



CBCT en Radiología Intervencionista

Aplicaciones y relevancia en el tratamiento mínimamente invasivo

TÉCNICO EN IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO

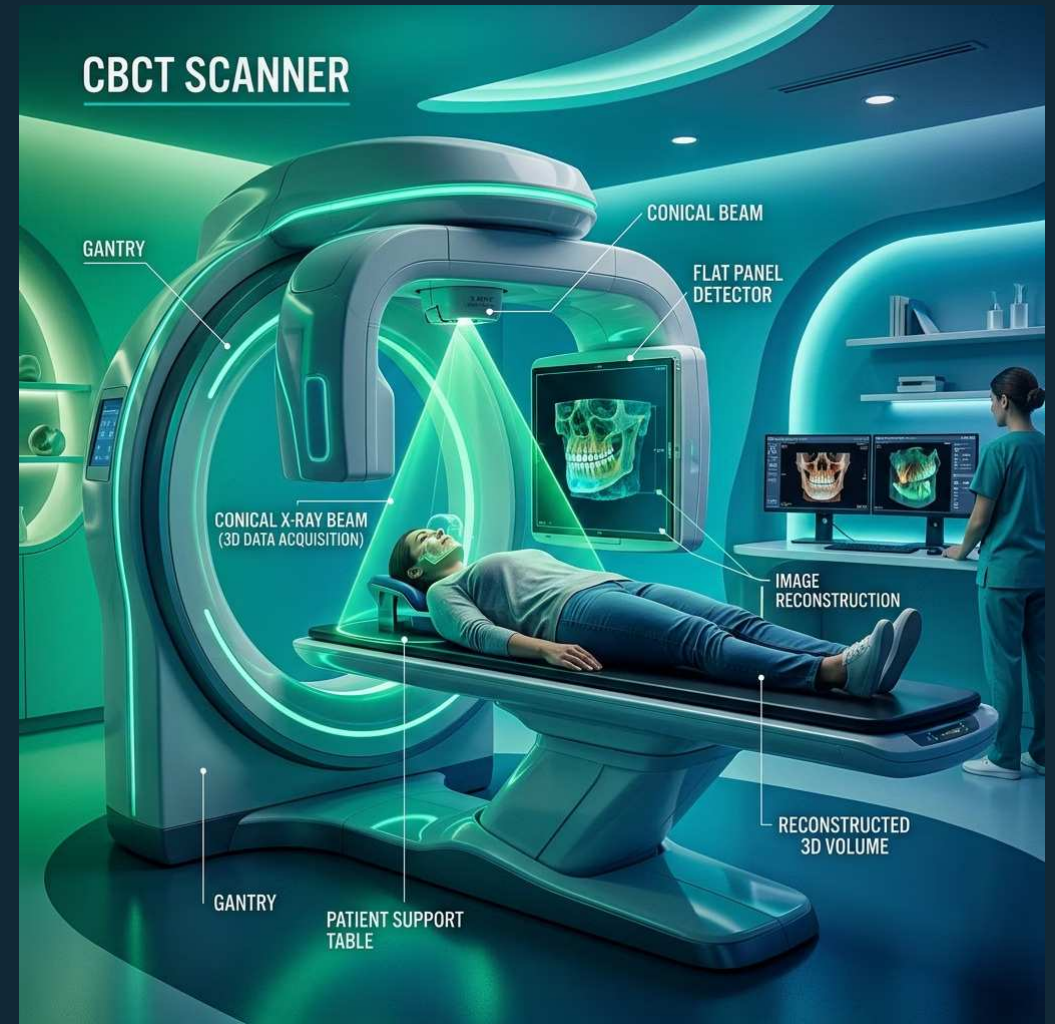
Lillo moreno, Israel; Egío López, Teresa.

H.G.U. DR. BALMIS, ALICANTE

¿Qué es la CBCT?

Cone Beam Computed Tomography

La CBCT utiliza un haz de rayos X en forma cónica y un detector plano para obtener reconstrucciones tridimensionales (3D) directamente en la sala de intervencionismo, sin necesidad de trasladar al paciente a un TC convencional.



Importancia en Radiología Intervencionista

Imágenes volumétricas

Obtención de imágenes 3D en tiempo real durante el procedimiento.

Reconstrucciones multiplanares

Visualización en múltiples planos para mayor detalle anatómico.

Precisión guiada

Mayor exactitud en procedimientos guiados por imagen.

Seguridad y eficiencia

Optimización del tiempo y mayor seguridad para el paciente.



Intervencionismo Vascular

La CBCT es fundamental en procedimientos vasculares complejos, permitiendo identificar vasos nutricios y confirmar resultados en tiempo real.

- Embolización hepática
- Control de hemorragias
- Malformaciones arteriovenosas



Oncología Intervencionista



La CBCT permite una planificación precisa de la trayectoria de la aguja y el marcaje de lesiones tumorales, mejorando los resultados oncológicos.

- 1 — Ablación por radiofrecuencia o microondas
- 2 — Biopsias guiadas por imagen
- 3 — Marcaje de lesiones tumorales
- 4 — La quimioembolización transarterial (TACE)

APLICACIONES CLÍNICAS

Neurointervencionismo



Aneurismas cerebrales

Tratamiento endovascular con visualización detallada de la anatomía vascular cerebral.



Stents intracraneales

Colocación precisa guiada por reconstrucciones 3D en tiempo real.



Trombectomía mecánica

Tratamiento del ictus con guía de imagen avanzada para máxima eficacia.



Intervencionismo Musculoesquelético

Vertebroplastia

Tratamiento de fracturas vertebrales con cementación guiada.

Infiltraciones guiadas

Mayor precisión en la localización del punto de inyección.

Fracturas complejas

Mejor visualización ósea que la fluoroscopia convencional.



Funciones del Técnico en Imagen para el Diagnóstico

O1

Preparación del equipo

Preparación del equipo de angiografía y sistema CBCT; comprobación de detectores y estaciones de trabajo.

O2

Posicionamiento y parámetros

Posicionamiento adecuado del paciente y selección de parámetros de adquisición óptimos.

O3

Control de dosis

Supervisión y control de la dosis de radiación durante todo el procedimiento.

O4

Reconstrucción y apoyo

Reconstrucción y procesamiento de imágenes 3D; apoyo directo al radiólogo intervencionista.

O5

Selección y ajuste

Los parámetros técnicos de adquisición según el tipo de estudio.

O6

Procesamiento y visualización de las imágenes y Verificación de la calidad obtenida

Antes, durante y después del procedimiento.

Flujo de Trabajo del Técnico en CBCT



Un flujo de trabajo estructurado garantiza la calidad de las imágenes y la seguridad del paciente en cada fase del procedimiento intervencionista.

Ventajas y Limitaciones

✓ Ventajas

- Imágenes 3D en tiempo real durante el procedimiento
- Mejor planificación previa a la intervención
- Confirmación inmediata del resultado del procedimiento

⚠ Limitaciones

- Campo de visión menor que el TC convencional
- Posibles artefactos por movimiento del paciente
- Artefactos por material metálico implantado

Conclusión

Herramienta esencial

La CBCT es fundamental en la radiología intervencionista moderna.

Mejora clínica

Aumenta la precisión, seguridad y eficacia de los procedimientos.

Papel clave del técnico

El Técnico en Imagen tiene un rol determinante en la calidad de las imágenes.



Bibliografía

Wallace MJ et al. Journal of Vascular and Interventional Radiology (2009).

Binkert CA & Petersen BD. Radiographics (2012).

Kothary N et al. Radiology (2011).

Brehmer B & Ender S. European Journal of Radiology (2018).

Bushberg JT et al. The Essential Physics of Medical Imaging.