



Mi Universidad

Dayra Azucena Márquez Cruz

Imagenología

Dra. Karen Paola Morales Morales

Medicina Humana

Cuarto Semestre grupo B

Comitán De Domínguez Chiapas 25 De Junio Del 2025.

Generalidades de Tomografía axial computarizada "TAC"

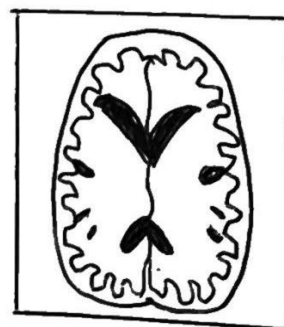
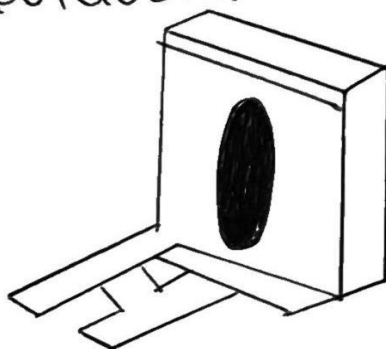
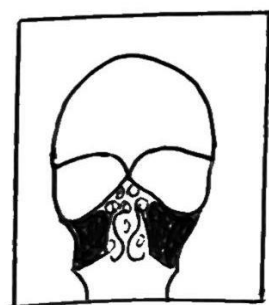
Se refiere a un procedimiento computarizado de toma de imágenes con rayos X en el que se proyecta un haz angosto de rayos X a un paciente y se gira rápidamente alrededor del cuerpo, produciendo señales que son procesadas por una computadora de la máquina para generar imágenes transversales o "cortes".

Estos se llaman imágenes tomográficas y pueden brindar al médico información más detallada que las radiografías convencionales.

Función:

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

Durante el escaneo, el paciente permanece acostado 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.



Las imágenes son seccionantes, es decir que va a visualizar una secuencia de cortes.

- Corte axial → Se van a observar aquellas estructuras anteriores y posteriores, laterales y mediales.
- Corte coronal → Podemos visualizar estructuras superiores e inferiores, laterales y mediales (estructuras que están más anteriormente)
- Corte sagital → Permite ver estructuras superiores e inferiores, anteriores y posteriores.

* Medios de contraste en TAC

Se utilizan para mejorar la visibilidad de ciertas estructuras internas del cuerpo en las imágenes de la tomografía

- Enteral: Bario y yodado
- Parenteral: yodado.

Todo esto se mide gracias a las Unidades Hounsfield (HU).

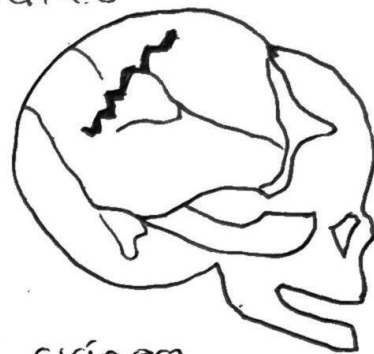
Sir Godfrey Newbold Hounsfield fue un ingeniero eléctrico británico, conocido por inventar la tomografía computarizada (TC) o escáner.

Las unidades Hounsfield (HU) son una unidad adimensional de uso universal en tomografía computarizada (TC) para expresar los valores de TC de forma estandarizada y práctica. Las unidades de Hounsfield se obtienen mediante una transformación lineal de los coeficientes de atenuación medidos. Esta transformación se basa en las radiodensidades arbitrarias del aire y el agua pura.

En la escala de Hounsfield el aire es -1000 , el hueso 3085 aunque se puede observar desde 800 mientras que el agua tiene un valor de 0 UH. La grasa -100 a -55 , Líquido cefalorraquídeo 15 , tejido blando (músculo, órganos) $30-45$ y la sangre $30-60$ UH.

• Usos comunes del uso de la TC

- * Lesiones cerebrales y fracturas del cráneo
- * Rupturas o fisulas de aneurismas
- * Coágulo de sangre
- * Derrame cerebral
- * Tumores cerebrales
- * Hidrocefalia
- * Enfermedades o mal formaciones del cráneo.



• Riesgos de practicarse una TC

- * Reacción alérgica al medio de contraste
- * Daño a la función renal a causa del medio de contraste
- * Exposición a la radiación.
- * No se recomiendan en embarazadas a menos que los beneficios superen claramente los riesgos. (La exposición a la radiación ionizante puede aumentar ligeramente el riesgo de cáncer en el niño a largo plazo. Sin embargo el riesgo es bajo, especialmente con dosis bajas y exámenes que no involucren directamente el abdomen o la pelvis.

La TC puede ser segura en el embarazo si se justifican clínicamente y se toman las precauciones para reducir la exposición a la radiación, hay que evaluar cuidadosamente los riesgos y beneficios antes de realizar el procedimiento.

Bibliografía

- Delgado Bolton, R. C., y Paredes Barranco, M. (2010). Principios básicos de la Tomografía Computarizada Multicorte. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Gaillard, F. y colaboradores. (2024). Tomografía Computarizada (CT). Radiopaedia.org.