



USO DE TOMOGRAFIA Y ULTRASONIDO

IMAGENOLOGIA

DERLIN CASTILLO

TOMOGRAFIA

¿Cómo funciona la TC?

A diferencia de una radiografía convencional, que utiliza un tubo fijo de rayos X, un escáner de TC utiliza una fuente motorizada de rayos X que gira alrededor de la abertura circular de una estructura en forma de rosca 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. En lugar de usar película, los escáneres de TC utilizan detectores digitales especiales de rayos X, que se localizan directamente frente a la fuente de rayos X. Cuando los rayos X salen del paciente, son captados por los detectores y transmitidos a una computadora.

¿Cuándo me harían una TC?

Las tomografías computarizadas se pueden usar para identificar enfermedades o lesiones en varias regiones del cuerpo. Por ejemplo, la TC se ha convertido en una herramienta útil para detectar posibles tumores o lesiones dentro del abdomen.

¿Qué es un medio de contraste para una TC?

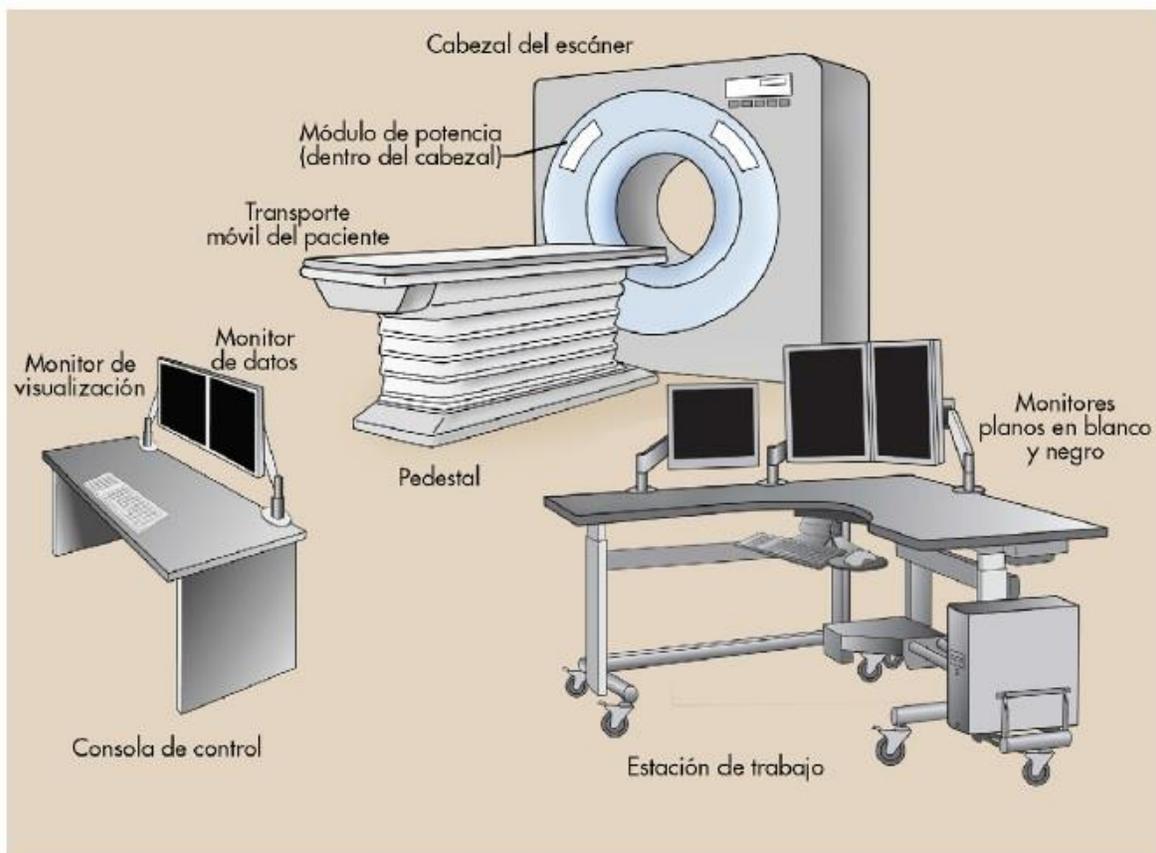
Al igual que con todas las radiografías, es fácil obtener imágenes de las estructuras densas dentro del cuerpo, como los huesos, mientras que los tejidos blandos varían en su capacidad para detener los rayos X, por lo que pueden ser borrosos o difíciles de visualizar. Por esta razón, se han desarrollado medios de contraste que son altamente visibles en una radiografía o TC y que son seguros de usar en los pacientes. Los medios de contraste contienen sustancias que pueden detener los rayos X con lo que son más visibles en una radiografía.



¿Existen riesgos?

Las tomografías computarizadas pueden diagnosticar condiciones potencialmente mortales, como hemorragia, coágulos de sangre o cáncer. Un diagnóstico temprano de estas condiciones podría posiblemente salvar vidas. Sin embargo, las TC usan rayos X y todos los rayos X producen radiación ionizante. La radiación ionizante tiene el potencial de provocar efectos biológicos en el tejido vivo.

Partes de un tomografo



Componentes de un sistema de imagen completo de TC.

ULTRASONIDO

El ultrasonido utiliza ondas sonoras para producir fotografías de las estructuras internas del cuerpo. Ayuda a diagnosticar las causas del dolor, la hinchazón, y la infección en los órganos internos del cuerpo, y a examinar al niño que aún no ha nacido (feto) en las mujeres embarazadas.

El ultrasonido se define como una serie de ondas mecánicas longitudinales originadas por la vibración de un cuerpo elástico propagadas por un medio material cuya frecuencia es mayor que la del sonido audible por el ser humano.

- El ultrasonido es muy seguro y no produce radiación ionizante.

Existen tres tipos de ultrasonido Doppler:

1. El Doppler a color utiliza una computadora para convertir las mediciones Doppler en un conjunto de colores para mostrar la velocidad y la dirección del flujo sanguíneo a través de un vaso sanguíneo.
2. El Doppler con energía es una técnica más avanzada que es más sensible que el Doppler a color y es capaz de brindar un mayor detalle del flujo sanguíneo, especialmente en los vasos que se encuentran dentro de los órganos.
3. El Doppler espectral exhibe las mediciones de flujo sanguíneo de manera gráfica en función de la distancia recorrida por unidad de tiempo, en vez de exhibirlas como una fotografía a color

¿Cuáles son algunos de los usos comunes de este procedimiento?

Los exámenes por ultrasonido pueden ayudar a diagnosticar varias condiciones y a evaluar el daño a los órganos luego de una enfermedad.

Utilizan el ultrasonido para evaluar:

- dolores
- hinchazón
- infección

El ultrasonido es una forma útil de examinar muchos de los órganos internos del cuerpo, incluyendo en forma enunciativa y no limitativa:

- corazón y vasos sanguíneos, incluyendo la aorta abdominal y sus principales ramificaciones
- hígado
- vesicular biliar
- bazo
- páncreas
- riñones
- vejiga
- útero, ovarios y niño no nato (feto) en pacientes embarazadas
- ojos
- glándula tiroides y glándula paratiroides
- escroto (testículos)
- cerebro en infantes
- caderas en infantes
- columna vertebral en infantes

Partes de ultrasonido

