



## Carta al Directores

## Líquido pleural de color negro

**Black Pleural Fluid**

Sr. Director:

Ante un paciente con derrame pleural del que se decide obtener líquido para su estudio etiológico, la apariencia macroscópica de éste debe describirse siempre. El color, la turbidez, el olor y el aspecto del sobrenadante tras la centrifugación son características que pueden orientar hacia el origen del derrame<sup>1</sup>. Se ha descrito líquido pleural de color negro en raras ocasiones: en 2 casos en relación con infecciones pleurales por los hongos *Aspergillus niger* y *Rhizopus oryzae*<sup>2,3</sup>, y en un caso de empiema por aparente rotura esofágica por una sonda utilizada en el tratamiento con carbón activado de una intoxicación<sup>4</sup>. Presentamos el singular caso de un paciente con derrame pleural maligno, cuyo líquido resultó ser de color negro al realizar la toracocentesis.

Agricultor de 89 años, fumador activo de 80 paquetes-año, con hipertensión arterial en tratamiento. Consultó en su hospital local por historia de 2 años de tos seca, disnea progresiva a esfuerzos moderados y pérdida de peso importante. En la exploración física se encontró a un paciente adelgazado, eupneico, con signos vitales

normales y saturación de oxígeno respirando aire ambiente del 92%, sin adenomegalias palpables y con semiología de derrame pleural en el hemitórax derecho. Los exámenes de laboratorio revelaron que presentaba anemia microcítica hipocrómica, trombocitosis e hipoalbuminemia. La radiografía convencional de tórax evidenció un derrame pleural derecho grande, pero con pérdida de volumen homolateral y sin desplazamiento del mediastino. En la toracocentesis diagnóstica se obtuvo líquido pleural de color negro (fig. 1), no fétido, con sobrenadante amarillo y sedimento negro después de centrifugado. Se clasificó como exudado por los criterios de Light, con 5.000 eritrocitos/ $\mu$ l y 34.000 leucocitos/ $\mu$ l de predominio mononuclear (80%). Se determinaron valores muy bajos de glucosa (5 mg/dl) y pH (7,0). Los frotis y cultivos para micobacterias y hongos fueron negativos. En la citología se observaron células grandes de aspecto maligno, además de macrófagos cargados con abundante pigmento de origen hemático, identificado con la tinción de azul de Prusia. En la biopsia cerrada de la pleura parietal se observaron grupos dispersos de células neoplásicas dispuestas en hileras y estructuras semejantes a glándulas. Se realizó una fibrobroncoscopia flexible, donde se observó que la mucosa proximal del bronquio del lóbulo inferior derecho estaba engrosada y era redundante, sin que se apreciaran cambios en la coloración ni en la vascularidad; en el informe de la biopsia se describía como carcinoma. La tomografía de tórax evidenció adenomegalias en el hilio homolateral al derrame pleural. Otros estudios para detectar metástasis fueron negativos. Se definió como un carcinoma de pulmón no microcítico tipo adenocarcinoma, en estadio clínico IIIB (T4N1M0). Se derivó al paciente a oncología para tratamiento paliativo.

El tumor metastásico pleural es la segunda causa de derrames pleurales exudativos y su origen principal es el cáncer de pulmón, sobre todo del tipo adenocarcinoma<sup>1</sup>. Casi la mitad de los derrames pleurales teñidos de sangre se deben a malignidad<sup>5</sup>. El mecanismo por el cual se produce el paso de sangre a la cavidad pleural parece estar en relación con el aumento de las concentraciones del factor de crecimiento del endotelio vascular que producen las células malignas implantadas en la pleura, el cual causa un potente aumento de la permeabilidad vascular<sup>6</sup>. En el caso aquí descrito proponemos que la causa del color negro del líquido fue la abundancia de macrófagos cargados de hemosiderina, posterior a una cuantiosa hemorragia intrapleural, si bien no pudo determinarse en qué momento se produjo ésta. Los bajos valores de glucosa y de pH en el líquido, así como la positividad de la citología y la biopsia, se relacionan con una gran masa tumoral<sup>1</sup>, y es probable que concentraciones altas de factor de crecimiento del endotelio vascular facilitaran la extravasación de gran cantidad de sangre al espacio pleural.



Figura 1. Líquido pleural de color negro obtenido en la toracocentesis.

**Bibliografía**

1. Light RW. Pleural diseases. 5th ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2007.
2. Kimmerling EA, Fedrick JA, Tenholder MF. Invasive *Aspergillus niger* with fatal pulmonary oxalosis in chronic obstructive pulmonary disease. Chest. 1992;101:870–2.

3. Lai CC, Liaw SJ, Hsiao YC, Chiu YS, Laio WY, Lee LN, et al. Empyema thoracis due to *Rhizopus oryzae* in an allogenic bone marrow transplant recipient. *Med Mycol.* 2006;44:75-8.
4. Justiniani FR, Hippalgaonkar R, Martínez LO. Charcoal-containing empyema complicating treatment for overdose. *Chest.* 1985;87:404-5.
5. Villena V, López-Encuentra A, García-Luján R, Echave-Sustaeta J, Álvaez-Martínez CJ. Clinical implications of appearance of pleural fluid at thoracocentesis. *Chest.* 2004;125:156-9.
6. Ishimoto O, Saijo Y, Narumi K, Kimura Y, Ebina M, Matsubara N, et al. High level of vascular endothelial growth factor in hemorrhagic pleural effusion of cancer. *Oncology.* 2002;63:70-5.

<sup>a</sup>Servicio de Neumología, Hospital México, Caja Costarricense de Seguro Social, La Uruca, San José, Costa Rica  
<sup>b</sup>Allergy, Pulmonary and Critical Care Division, Vanderbilt University, Nashville, Tennessee, EE.UU  
<sup>c</sup>Servicio de Neumología, Hospital San Juan de Dios, Caja Costarricense de Seguro Social, La Uruca, San José, Costa Rica

\*Autor para correspondencia.  
 Correo electrónico: jrrojass@yahoo.com (J.R. Rojas-Solano).

José Rafael Rojas-Solano <sup>a,\*</sup>, Richard W. Light <sup>b</sup> y Alejandro Brenes-Dittel <sup>c</sup>

doi:10.1016/j.arbres.2008.09.002

## Mortalidad por cáncer de pulmón en España

### Lung Cancer Mortality in Spain

Sr. Director:

Hemos leído con interés el artículo de Cayuela et al<sup>1</sup> sobre la evolución de la mortalidad por cáncer de pulmón en España, publicado en ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGÍA. No podemos dejar de estar de acuerdo con los autores respecto al método, ampliamente utilizado en la literatura científica, y las conclusiones, en las que se indica una tendencia de la mortalidad por cáncer de pulmón en España acorde con los cambios en el tabaquismo de la población y similar a la de otros países europeos.

Sin embargo, discrepamos del planteamiento que se realiza para justificar la elaboración del estudio. Literalmente se afirma: "En el conjunto de España, los trabajos que informan sobre las tendencias de la mortalidad por cáncer se realizaron a finales de los ochenta y principios de los noventa..."; "... hasta el momento no disponemos de estudios recientes de mortalidad por cáncer de pulmón en el conjunto de España que nos permitan comprobar si los cambios observados en Andalucía y el resto de Europa también se aprecian en la población española". También se dice: "Que sepamos, éste es el primer análisis de tendencias que se realiza con datos de ámbito nacional y con un período de seguimiento amplio (25 años)".

En 2002 publicamos un análisis de la mortalidad por cáncer de pulmón en ambos sexos en España, mediante modelos edad-período-cohorte, que abarcaba 25 años y finalizaba en la segunda mitad de los años noventa (1973-1997)<sup>2</sup>. En 2005 publicamos los datos referidos a mujeres hasta 2002 para indicar el inicio de la epidemia de cáncer de pulmón relacionada con el tabaco en mujeres españolas<sup>3</sup>.

Otros trabajos recientes analizan los datos de España junto a los de otros países europeos. Por ejemplo, en 2007 Levi et al<sup>4</sup> comunicaron los resultados obtenidos mediante análisis de regresión *joinpoint* durante el período 1970-2004 en mujeres jóvenes de varios países europeos, con especial atención a España y Francia. Además, en un trabajo publicado en 2004 (citado por los

propios Cayuela et al) se analizan pormenorizadamente, mediante modelos edad-período-cohorte, los datos de mortalidad del período 1968-1997 correspondientes a España y al resto de los entonces 15 países que componían la Unión Europea<sup>5</sup>. Otro trabajo también citado por Cayuela et al y publicado en 2005 estudia, mediante análisis de regresión *joinpoint*, la mortalidad por cáncer de pulmón en mujeres españolas y de diversos países europeos desde 1965 hasta 2001<sup>6</sup>.

Por lo tanto, sí hay trabajos que analizan la mortalidad por cáncer de pulmón en el conjunto de España después de finales de los ochenta y principios de los noventa, con períodos de seguimiento amplios (25 años o más) y referidos exclusivamente a nuestro país o bien a España y otros países europeos.

### Bibliografía

1. Cayuela A, Rodríguez-Domínguez S, López-Campos JL, Vigil E, Otero R. Mortalidad por cáncer de pulmón en España. Evolución en 25 años (1980-2005). *Arch Bronconeumol.* 2008;44:70-4.
2. Franco J, Pérez-Hoyos S, Plaza P. Changes in lung-cancer mortality trends in Spain. *Int J Cancer.* 2002;97:102-5.
3. Franco J, Marín J. The beginning of the tobacco-related lung-cancer epidemic among Spanish women. *Int J Cancer.* 2006;118:1063-4.
4. Levi F, Bosetti C, Fernández E, Hill C, Lucchini F, Negri E, et al. Trends in lung cancer among young European women: the rising epidemic in France and Spain. *Int J Cancer.* 2007;121:462-5.
5. Bray F, Tyczynski JE, Parkin DM. Going up or coming down? The changing phases of the lung cancer epidemic from 1967 to 1999 in the 15 European Union countries. *Eur J Cancer.* 2004;40:96-125.
6. Bosetti C, Levi F, Lucchini F, Negri E, La Vecchia C. Lung cancer mortality in European women: recent trends and perspectives. *Ann Oncol.* 2005;16:1597-604.

José Franco <sup>a,\*</sup> Julio Marín <sup>b</sup>  
<sup>a</sup>Servicio de Neumología, Hospital Clínico Universitario, Valencia, España  
<sup>b</sup>Departamento de Medicina, Universitat de Valencia, Valencia, España

\*Autor para correspondencia.  
 Correo electrónico: franco\_jos@gva.es (J. Franco).

doi:10.1016/j.arbres.2008.12.001