

► BLOQUE 4: PATOLOGÍA PLEURAL, PARED TORÁCICA Y VÍA  
AÉREA PRINCIPAL. ECOGRAFÍA TORÁCICA

Capítulo 20:

# Técnicas pleurales: Toracocentesis diagnóstica y evacuadora. Drenaje torácico

Autores

**Fátima Díaz Chantar** Servicio de Neumología, Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez (Huelva).

**Luis Alejandro Padrón Fraysse** Servicio de Neumología, Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez (Huelva).

## Toracocentesis

La toracocentesis (TC) es el procedimiento para extraer líquido pleural (LP) del espacio pleural. Es fundamental para el abordaje diagnóstico del derrame pleural (TC diagnóstica) y como procedimiento terapéutico en determinados contextos clínicos (TC evacuadora)<sup>1</sup>.

### **Toracocentesis diagnóstica (TC):**

Extracción de poco volumen de LP (<80 ml) con la finalidad de analizar sus características bioquímicas, y realizar estudio microbiológico y citopatológico sobre la muestra extraída. La TCD siempre está indicada salvo que exista certeza de la etiología del derrame pleural (DP). Es necesario extraer una muestra de sangre venosa periférica para el cálculo de gradientes y cocientes (hemograma, proteínas totales, lactato deshidrogenasa y glucosa) para caracterizar correctamente la naturaleza del DP (exudado o trasudado).

### **Toracocentesis evacuadora (TCE):**

Es el drenaje de mayor cantidad de volumen de LP mediante la inserción temporal de un catéter fino con intención de aliviar síntomas, mejorar el compromiso respiratorio y hemodinámico.

### **Material necesario para la TC y la TCE:**

Campo estéril, gasas, guantes estériles, jeringas de 10 y 20 ml, aguja intradérmica e intramuscular (21G), llave de 3 vías, lidocaína 1% o mepivacaína 2%, desinfectante

povidona yodada o clorhexidina, recipientes para recoger las muestras. Para la TCE es necesario contar con un catéter flexible (6-8 F o 14-16 G) y sistema colector<sup>1</sup>.

Premedicación: Generalmente no es precisa salvo que por su historial se prevean reacciones vasovagales (0,5 mg de atropina subcutánea o intamuscular 30 min antes de la TC).

### **Procedimiento de la TC:**

En este capítulo no describiremos la técnica dado que es un procedimiento frecuente y ampliamente conocido. Sin embargo, es importante no olvidar:

- La cavidad pleural es estéril, por tanto, la TC debe realizarse bajo normas de asepsia y antisepsia.
- Realizar siempre que esté disponible una ecografía pulmonar (EP) previa TC, para confirmar la existencia de DP, valorar sus características ecográficas e identificar zona de seguridad para la punción<sup>2</sup>.
- Posición habitual del paciente: Sentado en posición erguida e inclinado ligeramente hacia adelante con los brazos cruzados y apoyados sobre una superficie para elevar los hombros, espacios intercostales y apertura de escápulas.
- La técnica no precisa ayunas.
- Acceder por el borde superior de la costilla.
- Evitar la punción a menos de 15 cm de la columna.
- Corregir la coagulación y plaquetopenia hasta niveles de seguridad (ver tabla de contraindicaciones)<sup>3,4</sup>.
- Si no se conoce la etiología del DP, obtener muestras (según sospecha) para: Microbiología (10 ml) para tinción de Gram urgente y cultivos; bioquímica (15 ml) incluida jeringa de gasometría (para analizar el pH) y citología (25-50 ml) fijado en proporciones iguales con alcohol etílico al 50%<sup>1</sup>.
- Realizar radiografía de tórax en caso de sospechar complicaciones.

Las complicaciones y las contraindicaciones de la TC se resumen en las **Tablas 1 y 2**.

Tabla 1. Complicaciones de la TCD.

Toracocentesis		DET
Neumotórax (<7% con EP) Dolor torácico (<6%) Hemotórax (<1,5%) Edema por reexpansión (<1%) Infección (<1%) Punción de viscera abdominal (<1%) Síndrome vasovagal (<1%)	Inmediatas	Dolor (8%) Síndrome vasovagal (<2%) Hemotórax iatrogénico (<2%) Punción de viscera (<2%)
	Tardías	Obstrucción (8%) Desplazamiento (5%) Enfisema subcutáneo (5%) Infección de cavidad pleural (<1%) Edema por reexpansión (<1%) Muerte (<1%)

DET: drenaje endotorácico; EP: ecografía pleural ; TCD: toracocentesis diagnóstica.

Tabla tomada y adaptada de: Asciak R, Bedawi EO, *et al.* British Thoracic Society Clinical Statement on pleural procedures. *Thorax* 2023;78(suppl 3):43–68.

Tabla 2. Contraindicaciones de la TCD.

Absolutas	No identificación de LP por EP Negativa del paciente para firmar el consentimiento informado Personal no capacitado
Relativas	Infección de la pared torácica Coagulopatía: Segura si INR <2 Trombocitopenia: Segura si plaquetas >50 000 células/μl Uremia o Cr >5 mg/dl Tratamiento anticoagulante o antiagregantes plaquetarios (AAS >300 mg u otros) Falta de colaboración del paciente

AAS: ácido acetilsalicílico; Cr: creatinina; DP: derrame pleural; EP: ecografía pleural; INR: índice internacional normalizado; LP: líquido pleural; TCD: toracocentesis diagnóstica.

Tabla tomada y adaptada de: Asciak R, Bedawi EO, *et al.* British Thoracic Society Clinical Statement on pleural procedures. *Thorax* 2023;78(suppl 3):43–68; Romero Romero B, Martín Juan J. 2022. Técnicas intervencionistas en patología pleural (toracoscopía médica/drenaje pleural). En: Jose Gregorio Soto Campos, coordinador. Manual de diagnóstico y terapéutica en neumología. 4th. Sevilla. ERGON. 2022. p. 147-145.

## Drenaje pleural

La inserción de un drenaje (DET) en la cavidad pleural tiene como objetivo evacuar el líquido o el aire patológico acumulado, para conseguir la reexpansión pulmonar y estabilidad clínica o drenaje de empiema<sup>1</sup>. El manejo del neumotórax viene reflejado en el Capítulo 23. Existen diferentes tipos y calibres de DET, pero actualmente existe evidencia suficiente que avala el uso de DET de pequeño calibre (12-14 Fr) para la mayoría de las indicaciones, siempre que se aseguren los cuidados para su correcto funcionamiento<sup>3,5-7</sup>.

### Material necesario para la colocación de un DET:

El mismo utilizado para la toracocentesis, añadiendo: Bisturí, pinza de disección (crile o mosquito), sutura para fijación (seda nº 0), tubo o catéter de drenaje (los más habituales: Argyle<sup>®\*</sup> o Seldinger<sup>®\*</sup>) y sistema colector de drenaje<sup>1</sup>.

**Tabla 3. Indicaciones para DET urgente.**

Indicaciones	Contraindicaciones
DP con inestabilidad clínica DP por infección de la cavidad pleural DP significativo en paciente con ventilación mecánica Hemotórax DP postcirugía torácica Hidroneumotórax	Mismas de toracocentesis No existen absolutas en el contexto de una emergencia

DET: drenaje endotorácico; DP: derrame pleural.

### **Procedimiento del DET (toracostomía cerrada):**

- 1.** Posición del paciente en decúbito supino, semiincorporado 30°, con el brazo en abducción a 90°. Ante la sospecha de DP loculado, posicionar al paciente para colocar el DET en la zona con mayor derrame pleural libre por EP.
- 2.** Lugar de inserción preferiblemente en el 5° o 6° espacio intercostal (altura de la mamila) entre la línea axilar media y posterior en decúbito supino<sup>8</sup>. En caso de DP loculado, evitar localizaciones muy posteriores por riesgo de mal funcionamiento (decúbito) e incomodidad.
- 3.** Lavado de la pared torácica con antiséptico.
- 4.** Anestesia local por planos.
- 5.** Inserción del DET:
  - » Seldinger<sup>®\*</sup>: Colocar drenaje por técnica de Seldinger dirigiendo la guía metálica en sentido caudal.
  - » Argyle<sup>®\*</sup>: Realizar incisión de 15-20 mm en piel, disecar progresivamente con pinza por borde superior de la costilla hasta superar la pleura parietal e insertarlo en sentido caudal. Se debe asegurar no dejar ninguna fenestra fuera de la cavidad pleural. Comprobar salida de LP<sup>1</sup>.
- 6.** Fijar DET a piel.
- 7.** Colocar apósito: Dejar "rollo" de gasas por debajo del DET proximal a la inserción para evitar su acodamiento.
- 8.** Conectar el sistema colector del drenaje. Comprobar permeabilidad (Capítulo 47).

## Resumen



## RECORDAR QUE

- Está indicado realizar curas diarias de la zona de inserción del drenaje para evitar infección de la piel.
- Se debe vigilar y cuantificar el débito diariamente del LP y valorar si cambia su aspecto.
- En caso de administración de fibrinolítico intrapleurar, tener en cuenta la cantidad que se instila para saber si ha sido efectivo o no.



## QUÉ NO HACER

- Realizar una TC o colocar DET sin EP previa (si disponible)<sup>2</sup>.
- No analizar el pH del LP.
- Catalogar como exudado por la apariencia del LP (es un criterio bioquímico).
- Catalogar como hemotórax por la apariencia sin conocer el hematocrito.
- Esperar la bioquímica del LP para colocar DET ante un empiema evidente.
- Hacer TCE superiores a 1,5 litros (sin medición de presiones pleurales)<sup>3</sup>
- Realizar por rutina TCE con aspiración.
- Colocar DET ante cualquier LP con pH <7,20. Se debe valorar la celularidad (si LP sin predominio de neutrófilos, individualizar indicación).
- Colocar DET sin haber confirmado previamente la obtención de LP por TC.
- Colocar por rutina DET de grueso calibre<sup>3</sup>.
- Colocar DET sin seguimiento posterior del mismo.

\*Los autores no tienen vínculos comerciales con los dispositivos mencionados.

1. Bernabé Sánchez E, Circuns Boix C, García Fernández JL, *et al.* Manual SEPAR de procedimientos en patología pleural. Barcelona. Novartis. 2005
2. Sachdeva *et al.* Thoracentesis and Thoracic ultrasound: State of the art in 2013. *Clin Chest Med* 34 (2013) 1–9.
3. Asciak R, Bedawi EO, *et al.* British Thoracic Society Clinical Statement on pleural procedures. *Thorax* 2023;78(suppl 3):43–68.
4. Romero Romero B, Martín Juan J. 2022. Técnicas intervencionistas en patología pleural (toracoscopia médica/drenaje pleural). En: Jose Gregorio Soto Campos, coordinador. Manual de diagnóstico y terapéutica en neumología. 4th. Sevilla. ERGON. 2022. p. 147-145.
5. Mahmood K, Wahidi MM. Straightening out chest tubes: what size, what type, and when. *Clin Chest Med* 2013;34:63–71.
6. Kwiatt M, Tarbox A, Seamon MJ, *et al.* Thoracostomy tubes: a comprehensive review of complications and related topics. *Int J Crit Illn Inj Sci* 2014;4:143–55.
7. Rahman NM, Maskell NA, Davies CWH, *et al.* The relationship between chest tube size and clinical outcome in pleural infection. *Chest* 2010;137:536–43.
8. Anderson D, *et al.* Comprehensive Review of Chest Tube Management A Review. *JAMA Surgery* March 2022; 157(3).