

## Radiografía de Tórax

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

### ¿Que es una radiografía de tórax?

La radiografía de tórax es la exploración diagnóstica radiológica más frecuentemente realizada. Aproximadamente la mitad de las placas de rayos X que se realizan en un hospital o ambulatorio son radiografías de tórax. Habitualmente se realizan para evaluar los pulmones, el corazón y la pared torácica. Una neumonía, una insuficiencia cardiaca, enfisema pulmonar, cáncer de pulmón y otras patologías pueden diagnosticarse o sospecharse con una radiografía de tórax. Frecuentemente se realizan radiografías de tórax previas a cirugía, durante procesos de inmigración o para un puesto de trabajo. El uso rutinario de radiografías de tórax esta siendo reevaluado debido a la falta de evidencia de su utilidad y muchas compañías aseguradoras no consideran su pago si no existen signos específicos, síntomas u otras alteraciones médicas.

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

La radiografía de tórax típicamente se realiza como primera exploración cuando hay síntomas de dificultad respiratoria, tos persistente, dolor torácico, traumatismo torácico o fiebre. Personas con conocida o sospecha de insuficiencia cardiaca congestiva o cáncer pueden requerir una radiografía de tórax para seguir su respuesta al tratamiento o para determinar cambios que requerirían un cambio en el manejo clínico.

### ¿Cómo debo prepararme para esta exploración?

No requiere preparación especial. Las mujeres deben informar siempre al técnico o al médico si existe la posibilidad de que estén embarazadas.

### ¿A qué se parece el equipo de rayos X?

El equipo más común de radiografías utilizado para rayos X de tórax consiste en una “caja” donde se encuentra el material de reproducción- como la película o un panel digital donde el enfermo coloca su caja torácica- y el aparato que contiene el tubo de rayos X, habitualmente situado a 1,8 metros de distancia. En algunos casos el equipo consiste de una gran mesa plana con un cajón que contiene un cassette con película de rayos X o un panel digital. Con este dispositivo el tubo de rayos X se sitúa suspendido sobre la mesa.

### ¿Cómo trabaja este equipo?

Radiografiar supone exponer una parte del cuerpo a una pequeña dosis de radiación para producir una imagen de los órganos internos. Cuando los rayos X penetran el cuerpo son absorbidos por

las diferentes partes de la anatomía en diferentes cantidades. Las costillas y la columna por ejemplo absorben mucha radiación y aparecen blancas o ligeramente grises en la imagen. Los pulmones absorben poca radiación y aparecen oscuros o negros en la imagen. Dependiendo del tipo de soporte de imagen utilizado, las radiografías de tórax pueden verse en placas radiográficas o más comúnmente en formato digital que se archiva electrónicamente. Las imágenes digitales pueden ser transferidas para almacenarlas en un CD-ROM. Las imágenes almacenadas pueden usarse para comparar con previas si la enfermedad se desarrolla. La comparación de radiografías es muy importante para tomar una decisión de si un hallazgo es clínicamente importante o no.

## ¿Cómo se realiza una radiografía de tórax?

Los pacientes deben desvestirse incluyendo la ropa interior con piezas metálicas. La mayoría de los centros proporcionan al enfermo una bata desechable para ponerse. A los pacientes también se les pide que se quiten objetos metálicos que pueden interferir con los rayos X. Normalmente se obtiene una proyección frontal o posteroanterior, en la cual el paciente se coloca con el tórax apoyado en la placa fotográfica con sus manos en la cadera y los codos separados en una posición algo exagerada. El técnico pedirá al paciente que se este quieto y que haga una inspiración profunda y la mantenga. Aguantar la respiración después de una inspiración profunda reduce las posibilidades de obtener una imagen borrosa y también aumenta la calidad del estudio dado que las alteraciones en los pulmones llenos de aire son más fáciles de ver que en el pulmón colapsado. Luego el técnico se introduce en una pequeña habitación para activar el equipo radiográfico el cual envía el haz de rayos X desde la fuente detrás del paciente a través del tórax hasta grabar la placa o casete digital. Algunos equipos están diseñados para acomodar a los pacientes que no pueden estar de pie para la radiografía de tórax.

El técnico puede necesitar una proyección adicional para ver adecuadamente todas las partes del tórax o puede tomar una proyección lateral del tórax. Para una proyección lateral se coloca de pie, de lado a la placa fotográfica con los brazos levantados y se repite el mismo proceso. Proyecciones desde otros ángulos pueden realizarse si el radiólogo necesita evaluar áreas adicionales del tórax. Finalmente, una radiografía de tórax puede ser repetida dentro de horas, días, o meses para evaluar cualquier cambio. Estas repeticiones o exámenes secuenciales se llaman radiografías de tórax seriadas.

Cuando se termina la realización de las radiografías de tórax el paciente espera hasta que el técnico chequea las imágenes por si están movidas o para asegurarse que todo el tórax está incluido.

Finalmente un radiólogo interpretará las imágenes utilizando unos negatoscopios o un monitor de ordenador para revisar las imágenes digitales.

## ¿Qué es lo que experimentaré durante la realización del estudio?

Este es un procedimiento indoloro. El principal disconfort puede producirlo el frío del panel donde se apoya el paciente. Personas con artritis o con problemas en la pared torácica hombros o brazos pueden notar dolor intentando mantener la posición correcta para la radiografía de tórax. En estos casos el técnico puede ayudar a encontrar una posición que asegure la calidad diagnóstica.

## ¿Quién interpreta los resultados y que tengo que hacer para tenerlos?

Un radiólogo, un médico específicamente entrenado para supervisar e interpretar exámenes radiológicos, analizará las imágenes y enviará un informe firmado con su interpretación al médico peticionario quien le informará de los resultados de la prueba. Nuevas técnicas en la comunicación también permiten el envío de informes e imágenes digitales de forma confidencial como Internet.

## ¿Cuáles son los beneficios versus riesgos?

### Beneficios

- Un médico puede recomendar una radiografía de tórax a un paciente con dificultad respiratoria, tos persistente o extraña, dolor torácico o traumatismo torácico. En los casos de neumonía, el sitio de esta aparece blanco en la imagen.
- Una radiografía de tórax puede mostrar enfisema avanzado así como otras patologías pulmonares difusas como la fibrosis.
- Cáncer de pulmón y tumores que se extienden al pulmón pueden ser visibles en radiografía de tórax. Sin embargo las lesiones que son pequeñas o se superponen a estructuras normales pueden no ser visibles.
- Alteraciones en el corazón como líquido rodeándolo ( derrame pericárdico) un corazón aumentado o con alteraciones en su morfología o insuficiencia cardiaca pueden también ser visibles en una radiografía de tórax.
- Derrame pleural ( líquido rodeando el pulmón) en uno o en ambos lados puede ser detectado. Habitualmente la causa de este líquido puede ser deducido de datos clínicos o de otros hallazgos en la radiografía de tórax pero puede ser necesario tomar una muestra del líquido para determinar su causa.

### Riesgos

- Los rayos X son un tipo de radiaciones electromagnéticas, son invisibles y no crean sensación cuando atraviesan el organismo. La radiografía de tórax es una de las exploraciones médicas realizadas con menor dosis de radiación.
- Durante la realización de esta exploración se tiene especial cuidado para asegurar la energía correcta en el haz de rayos X con máxima seguridad para el paciente. Protegiendo el abdomen y la pelvis del paciente con un delantal ayuda a reducir radiación innecesaria. Las mujeres deben informar siempre a su médico o al técnico de rayos si existe alguna posibilidad de que este embarazada.
- La dosis efectiva de radiación de esta técnica es aproximadamente 0,1 mSv similar a lo que recibe la media de población de la radiación ambiente en 10 días.

Los riesgos de la radiación son minimizados por:

Técnicas estándar establecidas por guías internacionales y nacionales que han sido diseñadas y revisadas por comités nacionales e internacionales de protección radiológica.

Sistemas modernos de rayos X que controlan estrechamente el haz de rayos X con métodos de control de dosis y filtración del haz. Así la radiación dispersa es minimizada y aquellas partes del cuerpo del paciente que no están siendo estudiadas reciben una exposición mínima

## ¿Cuáles son las limitaciones de una radiografía de tórax?

La radiografía de tórax es una exploración muy útil pero tiene limitaciones. Algunas partes del tórax no se ven claramente en la imagen. Por otra parte una radiografía de tórax normal no descarta todos los problemas del tórax. Por ejemplo, pacientes con ataques de asma pueden tener una placa normal. Hay algunos cánceres demasiado pequeños o difíciles de visualizar y puede que no sean visibles. Coágulos de sangre en el pulmón (embolismo pulmonar) no pueden verse en la radiografía de tórax y requieren un estudio adicional.

Un TC de tórax puede ser necesario para aclarar un hallazgo visto en la radiografía de tórax o buscar una alteración no visible en la radiografía de tórax en respuesta a un problema clínico. El grado de afectación del pulmón así como la distribución de la enfermedad y localización anatómica puede ser evaluada mejor con un TC ayudando al diagnóstico. Algunas enfermedades como las enfermedades pulmonares crónicas son evaluadas con TC de alta resolución.

La radiografía de tórax y la exploración física deben tener correlación. La información que proporciona cada exploración puede dar al médico una clara comprensión de la salud del paciente