

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### **Derrame pleural: diagnóstico y terapéutica**

### **Pleural effusion: diagnosis and therapy**

Dra. Thelma Durelle Audain Gordon, Lic. Micleidy Revé Audain<sup>2</sup>, Lic. Yanelis Tamayo Audain<sup>3</sup>, Dr. Juan Carlos Diaz Nordet<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Especialista de II Grado en Neumología. Asistente. Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto. Guantánamo. Cuba

<sup>2</sup> Licenciada en Enfermería. Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto. Guantánamo. Cuba

<sup>3</sup> Licenciada en Farmacia. Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto. Guantánamo. Cuba

<sup>4</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Máster en Longevidad Satisfactoria. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba

---

## **RESUMEN**

Cuba a pesar de carecer de métodos diagnósticos avanzados realiza estudios de los que se han logrado obtener valiosos resultados sobre derrame pleural. Se observa una alta incidencia de casos que ingresan en el servicio de Neumología y Medicina Interna del país. La clasificación de esta enfermedad así como su frecuencia motiva dar a conocer y exponer su juicio clínico-diagnóstico, además de la orientación terapéutica, a través de esta revisión bibliográfica.

**Palabras clave:** derrame pleural

---

## ABSTRACT

Cuba despite the lack of advanced diagnostic methods performed studies which have achieved valuable results on pleural effusion. A high incidence of cases entering the service of Pulmonology and Internal Medicine of the country is observed. The classification of this disease motivated to publicize and expose their clinical diagnostic judgment, in addition to therapeutic orientation, through this literature review.

**Keywords:** pleural effusion.

---

## INTRODUCCIÓN

El espacio pleural, situado entre la pleura parietal que recubre la pared torácica y la visceral que recubre el pulmón, está ocupado en el individuo normal por unos pocos mililitros de líquido pleural, que actúa como lubricante entre ambas superficies. El derrame pleural (DP) es toda acumulación de líquido en el espacio pleural, se produce por múltiples causas sobre todo bacterianas y sus manifestaciones del tipo anatómico que adopte la reacción pleural por esta razón, la pleuresía no constituye una enfermedad sino un síndrome presente en todas las edades y sexos.

El líquido pleural puede originarse en los capilares pleurales (principalmente parietales), espacio intersticial pulmonar, linfáticos o vasos sanguíneos intratorácicos, cavidad peritoneal. Su reabsorción se realiza principalmente mediante los linfáticos de la pleura parietal. Los mecanismos por los que se origina el derrame pleural se relacionan con el aumento de producción o disminución de la reabsorción del líquido pleural, y pueden estar relacionados con cambios en las presiones hidrostáticas capilares, coloidosmóticas intra o extravasculares y presiones negativas intratorácicas.

La prevalencia de DP dentro de la práctica médica es variable en las distintas regiones del mundo y aparece en aproximadamente 400 casos por cada 100 000 habitantes; dentro de las causas más frecuentes, se enuncian la insuficiencia cardíaca congestiva, el derrame paraneumónico, el de etiología neoplásica y el secundario a un tromboembolismo pulmonar.

El DP constituye una causa frecuente de ingreso en las salas de las Especialidades de Medicina Interna y Neumología a nivel mundial. En

muchos países desarrollados que cuentan con técnicas y métodos diagnósticos avanzados se informa mayor cantidad de casos que en los países subdesarrollados.

Datos centrados en España refieren que alrededor del 10 % de los enfermos que ingresan en instituciones hospitalarias son afectados por DP; otras fuentes de la nación ibérica señalan que el 25 % de los DP son causados por la tuberculosis, el 22 % tiene origen maligno y que un 17 % es provocado por insuficiencia cardíaca. En los Estados Unidos se producen aproximadamente 1 337 000 casos anuales de derrame pleural.

## **DESARROLLO**

El enfoque terapéutico del derrame pleural guarda relación con la causa, el estudio de la citología del derrame pleural es un problema frecuente en los servicios médicos y el paciente debe ser sometido a múltiples procedimientos diagnósticos. Se plantea que el derrame pleural representa un reto para el clínico pues un correcto diagnóstico etiológico redundará en un tratamiento adecuado. En muchos casos es fácil determinar la causa, pero hay entre el 10 y 20 % de casos en los que a pesar de todos los exámenes complementarios (bronquimia, imagenológicos e histológicos, otros) no se llega a determinar la causa del derrame.

En cuanto a las características del líquido se considera que la mayoría de los trasudados: en el caso de los exudados son causados por tumores malignos; neumonía y embolismo pulmonar. Es vital conocer las características clínicas y radiológicas de los pacientes con derrame pleural, así las bioquímicas y citologías permitirán clasificar los derrames en trasudados y exudados.

La toracocentesis consiste en obtener muestra de líquido pleural por punción directa del espacio pleural, su objetivo es diagnóstico, aunque en casos seleccionados puede ser terapéutico.

### **Diagnóstico diferencial del derrame pleural**

Hay dos tipos diferentes de derrame pleural:

- Los derrames pleurales trasudativos son causados por líquido que se filtra hacia el espacio pleural, lo cual es provocado por presión elevada en los vasos sanguíneos o contenido bajo de proteínas en

la sangre. La causa más común es la insuficiencia cardíaca congestiva.

- Los derrames exudativos son causados por vasos sanguíneos o vasos linfáticos bloqueados, inflamación, lesión al pulmón y tumores.

**Trasudados:** Insuficiencia cardíaca, cirrosis, síndrome nefrótico, diálisis, atelectasia, tromboembolismo pulmonar.

## **Exudados**

*Neoplasia:* Primaria o metástasis, mesotelioma, linfoma.

*Infecciosa:* Meta paraneumónica, pancreatitis, cirugía abdominal, rotura esofágica, esclerosis de várices.

*Fármacos:* nitrofurantoina, amidorona, procarbacin, blomicina, metisergida, lupus-like, dantrolene, metotrexate, metomicina, bromicriptina.

*Enfermedades del colágeno:* Linfadenopatías angioinmunoblástica, granulomatosis de Wegener, artritis reumatoide, síndrome de Churg-Straus, Fiebre mediterránea familiar

*Enfermedades linfáticas:* Quilotórax, linfangioma, síndrome de uñas amarillas,

*Otros procesos inflamatorios:* Síndrome Meigs, tratamiento radioterapia, Síndrome de Dressler

## **Indicaciones de toracocentesis**

Toda acumulación de líquido en el espacio pleural visible imagenológicamente.

La toracocentesis está indicada en todo derrame pleural de causa desconocida o de evolución tórpida, puede obviarse cuando el derrame pleural es parte del curso clínico normal o una patología conocida: insuficiencia cardíaca, síndrome nefrótico, cirrosis hepática.

## **Contraindicaciones de la toracocentesis**

No hay contraindicaciones absolutas. La principal contraindicación relativa es la diátesis hemorrágica.

Situaciones con riesgo de sangrado: enfermos nefróticos con creatinina alta 6 mg/dl y alteraciones de la coagulación.

Escasa cantidad de líquido

Enfermedades cutáneas en la zona de punción: herpes zoster.

### **Toracocentesis diagnóstica**

El primer paso de un diagnóstico de un derrame pleural de etiología desconocida es:

Extracción de muestras de líquido para observar

- a) Aspecto macroscópico
- b) Procesamiento analítico bacteriológico citológico

En la radiografía convencional del tórax el derrame pleural puede ocultar el parénquima pulmonar homolateral.

La toracocentesis al conseguir la evacuación del derrame y la expansión del pulmón permite la valoración radiológica de la posible enfermedad pulmonar subyacente.

### **Toracocentesis terapéutica**

Los derrames transusativos se producen acompañando la retención de líquidos en:

- Insuficiencia cardíaca, hepática y/o renal.
- El tratamiento es la enfermedad de base. Sin embargo, si el derrame es masivo y causa disnea es posible aliviar rápidamente al enfermo indicando una toracocentesis evacuadora a esperar la reabsorción del líquido en respuesta al tratamiento médico.

### **Clasificación del líquido pleural (LP) según su aspecto macroscópico**

Seroso: Líquido transparente fluido de extracción fácil de color amarillo claro a amarillo ámbar. Puede ser un exudado o un trasudado.

Sero hemorrágico: de las mismas características radiológicas que al anterior, pero con tinte rosado.

Seroso turbio: De color amarillo ámbar al color madera, se observan turbideces al agitarlo a contraluz.

Lechoso o quiloso: Color blanquecino espeso. Se observa sobrenadante grueso se deja unos minutos en reposo.

Hemorrágico: Del color de la sangre, variando de rojo bermellón a rojo viscoso.

Purulento: Extracción de pus cremoso, a veces mal aliento.

### **Caracterización del derrame pleural**

- Derrame pleural metaneumónico: acompañando un proceso infeccioso pulmonar.
- Quilotorax: Presencia de quilomicrones en LP
- Pseudoquilotorax: Líquido lechoso. Ausencia de quilonurones en LP.
- Hemotorax: Hematocrito (LP) mayor que 20 % y hematócrito (LP) hematócrito sangre mayor que 0.5
- Empiema: Pus pleural o presencia de gérmenes a la tinción de gran de LP
- Derrame pleural maligno: Citología de LP positivo para malignidad y biopsia pleural positiva para malignidad.

### **Criterio diagnóstico:**

#### a) Exudado:

- Proteína en el líquido pleural (LP) mayor que 3 g/100 ml
- Densidad mayor que 1016
- Relación de las proteínas del LP/suero mayor que 0.5
- Dehidrogenasa láctica (LDH) LP del 66 % del límite
- Relación de los niveles de LDH en LP sueros mayor de 0.6

El hallazgo de al menos de unos de estos criterios al estudio detallado del líquido pleural.

#### b) Trasudado

- Proteínas (LP) proteínas séricas menor 0,5
- Lactodehidrogenasa (LGH (l.p) LDH sérica menor 0,6
- LDH LP) límite superior a la normalidad LDH sérica menor dos tercios.

### **Complicaciones**

Neumotórax: La más frecuente laceración de la pleura visceral y entrada de aire alveolar. Porque al cambiar la jeringa queda el espacio pleural comunicado con el exterior a través de la aguja. Se evita técnica cuidadosa usando llave de 3 pasos

Tos y dolor torácico: Puede aparecer al final de la toracocentesis evacuadoras, se debe a reexpansión rápida del parénquima pulmonar subyacente y son indicación para suspender toracocentesis.

Reacción vagal: Aparece ocasionalmente en forma de bradicardia caída del gasto cardíaco y presión arterial se debe controlar con 1mg de atropina subcutánea. No responde atropina debido a aprehensión del paciente, entonces no responde atropina debe interrumpir a aplicar posición antitrendelemburg.

Infecciones: Raras se debe a técnicas sépticas o a laceración visceral abdominales ambos prevenibles con una técnica cuidadosa.

El derrame pleural ha sido expuesto teniendo en cuenta su clasificación bioquímica y citológica así como sus características microbiológicas. Se ofrece un algoritmo para emitir juicio diagnóstico y orientaciones terapéuticas, y las diferentes técnicas que serán útiles y de gran interés en la labor médica terapéutica.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Alemán C, Porcel JM, Segura RM, Alegre J, Esquerda A, Ruiz E, et al. Pleural fluid mesothelin for the differential diagnosis of exudative pleural effusions. *Med clín (Ed. impr.)*. oct. 2009; 133(12):449-453.
2. Asensio de la Cruz Ó, Costa Colomer J, García González M. Derrame pleural paraneumónico *Rev esp pediatr. (Ed. impr.)*. mar.-abr. 2012; 68(2):149-158.
3. Biaoxue R, Shuanying Y, Xiguang C, Wei Z, Wei L. Differential diagnostic CYFRA 21-1 level for benign and malignant pleural effusions: a meta-analysis in the Chinese population. *Arch Med Sci*. 2012 November 9; 8(5): 756–766. PMID: PMC3506225
4. Cano Hoz M, Priede Díaz L, Carrascosa Porras M. Tratamiento ambulatorio del derrame pleural maligno: aportación de un caso. *Med Paliat. Ene.-Mar. 2012; 19(1):3-9*.
5. Cases E, Seijo L, Disdier C, Lorenzo MJ, Cordovilla R, Sanchis F, et al. Uso del drenaje pleural permanente en el manejo ambulatorio del derrame pleural maligno recidivante. *Arch bronconeumol. (Ed. impr.)* dic. 2009; 45(12):591-596.
6. Castelló González M, Hernández Moore E, Delgado Marín N, Bueno Rodríguez JC. Posibilidades diagnósticas y terapéuticas en niños con derrame pleural paraneumónico complicado. *AMC [internet]*. mayo-jun. 2013[citado 22 mar 2014]; 17(3). Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552013000300014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552013000300014)

7. Delgado Delgado AL, Dorta Contreras AJ, López Hernández I. Derrame pleural paraneumónico en la infancia: utilidad del estudio microscópico del líquido y del ultrasonido. *Revista de Ciencias Médicas La Habana* [internet]. 2011[citado 23 mar 2014]; 17 (2) Disponible en: [http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol17\\_2\\_11/hab08211.html](http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol17_2_11/hab08211.html)
8. Díaz-Conradi Á, Clapes R, Urraca O, Cordon A, Ruggieri N, Canals J, et al. Derrame pleural paraneumónico: casuística de un hospital de segundo nivel. *Pediatr Catalán*. mayo-jun. 2010; 70(3):108-112.
9. Dos Santos VM, da Silva Zembrzuski MM, Gouvea IP, Nery NS, dos Santos LAM. Massive pleural effusion due to metastasis of prostate cancer. *West Indian med j*. Dec. 2011; 60 (6).
10. Fanjul M, García-Casillas MA, Laín A, Matute JA, Parente A, Corona C, et al. Valor pronóstico del pH y la glucosa en el derrame pleural paraneumónico complicado. *Cir pediátr*. oct. 2009; 22(4):173-176.
11. Gu Q, Hu C, Qu J. Good response of malignant pleural effusion from carcinoma of unknown primary site to the anti-tuberculosis therapy: a case report. *Int J Clin Exp Pathol*. 2013; 6(5): 973–977. PMID: PMC3638112
12. Hassan T, Al-Alawi M, Chotirmall SH, McElvaney NG. Pleural Fluid Analysis: Standstill or a Work in Progress? *Pulm Med*. 2012; 2012: 716235. PMID: PMC3289839
13. Mayordomo Almendros M, Lillo Lillo M, Baquero Cano M. Incremento de la incidencia de los derrames pleurales en el Área de Salud de Albacete: Revisión de 12. *Rev esp pediatr*. (Ed. impr.). nov.-dic. 2010; 66(6):344-349.
14. Merino Peralta A, Herranz Dorremochea A. Dispositivos de drenaje pleural permanente tras cirugía. *Torácica*. *Rev Rol enferm*. mayo 2009; 32(5):341-344.
15. Mingo Alemany C, Cernada Badía M, Gallego de la Sacristana D, Monteagudo Montesinos E, Ferrer Lorente B, Modesto Alapont V, et al. Neumonía adquirida en la comunidad. Factores que predisponen al desarrollo de derrame pleural. *Acta Pediatr Esp*. nov. 2010; 68(10):497-501.
16. Moy MP, Levsky JM, Berko NS, Godelman A, Jain VR, Haramati LB. A New, Simple Method for Estimating Pleural Effusion Size on CT Scans. *Chest*. 2013 April; 143(4): 1054–1059. PMID: PMC3616681
17. Murakami A, Tabata C, Tabata R, Okuwa H, Nakano T. Clinical role of pleural effusion MMP-3 levels in malignant pleural mesothelioma. *Oncol Lett*. 2012 March; 3(3): 581–585. PMID: PMC3362431

18. Pérez Bada E, Rodríguez Antelo R, Marín Torres MA, Ruíz Martínez M, Bermúdez Martín L, Rodríguez Niebla G. Caracterización del derrame pleural en el Servicio de Medicina Interna. Acta Médica del Centro [internet]. 2013[27 mar 2014]; 7(1). Disponible en: [http://www.actamedica.sld.cu/r1\\_13/pleural.htm](http://www.actamedica.sld.cu/r1_13/pleural.htm)
19. Pila Pérez R, Pila Peláez R, Holguín Prieto VA. Derrame pleural bilateral en pacientes sin insuficiencia cardiaca. AMC [Internet]. mar.-abr. 2010[citado 27 mar 2014]; 14(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552010000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
20. Ried M, Hofmann HS. The Treatment of Pleural Carcinosis with Malignant Pleural Effusion. Dtsch Arztebl Int. 2013 May; 110(18): 313–318. PMID: PMC3659961
21. Río Ramírez MT, Abad Santamaría N, Izquierdo Patrón M, Jareño Esteban JJ, Steen B, Pun Tam Y. et al. Marcadores biológicos en el diagnóstico del derrame pleural maligno. Rev patol respir. 2010; 13(3):137-147.
22. Rodríguez-Panadero F, Aguilar Pérez M, Muñoz Moya M, Asensio Cruz MI. Manejo de la patología pleural. Arch bronconeumol. mar. 2009; 45(supl.3):22-27.
23. Tang Y, Xu L. Superiority and clinical significance of Lunx mRNA in the diagnosis of malignant pleural effusion caused by pulmonary carcinoma. J Exp Clin Cancer Res. 2013; 32(1): 37. PMID: PMC3681715
24. Vieira LH, Castanhel C, Justen Tristão L, Guimarães A, Da Silva Ribas G. Hernia diafragmática congénita simulando derrame pleural. Relato de caso. Rev Bras Clin Med. São Paulo, 2013 jan-mar; 11(1):94-6.
25. Yu H. Management of Pleural Effusion, Empyema, and Lung Abscess. Semin Intervent Radiol. 2011 March; 28(1): 75–86. PMID: PMC3140254

**Recibido:** 29 de abril de 2014

**Aprobado:** 19 de mayo de 2014

**Dra. Thelma Durelle Audain Gordon.** Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto. Guantánamo. Cuba. **Email:** [neumo@infosol.gtm.sld.cu](mailto:neumo@infosol.gtm.sld.cu)