



## Intervenciones torácicas

### En qué consisten las intervenciones torácicas

Las intervenciones torácicas son procedimientos menos invasivos usados para diagnosticar y tratar las efusiones pleurales, una condición en la que existe fluido excesivo en el espacio pleural, también llamado la cavidad pleural. Este espacio existe entre el exterior de los pulmones y el interior de la pared torácica.

Una efusión pleural es causada por varias condiciones que incluyen la infección, la inflamación, fallo cardíaco o cáncer. El fluido excesivo en el espacio pleural puede dificultar la respiración.

Las intervenciones torácicas incluyen:

- toracocentesis, en la cual se elimina el fluido excesivo en el espacio pleural mediante una aguja conectada a una jeringa, y una muestra del fluido se analiza bajo microscopio.
- pleurodesis, en la cual una medicación se inyecta en el espacio pleural para hacer encoger la cavidad pleural y minimizar la cantidad de fluido que puede acumularse allí.
- la biopsia pleural, en la cual se quitan muestras de tejido de la membrana pleural, la capa de tejido que cubre el exterior de los pulmones y el interior de la pared torácica, mediante el uso de una aguja hueca, para que se analicen bajo microscopio.

### Algunos usos comunes del procedimiento

La toracocentesis se realiza para:

- aliviar presión en los pulmones
- tratar a síntomas tales como dificultad en respirar y dolor.
- determinar la causa del fluido excesivo en el espacio pleural

La pleurodesis se realiza para evitar la acumulación de fluido pleural después de la toracocentesis.

Se realiza una biopsia pleural cuando la causa del fluido excesivo en el espacio pleural no puede determinarse mediante la toracocentesis. La muestra de tejido removida de la membrana pleural durante una biopsia se analiza adicionalmente para evidencia de:

- tuberculosis
- células cancerosas
- la presencia de enfermedad vírica, fúngica o parasítica.

## Forma en que debo prepararme

Antes de que le realicen el procedimiento, es posible que se haga un análisis de sangre para determinar si el hígado y riñones están funcionando bien y si la coagulación sanguínea es normal.

Debe informarle a su médico sobre cualquier medicación que esté ingiriendo, incluyendo suplementos herbales, y sobre el padecimiento de alergias, en especial a anestésicos locales, anestesia general o a material de contraste con yodo (a veces denominados "tintes" o "tintes de rayos X"). Su médico le podría aconsejar dejar de tomar aspirinas, medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (NSAID, por sus siglas en inglés) o anticoagulantes durante un período de tiempo específico antes del procedimiento.

Asimismo, informe a su médico acerca de enfermedades recientes u otros problemas de salud.

Debe informar a su médico si tiene:

- problemas con sangrar o está tomando diluidores de sangre, tal como aspirina, Lovenox® o Coumadin®
- ha tenido cirugía pulmonar
- enfermedad pulmonar, tal como el enfisema.

Las mujeres siempre deben informar a su médico y al tecnólogo de rayos X si existe la posibilidad de embarazo. Muchos exámenes por imágenes no se realizan durante el embarazo ya que la radiación puede ser peligrosa para el feto. En caso de que sea necesario el examen de rayos X, se tomarán precauciones para minimizar la exposición del bebé a la radiación. Ver la página de Seguridad ([www.RadiologyInfo.org/sp/safety/](http://www.RadiologyInfo.org/sp/safety/)) para obtener mayor información sobre el embarazo y los rayos X.

Recibirá instrucciones específicas sobre la forma en que debe prepararse, incluso cualquier cambio que deba hacerse en el cronograma de su medicación habitual.

Es posible que le soliciten quitarse toda la ropa o parte de ella y que use una bata durante el examen. Quizá también le indiquen quitarse joyas, anteojos y cualquier objeto de metal o vestimenta que pudiera interferir con las imágenes de rayos X.

Podría desear que un familiar o un amigo lo lleve a su hogar una vez concluido el procedimiento.

## La forma en que se ve el equipo

En estos procedimientos, se puede usar equipo de ultrasonido, TC o rayos-X y una aguja de biopsia.

Estos procedimientos normalmente se realizan con guía por ultrasonido. De vez en cuando, se usa guía por TC.

Los exploradores de ultrasonido consisten en una consola que contiene una computadora y sistemas electrónicos, una pantalla de visualización para video y un transductor que se utiliza para hacer la exploración. El transductor es un dispositivo portátil pequeño que se parece a un micrófono y que se encuentra conectado al explorador por medio de un cable. El transductor envía ondas acústicas inaudibles de alta frecuencia dentro del cuerpo y luego capta los ecos de retorno de los tejidos del cuerpo. Los principios se asemejan al sonar utilizado por barcos y submarinos.

La imagen por ultrasonido es inmediatamente visible en una pantalla de visualización para video que se asemeja a un televisor o a un monitor de computadora. La imagen se crea en base a la amplitud (potencia), frecuencia y tiempo que le lleva a la señal sonora retornar desde el área del paciente que está siendo examinada hasta el transductor y el tipo de estructura del cuerpo a través de la cual viaja el sonido.

El dispositivo para la exploración por TAC es una máquina de gran tamaño parecido a una caja, que tiene un hueco, o túnel corto, en el centro. Uno se acuesta en una angosta mesa de examen que se desliza dentro y fuera de este túnel. El tubo de rayos X y los detectores electrónicos de rayos X se encuentran colocados en forma opuesta sobre un aro, llamado gantry, que rota alrededor de usted. La estación de trabajo de la computadora que procesa información de las imágenes se encuentra ubicada en una sala de control aparte, donde el tecnólogo opera el dispositivo de exploración y monitorea su examen.

Una aguja de biopsia normalmente mide varias pulgadas de largo y el baril tiene un espesor como de una presilla grande. La aguja es hueca para que pueda capturar la muestra del tejido.

Se usará uno de dos instrumentos:

- Una aguja fina conectada a una jeringa o botella, más o menos del mismo tamaño como las agujas usadas para sacar sangre.
- Una aguja de núcleo, también llamada una aguja automática actuada por resorte, que consiste en una aguja interior conectada a una depresión o receptáculo poco profundo, cubierto por una funda y conectado a un mecanismo actuado por resorte.

## De qué manera funciona el procedimiento

### Todas las intervenciones torácicas:

Una radiografía del tórax puede realizarse antes del procedimiento.

Este procedimiento a menudo se realiza en pacientes ambulatorios. Sin embargo, algunos pacientes podrían necesitar internación en el hospital luego del procedimiento. Sírvase consultar con su médico sobre si será internado o no.

Usted quedará posicionado en el costado de una silla o cama con la cabeza y los brazos descansando sobre una mesa de examen.

El médico dejará insensible la zona con un anestésico local.

El área de su cuerpo donde se va a insertar la aguja se ha de rasurar, esterilizar y cubrirse con una tapa quirúrgica.

### Toracocentesis:

La aguja se inserta a través de la piel entre dos costillas en su espalda. Cuando la aguja llegue al espacio pleural entre la pared torácica y el pulmón, el fluido pleural se remueve mediante una jeringa

La toracocentesis por lo general se completa dentro de 15 minutos.

### Pleurodesis:

Un procedimiento de pleurodesis se realiza después de una toracocentesis, por lo general a través de un tubo torácico colocado en el momento de la toracocentesis.

Una medicación tal como doxiciclina se inyecta en el espacio pleural, que provoca una reacción inflamatoria en la membrana pleural que cubra el exterior del pulmón y el interior de la pared torácica. Esto causa que las membranas se adhieran entre sí, eliminando o reduciendo el espacio donde el fluido excesivo puede acumularse.

La pleurodesis añade una hora al procedimiento de una toracocentesis.

### **Biopsia Pleural:**

Siguiendo la misma preparación usada para un procedimiento de toracocentesis, se pasa una aguja hueca a través de la piel en la espalda y dentro de la cavidad torácica. Cuando la aguja llegue a la pared torácica, hasta tres muestras de tejidos se remueven.

Las muestras de tejido luego se remueven usando uno de dos métodos.

- En una aspiración por aguja fina, una aguja de calibre fina y una jeringa sacan fluido o grupos de células.
- En una biopsia por aguja de núcleo, se activa el mecanismo automatizado, hacienda mover la aguja hacia adelante y llenando la depresión de la aguja, o el receptáculo poco profundo, con "núcleos" de tejido pleural. La vaina exterior se adelanta instantáneamente, para cortar el tejido y mantenerlo en la depresión. Esto proceso se repite de tres a seis veces.

Una biopsia pleural por lo general se completa dentro de 30 minutos.

Al final del procedimiento, se quita la aguja y se aplica presión para parar cualquiera sangrada. La apertura en la piel luego se tapa con un vendaje. No se necesitan suturas.

Una radiografía torácica se realiza después de las intervenciones torácicas para detectar cualquier complicación.

## **Qué experimentaré durante y después del procedimiento**

Sentirá un suave pinchazo cuando se inserte la aguja en la vena para colocar la línea intravenosa (IV) y cuando se inyecte el anestésico local.

Se le pedirá quedarse inmóvil durante el procedimiento y de no toser ni respirar profundo para evitar lesión al pulmón.

Es posible que sienta presión cuando se inserta la aguja en el espacio pleural.

### **Toracocentesis:**

Cuando se remueve el fluido pleural, usted puede tener sensación de jalar o de presión en el pecho. Informe al medico o a la enfermera si se siente mareado o le falta la respiración, o tiene dolor de pecho o necesidad de toser.

### **Pleurodesis**

Este procedimiento se comienza lo mismo que una toracocentesis. Usted sentirá más presión al insertar el tubo torácico. Algunos pacientes pueden experimentar dolor de pecho durante y después de introducir la medicación. Se le dará medicina de dolor para esto.

### **Biopsia pleural:**

Mientras se toman las muestras, usted puede oír golpecitos. También puede experimentar una sensación de arrastre.

Usted debe evitar actividad fuerte por 24 horas después de volver a casa, pero luego puede generalmente retomar sus actividades normales.

## **Quién interpreta los resultados y como los obtengo**

El radiólogo de intervención o el médico tratante determina los resultados del procedimiento y envía un informe al médico remitente, quien compartirá los resultados con usted.

Su radiólogo de intervención podría recomendar una visita de seguimiento luego de que se haya completado su procedimiento o tratamiento.

La visita puede incluir un examen físico, procedimientos de toma de imagen(es) y exámenes de sangre u otros exámenes de laboratorio. Durante la visita de seguimiento, usted puede discutir con su doctor cualquiera de los cambios o efectos secundarios que haya experimentado desde su procedimiento o tratamiento.

## **Cuáles son los beneficios y los riesgos**

### **Beneficios**

- La toracocentesis es por lo general un procedimiento seguro.
- No se necesita ninguna incisión quirúrgica.

### **Riesgos**

- Cualquier procedimiento en el cual se penetra la piel conlleva un riesgo de infección. La posibilidad de necesitar un tratamiento con antibióticos ocurre en menos de uno de cada 1.000 pacientes.
- Las complicaciones pueden incluir:
  - neumotórax o un colapso parcial del pulmón a causa de que la aguja perfora el pulmón dejando que aire fluya dentro del espacio pleural.
  - edema pulmonar, que puede ocurrir si se saca una cantidad grande de fluido.
  - infección y sangrado.
  - dificultad en respirar.

## **Cuáles son las limitaciones de la toracocentesis**

Las intervenciones torácicas no pueden realizarse en pacientes que tienen un trastorno de sangrado incurable.

La precisión de una toracocentesis puede quedar afectada si el paciente:

- usa antibióticos.
- no puede mantenerse inmóvil.

### 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 muestran 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 © 2011 Radiological Society of North America (RSNA)