

A propósito de un caso...



Carolina Pinto Plá

MIR 4º año Medicina Interna

Tutor: Conrado Fernández

Hospital Clínico Universitario de Valencia

- Mujer de 50 años, 1 semana de evolución:
 - *Disnea progresiva:*
 - *moderados esfuerzos*
 - *mejora en decúbito lateral derecho*
 - *Tos sin expectoración*
 - *Autoaudición de sibilantes*
 - *Febrícula nocturna*



- Antecedentes médicos:

- No alergias medicamentosas conocidas
- Ex-fumadora 6 meses (*dosis acumulada 10 años/paq*)
- Lupus cutáneo hace años
- Gine: G2, P2 (C2), A0. Ligadura de trompas
- Apendicectomizada
- No tratamiento habitual

- Antecedentes laborales: psicóloga

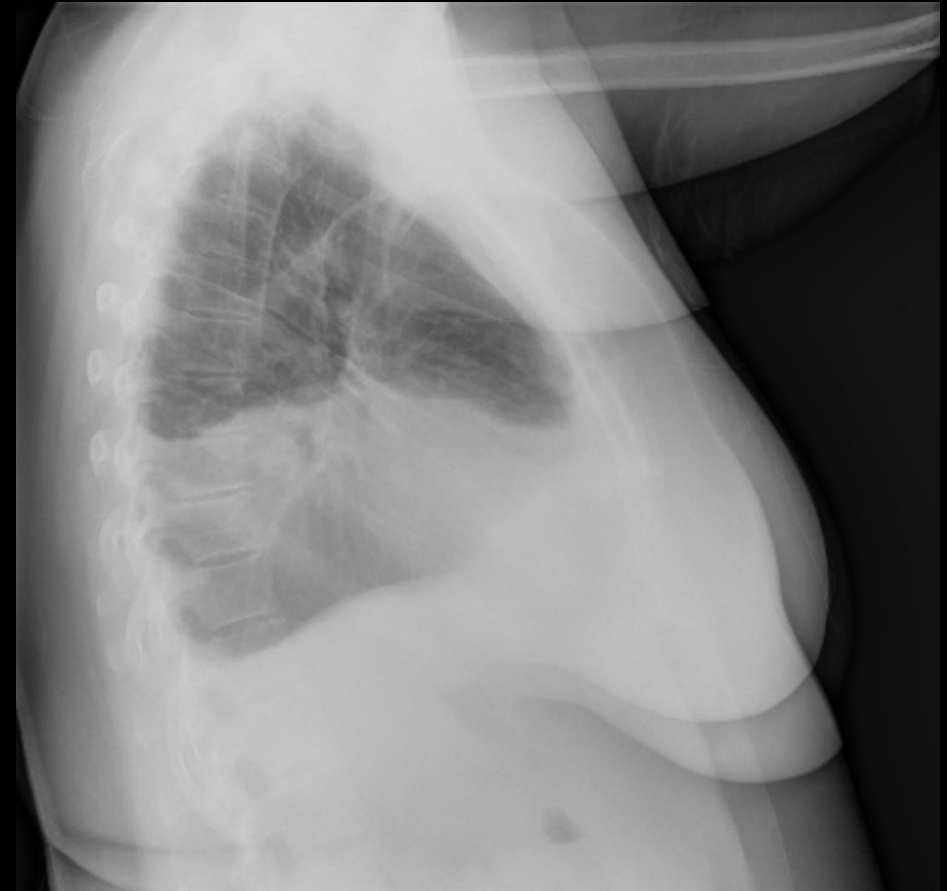


EXPLORACIÓN FÍSICA

- Buen estado general, normocoloreada, normohidratada. Obesidad.
- PA 120/65 mmHg. FC 100 lpm. SatO2 97% (FiO2 0,21).
- Neurológico básico normal
- AC: tonos rítmicos sin soplos.
- AP: **abolición del murmullo vesicular en base derecha.**
- Abdomen: blando y depresible, no masas ni megalias, no doloroso.
- MMII: no edema, no signos de TVP.
- No se palpan adenopatías periféricas. No lesiones cutáneas.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

RX TÓRAX: *derrame pleural derecho.*



PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- ANALÍTICA:

- BIOQUÍMICA:

- Glucosa 100mg/dL, Urea 36 mg/dL, Creatinina 0.57 mg/dL
 - Na 139 mmol/L, K 3.8 mmol/L, Cl 104 mmol/L
 - PCR 49,5

- HEMOGRAMA:

- Leucocitos $10,16 \times 10^9/L$, Neutrófilos absolutos $7,41 \times 10^9/L$
 - Hematíes $4,37 \times 10^{12}/L$, Hematocrito 39%, Hb 12.7g/dL
 - Plaquetas $466 \times 10^9/L$

- HEMOSTASIA:

- Índice de Quick 97%, INR 1.02
 - Dímero D 4190 ng/mL



PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Ecografía torácica:

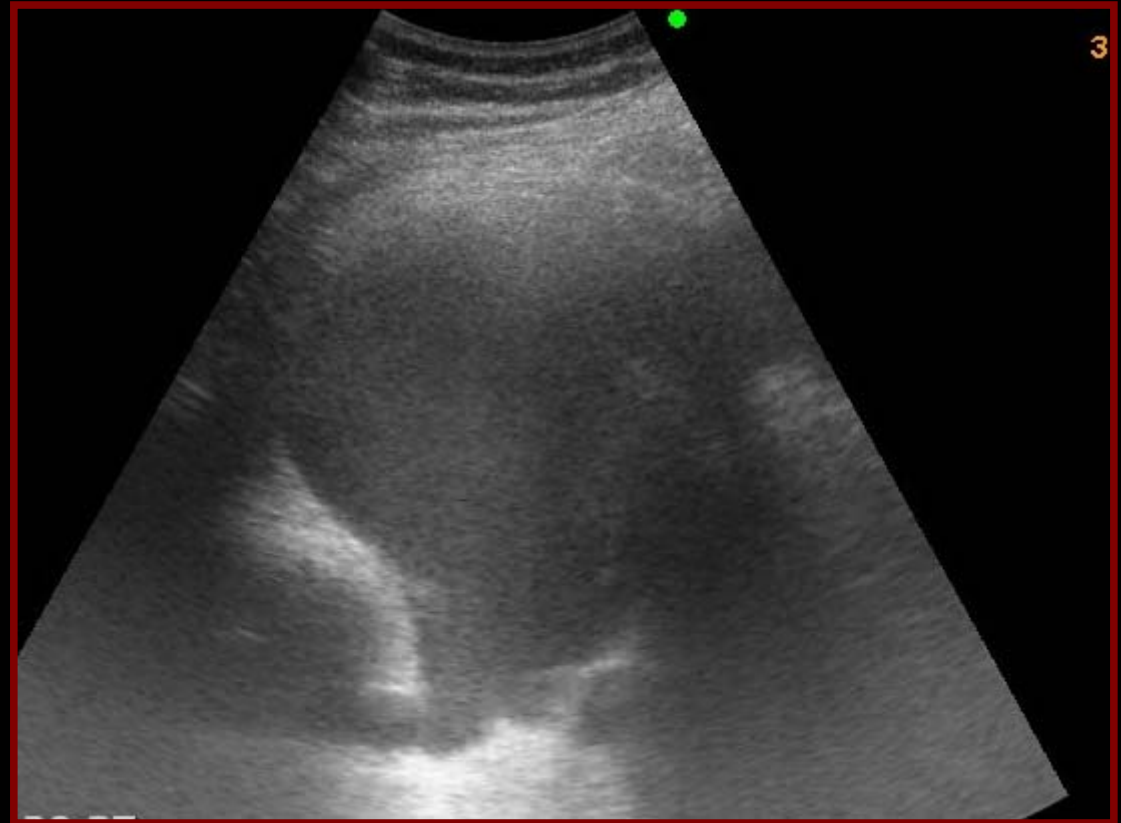
Marcado DP derecho

- sin ecos ni septos

- 11 cm espesor

*Atelectasia parénquima
subyacente*

Se marca punto de drenaje



PREGUNTA N°1

¿En cuál de éstas situaciones NO está CONTRAINDICADA la realización de toracocentesis en un derrame pleural?

- 1) Si la distancia entre la línea del DP y la pared torácica es de 0.8 cm
- 2) Si la distancia entre la línea del DP y la pared torácica es de 0.5 cm
- 3) Si el paciente presenta 50.000 plaquetas/mcl
- 4) Si el paciente presenta 30.000 plaquetas/mcl
- 5) Si el paciente presenta I.Quick 30%

PREGUNTA N°1

¿En cuál de éstas situaciones NO está CONTRAINDICADA la realización de toracocentesis en un derrame pleural?

- 1) Si la distancia entre la línea del DP y la pared torácica es de 0.8 cm
- 2) Si la distancia entre la línea del DP y la pared torácica es de 0.5 cm
- 3) Si el paciente presenta 50.000 plaquetas/mcl**
- 4) Si el paciente presenta 30.000 plaquetas/mcl
- 5) Si el paciente presenta I.Quick 30%

PREGUNTA N°1

Toracocentesis:

Indicada en el estudio inicial de prácticamente TODOS los DP

– **Contraindicaciones:**

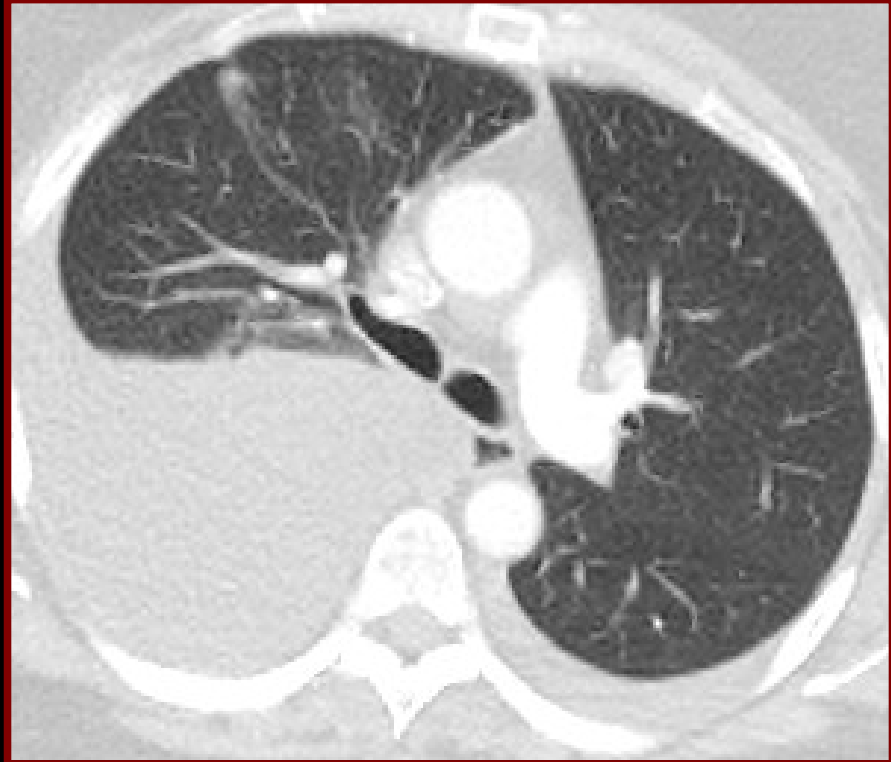
- Coagulopatía grave no corregible
 - I.Quick < 40%; plaquetas < 50.000/mcl
- DP pequeños
 - SÓLO SE PINCHAN SI la distancia entre la línea horizontal del DP y la pared torácica > 1cm

Ante derrame pleural a estudio...

- Dada la presencia de:
 - *Disnea*
 - *Derrame pleural sin ecos, no loculado*
 - *Dímero D elevado*
- **Sospecha de tromboembolismo pulmonar**

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

AngioTAC torácico: *no se observan defectos de repleción ni infartos pulmonares.*



Ante derrame pleural a estudio...

- Se solicita valoración por Neumología:

Toracocentesis diagnóstica:

- Se extraen 50 cc de líquido serohemático
- Se solicita:
 - *Bioquímica*
 - *Microbiología*
 - *Autoinmunidad*
 - *A. Patológica*



PREGUNTA N°2

¿En qué situaciones está NO indicada la realización de toracocentesis en un derrame pleural?

- 1) DP bilateral en insuficiencia cardíaca
- 2) DP sospechoso de malignidad
- 3) DP sugestivo de empiema
- 4) DP en hipoalbuminemia que no responde al tratamiento
- 5) DP en sospecha de TBC

PREGUNTA N°2

¿En qué situaciones está NO indicada la realización de toracocentesis en un derrame pleural?

- 1) **DP bilateral en insuficiencia cardíaca**
- 2) DP sospechoso de malignidad
- 3) DP sugestivo de empiema
- 4) DP en hipoalbuminemia que no responde al tratamiento
- 5) DP en sospecha de TBC

PREGUNTA N°2

Toracocentesis:

Indicada en el estudio inicial de prácticamente TODOS los DP
EXCEPTO:

DP DE CAUSA CLARA Y TRATABLE

DP bilaterales MUY sugestivos de TRASUDADO (ej: IVI)

ÉSTOS SÓLO SE PINCHAN SI :

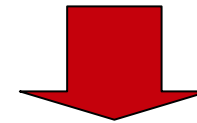
- características atípicas
- no respuesta al tratamiento

Ante derrame pleural a estudio...

*PRIMER PASO: **exudado vs trasudado**

pH	7,34
Colesterol	104 mg/dL (>60)
Glucosa	75 mg/dL
Proteínas	5,6 g/dL
Prot LP/p	0,81 (>0,5)
LDH LP	962 mU/mL
LDH LP/p	3,21 (>0,6)

¿Se trata de un exudado o de un trasudado?



Crterios de Light

PREGUNTA N°3

Según los criterios de Light, ¿cuándo se considera que el líquido pleural es un exudado?

___1) Proteínas LP/proteínas suero < 0.5

2) LDH pleural/LDH suero < 0.6

3) LDH pleural $< 2/3$ el límite superior de LDH en suero

4) Proteínas LP/proteínas suero > 0.5

5) Bilirrubina LP/bilirrubina suero > 0.6

PREGUNTA N°3

Según los criterios de Light, ¿cuándo se considera que el líquido pleural es un exudado?

___1) Proteínas LP/proteínas suero < 0.5

2) LDH pleural/LDH suero < 0.6

3) LDH pleural $< 2/3$ el límite superior de LDH en suero

4) Proteínas LP/proteínas suero > 0.5

5) Bilirrubina LP/bilirrubina suero > 0.6

PREGUNTA N°3

Criterios de Light: clasifican el DP como exudado.

- PROTEÍNAS TOTALES (N: 1-2.4 g/dL)
- LDH (N: <50% LDH plasm)

Sensibilidad 100%

< E → 15-30% FP para exudado

Rentabilidad diagnóstica 96%

Box 2 Light's criteria

- ▶ Pleural fluid is an exudate if one or more of the following criteria are met:
- ▶ Pleural fluid protein divided by serum protein is >0.5
- ▶ Pleural fluid lactate dehydrogenase (LDH) divided by serum LDH is >0.6
- ▶ Pleural fluid LDH $>2/3$ the upper limits of laboratory normal value for serum LDH.

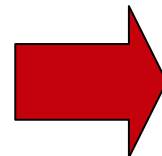
Ante derrame pleural a estudio...

*PRIMER PASO: exudado vs trasudado

pH	7,34
Colesterol	104 mg/dL (>60)
Glucosa	75 mg/dL
Proteínas	5,6 g/dL
Prot LP/p	0,81 (>0,5)
LDH LP	962 mU/mL
LDH LP/p	3,21 (>0,6)

Box 2 Light's criteria

- ▶ Pleural fluid is an exudate if one or more of the following criteria are met:
- ▶ Pleural fluid protein divided by serum protein is >0.5
- ▶ Pleural fluid lactate dehydrogenase (LDH) divided by serum LDH is >0.6
- ▶ Pleural fluid LDH $>2/3$ the upper limits of laboratory normal value for serum LDH.



Exudado pleural

Ante derrame pleural a estudio...

*SEGUNDO PASO: Análisis del LP

- Recuento celular →

Células nucleadas	3628 céls/mcL
PMN	53%
MN	47%

- Marcadores →

ADA	24,40 mU/mL
ANA	3,19

Ante derrame pleural a estudio...

*SEGUNDO PASO: **Análisis del LP**

– Cultivo:

Cultivo LP

Visión directa negativa. BAAR (-)

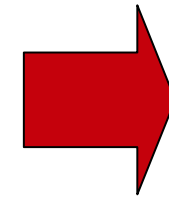
- *cultivo para aerobios, anaerobios*
- *cultivo para micobacterias*

Ante derrame pleural a estudio...

*SEGUNDO PASO: **Análisis del LP**

– Citología:

Observaciones	Células mononucleares con ↑nucleo/citoplasma, citoplasma con vacuolas y algo basófilo
----------------------	---



Atipias ?

PREGUNTA N°4

¿Cuál de las siguientes patologías produce derrame pleural compatible con exudado?

- ☐ 1) Síndrome de Meigs
- ☐ 2) Síndrome nefrótico
- ☐ 3) Insuficiencia cardíaca congestiva
- ☐ 4) Tromboembolismo pulmonar
- ☐ 5) Cirrosis hepática

PREGUNTA N°4

¿Cuál de las siguientes patologías produce derrame pleural compatible con exudado?

- ☐ 1) Síndrome de Meigs
- ☐ 2) Síndrome nefrótico
- ☐ 3) Insuficiencia cardíaca congestiva
- ☒ 4) **Tromboembolismo pulmonar**
- ☐ 5) Cirrosis hepática

PREGUNTA N°4

Box 3 Causes of pleural transudates

Very common causes

- ▶ Left ventricular failure
- ▶ Liver cirrhosis

Less common causes

- ▶ Hypoalbuminaemia
- ▶ Peritoneal dialysis
- ▶ Hypothyroidism
- ▶ Nephrotic syndrome
- ▶ Mitral stenosis

Rare causes

- ▶ Constrictive pericarditis
- ▶ Urinothorax
- ▶ Meigs' syndrome

Box 4 Causes of pleural exudates

Common causes

- ▶ Malignancy
- ▶ Parapneumonic effusions
- ▶ Tuberculosis

Less common causes

- ▶ Pulmonary embolism
- ▶ Rheumatoid arthritis and other autoimmune pleuritis
- ▶ Benign asbestos effusion
- ▶ Pancreatitis
- ▶ Post-myocardial infarction
- ▶ Post-coronary artery bypass graft

Rare causes

- ▶ Yellow nail syndrome (and other lymphatic disorders eg, lymphangioleiomyomatosis)
- ▶ Drugs (see table 2)
- ▶ Fungal infections

Sospecha diagnóstica...

EXUDADO → planteamos posibles diagnósticos:

Box 4 Causes of pleural exudates

Common causes

- ▶ Malignancy
- ▶ Parapneumonic effusions
- ▶ Tuberculosis

Less common causes

- ▶ Pulmonary embolism
- ▶ Rheumatoid arthritis and other autoimmune pleuritis
- ▶ Benign asbestos effusion
- ▶ Pancreatitis
- ▶ Post-myocardial infarction
- ▶ Post-coronary artery bypass graft

Rare causes

- ▶ Yellow nail syndrome (and other lymphatic disorders eg, lymphangioleiomyomatosis)
- ▶ Drugs (see table 2)
- ▶ Fungal infections

Neoplasia

Datos a favor:

1. *Exudado*
2. *Edad (50 años)*
3. *Ex-fumadora*
4. *Dudosas células atípicas*

Datos en contra:

1. *No sdr. constitucional*
2. *No evidencia de tumor pulmonar en imagen de tórax*

Sospecha diagnóstica...

EXUDADO → planteamos posibles diagnósticos:

Box 4 Causes of pleural exudates

Common causes

- ▶ Malignancy
- ▶ Parapneumonic effusions
- ▶ Tuberculosis

Less common causes

- ▶ Pulmonary embolism
- ▶ Rheumatoid arthritis and other autoimmune pleuritis
- ▶ Benign asbestos effusion
- ▶ Pancreatitis
- ▶ Post-myocardial infarction
- ▶ Post-coronary artery bypass graft

Rare causes

- ▶ Yellow nail syndrome (and other lymphatic disorders eg, lymphangioleiomyomatosis)
- ▶ Drugs (see table 2)
- ▶ Fungal infections

Tuberculosis

Datos a favor:

1. *Exudado*
2. *TBC endémica*

Datos en contra:

1. *No predominio linfocítico*
2. *No lesiones en Rx tórax*
3. *No febrícula ni sudoración.*
4. *ADA no elevada*

Sospecha diagnóstica...

EXUDADO → planteamos posibles diagnósticos:

Box 4 Causes of pleural exudates

Common causes

- ▶ Malignancy
- ▶ Parapneumonic effusions
- ▶ Tuberculosis

Less common causes

- ▶ Pulmonary embolism
- ▶ Rheumatoid arthritis and other autoimmune pleuritis
- ▶ Benign asbestos effusion
- ▶ Pancreatitis
- ▶ Post-myocardial infarction
- ▶ Post-coronary artery bypass graft

Rare causes

- ▶ Yellow nail syndrome (and other lymphatic disorders eg, lymphangioleiomyomatosis)
- ▶ Drugs (see table 2)
- ▶ Fungal infections

LES

Datos a favor:

1. *Antecedentes de lupus cutáneo*
2. *Sexo femenino*
3. *ANAs elevados en LP*

Datos en contra:

1. *No clínica de LES*
2. *Edad: 50 años*
3. *DP unilateral y extenso*

Sospecha diagnóstica...

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

- *Derrame pleural en paciente con neoplasia oculta*
- *Pleuritis tuberculosa en TBC no diagnosticada*
- *Pleuritis por LES no diagnosticado*

PREGUNTA N°5

Teniendo en cuenta la información del caso clínico, ¿cual sería el paso siguiente?:

- 1) Realización de autoinmunidad específica para LES
- 2) Mantoux y búsqueda de *Mycobacterium*
- 3) Realización de TAC para búsqueda de posible neoplasia
- 4) Sólo TAC y Mantoux
- 5) Todas ellas

PREGUNTA N°5

Teniendo en cuenta la información del caso clínico, ¿cual sería el paso siguiente?:

- 1) Realización de autoinmunidad específica para LES
- 2) Mantoux y búsqueda de *Mycobacterium*
- 3) Realización de TAC para búsqueda de posible neoplasia
- 4) Sólo TAC y Mantoux
- 5) Todas ellas**

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- ANALÍTICA:

- BIOQUÍMICA:

- Glucosa 109 mg/dl, Urea 39 mg/dl, Creatinina 0.6 mg/dl, Na 140 mEq/L, K 4.2 mEq/L,
 - CT 159 mg/dl, HDL-C 39 mg/dl, LDL-C 113 mg/dl, TG 80 mg/dl, **Ferritina 147 ng/mL** (10-120)
 - Proteínas totales 6.9 g/dl, Albúmina 4.3 g/dL , Bilirrubina total 0.54 mg/d
 - GOT 18 mU/ml, GPT 14 mU/ml, GGT 19 mU/ml, LDH 300 mU/ml, Fosfatasas alcalinas 144 mU/ml
 - **PCR 79.3 mg/dl. VSG 115 mm 1ºh**

- HEMOGRAMA:

- Leucocitos 10.390 (7.320 neutrófilos, 1.810 linfocitos)
 - Hb 12.9 g/dl, Hcto 39%, VCM 85 fl
 - Plaquetas **501 x 10⁹/L** (130-400)

- HORMONAS TIROIDEAS: T4L 1.19 ng/dL, TSH 0.94 µU/mL

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

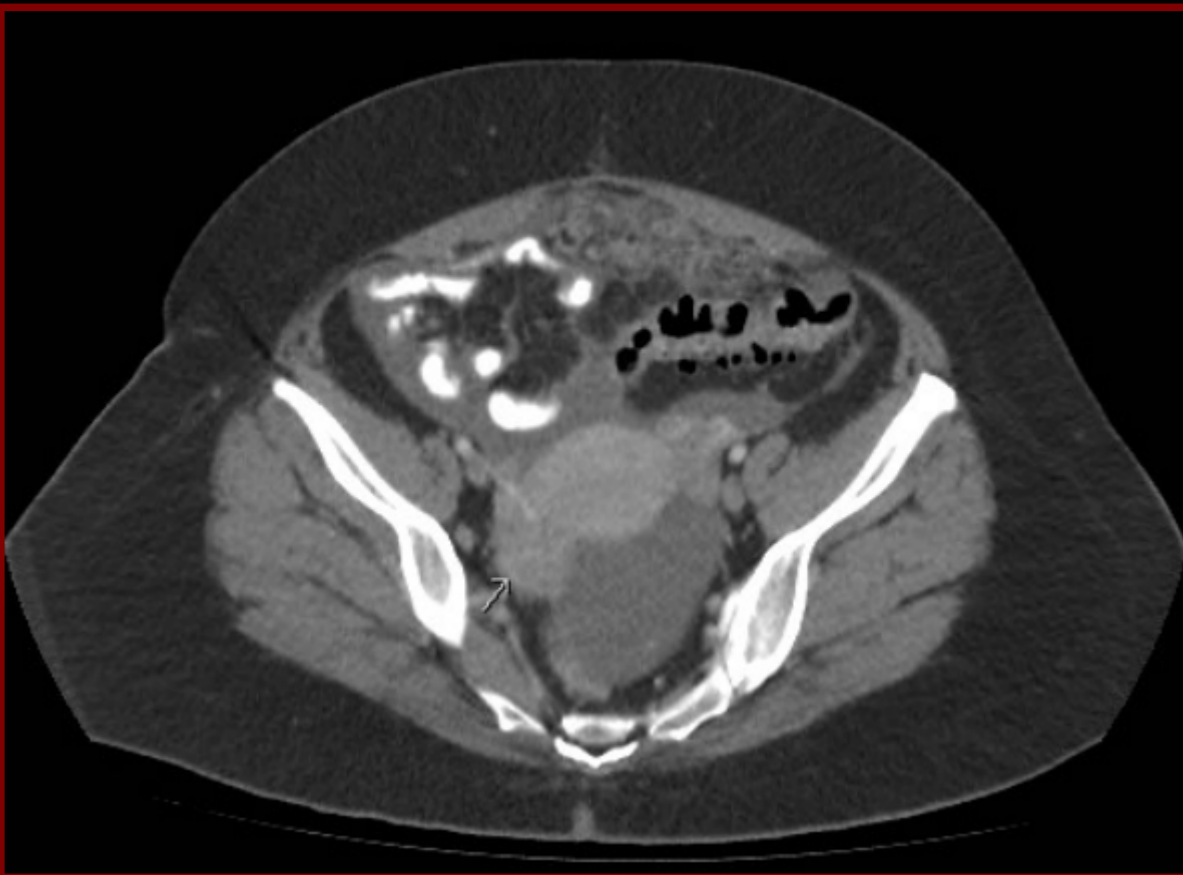
- ANALÍTICA:
 - INMUNOGLOBULINAS:
 - IgG 1.167 mg/dL, IgA 357 mg/dL, IgM 85 mg/dL
 - MARCADORES TUMORALES:
 - CEA 1,6 ng/mL
 - CA125 311 U/mL
 - CA15.3 24 U/mL
 - AUTOINMUNIDAD:
 - ANA 0.9 (0.0-1.0) → ENAs (-)
 - Anti-DNAs (IgG) 4.3 U/mL (0-20)
 - C3 150 mg/dL (90-180)
 - C4 32 mg/dL (10-40)

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- CULTIVOS MICROBIÓLOGICOS:
 - HEMOCULTIVOS 2 de 2 (-)
 - DESPISTAJE TBC:
 - Esputo inducido (-)
 - Jugo gástrico (-)
 - Orina (-)
 - CULTIVO DEL LP:
 - Cultivos (-) a los 4 días.
 - Cultivo de micobacterias: (-) a los 45 días.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- TAC TORACO-ABDÓMINO-PÉLVICO:



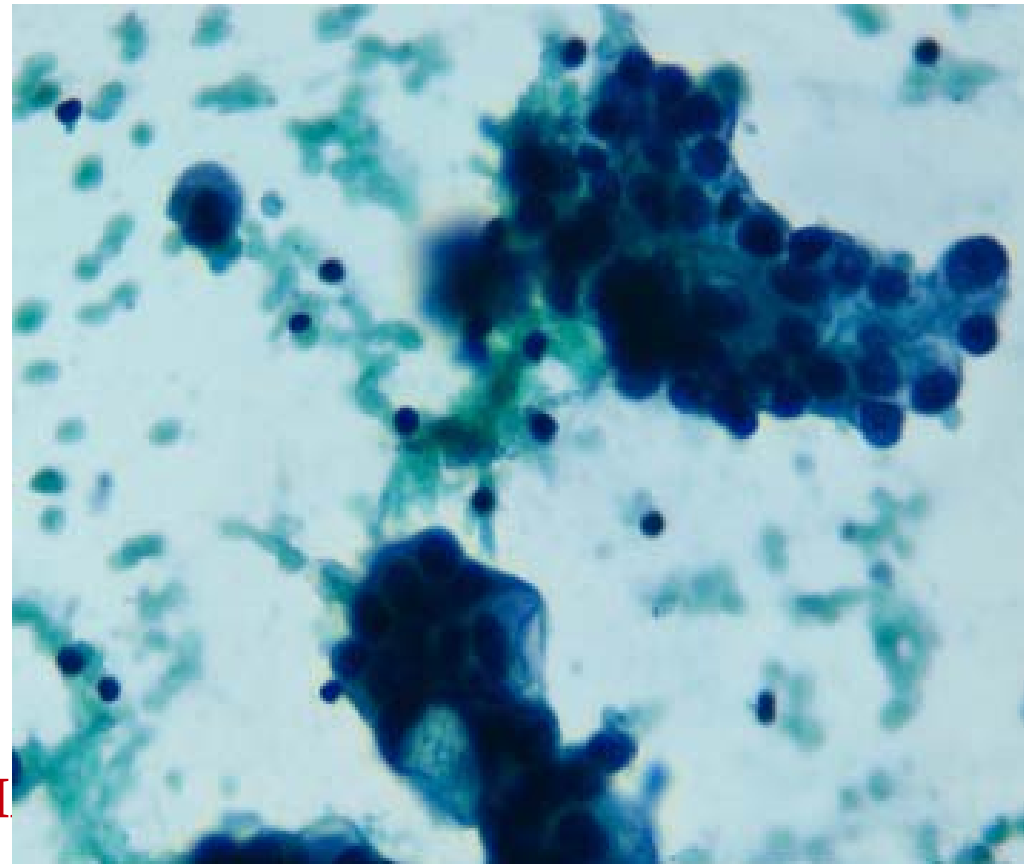
Adenopatías de tamaño patológico en ligamento gastrohepático y en vecindad con tronco celíaco.

En región **anexial derecha** y en **región teórica anexial izquierda** se **visualizan masas sólidas**.

Ascitis perihepática, periesplénica, en ambos flancos y en pelvis; múltiples nódulos en epiplón, todo ello compatible con **carcinomatosis peritoneal**.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- A.PATOLÓGICA DEL LP:
 - Frotis de fondo hemático
 - Abundante celularidad:
 - *Células mesoteliales*
 - *Linfocitos*
 - *Células epiteliales atípicas*
 - *algunas vacuoladas*
 - *nucleos pleomórficos*
- Infiltración pleural por
ADENOCARCINOMA



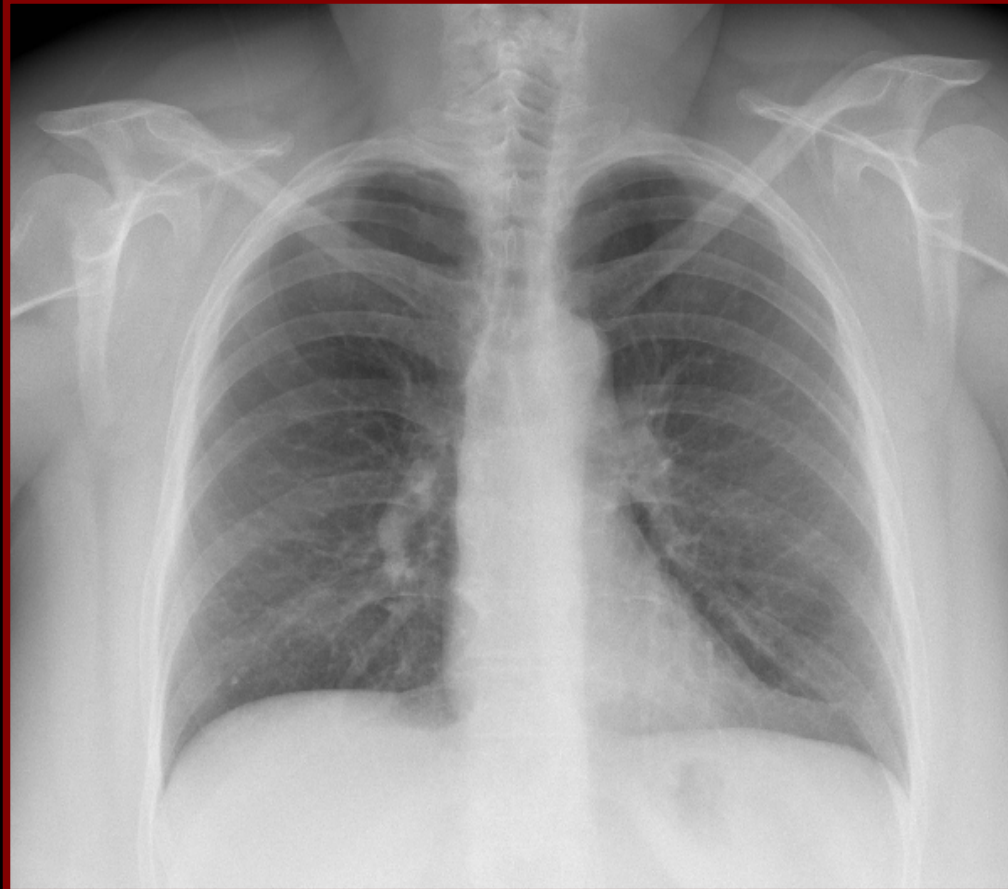
PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Masas anexiales → Valoración por Ginecología.
 - BIOPSIA DE MASA PERITONEAL
 - Sin complicaciones
 - Resultado AP:
 - Células de núcleos alargados, atípicos, con nucleolo prominente, formando nidos sólidos y algún espacio glandular irregular, rodeadas de abundante estroma desmoplásico.
 - Conclusión:
 - **ADC pobremente diferenciado DE PROBABLE ORIGEN OVÁRICO**

Evolución clínica ...

- Ante **adenocarcinoma ovárico con metástasis peritoneales y pleurales** se remite a ONCOLOGÍA:
 - Tratamiento: IQ + QT
 - Actualmente asintomática y en seguimiento.

Evolución clínica ...



GUÍAS CLÍNICAS BTS 2010

BTS guidelines

Investigation of a unilateral pleural effusion in adults: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010

Clare Hooper,¹ Y C Gary Lee,² Nick Maskell,³ on behalf of the BTS Pleural Guideline Group

Thorax 2010;**65**(Suppl 2):ii4–ii17. doi:10.1136/thx.2010.136978

Manejo del derrame pleural

1. DIAGNÓSTICO

– Clínica:

Dolor de tipo pleurítico ($> 1/3$ del hemitórax)

Disnea ($>$ en decúbito supino y contra-lateral)

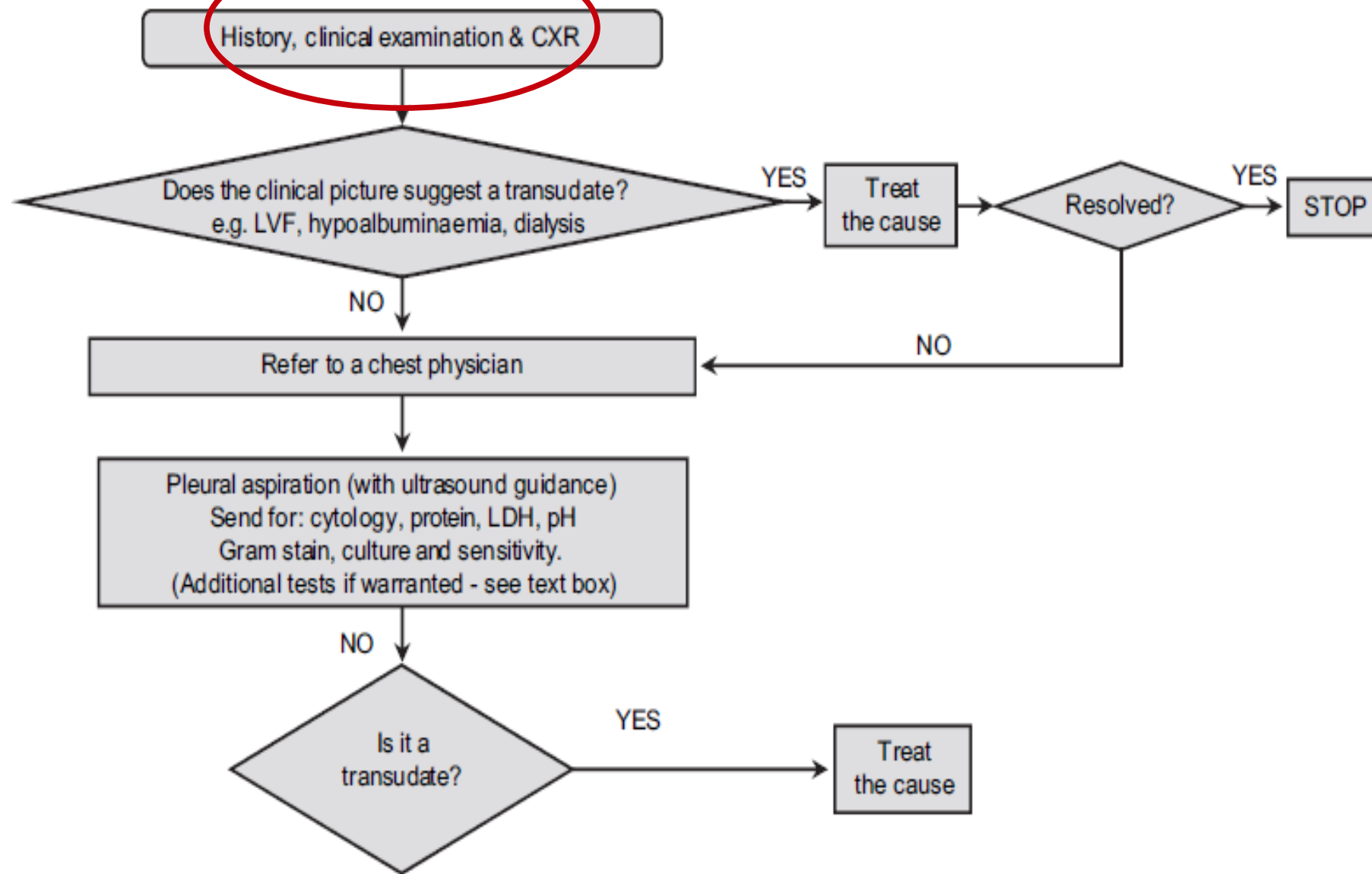
Reposo en **decúbito ipsi-lateral**



Ante sospecha → Rx de tórax



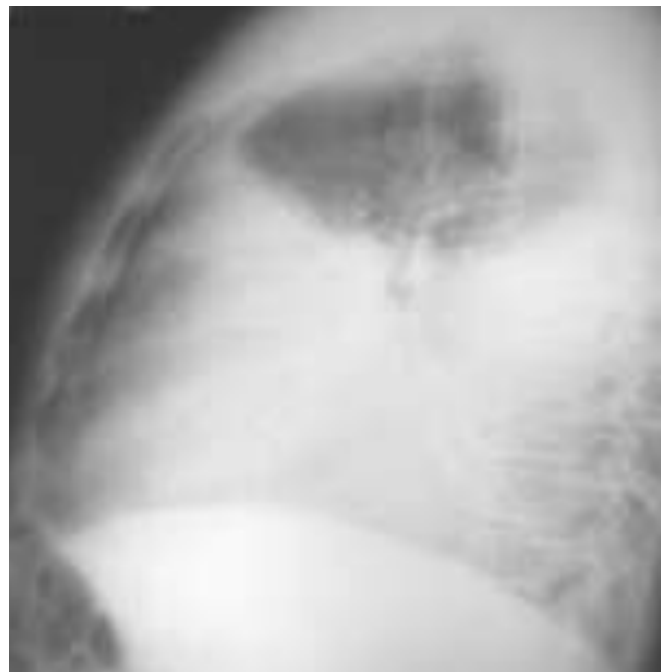
Algoritmo de manejo del DP. Guías BTS.



Manejo del derrame pleural

1. DIAGNÓSTICO

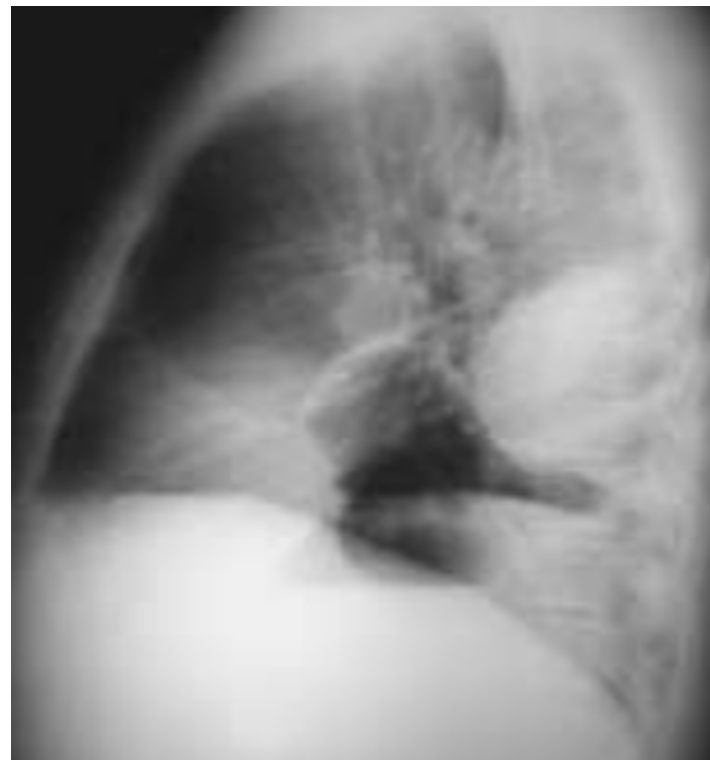
– Rx tórax: *derrame libre*



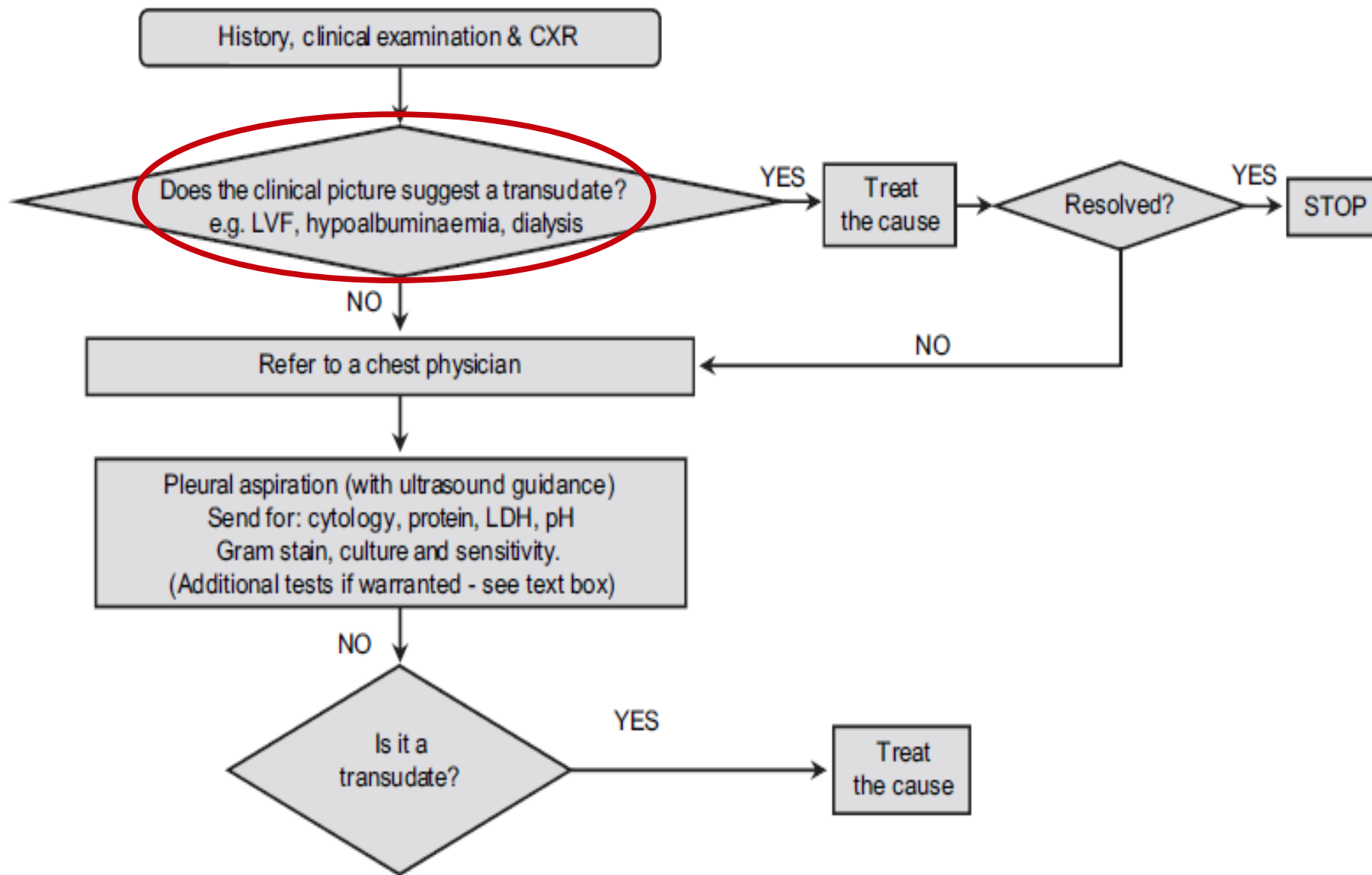
Manejo del derrame pleural

1. DIAGNÓSTICO

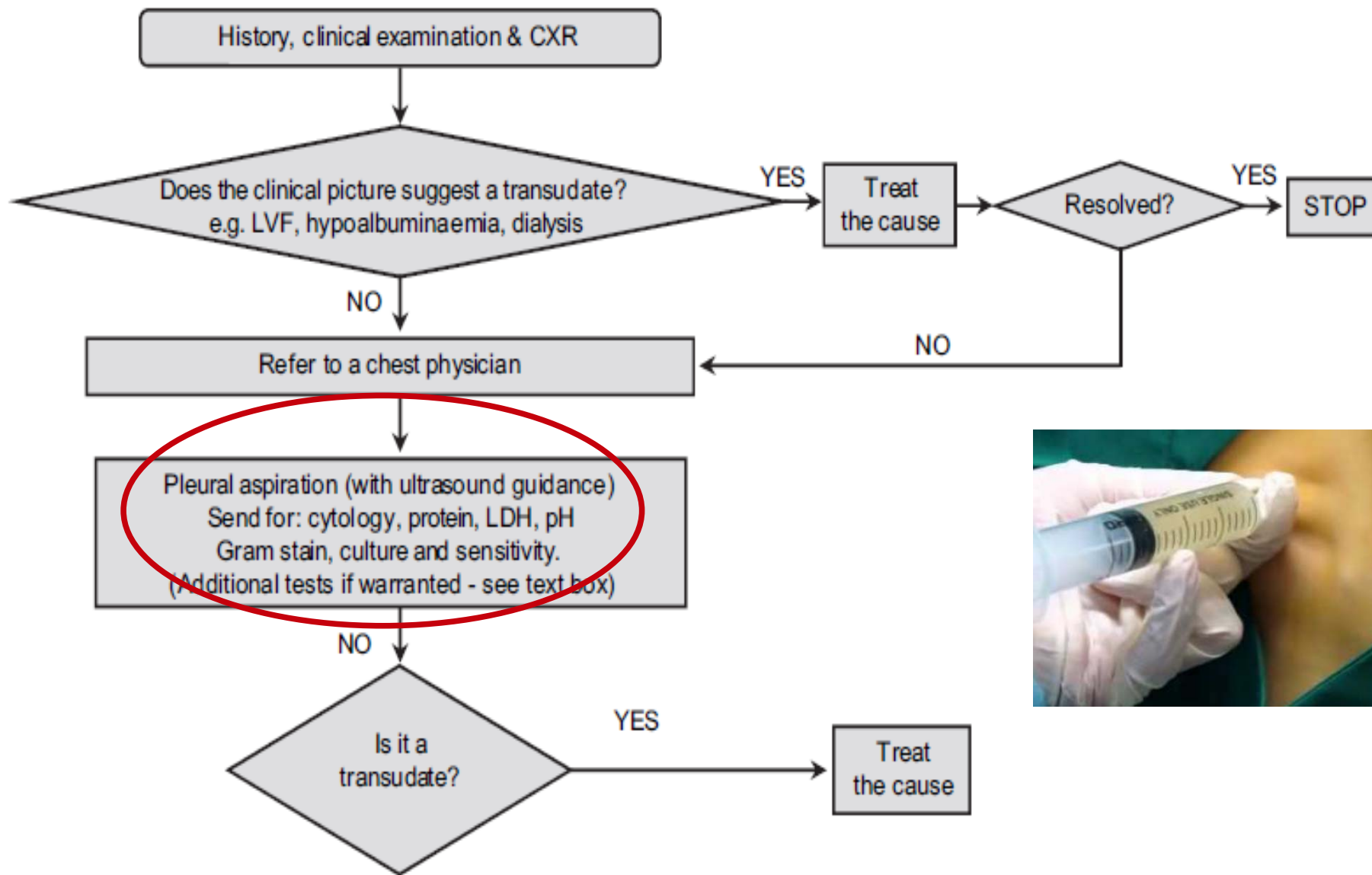
- **Rx tórax:** *derrame loculado*



Algoritmo de manejo del DP. Guías BTS.



Algoritmo de manejo del DP. Guías BTS.



Manejo del derrame pleural

2. DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO.

- **Toracocentesis y estudio del LP.**
 - ASPECTO:
 - Purulento (*empiema*)
 - Lechoso (*quilotórax vs linfoma/linfangiomatosis...*)
 - Hemorrágico (*neoplasia, infarto pulmonar, traumatismo...*)
 - CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS:
 - Olor fétido (anaerobios)
 - Olor a orina (urinotórax)

Manejo del derrame pleural

2. DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO.

Estudio del LP. Celularidad.

- NORMAL:
 - <5.000 células /mm³ → macrófagos, linfocitos y cels. Mesoteliales
- HEMATÍES:
 - >20.000 , Hto 1-3% → **Serohemático**: neoplasia, TEP, traumatismo, cirugía cardíaca
 - Hto LP/sangre $>50\%$ → **Hemotórax**: traumatismo, coagulopatía, aneurisma Ao roto
- LEUCOCITOS:
 - PMN $>$ MN → Infarto pulmonar, DPPN, empiema...
 - MN $>$ PMN (linfocitos $>80\%$) → TBC, neoplasia, AR, sarcoidosis...
 - Eosinófilos $>10\%$ → sangre o aire en EP; eosinofilia pulmonar, fcos, asbesto...

Manejo del derrame pleural

2. DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO

– Estudio del LP. Bioquímica:

- PROTEÍNAS TOTALES y LDH (Criterios de Light)
- GLUCOSA (N: glucosa plasmática)
 - ↓ en empiemas, DPPN, TBC, neoplásico, AR, LES.
- pH:
 - 7.45-7.55: TRASUDADO (excepto urinotórax)
 - 7.30-7.45: EXUDADO
 - <7.30: DPPN o empiema, DP TBC agudo, neoplásicos, AR...

DPPN con **pH <7,20 → indicación de **tubo drenaje***

Manejo del derrame pleural

2. DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO.

Estudio del LP. Bioquímica.

- TRIGLICÉRIDOS: $>110\text{mg/dl}$ o $\text{TG LP/suero} >1 \rightarrow$ **Quilotórax**:
 - *Traumatismos, linfomas, cirrosis hepáticas...*
- COLESTEROL: $>60\text{mg/dl}$ en exudados $\rightarrow$ **Pseudoquilotórax**:
 - *DP crónico 2º a TBC, AR...*
- AMILASA: $\text{Amilasa LP/suero} >1$
 - *Pancreatitis, pseudoquiste pancreático, rotura esofágica...*
- CREATININA: $\text{Cr LP/suero} >1 \rightarrow$ **Urinotórax**:
 - *Uropatía obstructiva*

2. DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO. Estudio del LP.

- **Cultivo:** (+) >50% DPPN complicados y empiemas

Gérmenes:

- >50%: BG+ aerobios (*S. neumoniae*, *S.aureus*) y BG- (*H. influenzae*, *E. Coli*, *P. aeruginosa*)
- 15% Anaerobios (olor fétido)
- flora mixta

- **Citología:** DP malignos

Manejo del derrame pleural

3. DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO POR SOSPECHA CLÍNICA.

Sospecha de TBC:

- BQ en LP: exudado ↑proteínas, predominio linfocitario
- BAAR y cultivo: ↓rentabilidad (BAAR S <5%; cultivo S 10-20%)
- ADA (>45U/L): S>E→FP neoplasias, empiemas, DPPN complicados (ID ↓útil)
- INF gamma: ↑S y E , más cara, útil en ID
- PCR TBC: S muy variable → No aconsejable su uso

**Diagnóstico pleuritis TBC: Demostración del bacilo en LP/biopsia pleural (Dx definitivo) ò de granulomas en pleura (tras descartar: Sarcoidosis, AR, Tularemia o Hongos)*

Manejo del derrame pleural

3. DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO POR SOSPECHA CLÍNICA.

Sospecha de neoplasia:

- Citología de LP: diagnostica el 60% de DP malignos se diagnostican
 - *Rendimiento del envío de >2 muestras (en el tiempo) ↓↓*
 - *DP no filiado > 2 sem con 1ª citología (-): BP (vs toracoscopia)*
- Marcadores tumorales: ↓S y E (combinaciones) → si (+++) toracoscopia
- Citometría de flujo: sospecha de linfoma
- Inmunohistoquímica: tipo de célula → terapia oncológica

**pH bajo en LP → afectación tumoral extensa de la pleura: ↑ S citología*

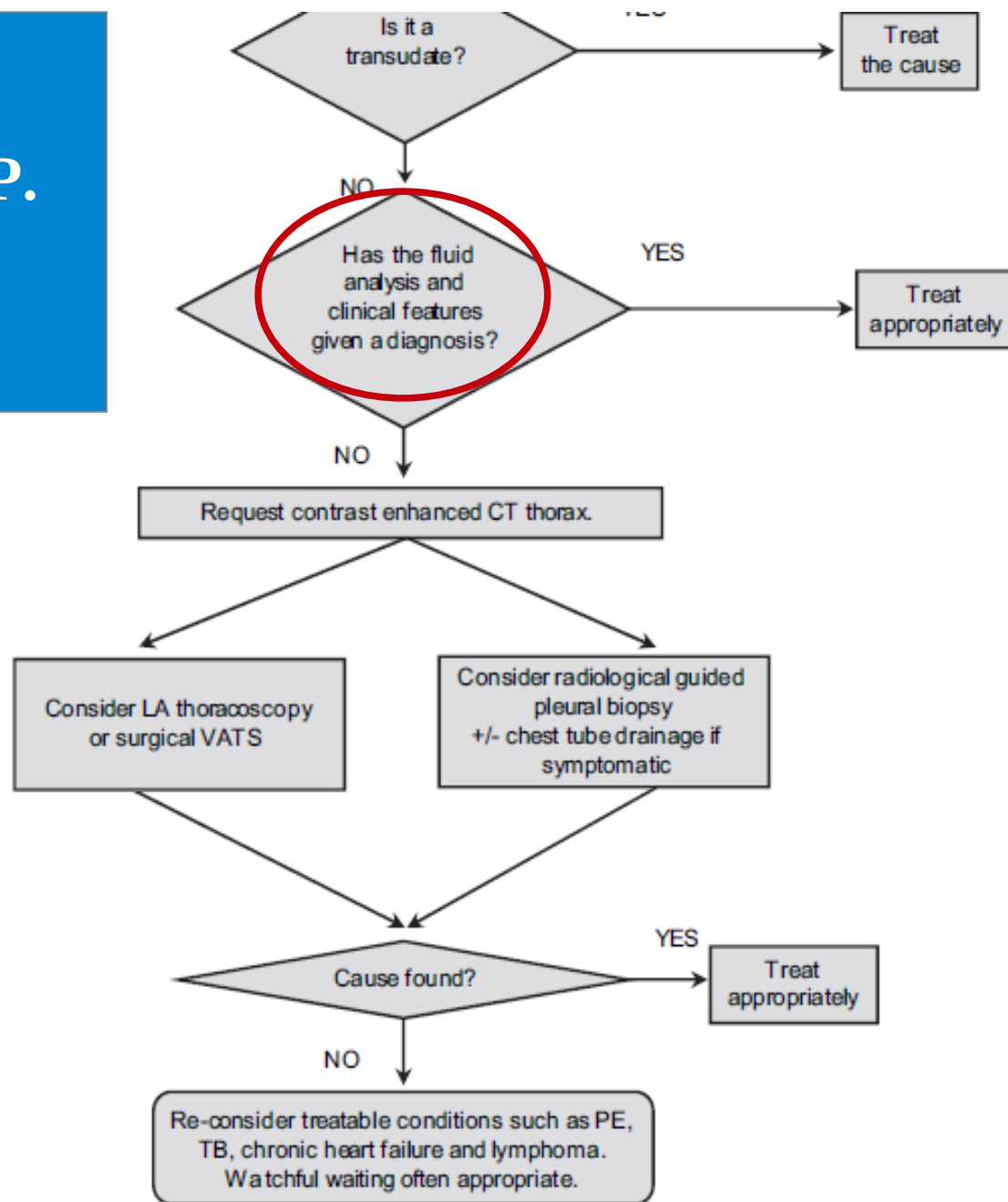
Manejo del derrame pleural

3. DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO POR SOSPECHA CLÍNICA.

Sospecha de collagenosis:

- Lupus eritematoso sistémico (LES):
 - ANA: $>1/160$ ò ANA LP/suero >1 → *FP en DP neoplásicos (linfomas)*
 - pH N (>7.30) ; LDH < 500 U/L
- Artritis reumatoide (AR):
 - FACTOR REUMATOIDE: $> 1/320$ ò FR LP/suero >1
 - MN $>$ PMN ; pH $\downarrow\downarrow$ (<7.20) ; LDH > 1000 U/L, colesterol $\uparrow$
- Ambas (LES y AR):
 - COMPLEMENTO $\downarrow$; Glucosa N o $\downarrow$

Algoritmo de manejo del DP. Guías BTS.



Conclusiones

1. La existencia de DERRAME PLEURAL obliga SIEMPRE a buscar la causa subyacente.
2. La realización de TORACOCENTESIS es necesaria en la mayoría de casos.
3. La diferenciación entre EXUDADO y TRASUDADO es esencial.
4. La presencia de un EXUDADO PLEURAL exige un diagnóstico más complejo y minucioso (neoplasias ocultas, enfermedades autoinmunes, infecciones...)

Bibliografía

- Clare Hooper, Y C Gary Lee, Nick Maskell, on behalf of the BTS Pleural Guideline Group. Investigation of a unilateral pleural effusion in adults: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. *Thorax* 2010;65:Suppl 2 ii4-ii17 doi:10.
- Lucía Ferreiro, José Manuel Álvarez-Dobaño, Luis Valdés. Enfermedades sistémicas y pleura. *Arch Bronconeumol.* 2011;47:361-70.
- Victoria Villena Garrido, Jaime Ferrer Sancho, Luis Hernández Blasco, Alicia de Pablo Gafas, Esteban Pérez Rodríguez, Francisco Rodríguez Panadero, Santiago Romero Candeira, Ángel Salvatierra Velázquez y Luis Valdés Cuadrado. Diagnóstico y tratamiento del derrame pleural. *Arch Bronconeumol.* 2006;42(7):349-72.
- Porcel José Manuel. Diagnóstico no invasivo del derrame pleural maligno. *Rev cubana med [revista en la Internet]*. 2006 Jun [citado 2014 Abr 11]; 45(2)
- John E Heffner, MD. Diagnostic evaluation of a pleural effusion in adults: Initial testing. [Monografía en Internet]. Walthman (MA): UpToDate; 2013 [acceso 15 de enero 2013].
- John E Heffner, MD. Diagnostic thoracentesis. [Monografía en Internet]. Walthman (MA): UpToDate; 2013 [acceso 15 de enero 2013].
- YC Gary Lee, MBChB, PhD. Diagnostic evaluation of pleural effusion in adults: Additional tests for undetermined etiology. [Monografía en Internet]. Walthman (MA): UpToDate; 2013 [acceso 15 de enero 2013].