



Mi Universidad

Generalidades TAC

María Fernanda Monjaraz Sosa

Cuarto parcial

Imagenología

Dra. Karen Paola Morales Morales

Medicina humana

Cuarto semestre grupo B

Generalidades de la tomografía.

> Principios básicos.

su principio básico consiste en disminuir las imágenes no deseadas, manteniendo el contraste y la densidad del objeto deseado.

Esta técnica se utiliza principalmente en exámenes de la columna vertebral. Su principio de funcionamiento es simple, el paciente permanece inmóvil mientras el tubo de rayos x y la película se mueven en direcciones opuestas.

> Tomografía computarizada (TC).

La TC utiliza rayos x para obtener imágenes de cortes (secciones) del cuerpo.

Las imágenes transversales se generan proyectando haces de rayos x muy finos a través de un corte de tejido desde múltiples ángulos y reconstruyendo las proyecciones en una sola imagen mediante una computadora.

La TC es una excelente técnica de imagen para evaluar al sistema musculoesquelético.

Sigue siendo la técnica preferida para la caracterización de anomalías óseas y calcificaciones de tejidos blandos, y también se utiliza para guiar biopsias óseas y aspiraciones.

La dosis de radiación de una TC es mayor que la utilizada para obtener una sola radiografía, pero cuando se requieren varias radiografías para evaluar una región corporal, la dosis total de radiación es comparable entre estas dos técnicas de imagen. Por lo tanto, es importante comprender las indicaciones clínicas de los estudios de imagen para minimizar la exposición a la radiación.

En comparación con la radiografía, la TC ofrece una resolución superior de bajo contraste y proporciona una mayor cantidad de detalle durante la evaluación de estructuras con anatomía más compleja, pero tiene una resolución espacial inferior.

Otra ventaja de la TC en comparación con la radiografía es que las imágenes se pueden visualizar utilizando las ventanas de hueso o tejido blando y, por lo tanto, se pueden apreciar diferentes características de las estructuras examinadas.

> ¿Cuándo se utiliza la TC?

Puede utilizarse para identificar enfermedades o lesiones en diversas regiones del cuerpo.

Por ejemplo, esta técnica se ha convertido en una herramienta de cribado útil para detectar posibles tumores o lesiones en el abdomen. Se puede solicitar una TC del corazón cuando se sospechan diversos tipos de cardiopatías o anomalías. La TC también puede utilizarse para obtener imágenes de la cabeza y localizar lesiones, tumores, coágulos que provocan accidentes cardiovasculares, hemorragias y otras afecciones.

> Agentes de contraste.

Los agentes de contraste contienen sustancias que pueden ser detectados por los rayos X, y por lo tanto, son más visibles en una imagen de rayos X.

Este tipo de pruebas se utiliza para buscar posibles obstrucciones en los vasos sanguíneos, incluidos los del corazón.

Aunque es poco frecuente, pueden presentarse problemas médicos reacciones alérgicas relacionadas con el medio de contraste.

> Riesgos

Las TC tienen una mayor exposición a radiación que las radiografías regulares.

Hacer muchas radiografías o tomografías computarizadas con el tiempo puede aumentar el riesgo de cáncer. Sin embargo, el riesgo de una sola tomografía es pequeño.

Algunos riesgos son:

- Reacción alérgica al medio de contraste.
- Daño a la función renal a causa del medio de contraste.
- Exposición a la radiación.

> Preparación

Ciertas técnicas necesitan medio de contraste, si ese es el caso, es posible que también se solicite no comer ni beber nada durante 6 o 4 horas antes de examen.

> Terminología utilizada.

- **Hiperdenso**: Más denso o más blanco.
- **Iso denso**: Igual o densidad similar al tejido.
- **Hipodenso**: densidad inferior o más oscuro.
- **Unidades Hounsfield**: se refiere a la densidad del tejido.
- **Gainancia de densidades**: referido a cuánto gana en densidad un tejido al ser aplicado el medio de contraste.

Referencias

1. Tomografía Computarizada (TC). (2022). National Institute of Biomedical Imaging and Bioengineering. Recuperado el 28 de junio de 2025.
2. Generalidades de la Tomografía Axial Computarizada. (2025). SlideShare; Slideshare. Recuperado el 28 de junio de 2025.
3. Exploración por tomografía computarizada - Mayo Clinic. (2025). Recuperado el 28 de junio de 2025.