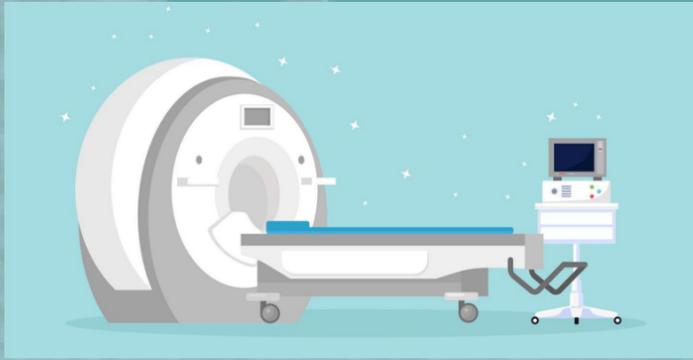
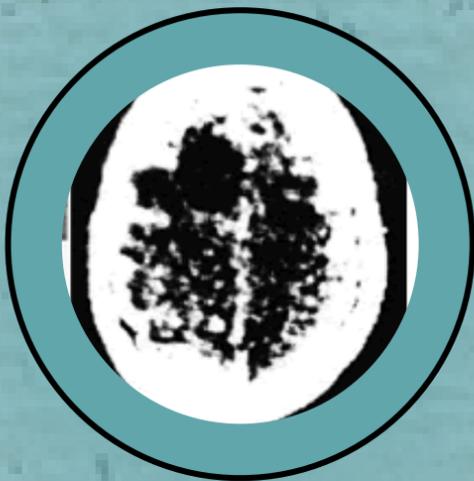
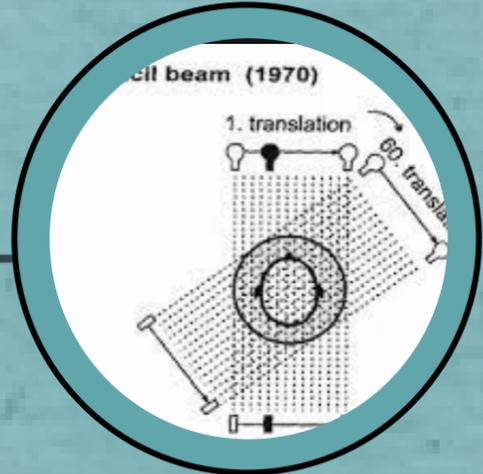


# GENERACIÓN DE TOMOGRAFOS



## 1 GENERACIÓN:

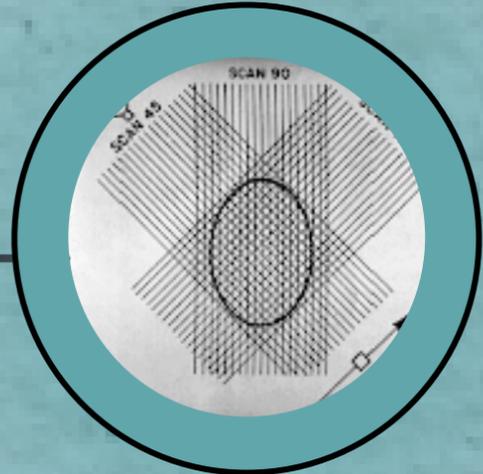
Su funcionamiento se basa en una geometría del haz de rayos X paralelo y movimientos de traslación-rotación en un tubo de rayos X y un solo detector.



TOMOGRAFIA REAL 1 GENERACIÓN.

## FECHA:

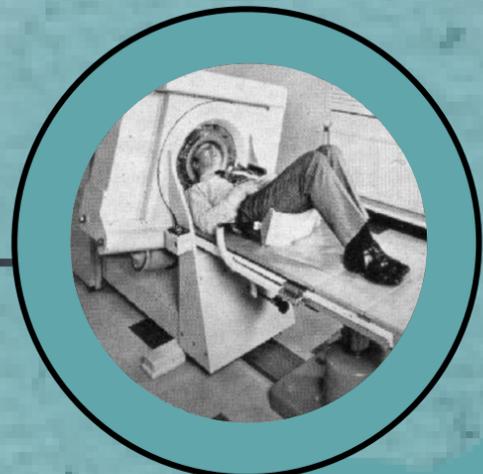
Fue creada en 1970



## CARACTERISTICAS:

- **Tiempo:** Para obtener un barrido 4-5 minutos.
- **Reconstrucciones de imagen:** 15-24 hrs
- **Detectores:** Hasta 2
- **Haz:** Solo uno

- Caracterizados por tener un solo haz de Rx de tipo "lápiz" y un solo detector.
- La rotación se hace cada grado hasta completar  $180^\circ$ .
- Un rastreo traslación y rotación para obtener una rebanada se hacia en 4-5 min
- La reconstrucción de la imagen (software) tardaba de 15 a 20 horas.

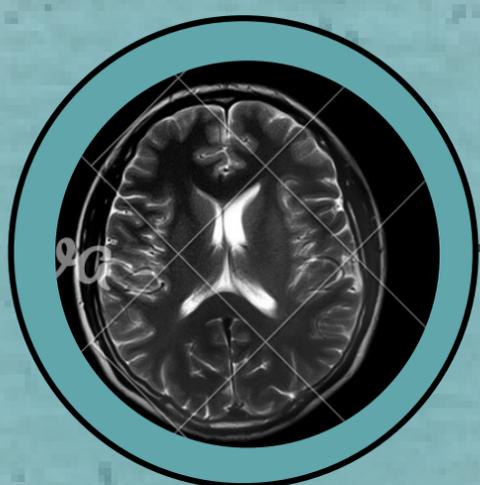
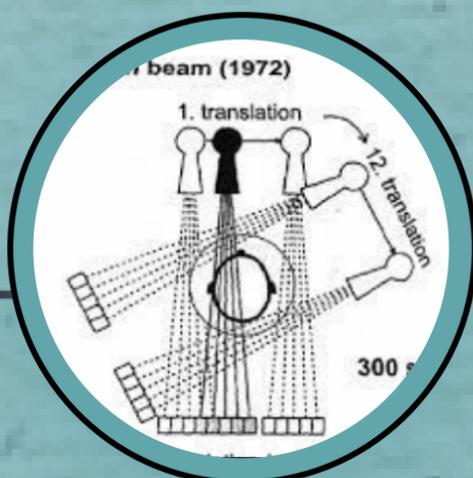


# GENERACIÓN

1972

## 2 GENERACIÓN:

En esta generación se montan 30 detectores, con lo que se reduce considerablemente el número de rotaciones de 180 a 6



FECHA:

1972

## CARACTERÍSTICAS:

- Tiempo para obtener un barrido: 50 segundos.
- Rotación cada 10-30°
- Detectores: Entre 5 y 30
- Haz: Forma de abanico

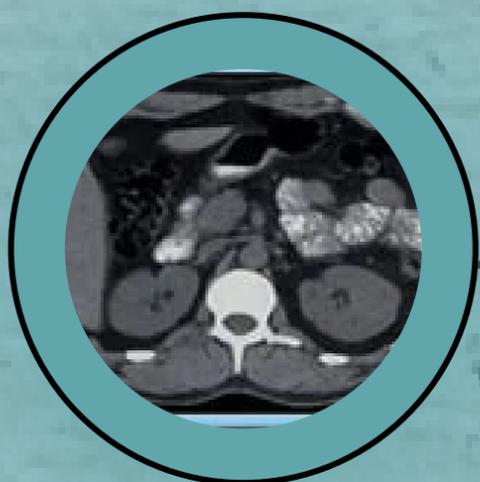


IMAGEN REAL  
TOMADA 2  
GENERACIÓN

Permiten tener un cambio en la rotación de entre 10° - 30°.

Menos movimientos para abarcar 180°.

Reducción del tiempo de rastreo a periodos aproximados de 50 s. por rebanada.

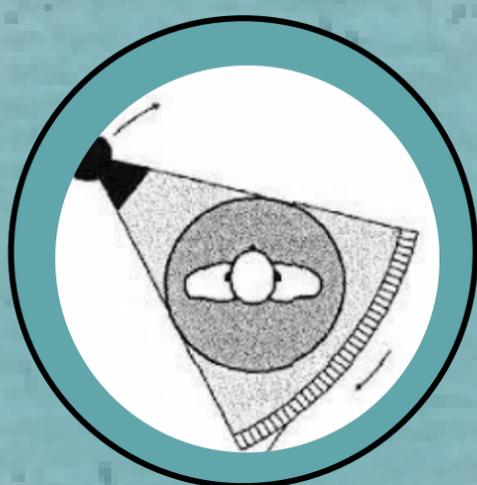
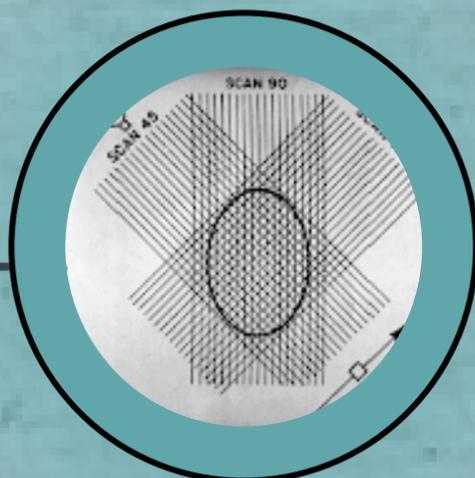
Comenzaron las imágenes de cuerpo completo



# GENERACIÓN

## 3 GENERACIÓN:

Aparece un conjunto de detectores que forman un arco móvil. Junto con el tubo de rayos X, describen al unísono un giro de  $360^\circ$  alrededor del paciente.

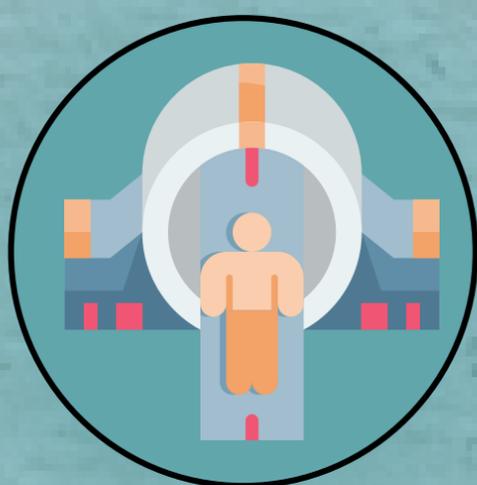
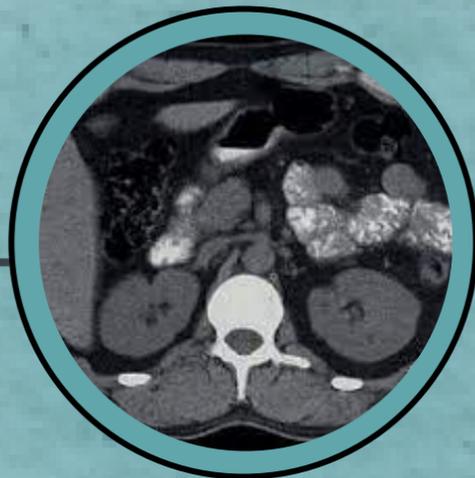


## FECHA:

1976

Esta nueva generación opta por agregar un esquema de rotar tanto detectores como el tubo de R-x al mismo tiempo  $180^\circ$  o  $360^\circ$ .

Se elimina el movimiento de traslación.  
IMAGEN REAL.



## CARACTERÍSTICAS :

Tiempo: Entre 20 y 5 s por corte.  
Rotación continua

Detectores: Entre 300 a 800 detectores  
Forma de abanico

Amplitud de rayos:  $30-60^\circ$

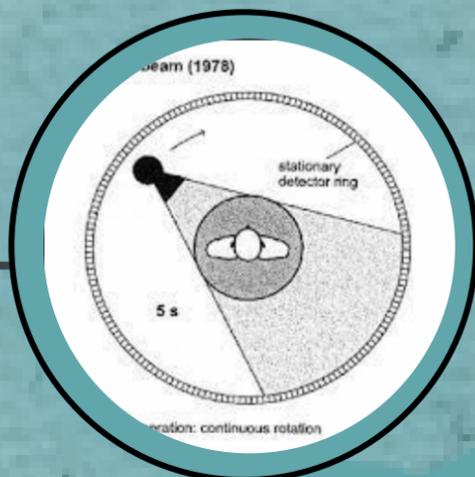
## 4 GENERACIÓN:

Tubo de Rayos X: El haz en abanico

Detector: Fijo en corona hasta 4000 elementos

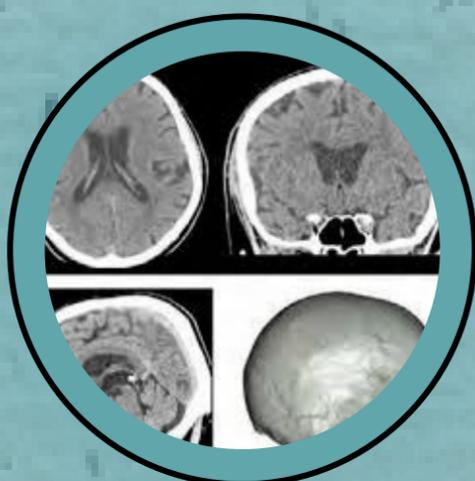
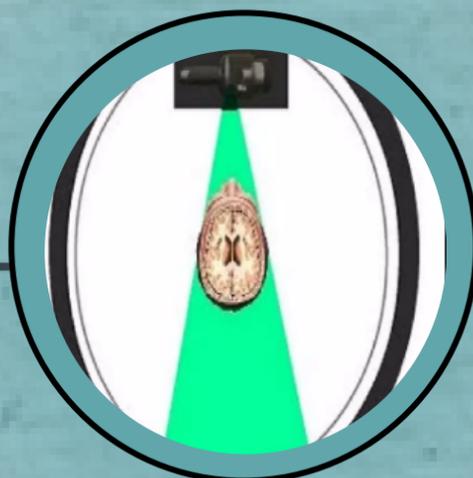
La fuente de rayos gira pero el conjunto de detectores no.

No suelen producir artefactos en anillo.



## FECHA:

1978



## CARACTERISTICAS:

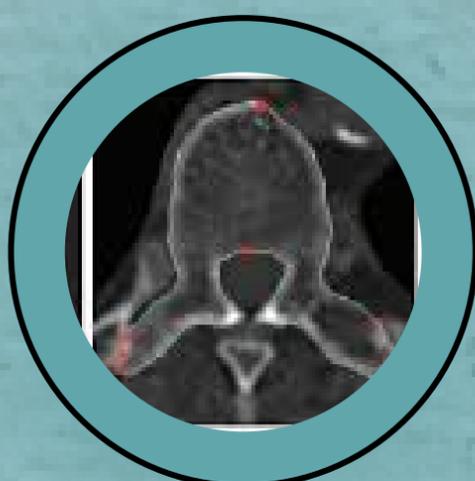
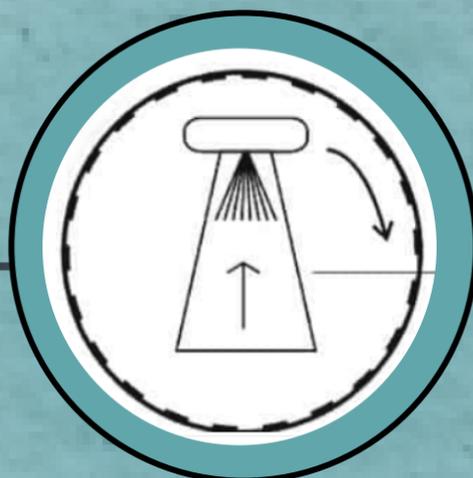
Tiempo para obtener un barrido: 1 segundo. Rotacion cada 10-30°

Detectores: Corona de detectores alrededor del gantry de 360° Entre 1000 a 4000

Haz: Forma de abanico Solo gira el tubo

## 5 GENERACIÓN:

Los últimos diseños pretenden una mejor calidad de imagen con un menor tiempo de exploración y una menor dosis para el paciente.



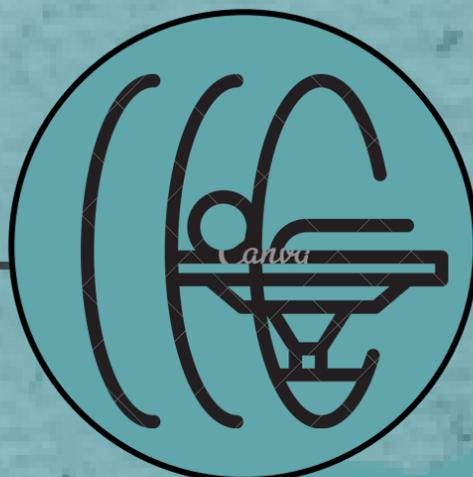
## FECHA:

1979

## CARACTERISTICAS:

Detectores: múltiples detectores fijos

Haz: múltiples fuentes fijas de Rx que no se mueven



MAYDELIN GALVEZ  
ARGUETA