



Universidad del Sureste

Escuela de Medicina



“Tomografía”

Materia:
Imagenología.

Docente:
Dr. Gerardo Cancino Gordillo

Alumno:
Oscar Miguel Sánchez Argüello

Semestre:
4° “A”

TOMOGRAFIA



General

Como funciona

Para que nos sirve

Indicaciones

Procedimiento computarizado de imágenes por rayos X en el que se proyecta un haz angosto de rayos X a un paciente

se gira rápidamente alrededor del cuerpo, produciendo señales que son procesadas por la computadora de la máquina para generar imágenes transversales o cortes del cuerpo.

Estos cortes se llaman imágenes tomográficas y contienen información más detallada que los rayos X convencionales.

la computadora de la máquina recolecta varios cortes sucesivos, para formar una imagen tridimensional del paciente

que permita más fácilmente la identificación y ubicación de las estructuras básicas, así como de posibles tumores o anomalías.

Utiliza una fuente motorizada de rayos X que gira alrededor de una abertura circular de una estructura en forma de dona llamada Gantry.

Durante un escaneo por TC, el paciente permanece recostado en una cama que se mueve lentamente a través del Gantry

Mientras que el tubo de rayos X gira alrededor del paciente, disparando haces angostos de rayos X a través del cuerpo

Utilizan detectores digitales especiales de rayos X, localizados directamente al lado opuesto de la fuente de rayos X.

Cuando los rayos X salen del paciente, son captados por los detectores y transmitidos a una computadora.

Cuando los rayos X salen del paciente, son captados por los detectores y transmitidos a una computadora.

Cada vez que la fuente de rayos X completa toda una rotación, la computadora utiliza técnicas matemáticas sofisticadas para construir un corte de imagen 2D del paciente.

El grosor del tejido representado en cada corte de imagen puede variar por lo general de 1-10 milímetros.

Cuando se completa todo un corte, se almacena la imagen y la cama motorizada se mueve incrementalmente hacia adelante en el Gantry.

El proceso de escaneo por rayos X se repite para producir otro corte de imagen. Este proceso continúa hasta que se recolecta el número deseado de cortes.

La computadora puede desplegar las imágenes de los cortes en formas individuales o amontonadas,

Para generar una imagen 3D del paciente que muestre el esqueleto, los órganos y los tejidos, así como cualquier anomalía que el médico esté tratando de identificar.

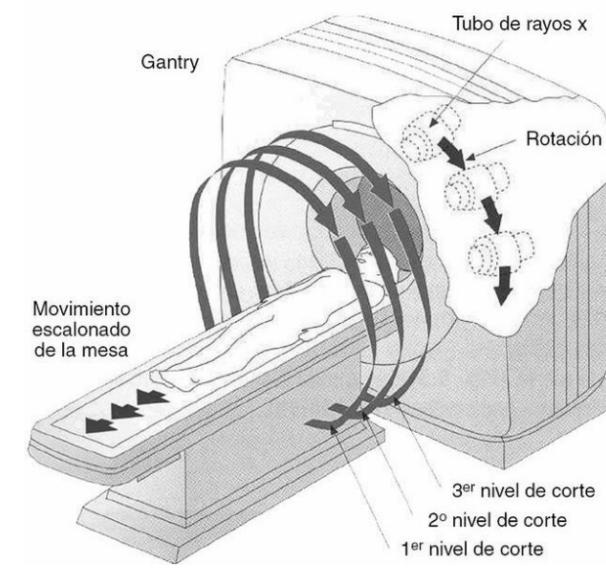
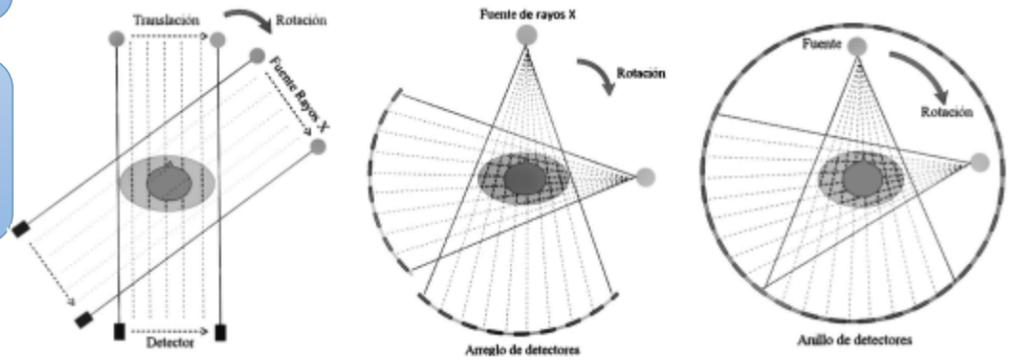
Este método tiene muchas ventajas, incluyendo la capacidad de rotar la imagen 3D en el espacio o ver los cortes en sucesión, haciendo más fácil encontrar el lugar exacto donde se puede localizar un problema.

Crea imágenes detalladas del cuerpo que incluyen:

- el cerebro
- el tórax
- la columna
- el abdomen.

El examen se puede utilizar para:

- Diagnosticar una infección
- Guiar al médico hasta la zona correcta durante una biopsia
- Identificar masas y tumores, incluso el cáncer
- Estudiar los vasos sanguíneos



Bibliografías.

Blankensteijn JD, Kool LJS. Computed tomography. In: Sidawy AN, Perler BA, eds. *Rutherford's Vascular Surgery and Endovascular Therapy*. 9th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2019:chap 27.

Shaw AS, Prokop M. Computed tomography. In: Adam A, Dixon AK, Gillard JH, Schaefer-Prokop CM, eds. *Grainger & Allison's Diagnostic Radiology: A Textbook of Medical Imaging*. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2015:chap 4.

Wahl RL. Imaging. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 5th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2014:chap 18.