

Tomografía Computarizada del Tórax

- ¿Que es un escáner de tórax?
- ¿Cuales son algunos de los usos más comunes de esta técnica?
- ¿Cómo se debe preparar para realizar un TC de tórax?
- ¿A qué se parece el equipo?
- ¿Cómo trabajan estos equipos?
- ¿Cómo se realiza?
- ¿Que es lo que puede suceder durante la realización?
- ¿Quién interpreta los resultados y como se llega a ellos?
- ¿Cuales son los beneficios versus riesgos?
- ¿Cuales son las limitaciones del TC de tórax?

¿Que es un escáner de tórax?

La tomografía computarizada (también conocida como TC o TAC) del tórax utiliza equipos especiales para obtener múltiples imágenes axiales de los tejidos y órganos del tórax. El TC produce imágenes con mayor detalle que la radiografía convencional de tórax. Es especialmente útil porque puede simultáneamente mostrar diferentes tipos de tejido incluyendo pulmones, corazón, huesos, tejidos blandos, músculos y vasos. Los TC más modernos utilizan un método llamado espiral (o helical) que captura imágenes del tórax desde muchos ángulos y con la ayuda de un ordenador se procesan las imágenes para crear composiciones axiales o cortes del área de interés. La imagen luego puede imprimirse o ser examinada en un monitor.

Un TC se considera una prueba poco agresiva para el paciente pues se utilizan bajas dosis de radiación y no es invasiva. Algunas veces es necesario utilizar contraste a través de una vena para hacer la imagen más clara. Durante la exploración el paciente se tumba boca arriba, ocasionalmente puede hacerse de lado o boca abajo. De forma periódica el enfermo debe mantenerse sin respirar. No es necesaria ninguna preparación previa al examen. Generalmente no es necesario sedar al enfermo para que permanezca tranquilo.

¿Cuáles son algunos de los usos más comunes de esta técnica?

El TC de tórax es utilizado para precisar hallazgos detectados en la radiografía de tórax o para investigar e intentar explicar signos y síntomas de la enfermedad torácica. El TC de tórax puede proporcionar información específica de la naturaleza y extensión de los hallazgos o en algunos casos confirmar que el tórax es normal.

Puede ser utilizado para detectar y evaluar la extensión de tumores que crecen en los pulmones y en el mediastino, o tumores que se han extendido desde otras partes del cuerpo. El TC es rutinariamente utilizado para saber si los tumores están respondiendo al tratamiento.

Usted puede haber escuchado que en los últimos años algunas personas han elegido el TC de tórax como screening de cáncer de pulmón. Esto se puede realizar sobre todo en individuos fumadores o que han fumado, ya que ellos tienen más riesgo de padecer cáncer de pulmón que los no fumadores. Lo que esperamos es encontrar el cáncer de pulmón tan temprano como sea posible, lo que facilita su tratamiento. El TC es capaz de detectar pequeñas anomalías que pueden ser tumores en fase precoz y que no pueden ser visualizados en radiografías de tórax. Un TC realizado con dosis bajas de radiación es utilizado para screening de cáncer de pulmón. El TC de tórax no es capaz de visualizar todos los tipos de tumor.

Cuando se encuentran hallazgos en el TC de causa incierta, una biopsia percutánea puede ser necesaria para examinar el tejido. El TC puede ser utilizado para guiar la aguja de biopsia hasta el área en cuestión.

El TC de tórax puede también demostrar otras patologías como neumonías, tuberculosis, enfisema, bronquiectasias y enfermedad intersticial pulmonar. Cuando los hallazgos clínicos y la radiografía de tórax no es concluyente, el TC puede clarificar la situación. La inflamación o afectación de la pleura, la membrana que cubre los pulmones, también puede ser evaluada en el TC.

Las víctimas de accidentes y otros tipos de impacto sobre el tórax tienen un TC para valorar daños a los órganos, huesos (incluyendo la columna vertebral) y grandes vasos sanguíneos. Un aneurisma, o dilatación de la aorta, puede ser encontrado de forma inesperada cuando se realiza un TC de tórax por otras razones. O bien un TC puede ser utilizado para confirmar la sospecha de un aneurisma visto en la radiografía de tórax. Es importante estar seguro de que esta patología es detectada y si es necesario tratada antes de romperse.

El TC es utilizado para detectar coágulos de sangre que viajan desde las venas de los miembros inferiores y se alojan en las arterias pulmonares, bloqueando el flujo normal de sangre a los pulmones. Esta enfermedad conocida como embolismo pulmonar es habitualmente detectada en pacientes inmovilizados por largos periodos de tiempo o quienes tienen cáncer u otros trastornos de la coagulación. El embolismo pulmonar es una enfermedad grave si no es detectada y tratada. Cuando se sospecha se realiza un tipo especial de TC llamado TC Angiografía (CTA). En este se introduce contraste yodado de forma algo más rápida y con cortes más finos y numerosos a lo largo del tórax para visualizar las arterias de los pulmones mejor.

¿Cómo debo prepararme para un TC?

Se recomienda vestir cómodamente pero evitar cualquier vestido que tenga en el área torácica cremalleras, joyas o corchetes dado que los objetos metálicos pueden afectar a la imagen. Las mujeres deben siempre informar a su médico o al técnico de rayos si existe alguna posibilidad de que estén embarazadas

¿A qué se parece el equipo de TC?

El TC escáner es una gran unidad con un agujero central girando directamente a través de su centro, dando la apariencia de un donut. El paciente se coloca en una mesa que puede moverse arriba y abajo y deslizarse dentro y fuera del centro del agujero. El ordenador no se encuentra en la sala de exploración pero está en una sala contigua.

¿Cómo trabaja este equipo?

Los rayos X que se emiten desde el tubo de rayos X giratorio pasan a través del paciente. Los diferentes tejidos absorben la radiación en diferentes cantidades. La radiación emergente del cuerpo del paciente es recogida por una fila de detectores que están situados en el gantry con el tubo de rayos X. Durante cada rotación, aproximadamente 1000 imágenes son recogidas del haz de rayos X. Estas imágenes son reconstruidas por un ordenador para formar una vista bidimensional detallada del interior del cuerpo. Como la fuente de rayos X rota a la vez que avanza la mesa donde se encuentra el paciente a una velocidad constante, el haz de rayos X describe una espiral, por esto se conoce como TC espiral.

Los más novedosos TC espirales producen imágenes de mayor calidad en menos tiempo. Esto es importante especialmente para los niños y para los ancianos o enfermos críticos o bien para los que no pueden aguantar la respiración un tiempo. Los aparatos más modernos son capaces de estudiar regiones del cuerpo grandes como los pulmones en solo 20 segundos. Si se encuentra un nódulo sospechoso se pueden realizar cortes adicionales para un mayor detalle. Ahora es posible combinar múltiples imágenes de TC para producir imágenes tridimensionales que proporcionan información adicional.

¿Cómo se realiza?

El primer paso lo realiza el técnico para colocar al paciente correctamente en la mesa. Pueden utilizarse almohadas para ayudar al enfermo a mantener la posición correcta durante la exploración. Para el escáner inicial la mesa se moverá rápidamente para situarse en la posición de inicio correcta. El resto de los cortes se realizan cuando la mesa se mueve más lentamente a través del escáner. Los mejores resultados se obtienen cuando el enfermo es capaz de aguantar la respiración, si no es posible respirará suave y regularmente.

En ciertas circunstancias como cuando evaluamos los vasos sanguíneos el paciente notará el material de contraste inyectado en una vena un poco antes de que comience el escáner. Si es necesario, el radiólogo, un médico especialista en la interpretación y obtención de las imágenes médicas o un miembro de la plantilla le preguntará si ha tenido alergias a medicamentos o al yodo (el cual es un componente de muchos materiales de contraste) o si tiene historia de asma, diabetes, enfermedades del corazón, mieloma múltiple o enfermedad renal. Estas situaciones pueden suponer un aumento del riesgo a padecer una reacción alérgica al contraste. Las enfermedades renales dificultan la eliminación del contraste del torrente circulatorio.

Después de realizar el estudio puede que tenga que esperar un poco a que el radiólogo revise las imágenes para estar seguro de que la calidad del mismo es suficiente para interpretarlo correctamente. Si es necesario se obtienen unos cortes adicionales.

¿Qué es lo que experimentará durante la realización del estudio?

No produce ningún tipo de dolor. Cuando se inyecta material de contraste puede notar calor, o un sabor metálico en la boca, habitualmente se pasa en unos minutos. También se puede notar prurito, si persiste o se desarrollan habones puede ser necesaria medicación. Muy raramente puede producir dificultad para respirar o hinchazón en la garganta o en otras partes del cuerpo indicando una reacción más seria al contraste que debe ser tratada rápidamente. Si usted experimenta algunos de estos síntomas informe al técnico rápidamente.

Usted está solo durante la exploración pero el técnico puede verle y oírle y puede hablarle en cualquier momento desde la habitación de control. Habitualmente se tarda entre 15 y 30 minutos incluyendo el tiempo de preparación. El tiempo real del TC es menos de 30 segundos.

¿Quien interpreta los resultados y que tengo que hacer para tenerlos?

Un radiólogo experimentado en TC examinará e interpretará los hallazgos del TC. Después de llegar a una conclusión el radiólogo enviará un informe detallado al médico peticionario quien le dará a usted los resultados.

¿Cuales son los beneficios versus riesgos?

Beneficios

- A diferencia de los rayos X convencionales, el TC proporciona detalladas imágenes de órganos y tejidos del cuerpo.
- El TC es rápido. Esto es especialmente importante para pacientes con traumatismo torácico, dado que los daños internos o el sangrado pueden ser diagnosticados a tiempo para salvarles la vida.
- No es doloroso un TC. A parte de la inyección intravenosa, si se necesita, no es invasivo.
- El TC puede identificar tumores de pulmón pequeños cuando no son visibles en la placa de tórax y son más fáciles de tratar.
- Puesto que identifica tejido normal y patológico puede utilizarse como guía de biopsia con aguja fina.
- El TC puede ayudar a planificar la radioterapia.
- Un TC diagnóstico puede ayudar a eliminar la necesidad de una cirugía exploradora.

Riesgos

- El TC requiere exposición a la radiación, pero el riesgo es considerado muy por debajo de los beneficios obtenidos al hacer un diagnóstico seguro. Los radiólogos utilizan la dosis de radiación más pequeña posible para obtener un resultado seguro. La dosis efectiva de radiación para esta exploración es de 8mSv, lo cual es aproximadamente lo mismo que recibe la población normal de la radiación ambiente en 3 años. Ver la página de Seguridad para más información sobre las dosis de radiación.
- Se tiene un cuidado especial durante la exploración con rayos X para asegurarse que el abdomen y pelvis no están siendo radiados, con la excepción de aquellas exploraciones que lo requieren. Las mujeres deben informar a su médico o al técnico de rayos si existe la posibilidad de que estén embarazadas.
- Si usted está dando de mamar y recibe contraste, debe esperar 24 horas, para permitir a su organismo que elimine el material antes de reiniciar la lactancia.
- Hay un pequeño riesgo pero real de que usted tenga una reacción alérgica seria al contraste que contiene yodo pero el médico será capaz de manejar esta situación.

¿Cuales son las limitaciones de un TC de tórax?

La resonancia magnética (RM) puede ser mejor que el TC para mostrar tejidos blandos.

El movimiento puede disminuir la calidad de las imágenes.

El TC no está recomendado en mujeres embarazadas.