

Tomografía computarizada (TC) dental de haz cónico

La tomografía computarizada dental de haz en cónico (TC) es un tipo especial de equipo de rayos X que se utiliza cuando los rayos X dentales o faciales regulares no son suficientes. Su médico podría usar esta tecnología para producir imágenes tridimensionales (3D) de sus dientes, su tejidos blandos, y de la trayectoria de los nervios y huesos en una sola exploración.

Este procedimiento requiere de poco o nada de preparación. Hable con su médico si existe alguna posibilidad de que esté embarazada. Vista ropa suelta y cómoda, y deje las joyas en su casa. Se le podría pedir que se ponga una bata.

¿En qué consiste TC dental de haz cónico?

La tomografía computarizada (TC) (<http://www.radiologyinfo.org>) dental de haz cónico es un tipo especial de máquina de rayos X usada en situaciones donde los rayos X dentales o faciales estándar no son suficientes. Esta técnica no es usada en forma rutinaria, porque la exposición a la radiación proveniente de este explorador es significativamente mayor que la de los rayos X comunes. *Vea la página de Dosis de radiación* (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/safety-xray>) *para más información.* Este explorador usa un tipo especial de tecnología para generar imágenes tridimensionales (3-D) de estructuras dentales, tejidos blandos, nervios, y huesos de la región craneofacial (<http://www.radiologyinfo.org>) con una sola exploración (<http://www.radiologyinfo.org>). Las imágenes obtenidas con la TC dental de haz cónico permite que los tratamientos sean más precisos.



La TC dental de haz cónico y la TC convencional no son lo mismo. No obstante, la TC dental de haz cónico puede ser utilizada para producir imágenes similares a las producidas usando la TC convencional.

En el caso de la TC dental de haz cónico, un haz de rayos con forma de cono es desplazado alrededor del paciente para producir una gran cantidad de imágenes, también llamadas vistas. Tanto la TC como la TC de haz cónico producen imágenes de alta calidad.

La TC dental de haz cónico fue desarrollada como una forma de producir imágenes del mismo tipo de la TC, pero con máquinas que son mucho más pequeñas y baratas que pudieran ser instaladas en un paciente externo.

La TC de haz cónico proporciona imágenes detalladas de los huesos y se lleva a cabo para evaluar enfermedades de la mandíbula, la dentición, las estructuras óseas de la cara, la cavidad nasal y los senos. No proporciona toda la información diagnóstica disponible con la TC convencional, particularmente durante la evaluación de estructuras de tejidos blandos tales como los músculos, los nódulos linfáticos, las glándulas y nervios. No obstante, la TC de haz cónico tiene la ventaja de una exposición más baja a la radiación en comparación con la TC convencional.

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

La TC dental de haz cónico se usa habitualmente en el tratamiento de problemas de ortodoncia. También es útil en el caso de situaciones más complejas que involucren:

- planeamiento para la cirugía de dientes impactados (<http://www.radiologyinfo.org>) .
- diagnóstico del desorden articular temporomandibular (TMJ) (<http://www.radiologyinfo.org>) .
- Localización precisa de implantes (<http://www.radiologyinfo.org>) dentales.
- evaluación de las mandíbulas, senos paranasales (<http://www.radiologyinfo.org>) , canales nerviosos y cavidad nasal (<http://www.radiologyinfo.org>) .
- detección, medición y tratamiento de tumores (<http://www.radiologyinfo.org>) de la mandíbula.
- determinación de la estructura de huesos y de la orientación de los dientes.
- localización del origen del dolor o patología (<http://www.radiologyinfo.org>) .
- análisis cefalométrico (<http://www.radiologyinfo.org>) .
- cirugía reconstructiva.

¿Cómo debo prepararme?

No se requiere ningún tipo especial de preparación para la TC dental de haz cónico.

Antes del examen, se le puede pedir que se quite todas las cosas que podrían interferir con la toma de imágenes, incluyendo objetos metálicos tales como joyas, anteojos, hebillas y audífonos. Si bien las dentaduras postizas deben ser removidas, se recomienda que los pacientes las traigan al examen, ya que su dentista o cirujano dental podría necesitar revisarlas también.

Las mujeres siempre deben informar al dentista o cirujano dental si existe cualquier posibilidad de que estén embarazadas. *Vea la página de Seguridad de la radiación* (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/safety-radiation>) para más información sobre el embarazo y los rayos X.

¿Cómo es el equipo?

Los exploradores de TC de haz cónico son máquinas con forma cuadrada que incluyen una silla para sentarse, o una mesa móvil para que los pacientes puedan yacer sobre ella durante el examen. Los exploradores que incluyen una silla tienen un brazo con forma de C (<http://www.radiologyinfo.org>) que rota, un intensificador de rayos X que contiene una fuente de rayos X, y un detector. La máquinas de TC de haz cónico con una mesa incluyen un gantry (<http://www.radiologyinfo.org>) que puede rotar.

¿Cómo es el procedimiento?

Durante un examen por TC de haz cónico, el brazo con forma de C o gantry rota alrededor de la cabeza, en un movimiento rotacional completo de 360 grados, mientras se capturan múltiples imágenes, desde diversos ángulos, que son reconstruidas para crear una única imagen en 3-D.

La fuente de rayos X y el detector están montados sobre lados opuestos del brazo con forma de C o gantry, y rotan al unísono. En una sola rotación, el detector puede generar entre 150 a 200 imágenes bidimensionales (2D) de alta resolución, que luego son combinadas digitalmente para formar una imagen 3-D, que puede proporcionar a su dentista o cirujano oral información muy valiosa sobre su estado de salud oral o craniofacial.

¿Cómo se lleva a cabo el procedimiento?

Se le pedirá que se siente en la silla, o que se acueste en la mesa de examen, dependiendo del tipo de explorador de TC de haz

cónico utilizado. Su dentista o cirujano oral lo ubicará de manera tal que el área de interés este centrada en el haz. Se le pedirá que se mantenga inmóvil mientras la fuente de rayos X y el detector se desplazan alrededor suyo, en una rotación de 360 grados o menos. Este proceso, por lo general, puede llevar entre 20 a 40 segundos para un volumen completo, también conocido como rayos X de la boca entera, en donde se toman imágenes de toda la boca y estructuras dentales, y puede llevar menos de 10 segundos si se trata de una exploración regional focalizada en un área específica de la mandíbula (<http://www.radiologyinfo.org>) .

¿Qué experimentaré durante y después del procedimiento?

Durante el examen de TC de haz cónico no sentirá ningún tipo de dolor, y podrá volver a sus actividades normales una vez que se haya finalizado el mismo.

¿Quién interpreta los resultados y cómo los obtengo?

Su dentista, cirujano oral, o radiólogo analizarán las imágenes. Pueden comunicarle los resultados directamente a usted o bien a su médico o dentista.

¿Cuáles son los beneficios y los riesgos?

Beneficios

- El haz de rayos X focalizado reduce la exposición a la radiación, resultando en una mejor calidad de imagen.
- Un sola exploración produce una amplia variedad de vistas y ángulos que pueden ser manipulados para proporcionar una evaluación más completa.
- Las exploraciones por TC de haz cónico proporcionan más información que los rayos X dentales convencionales, permitiendo un planeamiento más preciso de los tratamientos.
- La TC no causa dolor, no es invasiva y es precisa.
- Una gran ventaja de la TC es su capacidad para tomar imágenes del hueso y de los tejidos blandos al mismo tiempo.
- Luego del examen por TC no quedan restos de radiación en su cuerpo.
- Los rayos X utilizados en las exploraciones por TC no deberían tener efectos secundarios inmediatos.

Riesgos

- Siempre existe la leve posibilidad de cáncer como consecuencia de la exposición excesiva a la radiación. Sin embargo, el beneficio de un diagnóstico exacto pesa mucho más que el riesgo de la exploración por TC.
- Debido a que los niños son más sensibles a la radiación, se les debe someter a un examen por TC únicamente si es fundamental para realizar un diagnóstico. No se les debería hacer exámenes por TC en forma repetida a menos que fuese necesario. Las exploraciones por TC en niños siempre deben hacerse con la técnica de dosis baja.

Condiciones de uso:

Todas las secciones del sitio fueron creadas bajo la dirección de un médico experto en el tema. Toda la información que aparece en este sitio web fue además revisada por un comité de ACR-RSNA formado por médicos peritos en diversas áreas de la radiología.

Sin embargo, no podemos asegurar que este sitio web contenga información completa y actualizada sobre ningún tema particular. Por lo tanto ACR y RSNA no hacen declaraciones ni dan garantías acerca de la idoneidad de esta información para un propósito particular. Toda la información se suministra tal cual, sin garantías expresas o implícitas.

Visite el Web site de RadiologyInfo en <http://www.radiologyinfo.org/sp> para visión o para descargar la información más última.

Nota: Las imágenes se muestra para fines ilustrativos. No trate de sacar conclusiones comparando esta imagen con otras en el sitio. Solamente los radiólogos calificados deben interpretar las imágenes.

Copyright

Las versiones PDF imprimibles de las hojas de los diversos procedimientos radiológicos se suministran con el fin de facilitar su impresión. Estos materiales tienen el copyright de la Radiological Society of North America (RSNA), 820 Jorie Boulevard, Oak Brook, IL 60523-2251 o del American College of Radiology (ACR), 1891 Preston White Drive, Reston, VA 20191-4397. Se prohíbe la reproducción comercial o la distribución múltiple por cualquier método tradicional o electrónico de reproducción o publicación.

Copyright © 2026 Radiological Society of North America (RSNA)