

Empiema pleural

Sheila Garcia Rivas (R2 MFyC)

Javier Ochoa Gómez (Medico Servicio de
Urgencias)

16 de mayo de 2012

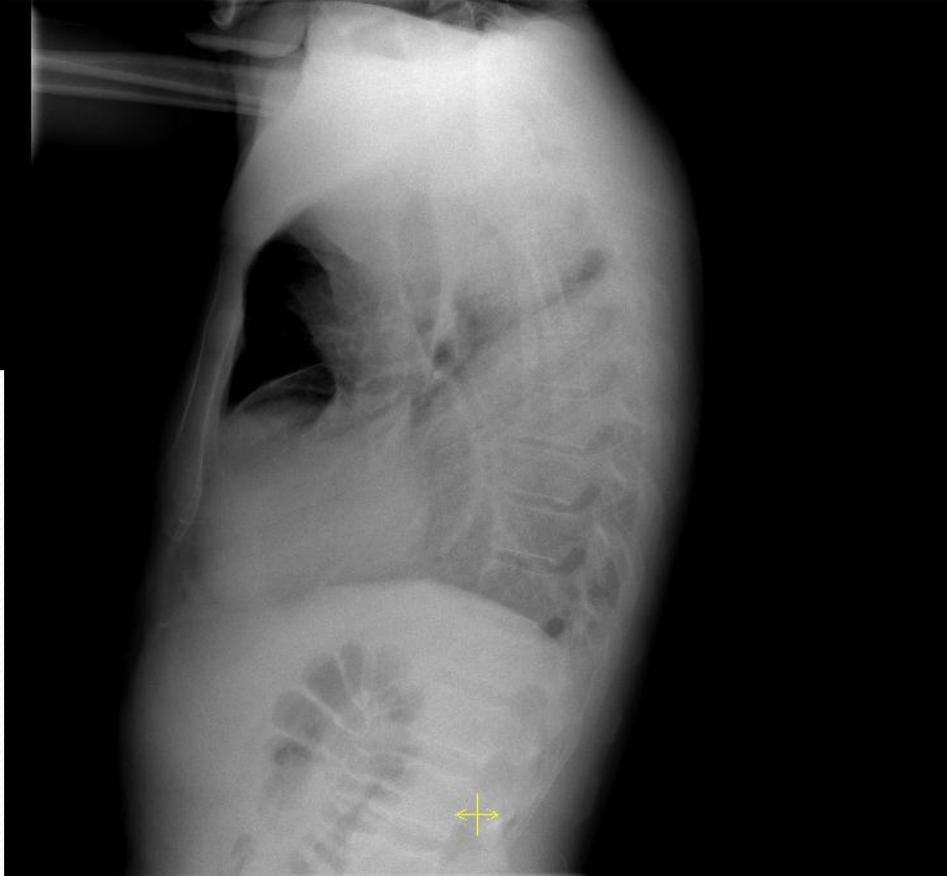
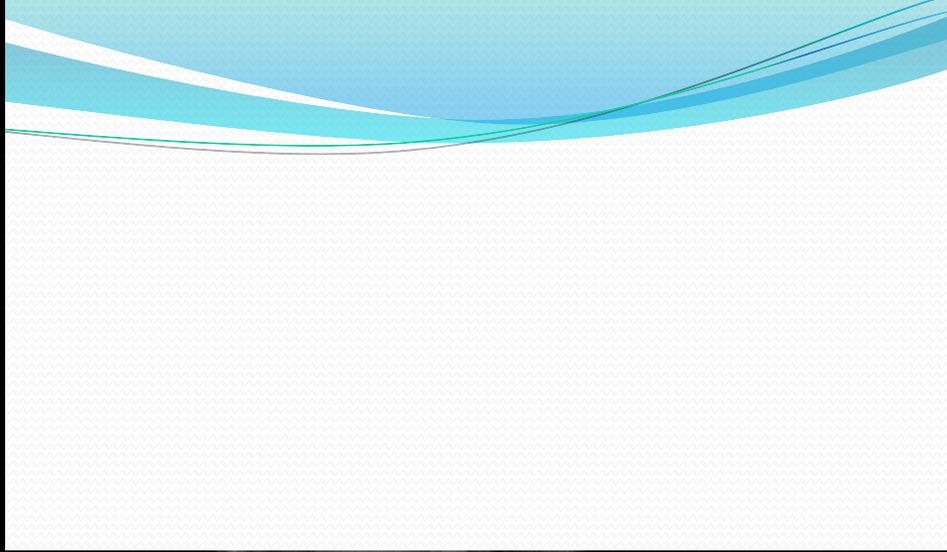
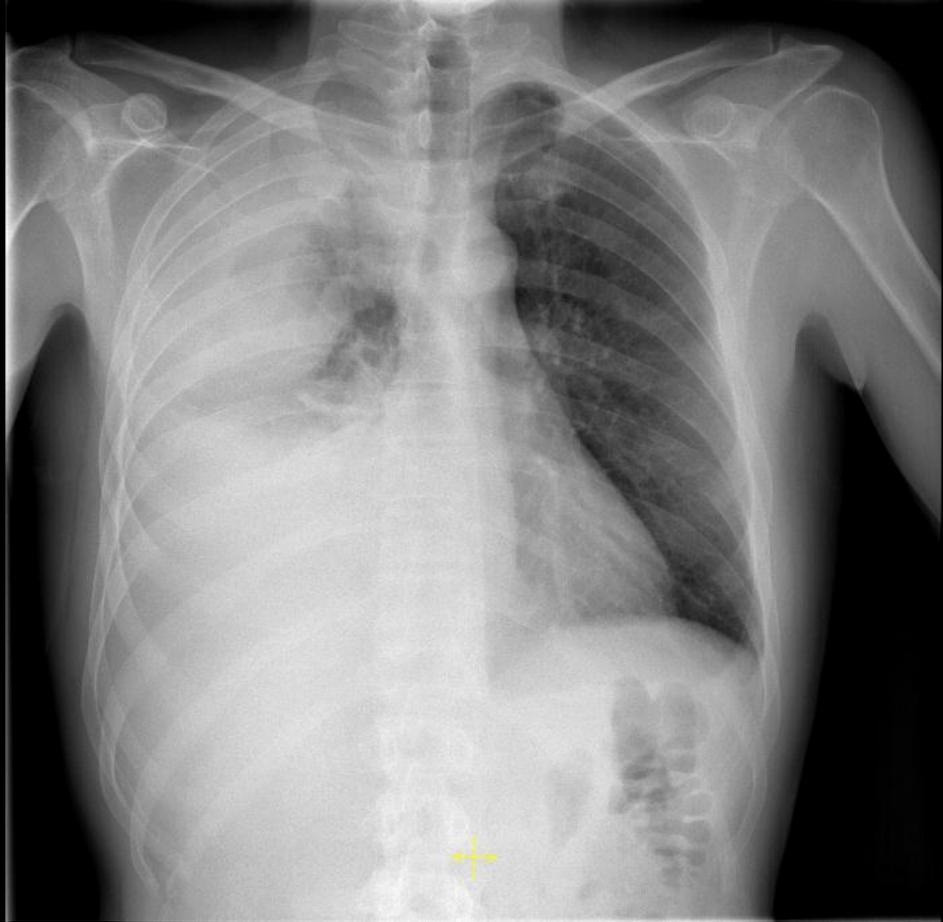
Caso clínico

- Varón de 46 años con AP:
 - Apendicectomía en la infancia.
 - Fumador de 1 paq/día.
 - Bebedor de 3 cervezas y 1 copa/semana
- Acude por **dolor en hemitórax derecho de > 1 mes**, que relaciona con traumatismo costal previo. **No sensación disneica ni fiebre. Tos y expectoración amarillenta.** Tto: ibuprofeno sin mejoría.

Exploración física

- TA 119/69 mmHg. Afebril. FC 67 lpm. Sat O2 basal 94%.
- BEG, consciente, orientado, normocoloreado, normohidratado.
- AC: rítmico sin soplos ni roces
- AP: **hipoventilación global en hemitórax derecho**. MVC en hemitórax izquierdo.
- **Dolor localizado a la palpación en región costal derecha a nivel de C5**. Tórax estable.





Pruebas complementarias

- Analítica:
 - bioqca: normal.
 - coagulación: **TP 52**, INR 1.53, TTPA 32, **DD 1539**, **fibrinógeno >700**.
 - hemograma: Hb 13.2, plaquetas 326.000, **leucocitos 20.100** (N 18.100, L 300).
 - **PCR 495**.
 - gasometría arterial basal: pH 7.45, pCO2 26, pO2 81, Saturación de O2 96
- ECG: RS a unos 100 lpm. PR normal. BRDHH.
- TAC tórax

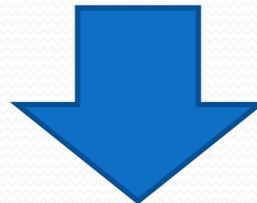






• Toracocentesis diagnostica: bioquímica liquido pleural

- Leucocitos 7.120
PMN 70%
MN 30%
- Hematíes 300
- Glucosa <2
- Proteínas 4,7
- LDH 3698
- pH <6.8
- Colesterol 72
- Presencia de bacterias



Cirugía torácica

SUCTION ▲
ATRIUM

Oasis™

**DRY SUCTION WATER SEAL
CHEST DRAIN**

A

-40 cmH₂O
-10 cmH₂O
-30
-20

B

E

15
10
5

3600
Single Collection

U.S. and Canada:
800-528-7486
603-880-1433

Europe:
+31 297 230 420

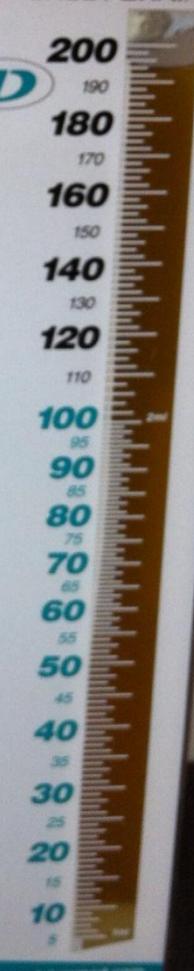
Australia
Asia Pacific:
+61 2 8272 3100

C

0
+1
+2

USA

CE



AW00040-001 www.atriummedical.com

- Konakion iv
- **Toraconcentesis evacuadora a drenaje pleur-evac** por 5° espacio intercostal derecho. Líquido sero-purulento muy maloliente en gran cantidad.
- **Piperacilina-tazobactam + clindamicina.**

Empiema pleural en probable contexto de infección respiratoria

Evolución

- ❖ Tras 24 horas: drenaje **3300 cc seropurulento**.
- ❖ 4 días después: débito de hasta 300-400 cc por el drenaje.
Se inicia tto con fibrinolíticos. Escaso resultado.
- ❖ 9 días tras ingreso: se retira pleur-evac.
 - Microbiología tlf: anaerobios.
 - TAC: presencia de **dos cámaras** diferenciadas y separadas por adherencias y parénquima pulmonar, una anterosuperior y la otra basal y posterior, ambas de **difícil acceso al drenaje percutáneo**.

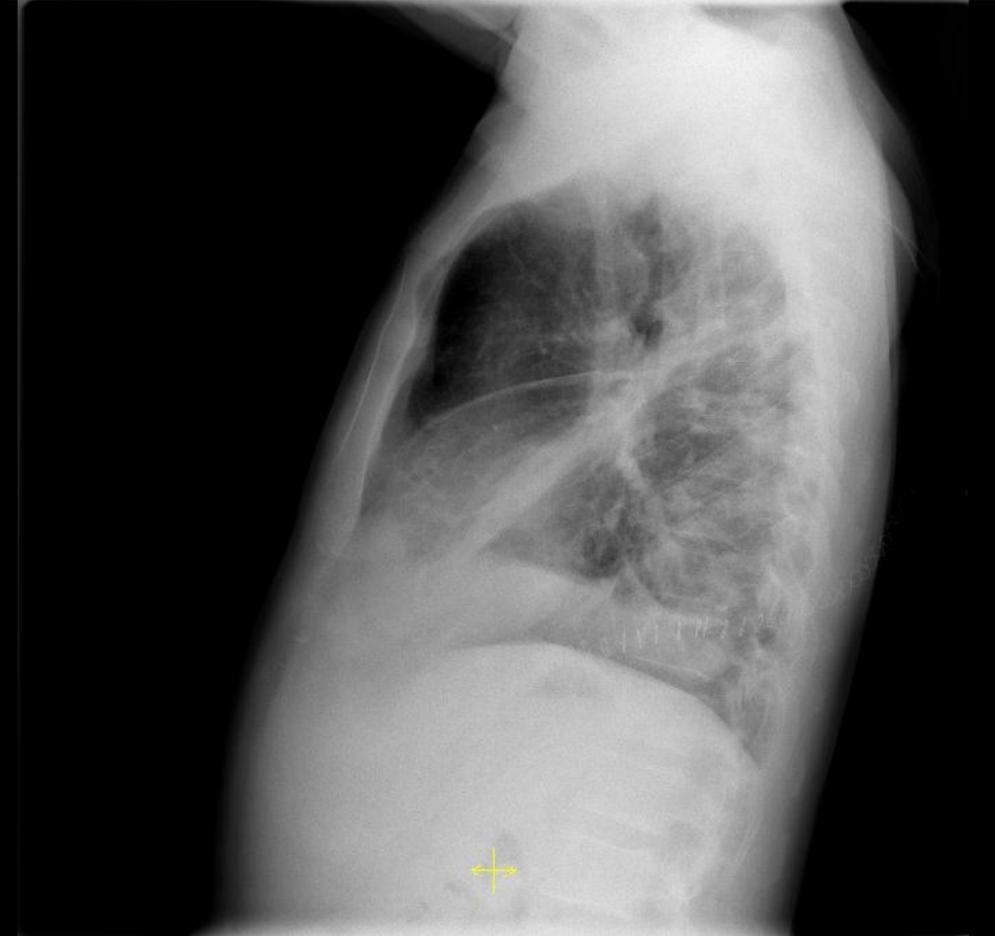
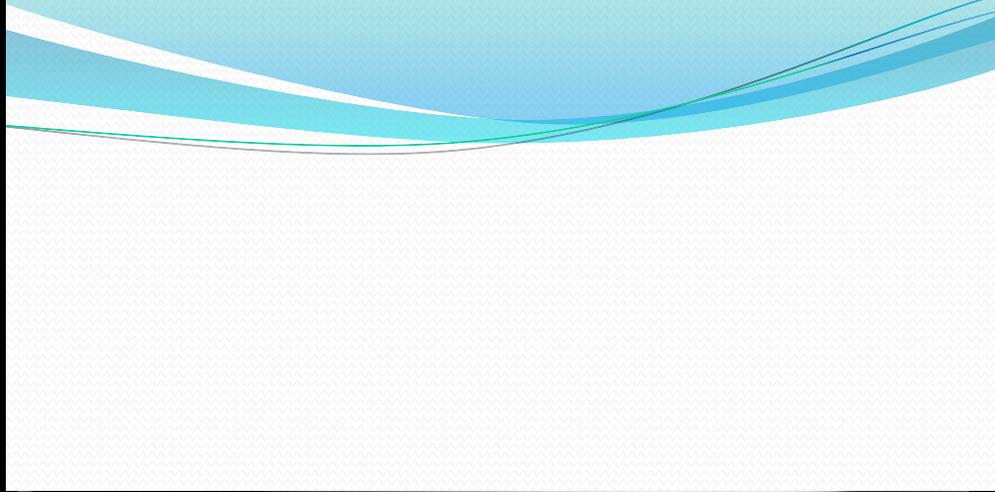
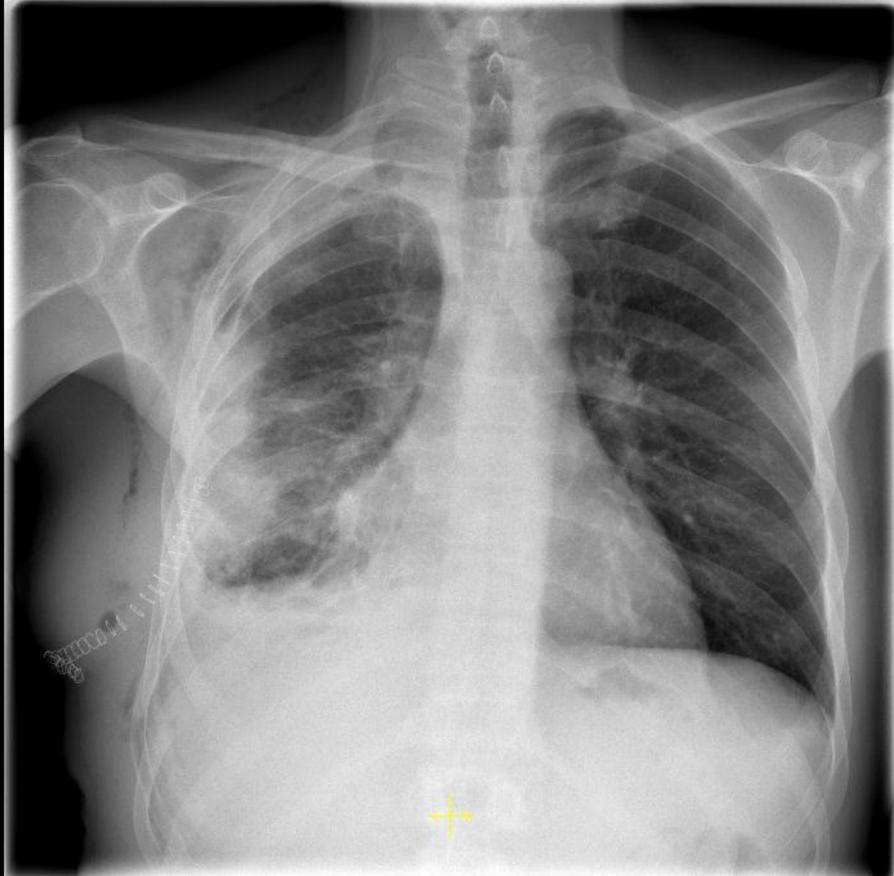
❖ A los 17 días: pico febril + mala evolución clínica + mala evolución radiológica: **decorticación pleuropulmonar derecha** (abundante pus y esfacelos. Pulmón congelado. Múltiples cámaras purulentas, dos de gran tamaño).
Drenaje 640 cc.

❖ A los 23 días:

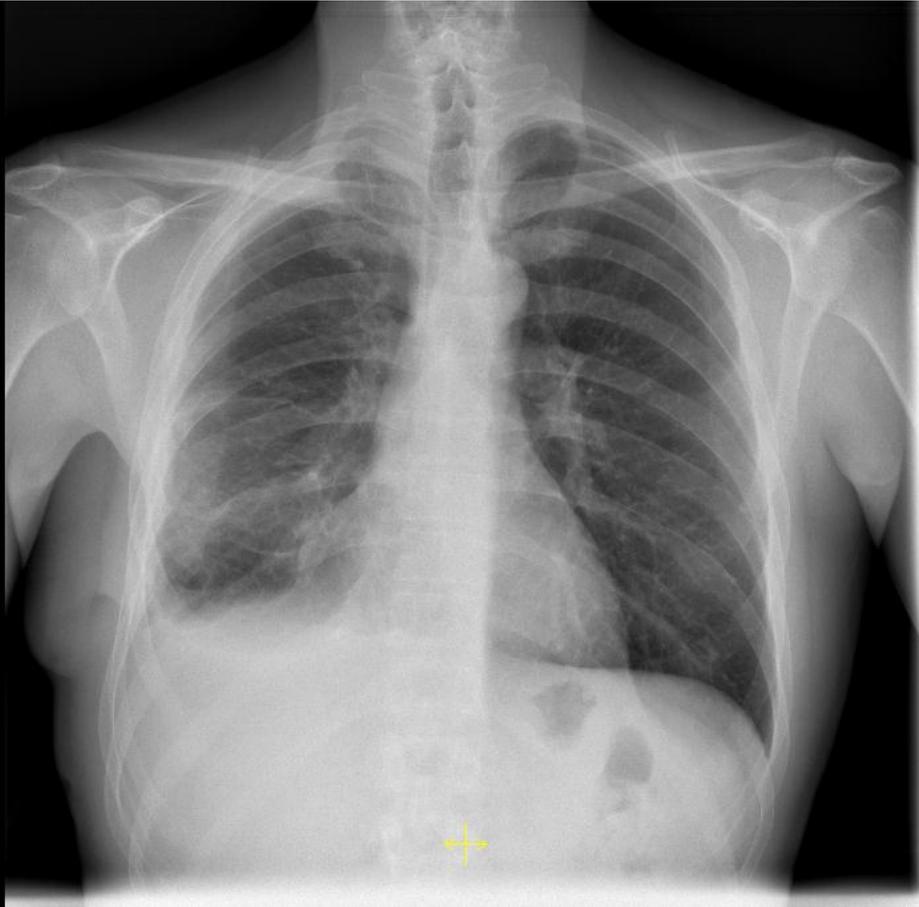
- cultivo de liq pleural: bacteroides y cocos G+ anaerobios.
- tinción de auramina neg.
- cultivo de esputo: tinción auramina neg.
micobacterias neg
- hemocultivos: negativos.
- AP: tejido pleural con inflamación aguda y crónica inespecífica (paquipleuritis)

❖ A los 25 días: alta.

- Cultivo de liq pleural: negativo
- Dg: **EMPIEMA DERECHO COMPLEJO, MULTILOCULADO. TORACOTOMIA DECORTICACION PLEUROPULMONAR.**
- Tto:
 - clindamicina 600mg 1comp/6h + augmentine plus 1 gr 2comp/12 horas durante 4 semanas.
 - Tardiferon 1 comp/24 horas.
 - Metamizol 575mg o ibuprofeno 600 mg si dolor /6h junto con omeprazol 20mg/24h.
 - Prohibición absoluta de fumar.
 - Reposo relativo un mes. Fisioterapia respiratoria con Respi-flo.



Revisión a las 2 semanas



Clindamicina 14 días más.
Control a las 4 semanas.



Empiema pleural

- Acumulación de líquido pleural exudativo con presencia de pus macroscópicamente en la cavidad pleural o cultivo bacteriano positivo.
- En más del 50 % de los casos son de origen paraneumónico. Otras causas: procedimientos quirúrgicos, traumas y perforación esofágica.

Etiología

Enfermedad subyacente	Etiología probable
Neumonía	<i>S. pneumoniae</i> , <i>S. aureus</i>
Infecciones orales	Anaerobios
Neumotórax	Bacilos gramnegativos
Traumatismos torácicos	<i>S. aureus</i>
Alcoholismo	Anaerobios, <i>Klebsiella</i>
SIDA	Micobacterias, hongos

Fisiopatología, fases

- Fase de pleuritis seca: dolor torácico pleurítico.
- Fase exudativa: derrame pleural, claro y estéril, con predominio celular de neutrófilos, pH, LDH y glucosa, normales.
- Fase fibropurulenta: en horas.
 - acumulación de coágulos y membranas de fibrina en el espacio pleural.
 - tabicaciones del líquido con múltiples cámaras, lo que se acompaña de una invasión bacteriana desde el parénquima pulmonar.
 - El líquido es turbio o con pus franco. pH < 7,1, glucosa < 40 y una LDH > 1 000 UI/L ➡ DP paraneumónico complicado.
- Fase organizativa: afectación de la función pulmonar y la aparición de empiema crónico. (*empiema necessitatis*).

Clínica

- Dolor torácico que empeora con la inspiración (pleuresía)
- Dificultad respiratoria
- Malestar general o inquietud
- Fiebre y escalofríos
- Sudoración excesiva
- Tos seca
- Pérdida de peso
- con frecuencia, factores de riesgo de aspiración como alcoholismo, convulsiones o enfermedades neurológicas

Diagnóstico

- **Radiología:** Rx PA, lateral, en decúbito. TAC tórax. RM.
- **Microbiológico:** tinción de Gram y cultivos para gérmenes aerobios y anaerobios
 - *G+*: *Streptococcus pneumoniae* y *Staphylococcus aureus*.
 - *G-*: *Escherichia coli*, *Klebsiellas* y *Pseudomonas*, *Haemophilus influenzae*.
 - Anaerobios: *Bacteroides* y *Peptostreptococcus*
- **Bioquímico:** exudado (criterios de Light)
- **Estudio citológico.**

Criterios de Light (1972)

	Trasudado	exudado
Proteínas (g/dL)	< 3.0	> 3.0 4.7
<u>Relación proteínas líquido pleural/suero</u>	< 0.5	> 0.5
<u>LDH (UI)</u>	< 200	>200 3698
<u>Relación LDH líquido/suero</u>	< 0.6	>0.6
Recuento leucocitos	< 1000/ mm ³	>1000/mm ³ 7120
Recuento eritrocitos	< 10.000	Variable
Glucosa	Como la sérica	Menor que la sérica 2
pH	7.45 - 7.55	<7.45 <6.8

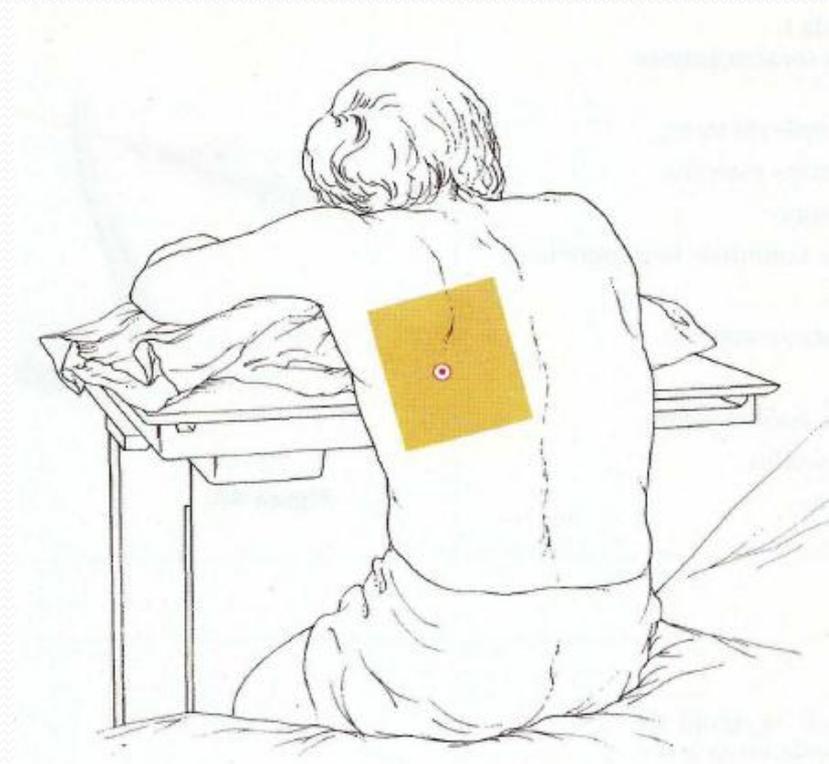
Tratamiento

- **Antibioticoterapia sistémica**, tras muestras de líquido pleural, esputo y sangre para estudios bacteriológicos.
 - Secundario a neumonía o sin causa aparente:
 - C3°G (ceftriaxona 2g/d o cefotaxima 2g/8h) + clindamicina 600-900mg/8h o metronidazol 500mg/12.
 - Monoterapia con
 - amoxicilina-clavulanico 2-0,2g/6-8h
 - piperacilina-tazobactam 4-0.5 g/8h
 - ertapenem 1g/12-24h
 - Empiema postraumático o posquirúrgico:
 - C3°G (ceftriaxona 2g/d o cefotaxima 2g/8h) + uno de los siguientes:
 - Cloxacilina 1-2g/4h
 - Vancomicina 15-20mg/kg/8-12h
 - Linezolid 600mg/12h
 - Daptomicina 6-8mg/kg/d
 - Sospecha de *P. aeruginosa*: piperacilina-tazobactam, meropenem o doripenem.
 - Alergia a betalactámicos: tigeciclina 100mg seguido de 50-100mg/12h

- **Toracocentesis evacuadora. Mejoría clínica y Rx en 24-48 h.**
 - No respuesta:
 - tratamiento antibiótico inadecuado
 - mal drenaje por localización incorrecta del tubo
 - obstrucción
 - persistencia de otras cámaras.
 - Retirar:
 - obliteración del espacio pleural
 - el líquido serofibrinoso y menor de 50 mL/24 h
- *Fibrinolíticos intrapleurales (250 000 UI de estreptoquinasa o 100 000 UI de uroquinasa)
- **toracoscopia o la toracotomía con decorticación**
 - Empiema en fase organizativa avanzada
 - Pus muy espeso
 - Líquido enquistado en múltiples cámaras
 - Evolución desfavorable con drenaje cerrado.
- **drenaje abierto:** empiema crónico con fístula broncopulmonar.

Toracocentesis diagnóstica

- ❖ Extracción de líquido pleural para estudio diagnóstico
- ❖ Indicaciones:
 - ❖ Derrames de causa desconocida ó de evolución tórpida.
 - ❖ Insuficiencia cardiaca con derrame unilateral acompañado de dolor torácico y fiebre.
 - ❖ Neumonía con derrame no resuelto con tratamiento médico.
 - ❖ Cirrosis hepática con derrame sospechoso de infección



Toracocentesis terapéutica

- ❖ Presencia de una gran cantidad de líquido pleural que produce dificultad respiratoria.
- ❖ Neumotórax de gran tamaño (más del 20% del hemitórax afecto), o sintomático.
- ❖ Presencia de signos clínicos de neumotórax a tensión (compromiso respiratorio y/o hemodinámico brusco y severo).
- ❖ Empiema

❖ **Contraindicaciones relativas:**

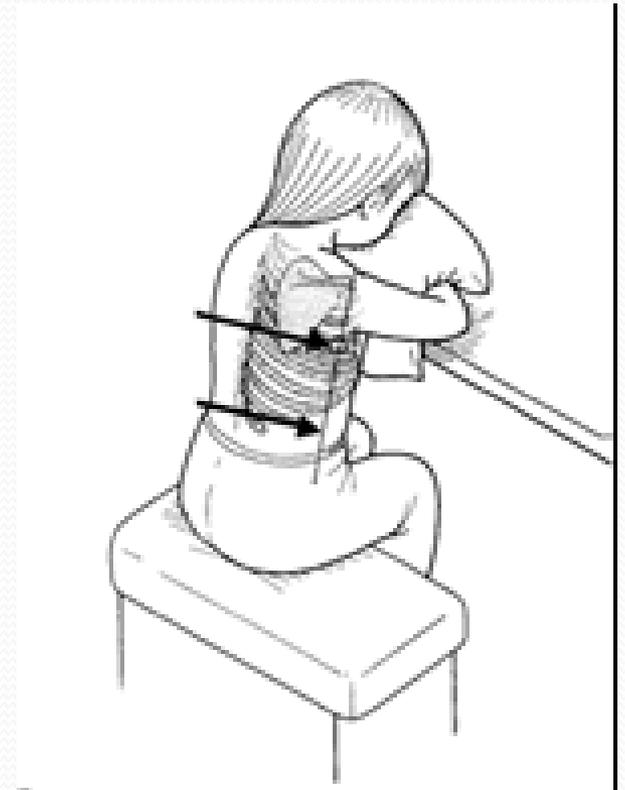
- ❖ Diátesis hemorrágica
- ❖ Ventilación mecánica
- ❖ Tratamiento anticoagulante
- ❖ Infecciones locales cutáneas.
- ❖ Incapacidad del paciente para colaborar
- ❖ Derrames de pequeña cuantía.

❖ **Complicaciones:**

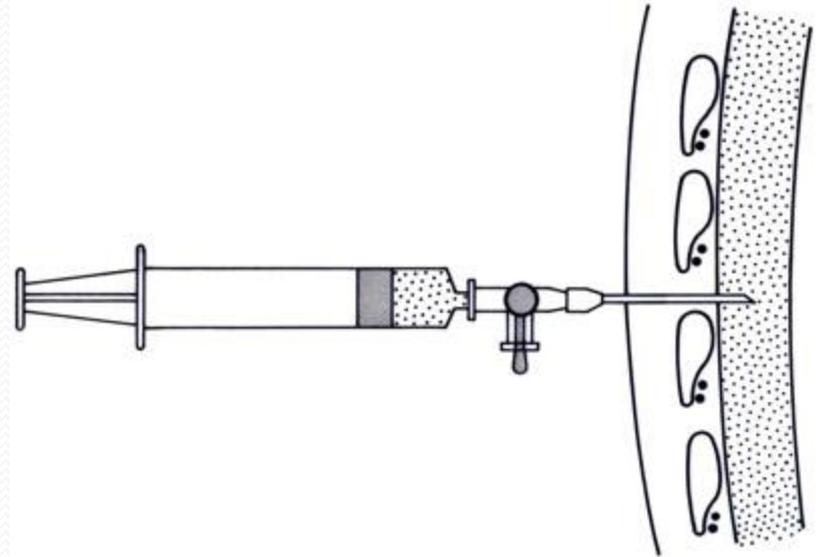
- ❖ Hemorragia
- ❖ Neumotorax
- ❖ Enfisema subcutáneo
- ❖ Tos
- ❖ Infección localizada
- ❖ Parálisis diafragmática por lesión de nervio frénico
- ❖ Punción hepática o esplénica
- ❖ Hipotensión
- ❖ Edema de pulmón ex-vacuo

Técnica toracocentesis diagnóstica

- Guantes estériles y mascarilla.
- Gasas estériles.
- Paño esteril.
- Clorhexidina.
- Anestésico local.
- Aguja.
- Jeringas.
- Tubos y etiquetas.



El punto de introducción de la aguja debe estar dos costillas por debajo del límite superior del derrame. Habitualmente se punciona entre el 5° y 7° espacio intercostal. No sobrepasar la 9ª costilla para evitar dañar el diafragma. La aguja debe penetrar por arriba del borde superior de la costilla y entre 5-10 cm por fuera de las apófisis espinosas.



Bibliografía

- Acta Medica 2000;9(1-2):52-8. Derrame pleural paraneumónico y empiema pleural.
- Manual de Neumología clínica (2ª edición)
- Arch Bronconeumol. 2006;42(7):349-72. Diagnóstico y tratamiento del derrame pleural.
- Anales de Medicina Interna [0212-7199(2002) 19: 4; pp 202-208] . Manejo práctico del derrame pleural.
- Medicine 2010; 10(68):4676-7. Valoración clínica de la bioquímica pleural.
- Medicine 2010;10(68);4681-4. Protocolo diagnóstico del derrame pleural febril y afebril.
- Medicine 2010,10(68) 4687-90. Indicaciones del tubo de tórax.
- Medicine 2010;10(68);4653-9. Derrame pleural. Aproximación diagnóstica. Derrames no neoplásicos.
- Medicina clínica. 2000;115:384-91. - vol.115 núm 10. Derrame pleural paraneumónico y empiema. Light, Richard W; Porcel, José Manuel. Publicado en Med Clin (Barc).
- Rev. Chilena de Cirugía. Vol 61 - Nº 3, Junio 2009; pág. 223-228, artículo de investigación: Empiema Pleural: Etiología, tratamiento y complicaciones

¡Gracias!

