

Exudado: Materia más o menos fluida salida de los vasos pequeños y capilares por rezumamiento de humor de las paredes o reservorio natural, en los procesos inflamatorios, y que se deposita en los intersticios de los tejidos o en la cavidad serosa.

Trasudado: Líquido que ha atravesado una membrana mecánicamente sin fenómenos inflamatorios.

Los trasudados suelen estar causados por enfermedades ajenas a la pleura, de modo que ésta participa de un modo relativamente pasivo, mientras que en los segundos suele haber afectación pleural directa. Para diferenciar ambos tipos se siguen usando los criterios de Light, un derrame es exudado si cumple al menos uno de los siguientes tres criterios:

ð Proteínas en líquido pleural / proteínas en sangre > 0.5 .

ð Láctico–deshidrogenasa (LDH) en líquido pleural/LDH en sangre > 0.6 .

ð LDH en líquido pleural superior a dos tercios de los máximos niveles considerados normales (dependiendo de la técnica usada en cada laboratorio, se tiende a considerar valor predictivo superior a 1000 UI/L).

Cuándo estas determinaciones son equívocas, se recomienda recurrir a la medición del colesterol en el líquido pleural, estableciéndose habitualmente el punto de corte entre trasudados y exudados en 60 mg/dl (1,55 mmol/L). Pueden ser también de interés otros parámetros pero no mejoran a los clásicos.

Trasudados: son secundarios a enfermedades de origen extrapleural y suponen un desbalance a favor de las fuerzas que permiten el acúmulo de líquido en el espacio pleural. Por tanto, y en orden de frecuencia, puede deberse a un incremento en la presión hidrostática capilar como en la insuficiencia cardíaca congestiva (fallo ventricular izquierdo); incapacidad de los linfáticos para drenar el fluido producido en el espacio pleural, como en los cuadros que producen una presión venosa sistémica elevada (fallo ventricular derecho); disminución de la presión intrapleural (atelectasias), disminución de la presión oncótica capilar (síndrome nefrótico), y una miscelánea de otras causas que altere los parámetros de la conocida ley de Starling.

Exudados: el diagnóstico diferencial del exudado pleural es extenso. Está causado por un incremento en la permeabilidad capilar causado por infección, neoplasia, collagenosis, afectación abdominal o drogas; además de otras causas como trauma, llegada de fluido transdiafragmático, lesiones esofágicas o del conducto torácico.

La tabla 2 recoge las características bioquímicas diferenciales entre un trasudado y un exudado. Los criterios más extendidos para diferenciar entre trasudado y exudado son los de Light que permiten identificar un derrame como exudado en más del 95% de los casos si se cumple al menos alguno de estos tres criterios: a) proteínas en líquido pleural/proteínas en sangre $> 0,5$; b) LDH en líquido pleural/LDH en sangre $> 0,6$; c) LDH en líquido pleural superior a dos tercios de los valores máximos considerados normales (dependiendo de la técnica usada en cada laboratorio se tiende a considerar valor positivo para exudado superior a 1000 UI/L). Cuando estas determinaciones son equívocas se recomienda recurrir a la medición del colesterol en el líquido pleural, estableciéndose habitualmente el punto de corte entre trasudados y exudados en 60 mg/dL (1,55 mmol/L). Sería un trasudado cuando no se cumple ninguno de estos criterios.

Tabla 2: Diagnóstico diferencial entre exudados y trasudados.

	EXUDADOS	TRASUDADOS
Proteínas	3 g/dL	< 3 g/dL
Cociente proteínas pleurales/ proteínas séricas	> 0,5	0,5
LDH	> 200 UI/L	< 200 UI/L
Cociente LDH pleural/ sérica	0,6	< 0,6
pH	< 7,3	7,3
Glucosa	< 60 mg/dL	> 60 mg/dL
Colesterol	> 60 mg/dL	< 60 mg/dL
Leucocitos	> 1000/mm ³	< 1000/mm ³

PORFIRIAS

Las porfirias son trastornos hereditarios o adquiridos de enzimas específicas que intervienen en la vía de la biosíntesis del hem. Estos trastornos se clasifican como hepáticos o eritropoyéticos en función del lugar primario de sobreproducción y acumulación de la porfirina y de sus precursores, pero algunos presentan características superpuestas. La manifestación principal de las porfirias hepáticas son los síntomas neurológicos, como dolor abdominal, neuropatías y trastornos mentales, mientras que los pacientes con porfirias eritropoyéticas presentan de forma primaria fotosensibilidad cutánea. No se conoce con exactitud el motivo de la afectación neurológica en las porfirias hepáticas. La sensibilidad de la piel al sol se debe al hecho de que la estimulación del exceso de porfirinas en la piel por parte de los rayos UV de mayor longitud de onda provoca daño celular, cicatrices y deformidad. Las hormonas esteroideas, los fármacos y la nutrición influyen mucho en la síntesis de las porfirinas y sus precursores, lo cual precipita o aumenta la gravedad de algunas porfirinas. Así, las porfirias entran en el grupo de los trastornos ecogénicos, en los cuales los factores ambientales, fisiológicos y genéticos interactúan para ocasionar los distintos síntomas.

Muchos de los síntomas de las porfirias son inespecíficos, por lo que el diagnóstico suele retrasarse. Las pruebas de laboratorio pueden confirmar o excluir el diagnóstico. El ácido delta-aminolevulínico (ALA) y el porfobilinógeno (PBG) en orina se cuantifican fácilmente con métodos químicos y los isómeros urinarios de la porfirina se pueden separar y cuantificar mediante cromatografía líquida de alta resolución. Las porfirinas fecales se pueden extraer y analizar de forma semicuantitativa por cromatografía en capa fina. Sin embargo, para lograr un diagnóstico definitivo es necesario demostrar el déficit enzimático específico. El aislamiento y la caracterización de los ADNc que codifican varias de las enzimas de la biosíntesis del hem han permitido definir las lesiones moleculares que causan cada porfiria específica. Los análisis moleculares que aprovechan esta información permiten establecer el diagnóstico prenatal en las familias con mutaciones conocidas o con polimorfismos informativos.

CLASIFICACION DE LAS PORFIRIAS HUMANAS

Porfirias hepáticas

Déficit de ALA deshidratasa

Porfiria aguda intermitente (PAI)

Coproporfiria hereditaria (CPH)

Porfiria variegata (PV)

Porfiria cutánea tardía (PCT)

Porfirias eritropoyéticas

Anemia sideroblástica ligada al cromosoma X (ASLX)

Porfiria eritropoyética congénita (PEC)

Protoporfiria eritropoyética (PPE)

SALUD Y CIENCIA, Diccionario terminológico

Dr. Enrique Correa M.

IPSO editores, México, 5ª edición, año 2000

Light RW, MacGregor MI, Luchsinger PC, Ball WC. Pleural effusions: The diagnostic separation of transudates and exudates. *Ann Intern Med.* 1972; 77: 507–513

Keller RR. Once More: Light's Criteria Revisited. *Respiration.* 2000; 67:11–12

Light RW. Disorders of the pleura, mediastinum and diaphragm. *Harrison's on line*, Chapter 262.
<http://www.harrisonsonline.com>

PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA

Harrison, Fauci, Braunwald, Isselbacher, Wilson, Martin, Kasper, Hauser, Longo

McGraw Hill Interamericana, 14ª edición, México, 1998