

BLOQUE 4:

---

# PATOLOGÍA PLEURAL, PARED TORÁCICA Y VÍA AÉREA PRINCIPAL. ECOGRAFÍA TORÁCICA

---

Capítulo 19:

## Manejo del derrame pleural en urgencias

Autores

**David Fole Vázquez** FEA Neumología UGC Hospital Universitario Torrecárdenas (Almería).

**José Manuel Díaz López** FEA Neumología UGC Hospital Universitario Torrecárdenas (Almería).

**Juan José Cruz Rueda** FEA Neumología UGC Hospital Universitario Torrecárdenas (Almería).

## Introducción

En condiciones fisiológicas existen unos 10-15 ml de líquido pleural (LP) en cada hemitórax, que lubrican y facilitan el desplazamiento de las dos hojas pleurales que delimitan la cavidad pleural. Se denomina derrame pleural (DP) al acúmulo de líquido en el espacio pleural.

## Mecanismos

1. Aumento de la presión hidrostática a nivel de los capilares de la circulación pulmonar.
2. Descenso de la presión oncótica en los capilares por hipoproteinemia.
3. Aumento de la presión negativa del espacio pleural.
4. Aumento de la permeabilidad capilar a nivel de la pleura.
5. Alteración del drenaje linfático.
6. Paso de líquido desde la cavidad peritoneal, a través de pequeños defectos del diafragma o de los linfáticos diafragmáticos.

## Diagnóstico

Es fundamental realizar una historia clínica detallada que contenga historia laboral, exposición a tabaco y asbesto, enfermedades previas o actuales, sobre todo cardiopatías, hepatopatías, nefropatías crónicas, neoplasias, colagenosis, y los fármacos usados. No hay que olvidar que previamente a la realización de todo procedimiento invasivo, el paciente debe haber leído y firmado el consentimiento informado.

**Toracocentesis diagnóstica** localizada por medio de ecografía torácica (Capítulos 20 y 21).

Valoración inicial del LP: Lo primero es conocer si se trata de un exudado o un trasudado (**Tabla 1**). Se considera exudado si cumple alguno de los clásicos criterios de Light:

- Relación proteínas totales LP/proteínas totales plasma  $>0,5$
- Relación lactato deshidrogenasa (LDH) LP/LDH plasma  $>0,6$

- LDH en LP  $>2/3$  de su valor normal en plasma

Tabla 1. Tipos de derrame pleural y posibles etiologías.

Clasificación	Etiología
<b>Trasudado</b>	Insuficiencia cardíaca (hasta 80%), hidrotórax hepático, hipoalbuminemia, síndrome nefrótico, diálisis peritoneal, atelectasia, pericarditis constrictiva, pulmón atrapado, obstrucción de la vena cava superior, urinotórax
<b>Exudado</b>	Neoplasias, derrame paraneumónico, tuberculosis pleural, artritis reumatoide, pleuritis autoinmune, asbestosis benigna, pancreatitis o absceso intraabdominal, infarto miocárdico o cirugía cardíaca reciente, enfermedades hematológicas, endocrinopatías, drogas

Estos criterios tienen una sensibilidad del 98% para identificar exudados. No obstante, 25-30% de los trasudados son erróneamente clasificados como exudados, siendo más común en pacientes que toman diuréticos. Aproximadamente el 80% de los trasudados cardíacos se clasifican incorrectamente como exudados con base en un gradiente de proteínas (proteínas suero – proteínas LP)  $>2,5$  g/dl, un gradiente de albúmina (albúmina suero – albúmina LP)  $>1,2$  g/dl o con base en concentraciones de propéptido natriurético tipo B (NT-proBNP) pleural  $>1500$  pg/ml. Además, el hidrotórax hepático es a menudo clasificado erróneamente como exudado. En estos casos, la ratio LP/suero de albúmina  $<0,6$  puede ser un parámetro más sensible que el gradiente de albúmina<sup>1</sup>.

### Síntomas

- Disnea cuando el DP es mayor a aproximadamente un tercio del hemitórax, o bien cuando acompaña a otra patología pulmonar o cardíaca.
- Dolor pleurítico por afectación de la pleura parietal, sobre todo cuando existe una patología primaria de la pleura.
- Tos seca por irritación pleural.

### Imagen

1. Radiografía (Rx) de tórax posteroanterior (PA) y lateral. El DP es visible en la Rx PA cuando la cantidad de LP es  $>100$  ml.
2. Tomografía computarizada (TAC) de tórax. Es más sensible que la Rx simple, ya que el DP es visible con una mínima cuantía de líquido. La TAC puede ayudar a cuantificar este volumen, aunque lo puede sobreestimar.
3. Ecografía torácica: técnica indispensable en el manejo del derrame pleural (Capítulo 21).

### Exploración física

La semiología del DP es evidente cuando es de una cierta cuantía y, en ocasiones, está influida por las características anatómicas de la pared torácica. Si el DP es grave, el hemitórax puede estar abombado y poco móvil. En la zona afecta existe abolición de la ventilación, con disminución de la transmisión de las vibraciones vocales y matidez a la percusión, y en ocasiones un "roce" o un "soplo" en el límite superior del derrame.

### Estudios de etiología específica<sup>4</sup>:

- **Derrame pleural paraneumónico (DPPN) y empiema:** El DPPN es el asociado a neumonía, absceso o bronquiectasias infectadas, en definitiva, a cualquier proceso infeccioso pulmonar o pleural asociado. Puede existir infección pleural sin lesión pulmonar. Son frecuentes la fiebre elevada y el dolor pleurítico. Se considera DPPN complicado si el pH del LP es  $< 7,20$ , el DP está loculado o el cultivo es positivo. Criterios añadidos son la existencia de una glucosa  $< 60$  mg/dl, LDH  $> 1000$  UI/ml. Una proteína C reactiva  $> 100$  mg/l en LP o de 200 mg/l en sangre ayuda a su diagnóstico. En el empiema el LP es purulento, con pH  $< 7$ , glucosa prácticamente nula y LDH muy elevada. Los cultivos son positivos en más del 50% de los DPPN complicados y los empiemas.
- **Derrame pleural tuberculoso:** Representa el 10-15% de los DP estudiados mediante toracocentesis en España. Es producido por una respuesta inmune retardada frente a antígenos del *Mycobacterium tuberculosis* que alcanzan la pleura desde focos subpleurales. Más frecuente en  $< 35-45$  años. De curso habitual subagudo, con tos, dolor torácico, fiebre, síndrome constitucional, sudoración y disnea si es grave (Capítulo 15). Suele ser unilateral (95%), con más frecuencia derecho, de tamaño pequeño-moderado, aunque en ocasiones es masivo y a veces loculado (30%). El LP es un exudado de predominio linfocitario ( $> 90\%$ ), con glucosa  $< 60$  mg/dl y escaso número de células mesoteliales ( $< 5\%$ ). Puede haber una adenosina deaminasa (ADA) elevada, a expensas de la isoenzima ADA2.
- **Derrame pleural maligno (DPM):** La mayoría son producidos por metástasis pleurales, sobre todo de pulmón (primera causa) y mama. Otros: origen digestivo, ovario y linfomas. El mesotelioma difuso es la segunda causa de DPM. El síntoma más frecuente es la disnea, que progresa a medida que aumenta de tamaño. Si cursan con dolor intenso y continuo debe sospecharse mesotelioma, más si hay historia de exposición al asbesto. Habitualmente ocupan más de medio hemitórax y con frecuencia son masivos, produciendo desplazamiento mediastínico contralateral. Si el mediastino está centrado, hay que sospechar obstrucción bronquial proximal, fijación del mediastino por tumor y/o adenopatías, o infiltración pleural extensa. El LP suele ser un exudado amarillo o serohemático (si  $> 20\ 000$  hematies/ $\mu$ l) y ocasionalmente hemorrágico, de predominio linfocitario.

## Tratamiento del derrame pleural

El tratamiento del derrame pleural<sup>7</sup> varía en función de su etiología. Las contraindicaciones de los procedimientos a seguir son una coagulación alterada (INR >1,5) o plaquetopenia por debajo de 50 000 plaquetas/ $\mu$ l.

Las principales opciones terapéuticas se describen en el Capítulo 20 (toracocentesis evacuadora y colocación de tubo de drenaje endotorácico). Otras:

- Pleurodesis: Aplicación intrapleural de un agente irritante (habitualmente talco) que provoca una intensa inflamación que conduce a fibrosis, sínfisis entre pleura visceral y parietal. Se puede realizar a través de tubo de drenaje o por videotoracosopia.
- Catéter pleural tunelizado (CPT): Es un dispositivo de manejo ambulatorio del derrame pleural por parte del paciente. Se inserta un tubo de drenaje fino y flexible en cavidad pleural previo tunelizarlo por celular subcutáneo. Este dispositivo se conecta a botellas de vacío, que se le proporcionan al paciente, para drenaje según síntomas o de forma diaria.

### 1. Derrame pleural tipo trasudado:

Dado que la principal causa de este tipo de DP es el fallo cardíaco, el tratamiento se fundamenta en los diuréticos (Capítulo 18). La mayoría de estos derrames (89%) se resuelve a las dos semanas de tratamiento.

### 2. Derrame pleural paraneumónico (DPP):

El DPP no complicado solo necesita toracocentesis evacuadora si su cuantía es moderada. El tratamiento del DPP complicado (trabeculaciones en la ecografía torácica o TAC, pH del líquido pleural <7,20 y/o aislamiento de microorganismo) y del empiema es la instauración de tubo de drenaje endotorácico. Valorar además la indicación de fibrinolíticos (uroquinasa [UK], estreptoquinasa o alteplasa). La dosis habitual de UK es 100 000 U en 50-100 ml de suero fisiológico a través del tubo de tórax cada 24 horas, 3-5 días máximo. En caso de que estas medidas no sean efectivas, el tratamiento es quirúrgico (videotoracosopia) para desbridar y esterilizar la cámara pleural.

Tabla 2. Manejo del derrame pleural paraneumónico.

Tipo	Características	Tratamiento
<b>No complicado</b>	Glucosa >40-60 mg/dl pH >7,20 Cultivo negativo	Antibioterapia Toracocentesis diagnóstica/ evacuadora
<b>Complicado o empiema</b>	Glucosa <40 -60 mg/dl pH <7,20 Trabeculación o loculación Aislamiento de microorganismos Pus	Antibioterapia Drenaje pleural, asociado a fibrinolíticos si trabeculación o loculación

**3. Derrame pleural tuberculoso:**

El tratamiento de este tipo de derrame no difiere del tratamiento de la tuberculosis pulmonar (Capítulo 15). En caso de empiema tuberculoso o DP tuberculoso loculado/tabicado, está indicada la instauración de tubo de drenaje y aplicación de fibrinolíticos. En caso de fracaso de este anterior paso, valorar opciones quirúrgicas.

**4. Derrame pleural maligno (DPM)<sup>8</sup>:**

El DP puede ser la primera manifestación de una enfermedad oncológica, por lo que ante la sospecha debe iniciarse el algoritmo diagnóstico habitual. Si ya es conocido, el principal objetivo de tratamiento es aliviar síntomas.

- » En pacientes con esperanza de vida <1 mes: Toracocentesis evacuadoras. La toracocentesis evacuadora se reserva también en casos de DPM masivo como paso previo a otras opciones.
- » En caso de esperanza de vida >1 mes, hay que valorar si el pulmón es expansible mediante pruebas de imagen o medidas de presiones pleurales. Si se trata de un pulmón no expansible/atrapado y/o el paciente tiene un estado funcional bajo, el tratamiento es la instauración de CPT. Si por el contrario es un pulmón expansible, se valorará riesgo/beneficio de pleurodesis con talco o CPT.

**Hemotórax:**

El tratamiento del hemotórax depende de la cantidad de líquido pleural y de la estabilidad hemodinámica del paciente. Es conveniente pautar antibiótico de forma profiláctica. El paciente con hemotórax leve precisa únicamente de vigilancia clínico-radiológica estrecha. Se puede asociar fisioterapia respiratoria. En paciente con hemotórax moderados-graves habrá que instaurar tubo de drenaje endotorácico grueso, valorando débito y estabilidad hemodinámica (Capítulo 24).

**Resto de derrames pleurales:**

El principal tratamiento del resto de los derrames pleurales, como los secundarios a enfermedades del tejido conectivo, digestivas u otras, es el tratamiento de la enfermedad de base.

## Resumen



### RECORDAR QUE

- El DP implica un diagnóstico diferencial amplio que requiere la toma de muestras para realizar un abordaje correcto.
- La colocación de drenaje se reserva para aquellos con DP complicado.
- Se deben describir las características del derrame, tanto analíticas como ecográficas en todos los casos.



### QUÉ NO HACER

- Dar de alta a un paciente con un DP de cuantía considerable sin ser analizado.
- No ingresar una neumonía con DPPN.
- No realizar el estudio de la muestra completa: Bioquímica, celularidad, microbiológica y citológica.

1. Ferreiro L, ME Toubes, Valdés L. Contribución del análisis del líquido pleural para el diagnóstico del derrame pleural. *Med Clin (Barc)*. 2015; 145: 171-7.
2. Botana M, Briones A, Ferrando JR, et al. Biopsia pleural con aguja Tru-cut y citología como primer procedimiento en el estudio del derrame pleural. *Arch Bronconeumol*. 2014; 50: 313-77.
3. Gallego Gómez MP, García Benedito P, Pereira Boo D, et al. Ecografía de tórax en la enfermedad pleuropulmonar. *Radiología*. 2014; 56: 52-60.
4. Villena Garrido V, Cases Viedma E, Fernández Villar A, et al. Normativa sobre el diagnóstico y tratamiento del derrame pleural. Actualización. *Arch Bronconeumol*. 2014 Jun;50(6):235-249.
5. Bielsa S, Porcel JM, Castellote J, et al. Solving the Light's criteria misclassification rate of cardiac and hepatic transudates. *Respirology*, 17 (2012), pp. 721-726.
6. Romero-Candeira S, Hernández L. The separation of transudates and exudates with particular reference to the protein gradient. *Curr Opin Pulm Med*. 2004 Jul;10(4):294-8.
7. Botana Rial M, Pérez Pallarés J, Cases Viedma E, et al. Diagnosis and Treatment of Pleural Effusion. Recommendations of the Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery. Update 2022. *Archivos de bronconeumología*, 59(1), 27-35.
8. Feller-Kopman DJ, Reddy CB, DeCamp MM, et al. Management of Malignant Pleural Effusions. An Official ATS/STS/STR Clinical Practice Guideline. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 198(7), 839-849.