

2.5. URGENCIAS EN PATOLOGÍA PLEURAL

J. M. Porcel Pérez

DERRAME PLEURAL PARANEUMÓNICO COMPLICADO Y EMPIEMA

El derrame pleural paraneumónico (DPP) es aquel que se asocia con una neumonía, bronquiectasias o absceso pulmonar. El 20% de las neumonías se acompañan de derrame pleural y el 30% de los DPP son complicados; es decir, requieren de un procedimiento invasivo (tubo endotorácico o cirugía) para su curación. Se define empiema como la presencia de pus en la cavidad pleural. Todos los empiemas, salvo los de muy pequeño tamaño, deben drenarse y, por consiguiente, son derrames complicados. La dificultad estriba en identificar aquellos DPP no purulentos que no se resolverán sólo con antibióticos.

ATENCIÓN INICIAL

- **Constantes:** incluida la SpO₂.
- **Acceso venoso.**
- **Análisis generales:** incluida la determinación de PCR, pruebas de coagulación, hemocultivos y detección de antígeno de neumococo en orina.
- **Pruebas de imagen:** radiografía de tórax y ecografía pleural. La eco-PAP permite confirmar la existencia de derrame, detectar septos de fibrina en el espacio pleural y señalar el lugar idóneo para una aspiración de líquido. Además, en neumonías que afectan a los lóbulos inferiores, un derrame pleural significativo (susceptible de toracocentesis) puede pasar desapercibido en cualquier proyección de la radiografía simple en más del 10% de ocasiones.

MEDIDAS TERAPÉUTICAS PRIORITARIAS

- **Oxigenoterapia:** en mascarilla tipo Venturi o cánula nasal.
- **Fluidoterapia.**
- **Toracocentesis diagnóstica.** Todo paciente con fiebre y un derrame pleural más que mínimo debe someterse a una toracocentesis diagnóstica urgente. Siempre que sea posible, el procedimiento se realizará guiado por ecografía. Se deben aspirar 10-20 mL de

líquido pleural, que se repartirán en dos tubos estériles que contengan anticoagulante (heparina o EDTA), destinados a los análisis bioquímicos y microbiológicos, y en dos frascos de hemocultivos (medios aerobio y anaerobio). Si el líquido obtenido es pus, se debe obviar el análisis bioquímico. En caso contrario, se solicitarán los siguientes parámetros en el líquido pleural: recuento total y diferencial de leucocitos, pH, glucosa, proteínas, LDH y ADA. La determinación del antígeno de neumococo en el líquido pleural es opcional y debe reservarse para aquellos casos con antigenurias negativas.

OTRAS MEDIDAS. TRATAMIENTO ETIOLÓGICO

El tratamiento antibiótico empírico debe dar cobertura a los microorganismos más frecuentemente responsables. Neumococos y estreptococos no grupables (*Streptococcus viridans*) representan el 60% de todos los aislamientos en DPP/empiemas comunitarios, mientras que > 2/3 de infecciones pleurales hospitalarias se deben a estafilococos (con frecuencia SARM), enterobacterias y enterococos. Los anaerobios suponen un 15 y 5% de los casos, respectivamente. No obstante, los cultivos del líquido pleural son positivos sólo en el 30% de las infecciones bacterianas del espacio pleural globalmente y en el 70% de los empiemas.

• Tratamiento antibiótico:

- DPP/empiema adquirido en la comunidad: amoxicilina-clavulánico (Augmentine®) 2-0,2 g/6-8 h i.v. o ertapenem (Invanz®) 1 g/12-24 h i.v. En pacientes con alergia anafiláctica a la penicilina, se puede utilizar la asociación de levofloxacino (Tavanic®) 500 mg/12-24 h i.v. y clindamicina (Dalacin®) 600-900 mg/8 h i.v., o bien monoterapia con moxifloxacino (Actira®) 400 mg/d i.v.
- DPP/empiema hospitalario: piperacilina-tazobactam (Tazocel®) 4-0,5 g/6-8 h i.v. o meropenem (Meronem®) 0,5-1 g/6-8 h i.v. + vancomicina (Diatracin®) 15-20 mg/kg/8-12 h i.v. o linezolid (Zyvoxid®) 600 mg/12 h i.v. o v.o.

• Drenaje pleural: se indicará la inserción inmediata de un catéter pleural de pequeño calibre ($\leq 14F$, siendo el más empleado el de 12F), preferentemente mediante guía de imagen (ecografía o TC), cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones:

- El derrame ocupa la mitad o más del hemitórax.
- El derrame está loculado.

- El líquido pleural es purulento (empiema).
 - El pH del líquido pleural es $< 7,20$ o, en su defecto, la glucosa es < 60 mg/dL.
 - Se observan gérmenes en la tinción de Gram o el cultivo del líquido pleural es positivo.
- **Fibrinolíticos intrapleurales:** en los sujetos con empiema o derrames loculados, la mayoría de expertos recomiendan la administración intrapleural, a través del catéter torácico, de urokinasa (Urokinase Vedim®) 100.000 UI o alteplasa (Actilyse®), 10 mg disueltos en 50-100 mL de suero salino. La llave de paso del catéter se cerrará durante 2 h y posteriormente se reabrirá. Los fibrinolíticos se instilan una vez al día, durante un máximo de 6 días, en función de la evolución radiológica del derrame. La administración conjunta de alteplasa (Actilyse®) 10 mg y de un agente que reduzca la viscosidad del pus, como la desoxirribonucleasa (Pulmozyme®) 5 mg, 2 veces al día durante 3 días, ha demostrado reducir la necesidad de cirugía torácica y el tiempo de hospitalización en sujetos con empiema o con derrames infecciosos que poseen una marcada acidosis pleural (pH $< 7,20$).

HEMOTÓRAX

Hemotórax es la presencia de sangre en el espacio pleural. La mayoría se deben a un traumatismo torácico cerrado o abierto. Un segundo grupo lo constituyen los hemotórax yatrogénicos (cirugía cardiotorácica, procedimientos pleurales, colocación de un catéter venoso central), a los que parecen estar particularmente predispuestos los pacientes con enfermedad renal crónica. Finalmente, el hemotórax puede deberse a una miscelánea de procesos que incluyen la terapia anticoagulante o la enfermedad pleural maligna.

ATENCIÓN INICIAL

- **Constantes:** incluida la SpO_2 .
- **Acceso venoso.**
- **Análisis generales:** incluido hemograma y pruebas de coagulación.
- **Pruebas de imagen:** radiografía de tórax y ecografía pleural. La eco-PAP permite confirmar la existencia de derrame pleural y señalar el lugar idóneo tanto para una toracocentesis diagnóstica como para la colocación de un tubo de drenaje. En hemotórax traumáticos, se debe solicitar una TC torácica.

MEDIDAS TERAPÉUTICAS PRIORITARIAS

- **Oxigenoterapia:** en mascarilla tipo Venturi o cánula nasal.
- **Fluidoterapia.** Infusión de suero salino fisiológico, a un ritmo dependiente del grado de inestabilidad hemodinámica. Pueden ser necesarias soluciones coloides tipo almidón en hipovolemia grave.
- **Toracocentesis diagnóstica.** Para establecer el diagnóstico se requiere que el hematócrito del líquido pleural supere el 50% del existente en sangre. Si no se dispone del hematócrito del líquido pleural, se puede obtener una aproximación dividiendo el recuento de hematíes del líquido por 100.000. Por ejemplo, un derrame pleural con 1.000.000 de hematíes/ μ l se correspondería con un hematócrito del 10%.

OTRAS MEDIDAS. TRATAMIENTO ETIOLÓGICO

- **Transfusión sanguínea:** cuando la cifra de hemoglobina es inferior a 8 g/dL o en presencia de inestabilidad hemodinámica con sangrado persistente.
- **Profilaxis antibiótica:** en pacientes con hemotórax traumáticos, la administración de cefazolina (Cefazolina Genfarma EFG®) 1 g/8 h i.v. durante 24 h, comenzando después de la inserción del tubo torácico, reduce la incidencia de empiema y de neumonía.
- **Cirugía urgente:** cuando el hemotórax es masivo (> 1,5 L) o el drenaje a través del tubo es superior a 250 mL/h en las primeras 3-4 h. Si el paciente está hemodinámicamente estable, se optará por una cirugía toracoscópica videoasistida; en caso contrario, se indicará una toracotomía.

NEUMOTÓRAX

El neumotórax (aire en la cavidad pleural) se clasifica en espontáneo (NE), traumático e iatrogénico. El NE puede desarrollarse en sujetos sin (NE primario) o con enfermedad pulmonar subyacente, como una EPOC (NE secundario). El tratamiento del neumotórax depende no sólo del tipo, sino fundamentalmente del estado clínico del paciente (disnea, insuficiencia respiratoria y/o compromiso hemodinámico) que, en parte, viene condicionado por la cuantía del colapso pulmonar. Se considera que un neumotórax es grande cuando la distancia entre la pleura visceral y la pared torácica es superior a 2 cm a la altura del hilio (guías británicas) o a 3 cm entre ápex y cúpula (guías americanas).

ATENCIÓN INICIAL

- **Constantes:** incluida la SpO_2 . Monitorización en caso de compromiso respiratorio y/o hemodinámico.
- **Acceso venoso.**
- **Análisis generales:** incluidos estudio de coagulación y gasometría arterial (si la SpO_2 es menor del 92%).
- **Pruebas de imagen:** radiografía de tórax estándar en inspiración. La eco-PAP (pleuropulmonar) es más sensible y específica que la radiografía en la detección de neumotórax (**Figura 2.5-1**). La TC torácica urgente está indicada en los pacientes con neumotórax traumático o cuando existan dudas diagnósticas (neumotórax vs bulla gigante).

MEDIDAS TERAPÉUTICAS PRIORITARIAS

- **Oxigenoterapia:** en mascarilla tipo Venturi FiO_2 del 50% (10 L/min) con independencia de la SpO_2 . Favorece la reabsorción del neumotórax. Precaución en la EPOC por la posibilidad de retención carbónica.
- **Fluidoterapia:** suero fisiológico a un ritmo variable en función del compromiso hemodinámico.

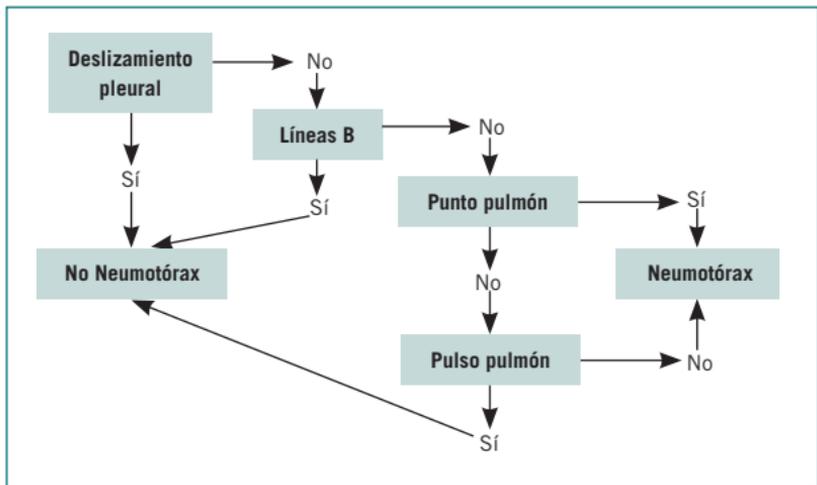


Figura 2.5-1. Algoritmo de diagnóstico ecográfico en neumotórax.

- **Medidas inmediatas.** En caso de neumotórax a tensión (distrés respiratorio y/o compromiso hemodinámico grave, ausencia de ruidos respiratorios) debe procederse (sin confirmación radiológica) a la descompresión inmediata, insertando un angiocatéter (14-16G) en el segundo espacio intercostal anterior, línea medioclavicular. Posteriormente, se colocará un tubo de drenaje.

OTRAS MEDIDAS. TRATAMIENTO ETIOLÓGICO

- **Observación:** en pacientes estables con pequeños NE. En el caso de un NE primario, puede procederse al alta si una nueva radiografía a las 4-6 h no muestra progresión del neumotórax, y recomendar otra radiografía al día siguiente en régimen ambulatorio. Alertar sobre la necesidad de atención urgente en caso de empeoramiento de los síntomas. La observación en pacientes con NE secundario de pequeño tamaño se debe hacer en el hospital.
- **Aspiración simple con aguja:** en pacientes estables con NE primarios grandes, si bien la colocación de un catéter pleural de pequeño calibre es una alternativa igualmente válida. Se utilizará un angiocatéter de calibre 16-18G insertado en el segundo espacio intercostal, línea medio-clavicular, conectado a una llave de tres vías y a una jeringa de 60 mL, con aspiración manual hasta la evacuación completa del aire. Finalizada la aspiración se repite la radiografía de tórax para confirmar la reexpansión pulmonar, manteniendo la observación durante 6-8 h. Entonces, podrá procederse al alta si un nuevo control radiológico no evidencia recidiva. Esta técnica no se recomienda en pacientes de > 50 años, si el NE es bilateral, si se trata de una segunda recurrencia ipsilateral o si la cantidad de aire aspirado es superior a 2,5 L.
- **Tubo de drenaje pleural:** en pacientes inestables con NE primarios grandes, cualquier NE secundario grande (con o sin estabilidad clínica) y neumotórax traumáticos. También se indicará cuando la aspiración simple haya fracasado. El calibre del catéter será pequeño ($\leq 14F$) en el NE primario, pequeño o mediano (16-20F) en el NE secundario, y grande ($> 20F$) en los sujetos con neumotórax traumáticos o que requieran ventilación mecánica. El tubo se conecta a un sistema de drenaje tricameral u; ocasionalmente, si el paciente está estable, a una válvula de Heimlich. Se procede a su retirada cuando se demuestra reexpansión pulmonar en la radiografía y no hay fuga aérea.

BIBLIOGRAFÍA

- Light RW. Optimal chest tube size for drainage. *Respirology*. 2011;16:244-8.
- MacDuff A, Arnold A, Harvey J. Management of spontaneous pneumothorax: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. *Thorax*. 2010;65:ii18-ii31.
- Porcel JM, Martín A. Catéter pleural de pequeño calibre. En: Conthe P, eds. *Procedimientos en Medicina Interna*. Madrid: Jarpyo Editores, 2011; pp. 263-9.
- Rahman NM, Maskell NA, West A, et al. Intrapleural use of tissue plasminogen activator and DNase in pleural infection. *N Engl J Med*. 2011;365:518-26.
- Volpicelli G, Elbarbary M, Blaivas M, et al. International evidence-based recommendations for point-of-care lung ultrasound. *Intensive Care Med*. 2012;38:577-91.