

Síndrome de ocupación pleural

M. FICA y C. SUÁREZ

C.Carvajal y J.Camacho: Cirugía General. Editorial Mediterráneo. 2002.
Capítulo 28: 197-207.

La cavidad pleural es un espacio virtual limitado por las hojas pleurales visceral y parietal. Desde su interior es posible obtener una escasa cantidad de líquido estimada en 1-5 mL, cuyas características son las de un ultrafiltrado de plasma. Este líquido forma una delgada película sobre ambas pleuras (Tabla 28-1).

La pleura parietal es la principal encargada de la manutención de la homeostasis del líquido intrapleural, siendo la responsable de la filtración de líquido desde el capilar, hacia el intersticio pleural y luego a través del mesotelio a la cavidad; y también de la absorción de líquido y remoción de moléculas del espacio pleural a través de ostomas. La pleura visceral separa completamente el parénquima pulmonar, y no participa en este proceso en condiciones normales.

En condiciones patológicas, la permeabilidad de ambas pleuras puede alterarse (inflamación, infiltración tumoral), modificando la cantidad y composición del líquido pleural (exudado).

Como regla general, puede decirse que los transudados corresponden a la acumulación de líquido, producto del aumento de la filtración (alteración de las presiones que comandan la filtración) y/o disminución de la absorción normal (Tabla 28-2). En ellos no existe alteración de la permeabilidad de las pleuras, por lo que su composición se asemeja a un ultrafiltrado de plasma. Los exudados, en cambio, deben considerarse un reflejo de la alteración de la permeabilidad pleural.

SÍNDROME DE OCUPACIÓN PLEURAL

El espacio pleural puede ser ocupado por líquidos, sólidos, gas o una combinación de ellos. El uso del diagnóstico sindromático de ocupación pleural (OP) obliga a caracterizar ordenadamente el o los componentes principales del síndrome.

Su manifestación clínica puede dividirse en aquellos síntomas y signos dependientes de la OP y en aquellos atribuibles a la patología causal. Los síntomas más frecuentes de consulta se muestran en la Tabla 28-3 y son dependientes de la etiología, de la velocidad de formación y ocupación del espacio pleural y de la reserva funcional del aparato respiratorio y cardiovascular.

Diagnóstico

Anamnesis. El conocimiento de los antecedentes remotos permite identificar el riesgo de sufrir determinado grupo de enfermedades (infecciosas, neoplásicas, congénitas, traumáticas, etc.). Edad, sexo, exposición a contaminantes (tabaco, humo, polvos asbestos, etc.), enfermedades respiratorias crónicas (EPOC, TBC, bronquiectasias, carcinomas pulmonares, etc.), enfermedades sistémicas (diabetes *mellitus*, cardiopatías, insuficiencia renal, inmunosupresión primaria o secundaria, neoplasias, etc.) son algunos de los antecedentes importantes de consignar. La anamnesis actual debe caracterizar el cuadro por el cual el paciente consulta, y señalar los antecedentes negativos que tengan relación con la historia.

Examen físico. Es de gran utilidad en el diagnóstico de la ocupación pleural, y puede diferenciar si se trata de gas, líquido o sólido pleural como se muestra en la Tabla 28-4.

Además se deben analizar los signos necesarios para determinar la gravedad inmediata (riesgo vital, como por ejemplo, sepsis, insuficiencia respiratoria, descompensación cardiovascular, etc.) y mediata (neoplasia no identificada, compromiso del estado general, baja de peso significativa, etcétera).

Una vez planteado el diagnóstico de OP el estudio debe certificar o descartar las hipótesis planteadas.

Tabla 28-1
COMPOSICIÓN DEL LÍQUIDO PLEURAL NORMAL

Volumen	0,1 – 0,2 mL/kg.
Proteínas totales	1 – 2 g/dL
Albúmina	60 – 75 %
Globulinas	20 – 35 %
Proteínas totales pleura/plasma	0,20
LDH pleura/plasma	< 0,5
Glucosa	Similar a la plasmática
Células	1400-4500 células/uL (macrófagos, escasos linfocitos eritrocitos)

Tabla 28-2
CAUSAS DE ACUMULACIÓN DE LÍQUIDO INTRAPLEURAL

Alteración de la presión hidrostática (P) sistémica	Insuficiencia cardíaca (T)
Y/o pulmonar	Hipertensión pulmonar (T)
Alteración de la oncolaridad plasmática	Hipoalbuminemia (T)
	Volumen extracelular expandido como cirrosis o I renal (T)
Alteración del flujo linfático	Compromiso linfático ganglionar Por neoplasias (T,E)
Alteración de la presión intrapleural	Atelectasia (T) Cavidades residuales poscirugía (T,E)

Disrupción pleural

Trauma (E, sangre, otros)
Ruptura conducto linfático (linfa)
Comunicación anormal abdominopleural (líquido abdominal, p. Ej. Ascitis).

T = Transudados; E = Exudados

TABLA 28-3
SÍNTOMAS
DEBIDOS A OCUPACIÓN PLEURAL (OP)

Diseña

Tos

Dolor torácico localizado (puntada de costado)

Dolo torácico difuso

TABLA 28-4
DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL EN EL EXAMEN FÍSICO DE LA OP

	Excursión Respiratoria	Palpación	Percusión Otros torácica	Auscultación
Líquido intrapleural	↓	VV↓	M Pus, sangre,	MP↓↓ quilo, exudados neoplásticos, exudados

Aire intrapleural	↓	VV↓	T Neumotórax	MP↓↓ hipertensivo tiene despla- zamiento contralateral
Condensación pulmonar	↓	VV↓	M± Atelectasia,	MP↓Crépitos neumonías
Sólido intrapleural	↓	VV (N) ó ↑	M± Mesotelioma,	MP↓ metástasis pleural avanzada

VV = vibraciones vocales, MP = murmullo pulmonar, M = mate, T = timpánico.

Radiografía de tórax PA y lateral. Permite una buena aproximación al tipo de contenido y a la posible etiología.

Una de las siguientes situaciones puede presentarse en esta etapa del estudio:

- Existe alta probabilidad de que el contenido sea líquido libre, por lo que el estudio continuará con una punción pleural y análisis del líquido obtenido.
- Es posible que el contenido líquido se encuentre tabicado, por lo que previo a la punción es aconsejable localizar la zona de punción con algún método de imagen adecuado (ecografía torácica).
- Hay signos sugerentes de una fase sólida que compromete a la pleura, por lo que debe asociarse un estudio de imagen de alto rendimiento (TAC de tórax). Si existe contenido líquido deberá obtenerse una muestra para estudio.
- Hay dudas sobre el tipo de ocupación; previo a la punción se debe realizar una ecografía o TAC de tórax.
- Además de la ocupación pleural hay nódulos o masas pulmonares, mediastínicas o de la pared torácica, por lo que

debe realizarse TAC de tórax. Certificada la presencia de engrosamiento patológico de la pleura o masas pleurales se aconseja biopsia pleural.

En la Tabla 28-5 se listan métodos diagnósticos en el estudio de la OP, cuyas indicaciones se explican más adelante.

Identificación de exudados pleurales. Se comienza con la diferenciación entre transudado y exudado pleural.

El concepto de transudado pleural es similar al de ultra filtrado ya descrito y corresponde a la acumulación anormal de líquido debido exclusivamente a un aumento en la filtración o a una disminución en la absorción pleural sin comprometer su permeabilidad, como ocurre en enfermedades sistémicas como la insuficiencia cardiaca, renal, hepática, desnutrición proteica, etc. Por ello el líquido conserva los valores o relaciones medidos en condiciones normales.

Al contrario, los exudados reflejan una alteración en la permeabilidad o drenaje linfático pleural. Se aceptan como criterios de exudado pleural los enumerados en la Tabla 28-6, y reflejan el pasaje anormal de moléculas complejas (alto peso molecular) a través de la pleura. Este modelo de estudio está basado en la hipótesis de que la enfermedad pleural afecta su permeabilidad y puede fallar en identificar aquellas patologías en que ello no ocurra. Éste es el caso de algunos derrames pleurales neoplásicos. La validación del estudio bioquímico del líquido pleural se muestra en la Tabla 28-7.

Una vez hecho el diagnóstico de exudado pleura, se debe evaluar cuáles son las etiologías más probables. Algunas patologías pueden ser diagnosticadas con el análisis celular (hemotórax, derrames neoplásicos) o bioquímico específico del líquido pleural (quilotórax, fístula esófago pleural, bilitórax, artritis reumatoidea, etc.). Para ello se requiere conocer las características de cada patología en particular. En el caso de la cirugía, las causas más frecuentes de exudado pleurales son los derrames paraneumónicos y empiemas, derrames neoplásicos primarios o secundarios, tuberculosos, traumáticos, etcétera.

Si a esta altura del estudio no hay más evidencia que un exudado pleural inespecífico, el siguiente paso es obtener una biopsia pleural. Un número importante de exudados pleurales de estas características terminan siendo derrames neoplásicos o tuberculosos, por lo que se debe extremar el estudio diagnóstico.

Los transudados se deben en su mayoría a enfermedades que no afectan directamente a la pleura y su manejo estará dado por la corrección de la enfermedad de base. Sin embargo, se debe recordar que los exámenes utilizados para calificar un derrame pleural de transudado no tienen sensibilidad 100%, y debe vigilarse alguna acción directa sobre ellos debido al compromiso respiratorio que provoca, como también por su recurrencia y/o fracaso repetido de medidas terapéuticas más conservadoras (derrames pleurales masivos en pacientes con ascitis o daño hepático crónico).

Punción pleural (PP): La punción pleural es un procedimiento invasivo utilizado para obtener una muestra o drenar líquido desde el espacio pleural. Las indicaciones de PP han sido discutidas previamente. Las contraindicaciones del procedimiento están dadas por un riesgo elevado de complicaciones, como ocurre en alteraciones severas de la coagulación, infecciones de la piel, enfermedad bulosa, hernia diafragmática o hipertensión pulmonar. Debe considerarse el contexto clínico y sopesar el riesgo beneficio de la PP. Las complicaciones más frecuentes son el sangrado intrapleural, hemoptisis, neumotórax, infección del espacio pleural, hipotensión y bradicardia. Se realiza con el paciente sentado, con los brazos en actitud de abrazo (almohada), a nivel del 7mo. Espacio intercostal línea escapular. Cada vez que exista duda, es aconsejable marcar el área del derrame y la distancia que lo separa de la piel con una ecografía torácica.

El líquido obtenido será enviado al laboratorio para estudio bioquímico (LDH, proteínas, glucosa, colesterol, amilasa en ciertos casos, lipasa en ciertos casos, frasco sin anticoagulante), para estudio celular (recuento de eritrocitos, leucocitos y fórmula leucocitaria, tubo con EDTA), pH pleural (tubo o jeringa con heparina, transporte en hielo, sin aire), adenosin deaminasa (ADA) (tubo con EDTA), Gram directo y cultivo corriente (ante sospecha de empiema incluir cultivo para anaerobios en tubo o jeringa sin aire), cultivo de hongos (sólo en pacientes con riesgo), cultivo para bacilo TBC y para detección de células neoplásicas (el medio de transporte depende de la técnica y el laboratorio). Los criterios diagnósticos y en algunos casos su utilidad terapéutica. El estudio del líquido pleural aporta en ciertas patologías factores pronósticos de éxito terapéutico, como ocurre en derrames neoplásicos y exudados paraneumónicos.

TABLA 28-5
METODOS DIAGNÓSTICOS EN OP

Radiografías de tórax PA y lateral
Punción pleural y estudio del líquido
Ecografía torácica
Tomografía computarizada de tórax
Biopsia pleural con aguja (Cope)
Biopsia pleural quirúrgica (abierta o videotoracoscópica)

TABLA 28-6
CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE EXUDADO PLEURAL

Criterios de Light (a) (positividad de uno o más):

- LDH pleural > 2/3 del valor normal de LDH sérica
- LDH pleural/sérica >0,6
- Proteínas pleural/sérica >0,5

Colesterol pleural > 45 mg/dL (b)
Colesterol pleural/sérico >0,3
Bilirrubina pleural/sérica >0,6

(a) Light RW *et al*, Ann Int Med, 1972, revisado 1982 <O.P </O:P
(b) Valores de corte propuestos 45, 54, 55, 60 mg/dL
LDH=lactato dishidrogenasa.

TABLA 28-7
CARACTERÍSTICAS DEL LÍQUIDO PLEURAL EN DISTINTOS TIPOS DE EXUDADOS

<i>Tipo de exudado pleural diagnósticos</i>	<i>Líquido pleural</i>	<i>Criterios</i>
Paraneumónico ^(a) Exudado simple sin evidencias de complicación	pH > 7,2 Glucosa >40 mg/dL LDH < 1000 U/L Gram (no) Pus (no)	Ídem
Empiema pleural ^(a)	pH z 7,0 Glucosa < 40 mg/dL LDH < 1000 U/L Pus franca Cultivo o Gram (sí)	Ídem
Tuberculoso 10-35%) 65%)	Predominio mononucleares (5000-10000) ADA > 1000 U/L ^(b) <O:P </O:P LDH 50-200 Glucosa N o baja pH 7,3	Cultivo líquido pleural (S Cultivo de pleura (S 39- Biopsia pleural (S 56-78%)
Neoplásico como criterio autores) pH, glucosa	Predominio mononucleares (1000-10000) Hemorrágico, seroso PH variable, generalmente Glucosa N o ↓	Citológico (no aceptado diagnóstico por algunos Biopsia pleural >7,2 Factores pronósticos eritrocitos

Hemotórax pleural/sérico > 0,5	Sangre Hematocrito pleural/sérico > 0,5	Hematocrito
Quilotórax 110 mg/dL	Lechoso Quilomicrones (sí) Triglicéridos pleural > 110 mg/dL	Quilomicrones (sí) Triglicéridos pleural >
Perforación esofágica esofágico	Criterios de empiema Amilasa líquido pleural ↑↑ Alimentos en líquido pleural	Tránsito Endoscopia Amilasa líquido pleural Alimentos en líquido pleural
Reumatoideo	Título FR ≥ 1:320 LDH > 700 UI/L Glucosa < 30 mg(dL) pH < 7,20	Título FR ≥ 1:320 Amilasa líquido pleural ↑↑
Pancreatitis aguda	Amilasa líquido pleural ↑↑	Exudado

(a) Yan *et al.* AJR 1992; 159: 29-33

Ecografía torácica (ET). La ET permite explorar la cavidad pleural y distinguir si su contenido es líquido, sólido o gaseoso. Es capaz de detectar pequeñas acumulaciones de líquidos (10-15 mL), señalar su posición y distancia a la piel, identificar si existen loculaciones, engrosamiento o masas pleurales, sugerir el tipo de contenido pleural (exudado, transudado o coáguloS), y pesquisar lesiones pulmonares periféricas. En el caso de la OP por líquidos, la et ha sido evaluada para predecir el tipo de contenido (Tabla 28-8), tomando como referencia el grosor de la pleura, la características ecogénicas del líquido y la presencia de lesiones pulmonares.

Además de caracterizar las ocupaciones líquidas de la pleura, la ET es útil en el diagnóstico de masas pleurales, en la visualización del diafragma, las regiones subfrénicas y subpulmonares. La PP bajo guía ecográfica aumenta el éxito del procedimiento especialmente en

coleciones pequeñas o de ubicación atípica (loculaciones), y disminuye su morbilidad. Finalmente, debe recordarse que es un examen operador dependiente y que su rendimiento e interpretación están influidos por la habilidad y experiencia de quien la realiza.

TABLA 28-8

CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS EN DIFERENTES DERRAMES PLEURALES

<i>Tipo de operación</i>	<i>Características ecográficas</i>
Transudado ^(a)	Anacogénico Grosor pleural normal Ausencia de tabiques Límite pleural parietal y visceral
Exudado ^(a) libres)	Ecogénico homogéneo Complejo (heterogéneo con imágenes en su interior Septado o no septado Engrosamiento pleural Lesión pulmonar
Empiema definidos	Igual a exudado Peel pleural exogénico heterogéneo de bordes mal
Hemotórax	Ecogénico homogéneo

(a) Yan *et al.* AJR 1992; 159: 29-33. Criterios de exudado versus transudado (p < 0,01)

Tomografía computarizada de tórax. A pesar de su costo, su uso es cada vez más frecuente por la cantidad de información que entrega. Sus principales ventajas son la calidad y resolución de las imágenes, la posibilidad de evaluar simultáneamente el conjunto de estructuras torácicas y la información recabada al analizar el

comportamiento del contraste intravenoso. En pacientes con OP por líquidos, permite determinar exactamente la localización, la magnitud y la repercusión del derrame sobre las estructuras vecinas. Sus indicaciones son el estudio de pacientes con derrame pleural con masas, nódulos o quistes (pleurales, mediastínicos y pulmonares), el estudio de empiemas loculados o bilaterales y en trauma torácico. En general, su uso está indicado cuando se requiere de información detallada para decidir un tratamiento.

Biopsia pleural. La biopsia pleural (BP) permite analizar muestras de pleura parietal en busca de cambios histológicos característicos como neoplasias o tuberculosis. Su indicación en el estudio de exudados pleurales de etiología no precisada, ha sido ampliada con el advenimiento de la cirugía video asistida, minimamente invasiva. En ciertos caso de OP por líquidos, cuyo estudio citológico por PP ha demostrado células neoplásicas, interesará conocer la variedad histológica del cáncer para ofrecer una terapia oncológica adecuada.

Tres métodos de obtención de biopsias pleurales son los de uso común: la biopsia por punción percutánea con aguja de COPE, la biopsia quirúrgica video asistida, y la biopsia quirúrgica abierta.

La BP con aguja de COPE no requiere de anestesia general y puede ser realizada en cualquier paciente que no tenga contraindicaciones de punción pleural; el número de biopsias recomendadas es 3 y se correlaciona con el éxito y la morbilidad del paciente. Aunque la literatura le asigna un 50% de sensibilidad, ésta varía de acuerdo al operador, número de muestras, examen del líquido pleural concomitante, guía ecográfica o tomográfica y al tipo de patología. Su baja sensibilidad se explica porque muchas de las enfermedades pleurales no afectan difusamente a la pleura y el procedimiento es esencialmente ciego.

La BP video asistida posee una alta sensibilidad en la detección de las causas de un exudado pleural, dada principalmente por la toma de biopsias bajo visión directa y por la evaluación de prácticamente todo el contenido torácico ipsilateral. El número de biopsias pleurales no es limitado como en el caso de las biopsias por punción, y éstas pueden ser analizadas sincrónicamente por el patólogo. Su sensibilidad y especificidad son >95%, y su morbilidad <1%.

Requiere, al igual que otros procedimientos quirúrgicos, de anestesia general frecuentemente de intubación bipulmonar, y de la creación de una cavidad pleural por colapso pulmonar. Otra ventaja de esta modalidad de BP es que permite ofrecer en el mismo acto un

procedimiento terapéutico (pleurodesis con talco en neoplasias pleurales secundarias). La BP abierta se usa infrecuentemente en la actualidad, ha sido reemplazada por la videotoroscopia. Además del método de obtención de la muestra, la sensibilidad y especificidad del estudio depende de la aplicación de técnicas especiales en el análisis de la biopsia, como son la histoquímica, inmunohistoquímica y microscopia electrónica.

DERRAME PLEURAL NEOPLÁSICO

El derrame pleural neoplásico (DPN) es una complicación común en pacientes enfermos de cáncer, especialmente cuando la histología corresponde a adenocarcinoma. Aunque su incidencia exacta no es conocida, las tres principales causas de DPN corresponden a neoplasias de pulmón, mama y linfoma (60-70%).

Su producción se debe a la infiltración tumoral de una o ambas pleuras, lo que sitúa a estos pacientes en la categoría de enfermedad avanzada (presencia de metástasis). El diagnóstico del DPN se realiza siguiendo el mismo algoritmo de los derrames pleurales de tipo exudado. Su certificación se realiza con la biopsia pleural o por citología.

El tratamiento del DPN es de carácter paliativo, es decir, tiene por objetivo principal mejorar la calidad de vida. Para ello, es importante determinar cómo los síntomas que refiere el paciente, interfieren negativamente en su calidad de vida, y en que magnitud estos síntomas se deben a la presencia de DPN. En algunas ocasiones, como en el cáncer de mama y ovario sin evidencias de otro sitio de metástasis, o los linfomas, la quimioterapia sistémica puede mejorar la calidad de vida y el tiempo de sobrevida; nuestra experiencia muestra con frecuencia pacientes con sobrevidas largas, a 5 ó más años.

El tratamiento del DPN se basa en impedir la acumulación de líquido en el espacio pleural, evitando el colapso pulmonar y la desviación mediastínica contralateral (pleurodesis). Otra estrategia utilizada en el tratamiento del DPN es impedir la producción de líquido por la pleura enferma (quimioterapia, pleurectomía).

El tratamiento más utilizado es la pleurodesis (sellado de espacio pleural a través de la instilación de agentes que provocan la adherencia permanente de ambas pleuras). Es requisito para la adherencia de las pleuras, que exista contacto entre ellas. Se realiza drenando todo el líquido pleural por medio de un tubo (pleurostomía) o video toroscopia, e instilando posteriormente algún agente en la cavidad pleural (talco,

tetraciclina). Aunque existen varios tipos de tratamiento distintos a la pleurodesis y un gran número de agentes para provocar la pleurodesis, existe consenso en que la pleurodesis con talco, a través de videotoracosopia, es la mejor alternativa.

Para realizar una pleurodesis los requerimientos ideales del paciente son:

- Buena condición funcional (autovalente).
- Síntomas atribuibles a la compresión del parénquima subyacente y a la desviación mediastínica.
- Expansión pulmonar completa posdrenaje (ausencia de *peel* de células neoplásicas).
- Neoplasia sensible a quimioterapia.

EMPIEMA PLEURAL

Se define empiema pleural (EP) como la infección del espacio pleural por bacterias, hongos y algunos parásitos.

Las causas más frecuentes de EP son los paraneumónicos (60-75%), los postoperatorios (10-25%), los traumatismos (10-15%) y los iatrogénicos (5-20%). De ellos se deduce que las vías de infección más importantes ocurren por contigüidad de un proceso neumónico, o a través de la pared torácica (trauma, procedimientos). Sin embargo, debe recordarse que el espacio pleural puede ser infectado por lesiones del esófago o infecciones del mediastino, por procesos infecciosos subdiafragmáticos (abscesos subfrénicos) o por vía hematógena.

En el caso de los EP paraneumónicos, es posible distinguir diferentes grados de compromiso pleural. Representan un continuo desde la formación de un exudado simple sin evidencias de infección (fase exudativa, 0-7 días), pasando por la presencia de pus franco y tabiques de fibrina (fase fibrinopurulenta 7-21 días), hasta la presencia de un *peel* pleural grueso y retráctil (fase de organización >30 días).

Cuadro clínico

El cuadro clínico depende de la magnitud de la ocupación pleural, de la respuesta sistémica a la infección y de las condiciones de base del paciente. En términos generales puede decirse que se manifiesta como una infección grave, con compromiso importante del estado general, a menudo con fiebre y dolor torácico de tipo pleurítico. La mortalidad es

mayor en el grupo de pacientes con enfermedades de base avanzadas (cirrosis y alcoholismo, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal, enfermedades pulmonares como la EPOC, fibrosis pulmonar, etcétera).

Diagnóstico

El diagnóstico de empiema pleural se realiza cuando se obtiene al menos uno de los siguientes criterios:

- 1) PH líquido pleural $<7,0$
- 2) Glucosa líquido pleural <40 mg/dL
- 3) LDH líquido pleural > 1000 U/L
- 4) Pus franca
- 5) Gram o cultivo positivo de líquido pleural.

En los casos en que se obtiene pH 7,2-7,0 sin otros criterios, se aconseja realizar punciones seriadas (diarias), especialmente cuando la clínica es sugerente o bien no existe control del cuadro clínico a pesar de la terapia antibiótica. La disminución progresiva del pH o glucosa pleural apoyan el diagnóstico de EP (tendencia). Al igual que en otras infecciones, es importante seguir la evolución radiológica, del recuento de leucocitos y de la proteína C reactiva. En casos de tabicación del EP, la punción pleural debe guiarse por ecografía pleural.

Tratamiento

Las bases del tratamiento son evacuar el pus, reexpandir el pulmón (desaparición de las cavidades pleurales) y el tratamiento antimicrobiano/etiológico.

Incluye entonces:

- Drenaje: 1) En el caso de exudados paraneumónicos sin criterios de empiema y de baja cuantía (>1 cm de grosor a la Rx de tórax) se aconseja sólo el tratamiento antibiótico y la observación o expectación armada. (2) En el caso de exudados con criterios de empiema, gran cuantía o presencia de pus franco, deben drenarse a través de una de las siguientes alternativas: Tubo pleural, videotoracosopia o cirugía abierta (toracotomía de aseo). (3) En EP con evidencias de retracción del hemotórax o loculación, deben ser sometidos a cirugía abierta, agregando la decorticación (remoción del *peel* pleural).

- Tratamiento antibiótico: Al momento del diagnóstico, debe iniciarse tratamiento de amplio espectro, basándose en las etiologías más probables y adecuar el antibiótico una vez obtenido el cultivo y la sensibilidad. Ante el fracaso del tratamiento descartar colección residual, sobreinfección con gérmenes nosocomiales, presencia de otros gérmenes no aislados en el cultivo (anaerobios), o cambio en la sensibilidad del germen intratratamiento.
- Control del origen de la infección y tratamiento de las enfermedades de base.
- Kinesiterapia respiratoria.

BIBLIOGRAFÍA

- Cole FH, Khandekar A *et al.* Video assisted thoracic surgery: primary therapy for spontaneous pneumothorax? *An Thorac Surg* 1995; 60:931-39.
- Hazelrig SR, Nunchuk SK, Locicero J. Video assisted thoracic surgery study group data. *Ann Thorac Surg* 1993; 56:1039-44.
- Mansour MA, Moore EE, Moore FA *et al.* Exigent post injury thoracotomy: Analysis of blunt versus penetrating trauma. *Surg Ginecol Obstet* 1992; 175:97.