

# DERRAME PLEURAL

## VALOR DE UN MÉTODO AUTOMATIZADO PARA EL RECUENTO DE LEUCOCITOS EN MUESTRAS DE LÍQUIDO PLEURAL

S. ROMERO\*, M. SALINAS, L. HERNÁNDEZ\*, M.A. ALONSO, C. MARTÍN\* y A. CASESNOVES.

*Servicios de Laboratorio y \*Neumología. Hospital SVS. Alicante.*

El recuento leucocitario en líquido pleural mediante cámaras hematocitométricas se emplea habitualmente en la evaluación diagnóstica de los pacientes con derrame. Una cifra de 1000 leucocitos/mm<sup>3</sup> ha sido señalada como útil para separar los exudados de los trasudados.

**Objetivos:** Comparar la utilidad de un aparato automático de recuento hematológico con la del recuento manual en cámara, en el análisis del número de leucocitos del líquido pleural.

**Material y métodos:** Se analizaron 69 líquidos pleurales, 11 trasudados y 58 exudados, conteniendo de 50 a 67.250 leucocitos/mm<sup>3</sup>, tanto de forma manual, en cámara de recuento de Neubauer, como automatizada en un Coulter JT, de forma simultánea. En la técnica manual se realizó dilución con suero salino al 0,9 % si el número de leucocitos era elevado. Para el estudio de la precisión se analizó un mismo líquido pleural 10 veces consecutivas con cada uno de los métodos de contaje.

**Resultados:** La media de leucocitos/mm<sup>3</sup> obtenida por el método manual (3.594) fue significativamente inferior ( $p < 0,001$ ) a la del método automático (3.873). Existió una buena correlación entre ambos métodos ( $y = 0,946x + 0,337$ ,  $r = 0,007$ ). El coeficiente de variación del recuento leucocitario realizado en el Coulter fue 2,4 % y en cámara 14,5 %. Considerando 1000 leucocitos como la cifra de separación entre trasudados y exudados, la sensibilidad, especificidad y eficiencia del método manual fue 100, 72 y 77, respectivamente y para el automático, 91, 79 y 81.

**Conclusiones:** El recuento automatizado de leucocitos en líquido pleural es simple y preciso y no presenta desventajas aparentes en la evaluación diagnóstica con respecto al manual, por lo que puede aconsejarse su uso en la práctica habitual.

## VALOR DE LOS PARÁMETROS BIOQUÍMICOS EN EL DIAGNÓSTICO TRASUDADO-EXUDADO

A. SEBASTIÁN, P. CEBOLLERO, M.A. GOTO, P. TELLER, J.L. ORCASTEGUI y F.J. SUÁREZ.

*Servicio de Neumología. Hospital Clínico Universitario. Zaragoza.*

El primer paso en el diagnóstico del derrame pleural (DP) es la diferenciación entre exudados (E) y trasudados (T), ya que estos dos tipos de líquidos pleurales (LP) se

suelen asociar a distintas etiologías. Se aceptan como válidos los criterios de Light, que reconoce la presencia de falsos positivos y negativos.

Nos hemos planteado la hipótesis de que la composición bioquímica del LP no tiene que ser obligadamente estable y si este hecho podría influir en las incorrectas clasificaciones de algunos derrames como E o T.

Hemos estudiado el tiempo de evolución de los síntomas producidos por el DP previamente a la obtención y análisis del LP en 228 pacientes diagnosticados de neoplasia, tuberculosis, empiema, neumonía, insuficiencia cardíaca, renal o hepática.

A todos ellos les fueron determinadas las concentraciones o actividades de proteínas, LDH o colesterol, encontrándose los siguientes resultados en cuanto a la diferenciación E-T.

	Total	VPP	VPN	Eficiencia
Proteínas (30 g/L)	228	0,486	0,968	0,82
LDH (250 U/L)	212	0,425	0,942	0,764
Colesterol (70 mg/dl)	178	0,287	0,922	0,562

VPP: valor predictivo positivo, VPN: valor predictivo negativo.

Evolución de la sintomatología en los derrames mal clasificados: Exudados (proteínas  $< 30$  g/L):  $14,4 \pm 14,1$  días; exudados (proteínas  $> 30$  g/L):  $32 \pm 20$  días;  $p = 0,0001$ . Trasudados (proteínas  $> 30$  g/L):  $23,7 \pm 15,6$  días; trasudados (proteínas  $< 30$  g/L):  $19,7 \pm 11,8$  días;  $p = 0,0005$ .

Uniendo dos criterios (proteínas y LDH), los exudados mal clasificados presentaban una evolución de  $10,8 \pm 4,5$  días y con tres criterios (proteínas, LDH y colesterol) era de  $8,5 \pm 6,3$  días. Observamos que los derrames mal clasificados eran fundamentalmente los neoplásicos.

**Conclusión:** Nuestros resultados sugieren que los parámetros bioquímicos parecen no ser suficientes para clasificar los derrames en E y T.

## DERRAMES PLEURALES ¿BENIGNOS O MALIGNOS? UTILIDAD DE LOS MARCADORES TUMORALES CEA, CA 19,9 Y CA 125

L. HERNÁNDEZ-PLAZA, J. RUBIO, E. GARCÍA-PACHÓN, J. MORA\* y R. CORNUDELLA.

*Servicios de A. Respiratorio y \*Bioquímica. Hospital Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.*

El diagnóstico de los derrames pleurales es un problema que, en muchas ocasiones, permanece sin resolver después de un estudio exhaustivo. La determinación de marcadores tumorales en el líquido pleural puede ser de utilidad a la hora de delimitar una frontera entre benignidad y malignidad.

Estudiamos el valor de los marcadores tumorales CEA, CA 19,9 y CA 125 en 66 pacientes con derrame pleural,

en los cuales se llegó, posteriormente, a un diagnóstico de benignidad (40) o malignidad (26). En nuestro grupo, la citología fue capaz de detectar malignidad con una sensibilidad del 33 % y una especificidad del 100 %. Los resultados, en cuanto a sensibilidad y especificidad, para discriminar malignidad de benignidad, de los diferentes marcadores tumorales fueron, respectivamente, los siguientes:

CEA (valor de corte 5 ng/ml): 50 %-100 %.  
CA 19,9 (valor de corte 10 U/ml): 58 %-63 %  
CA 125 (valor de corte 1000 U/ml): 46 %-73 %.

Con la determinación de CEA y citología conjuntamente, obtuvimos una sensibilidad del 62 % y una especificidad del 100 %. La mejor asociación de dos marcadores fue la constituida por CEA + CA 125 (sensibilidad del 73 % y especificidad del 73 %) y al añadir la citología no se observaron modificaciones de estas cifras. La asociación de los tres marcadores conjuntamente aumentó la sensibilidad (81 %) con una notable pérdida de especificidad (48 %).

**Conclusiones:** 1) El CEA es el mejor marcador estudiado aisladamente. 2) La combinación más significativa de dos marcadores tumorales es la formada por CEA y CA 125 (valor de corte 1000 U/ml). 3) La determinación simultánea de los tres marcadores ensayados reportó una alta sensibilidad en detrimento de la especificidad. 4) La citología aumenta mínimamente la sensibilidad, no obstante, cuando es positiva nos orienta hacia la estirpe tumoral.

## APROXIMACIÓN MATEMÁTICA AL DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO DEL DERRAME PLEURAL EXUDADO

F. CARRIÓN VALERO y M. PERPIÑÁ TORDERA.  
*Servicio de Neumología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.*

El estudio independiente de algunos parámetros de uso rutinario en el manejo de los pacientes con derrame pleural exudado (DPE) ha mostrado una cierta utilidad diagnóstica; sin embargo se desconoce si su valoración simultánea puede aportar mayor rentabilidad. Con este propósito hemos investigado si la realización de un análisis discriminante (AD) sobre diversos datos de fácil obtención, es capaz de agrupar a los pacientes según su diagnóstico. Para ello se revisaron las historias clínicas de 325 pacientes con DPE [105 malignos (DPM), 88 infecciosos no tuberculosos (DPI), 103 tuberculosos (PT) y 29 de otras causas (M)], en una fase retrospectiva, eligiéndose 46 datos de cada caso [2 aspectos antropométricos, 2 características radiológicas, 8 datos del hemograma -sangre periférica (SP)-, 30 datos del líquido pleural (LP), 3 cocientes LP/SP y la prueba de Mantoux]. Como variables independientes (VI) se utilizaron los parámetros que habían mostrado correlación con alguno de los diagnósticos, y como variable dependiente el diagnóstico, establecido en cuatro categorías (DPM, DPI, PT y M). El coeficiente estandarizado de cada VI se estimó para eliminar, en cada AD, aquella que menos había contribuido en la diferenciación del diagnóstico. Este procedimiento hacia atrás se repitió hasta encontrar la mejor clasificación de los enfermos, con el menor número de VI. A continuación, la exactitud de las predicciones diagnósticas se puso a prueba en un grupo adicional de

69 pacientes (29 DPM, 17 DPI, 16 PT y 7 M), a los que se aplicaron los correspondientes coeficientes de función clasificatoria, en una fase prospectiva. Para la elaboración de la ecuación discriminante final fueron seleccionadas 24 VI. La sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN) quedan expuestos en la tabla I; asimismo, en la tabla II se reflejan las ganancias diagnósticas, positiva (G+), negativa (G-) y total (Γ).

Tabla 1. Predicciones diagnósticas

	DPM	DPI	PT	M
S	0,73	0,78	0,86	0,72
E	0,93	0,93	0,93	0,92
VPP	0,83	0,81	0,85	0,47
VPN	0,88	0,92	0,93	0,97

Tabla 2. Ganancias diagnósticas

	DPM	DPI	PT	M
G+	0,51	0,54	0,53	0,38
G-	0,20	0,19	0,25	0,06
Γ	0,71	0,73	0,78	0,44

En la fase prospectiva, la ecuación discriminante clasificó correctamente a 52 de los 69 pacientes (75,4 %) (22/29 DPM, 12/17 DPI, 13/16 PT y 5/7 M). En conclusión, la valoración simultánea de 24 parámetros de fácil obtención mediante el AD, permite agrupar adecuadamente a una serie de pacientes con DPE y puede ser útil dentro de la estrategia diagnóstica de la enfermedad.

## DERRAME PLEURAL METANEUMÓNICO COMPLICADO: ¿TRATAMIENTO AGRESIVO?

Y. CASADO, M. PÉREZ, E. CIRUELOS, L. SERRANO Y V. ATXOTEGUI.

*Servicio de Neumología. Hospital de Cruces. Vizcaya.*

El manejo de los derrames pleurales con características agresivas es controvertido, existiendo pocos trabajos al respecto, siendo todos ellos retrospectivos.

**Objetivo:** Valorar la evolución de los derrames pleurales metaneumónicos complicados no purulentos en función del tratamiento inicial y determinar si el tratamiento conservador es suficiente en este tipo de derrames.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo 1984-1990 de 47 pacientes con derrame metaneumónico agresivo (criterios de Light). Recogida de datos clínicos, analíticos y evolutivos. Se establecieron dos grupos en función de la indicación establecida por el clínico para el tratamiento. A) 18 enfermos con indicación de tubo de drenaje; B) 29 enfermos sin tubo de drenaje. El tamaño del derrame se determinó observando la Rx tórax al ingreso clasificándose en dos grupos, uno que alcanzaba el hilio pulmonar y otro por encima del mismo. Control evolutivo en un período entre 1-7 años mediante entrevista clínica y Rx de tórax control. Análisis estadístico por comparación de medias y chi cuadrado.

**Resultados:** No había ninguna diferencia significativa en la presentación clínica inicial de estos dos grupos, siendo el tamaño del derrame estadísticamente significativo con  $p < 0,001$ . La evolución clínica fue similar no existiendo diferencia en tiempo de estancia hospitalaria y días de fiebre. Hubo un fallecimiento sin relación con la patología del estudio. Se tuvieron que realizar dos decorticaciones en el grupo A. El 68 % de los enfermos del grupo B presentaba una Rx de tórax normal o con engrosamiento  $< 1/3$  hemitórax frente al 33 % en el grupo A.

**Conclusiones:** 1) En nuestra experiencia observamos la resolución de estos derrames con tratamiento conservador. 2) En los derrames pleurales metaneumónicos agresivos el tamaño del derrame influye en la decisión terapéutica. Si el derrame no llega al hilio, el tratamiento conservador es suficiente.

### UTILIDAD DIAGNÓSTICA DE LA DETERMINACIÓN DE COLESTEROL EN EL LÍQUIDO PLEURAL

I. SÁNCHEZ, P. USSETTI, V. DELGADO, J. HONTORIA, J. GALLARDO, F. CARRILLO y J. DE LA MORENA.

*Sección de Neumología. Hospital General del Insalud. Guadalajara.  
Departamento de Medicina. Universidad de Alcalá de Henares.*

El primer paso en el manejo diagnóstico de un derrame pleural (DP) es la diferenciación entre exudados (EX) y trasudados (TR). Los criterios de Light pueden inducir a error hasta en un 15 % de los casos. Para mejorar la rentabilidad de éstos, algunos autores han utilizado la determinación de colesterol (COL) en líquido pleural (LP) y/o el cociente LP/suero (S) con resultados dispares.

**Objetivo:** Analizar la utilidad de la determinación de COL en líquido pleural para diferenciar EX y TR.

**Población:** Pacientes con evidencia radiológica de DP atendidos en nuestra unidad durante un período de 2 años.

**Metodología:** Estudio prospectivo con determinación simultánea en LP y S de glucosa, proteínas, LDH, COL, triglicéridos y lisozima. Estudio en LP de pH y ADA, así como análisis cito-histológico y microbiológico (LP y biopsia pleural), siempre que se consideraba indicado. Para la clasificación de los DP se utilizaron los criterios de Light y/o valores de COL en LP  $> 55$  mg/dl y/o cociente COL LP/S  $> 0,30$ . El diagnóstico etiológico de los DP (EX y TR) se estableció en base a datos clínico-evolutivos.

**Resultados:** Hemos estudiado 109 pacientes ( $64 \pm 21$  años), 84 eran exudados (28 neoplasias, 30 paraneumónicos, 12 TBC, 5 empiemas, 1 TEP y 9 no filiados) y 24 trasudados (21 ICC, 2 cirrosis hepática, 1 hipoalbuminemia). La sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de TR o EX por los criterios de Light y del COL fue similar (TR: S = 96 %; E = 97 %) (EX: S = 97 %; E = 96 %). Al aplicar ambos criterios de forma conjunta los resultados fueron excelentes (TR: S = 100 %; E = 99 %) (EX: S = 99 %; E = 100 %). Cuando asociamos el criterio de Light LDH en LP  $> 2/3$  del límite superior del valor normal en suero y el de COL en LP  $> 55$  mg/dl se clasificaron bien el 100 % de los TR y todos los EX excepto uno (S = 100; E = 99 %).

**Conclusiones:** 1) La utilidad de la determinación del COL en LP y del cociente COL LP/COL S es similar a la de los criterios de Light. 2) La utilización conjunta de ambos criterios es complementaria y mejora el rendimiento diagnóstico. 3) La determinación aislada de LDH y COL en LP aporta los mejores resultados y evita la necesidad de determinaciones simultáneas en sangre, siendo menos costosa y molesta para el paciente.