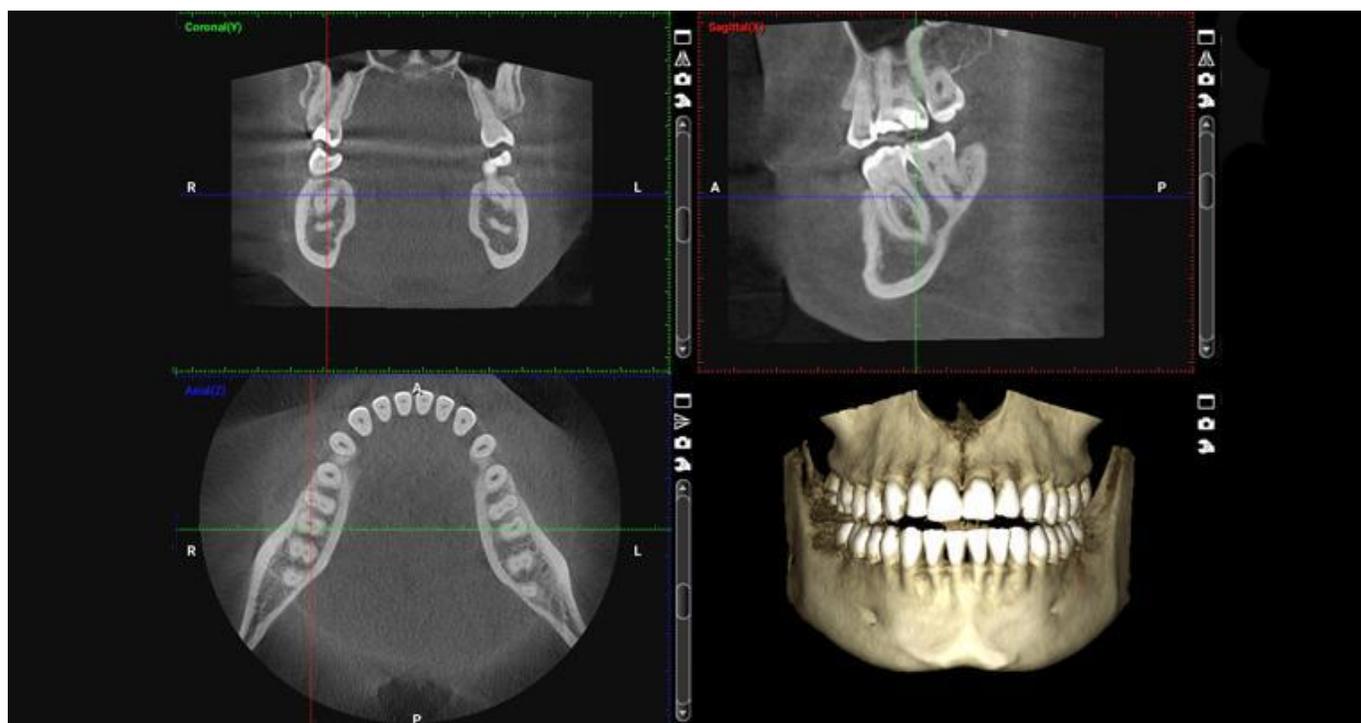
CONE BEAM COMPUTERIZED TOMOGRAPHY



En los últimos sesenta años, el desarrollo de las tecnologías electrónicas y de la información, ha hecho posible el acceso a nuevas y más eficaces unidades de medición y registro, en diversos sectores.



Estos nuevos sistemas tienen un grado de aplicabilidad mayor que los antiguos, los adelanto y la disminución de costos lo cual puede ser suficiente para justificar la decisión de prescindir de las tecnologías convencionales.





ANTECEDENTES



CAMPUS
DE FORMACIÓN
MULTIDISPLINARIA

¿DIFERENCIA?





CAMPUS
DE FORMACIÓN
MULTIDISPLINARIA

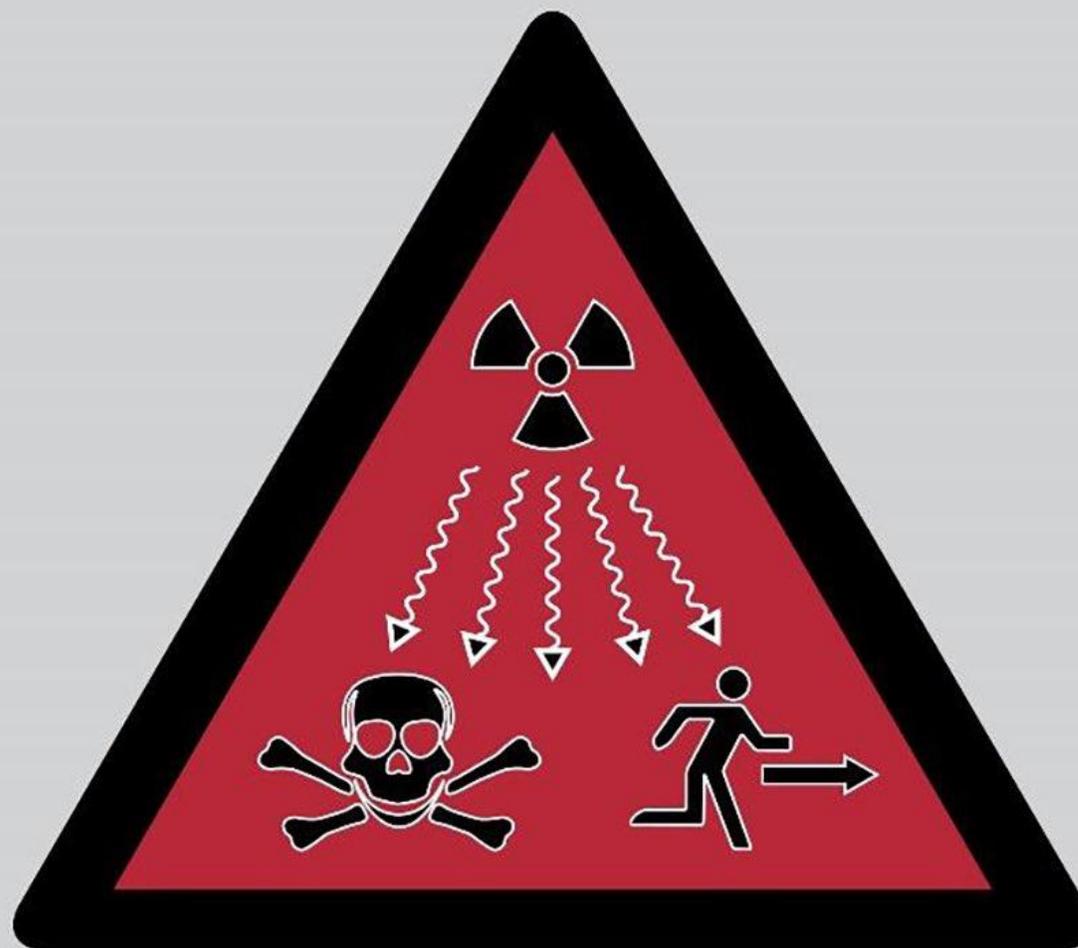
¿DIFERENCIA?



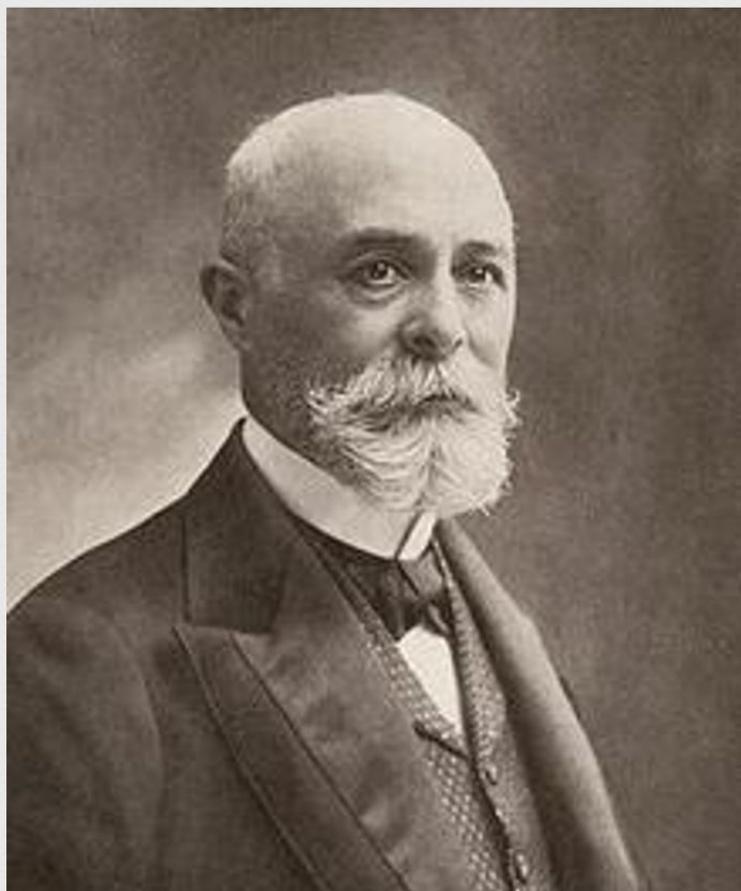
RadiActividad



RadiOactividad



HENRY BEQUEREL



MADAME CURIE



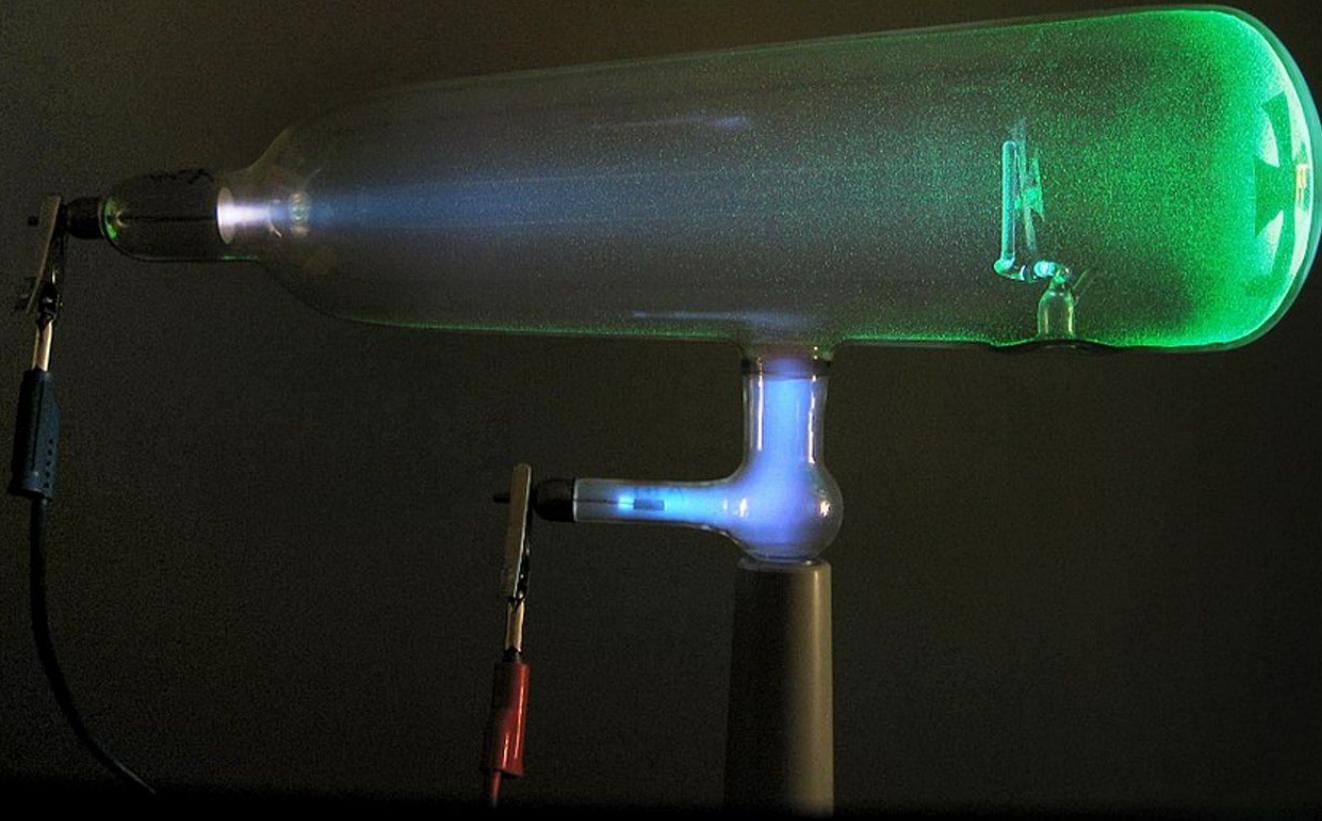


1895



RAYOS X





TUBO DE CROOKES

WILHELM C. RÖETGEN



8 de Noviembre de 1895

Se descubrieron en un tubo de Crookes

Los descubrió Wilhelm Conrad Röntgen

Primera radiografía la mano de Bertha R
Rayos X por no saber la naturaleza de
los mismos.

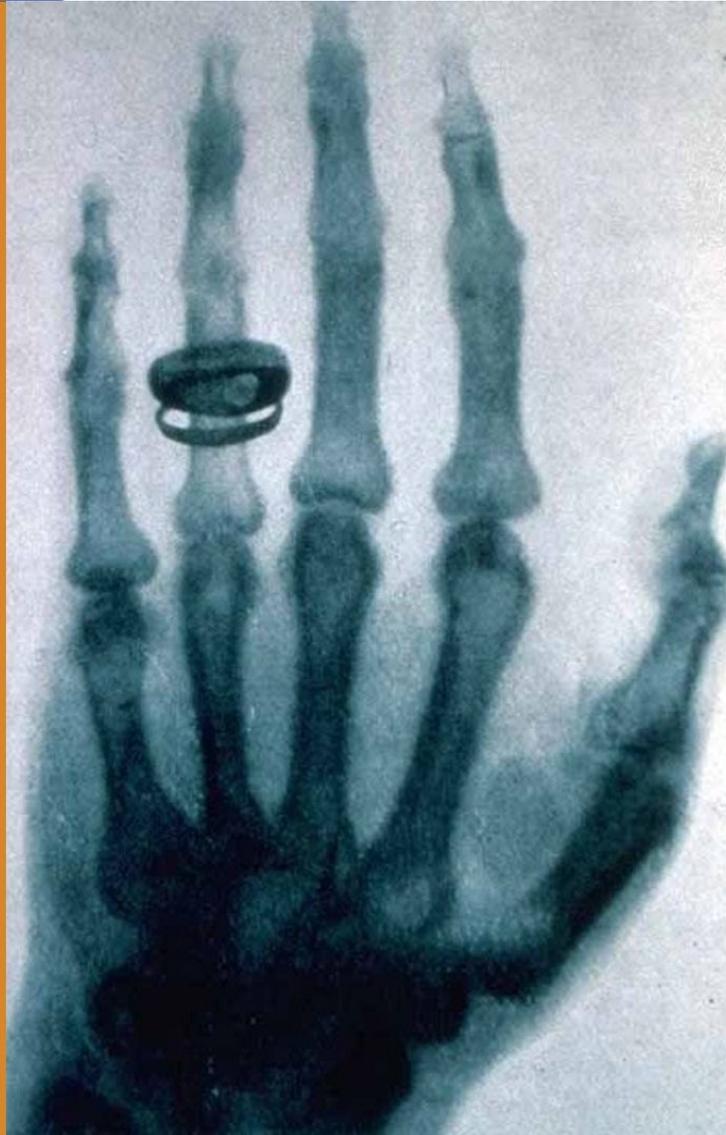
Radiografía de la
mano de Ana Bertha
Röntgen.



20 minutos de
exposición

22- 12- 1895

Radiografía de la mano de
Albert Van Kölliker



23 – 01-1896



AACA
ACADEMIA DE APRENDIZAJE
CONTINUO Y ACTUALIZACIÓN



CAMPUS
DE FORMACIÓN
MULTIDISPLINARIA



1896

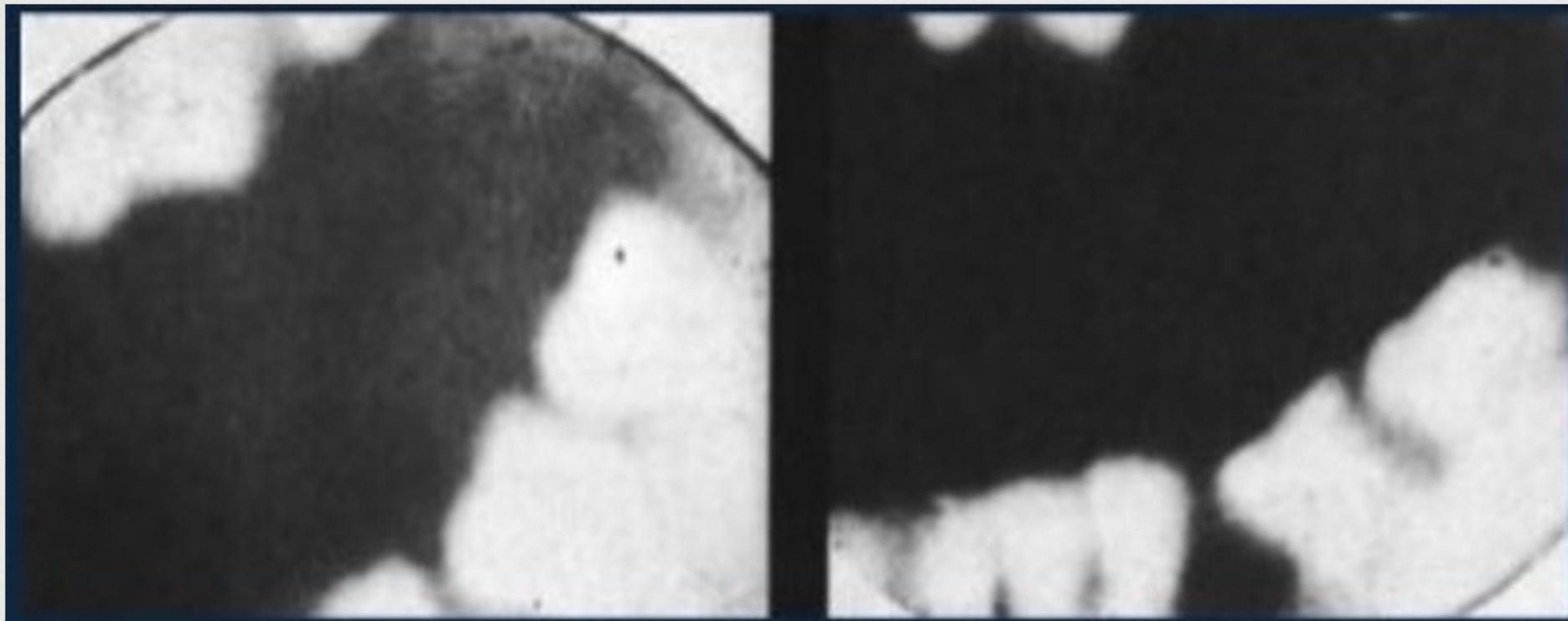


Primera radiografía
dental.

Alemania

Otto Walkhoff







?? Fue el primer odontólogo en tomar una radiografía dental, y lo realizo en su propia boca.

?? Exposición duro de 23 a 25 min.

1896



Primera radiografía
dental.

USA

William James Morton







?? Realizo la primera radiografía dental en USA, en un cráneo disecado

1914-18



Primer aparato de
rayos X movil.

1914-1918: M. Curie cura de fracturas mediante RX y uso de RX móvil en la guerra mundial.



1959

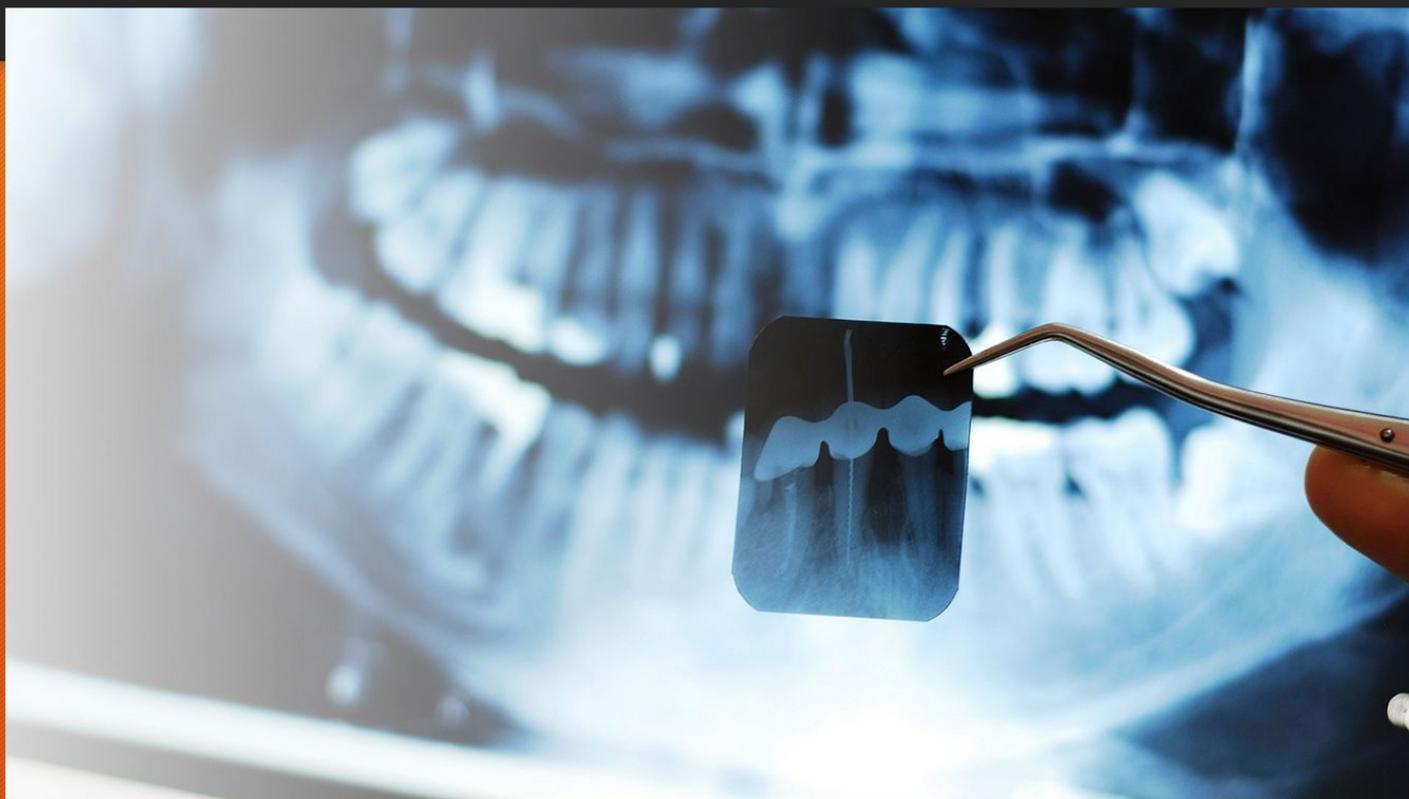
Panorámica rotacional

ORTOPANTOMOGRAFÍA

- En 1959 Yrjö Veli Paatero (odontólogo fines), presentó el primer ortopantomógrafo, invento pionero en hacer imágenes panorámicas dentales. Se le considera el padre de la ortopantomografía.



No es sustituto de una dentoalveolar.



1972

Tomografía Computarizada

Godfrey, ideó la posibilidad de reconstruir un corte transversal del cuerpo humano a partir de varias proyecciones radiográficas adquiridas desde diferentes posiciones; recibiendo seis años más tarde el Premio Nobel de medicina debido a que se convirtió en una técnica de uso casi ilimitado.

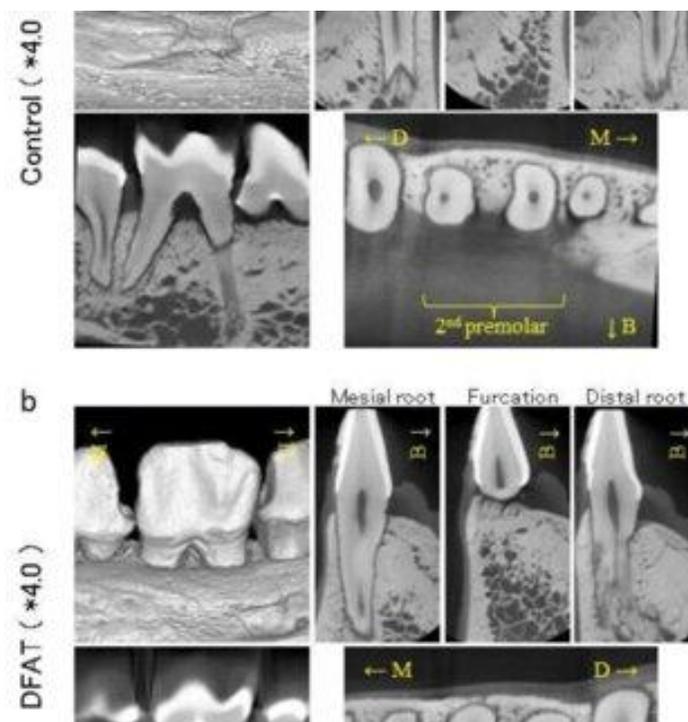


1990

Tomografía Computarizada de Haz Cónico

Tomografía Computarizada Cone Beam

- **A mediados de la década de 1990:** Se desarrolló la CBCT, simultáneamente por el Dr. Piero Mozzo y el Dr. Yoshinoro Arai, con el objetivo de mejorar la obtención de imágenes dentales.



- **1990s:** Se introdujo la tecnología CBCT en odontología, comenzando con el dispositivo NewTom 9000, el primer sistema en utilizar esta tecnología para aplicaciones dentales.



Actualmente: La CBCT se hizo económicamente viable y compacta para su uso en consultorios dentales.



TOMÓGRAFO GIANO

Newton: Precisión
en cada imagen,
claridad en cada
diagnóstico.



NewTom
what's next

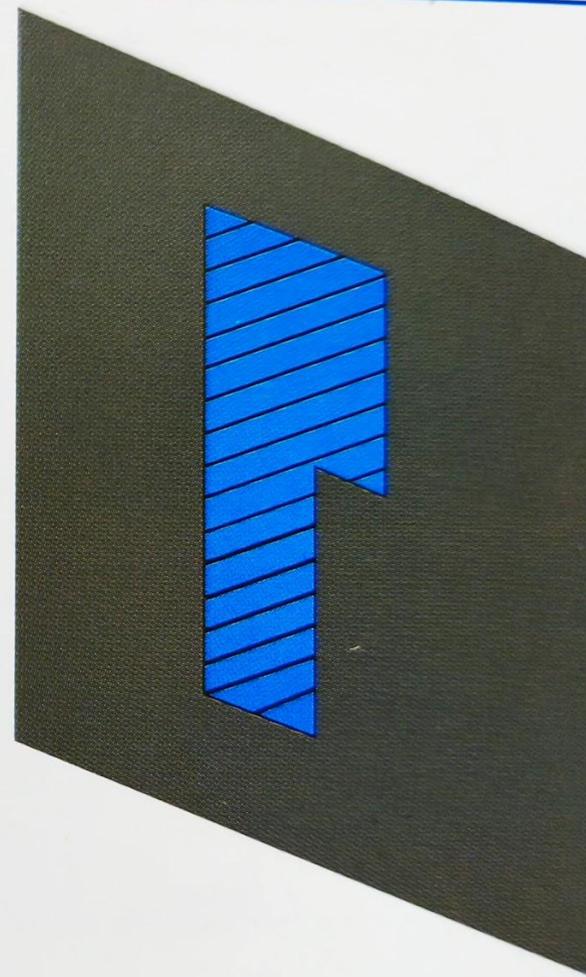
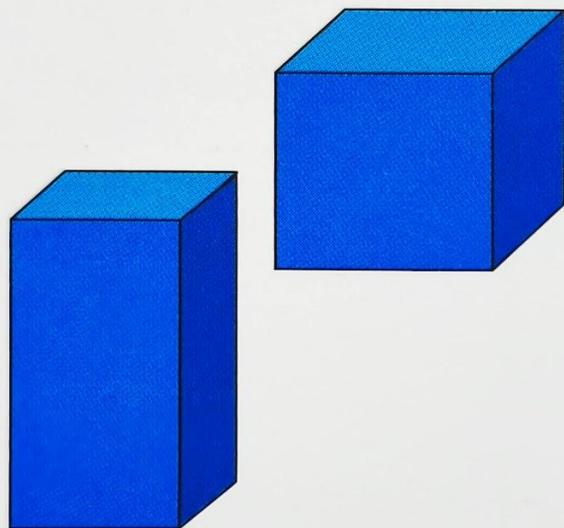
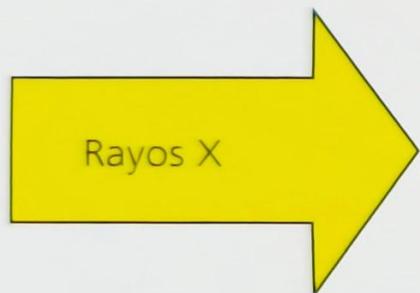
Distribuido por:

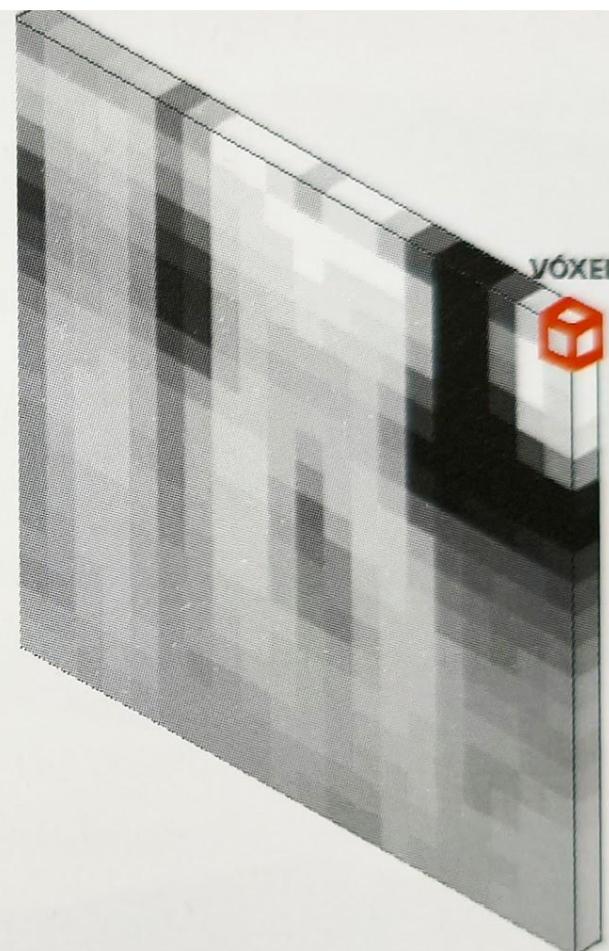
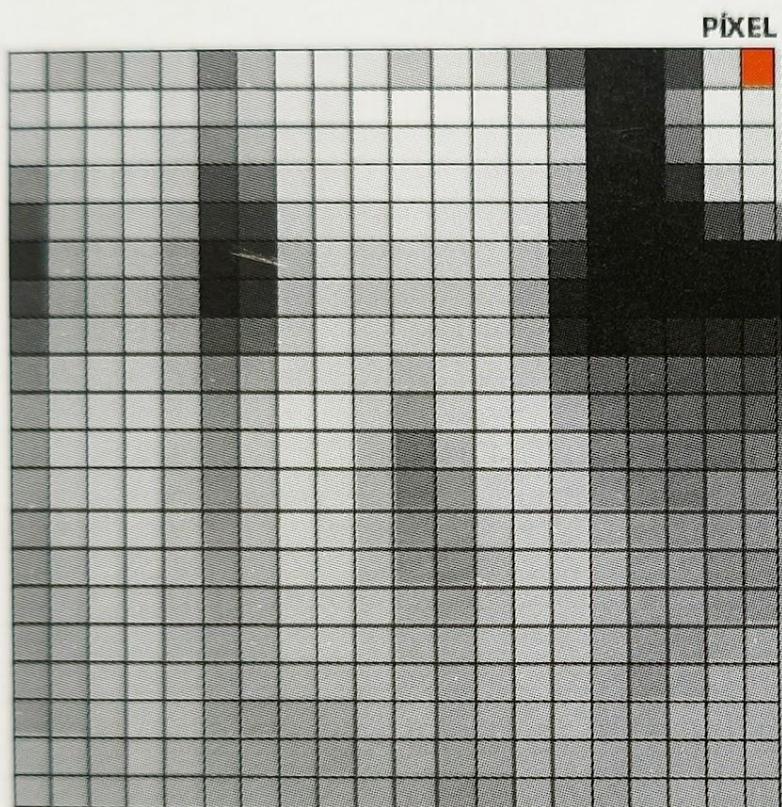
ROCE
DENTAL

TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA CONE BEAM

DEL PIXEL AL VOXEL

- Para explicar la calidad de una imagen bidimensional utilizamos el concepto de pixel (un área muy pequeña pero muy finita de la imagen).
- En el proceso de reconstrucción tridimensional esto se torna como las partes más pequeñas pero finitas de un volumen; es un voxel , elemento volumétrico de una imagen.







DICOMSM

Digital Imaging and Communications in Medicine

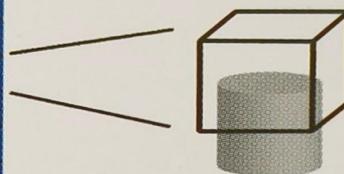
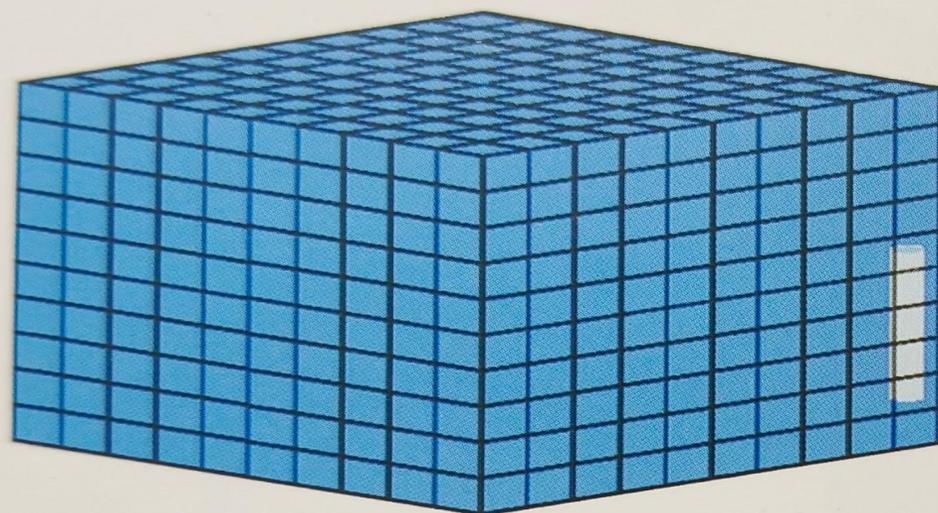


DICOM

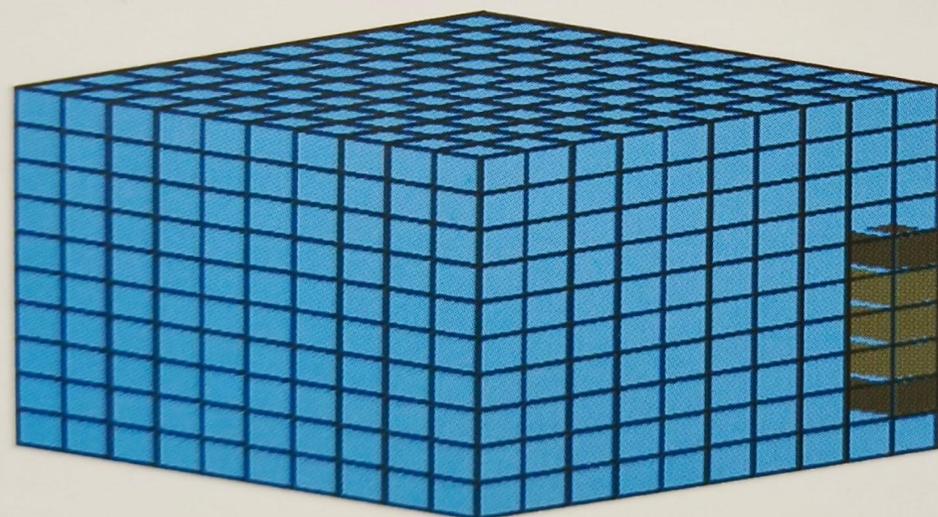
- Digital Imaging and Communication in Medicine.
- Imagen Digital y Comunicación en Medicina.
- Es un formato universal de acceso a los datos generados por una imagen.
- Controla el método de almacenamiento de datos.
- Controla su transferencia a otros sistemas estandarizados.

ISOMETRÍA

ISOMORFISMO



REAL



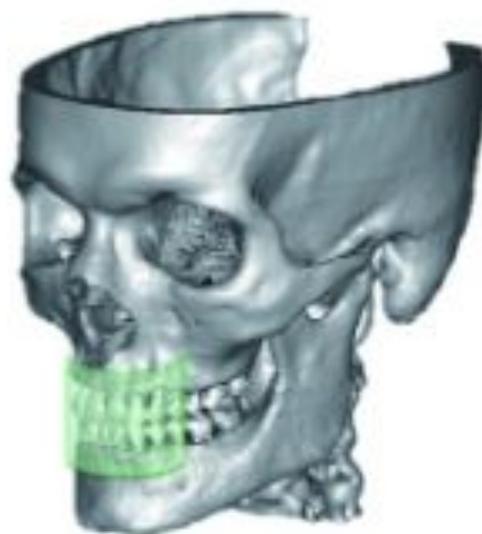
RECONSTRUIDO

VÓXELES ISOTRÓPICOS.

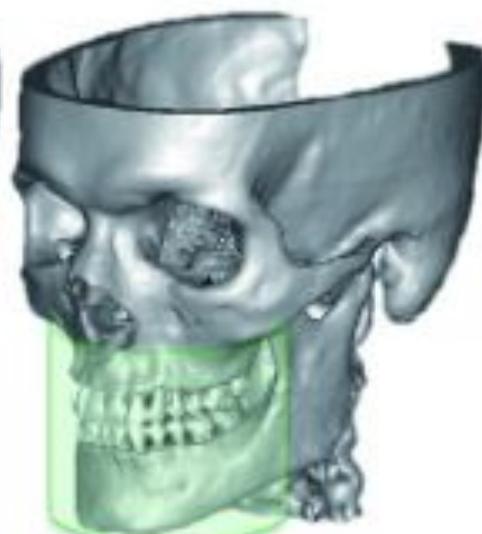
- Permiten realizar mediciones reales sin distorsión de las estructuras y las relaciones anatómicas.



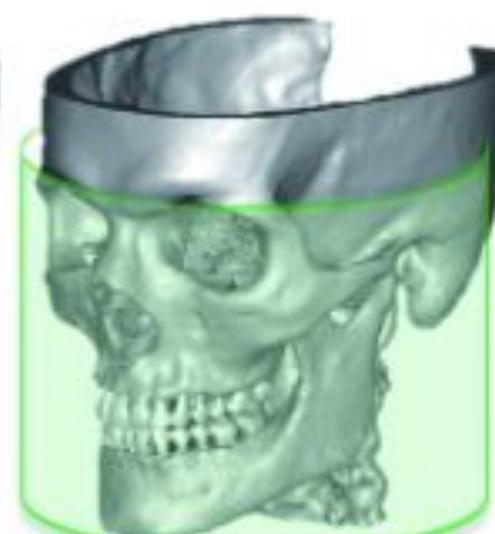
CAMPO DE VISIÓN



FOV small
(es: 4x4mm)



FOV Medio
(es: 8x8mm)



FOV Large
(es: 16x16mm)

FOV

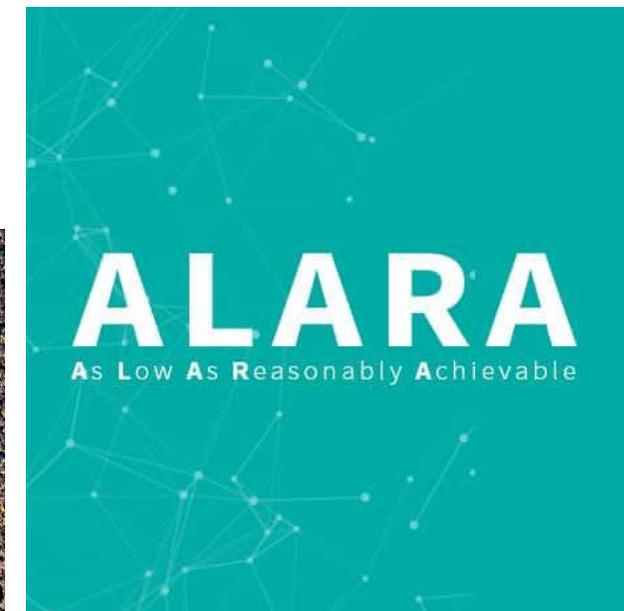
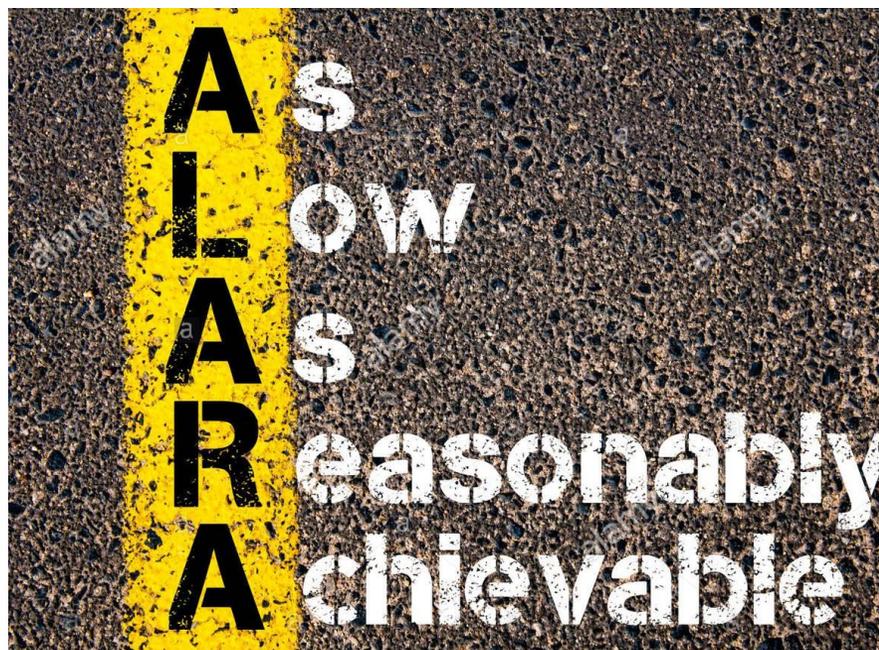
- Field Of View
- Campo de Visión.
- Es un área rectangular que determinara ña cantidad de radiación.
- A medida de que se necesita un FOV más grande, mayor es la dosis de radiación.



ALARA



ALARA
AS LOW AS REASONABLY ACHIEVABLE



ALARA

- As Low As Reasonably Achievable.
- Tan bajo como sea razonablemente posible.
- Obligación de utilizar la dosis más baja que permita el tamaño de vóxeles adecuados para cumplir con el objetivo de diagnóstico deseado.