



Instituto Nacional de Silicosis. Oviedo

## HEMOPTISIS MASIVA EN MINEROS DEL CARBON

T. González Bazús\* J.A. Muñoz Martínez\*\* y J.A. Mosquera Pestaña\*\*\*

### Introducción

La hemoptisis masiva, presenta un índice de mortalidad elevado, alrededor del 80 %. Las nuevas técnicas mediante taponamiento endobronquial selectivo, hace que el pronóstico haya mejorado para aquellos pacientes que no son subsidiarios de cirugía.

El objeto de este trabajo es revisar nuestra experiencia en esta entidad en mineros del carbón.

### Material y métodos

Entre los 30225 pacientes vistos en el Instituto Nacional de Silicosis, de Oviedo, durante 7 años, hemos encontrado 12 casos de hemoptisis masiva que han ingresado en el Centro.

Definimos hemoptisis masiva, como la hemorragia broncopulmonar igual o mayor de 600 c.c. en 24 horas, condición indispensable que debían de cumplir los pacientes, para ser incluidos en nuestro trabajo.

Todos eran varones y mineros del carbón, en ellos se estudiaba la edad, grado de neumoconiosis, (según la clasificación internacional de Cincinnati)<sup>1</sup> historia de hemoptisis previa, radiología de tórax, gasometría en sangre arterial, electrocardiograma, control de coagulación, hemograma, sistemático de orina y bacteriología específica e inespecífica en esputo. En 9 de los pacientes se obtuvo VEMS, previamente a la hemoptisis, con vitalógrafo, y en 5 de ellos se realizó broncoscopia con un broncofibroscopio. Se hizo punción transtraqueal en el caso de la neumonía necrotizante, previa a la hemoptisis; cultivo de gérmenes y hongos, además de otros estudios complementarios en los casos que lo requirieron. Los criterios seguidos para el diagnóstico de: tuberculosis, neumonía necrotizante, estenosis mitral y de insuficiencia hepatocelular severa se pueden encontrar en otro lugar<sup>2,6</sup>.

\* Médico Residente.

\*\* Jefe Clínico de Neumología.

\*\*\* Jefe del Servicio de Neumología.

Recibido el 3 de febrero de 1978

La finalidad del estudio, fue averiguar la incidencia, etiología y mortalidad de acuerdo con la actitud terapéutica adoptada en la hemoptisis masiva en nuestro medio, ya que, revisando la literatura de los últimos 7 años, no encontramos ningún estudio sobre esta entidad en mineros del carbón; y al mismo tiempo, comparar nuestras conclusiones con las obtenidas en las poblaciones no mineras.

### Resultados

La edad media de los pacientes fue de 52,81 años  $\pm$  12,04, 9 tenían neumoconiosis complicada y 3 no padecían neumoconiosis. La etiología de la hemoptisis fue en 8 casos tuberculosis pulmonar activa, 1 caso de micetoma, 1 neumonía necrotizante por bacteroides, 1 estenosis mitral, 1 insuficiencia hepatocelular severa con tasa de protrombina O (tabla 1).

El VEMS medio fue de 1721 c.c.  $\pm$  811. Las gasometrías arteriales eran: Pa O<sub>2</sub> 63,09 mm de Hg.  $\pm$  8,85. Pa CO<sub>2</sub> 39,72 mm de Hg.  $\pm$  7,20. pH 7,41  $\pm$  0,58.

Electrocardiográficamente 5 pacientes presentaban crecimiento ventricular derecho, 3 estaban dentro de límites normales, 1 crecimiento ventricular izquierdo, y 1 arritmia completa por fibrilación auricular.

Radiológicamente, de los 8 casos de tuberculosis activa, 7 presentaban cavitación pulmonar, 6 de los cuales se localizaban en el pulmón derecho. También existían cavitaciones en la neumonía necrotizante y en el paciente que presentó el micetoma.

Desde el punto de vista clínico, 9 de la totalidad de los casos, presenta-

ban hemoptisis leve (menor de 100 c.c./24 horas), o moderada dentro de los 6 meses previos al cuadro de hemoptisis masiva.

Queremos hacer resaltar, como datos importantes, que en el momento de producirse la hemorragia broncopulmonar, 6 de los 12 pacientes, presentaban shock y ninguno de ellos, mostró hasta el momento inmediato del *exitus*, signos de insuficiencia respiratoria catastrófica.

Tres pacientes fueron tratados quirúrgicamente, 2 de los cuales sobrevivieron (mortalidad 33,33 %). El resto fue sometido a tratamiento médico, sobreviviendo 2 (mortalidad 87,5 %).

### Discusión

La hemoptisis masiva es hoy, afortunadamente, una entidad poco frecuente, 0,04 % de la totalidad de los pacientes vistos en el Instituto Nacional de Silicosis. Esto hace, que no se tenga una sistemática clara de la urgencia, en relación con la actitud diagnóstica y terapéutica ante esta grave entidad. Nuestra serie de enfermos la consideramos importante en comparación con otras de estudios publicados ultimamente<sup>7,8</sup>.

Del análisis de nuestros resultados podemos decir:

1) La tuberculosis es todavía, la causa más frecuente de hemoptisis masiva. Acontecía en el 1,4 % de nuestros 564 tuberculosos activos vistos en nuestro Centro. Es por lo tanto 35 veces más frecuente en tuberculosos que en los restantes 29661 pacien-

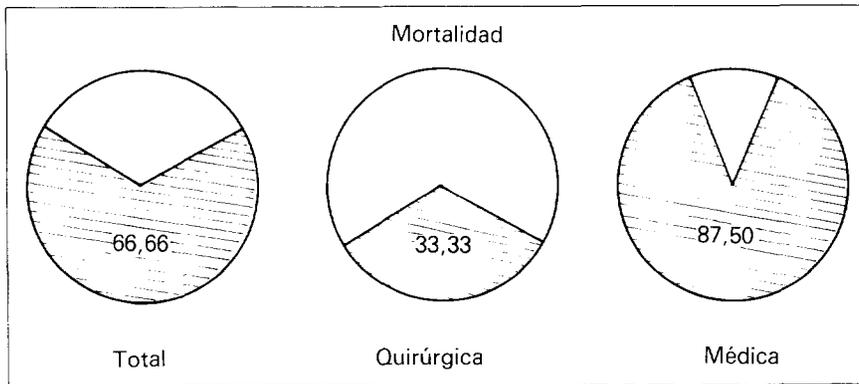


Fig. 1. Mortalidad según el tratamiento realizado.

tes vistos a lo largo de 7 años en el Instituto Nacional de Silicosis. Estos datos coinciden con los resultados de los países donde la tuberculosis se considera erradicada<sup>7</sup>.

2) La estenosis mitral, neumonía necrotizante, micetoma y coagulopatías son entidades que con mucha menos frecuencia dan lugar a hemoptisis masiva.

3) El 75 % de nuestros casos presentaron hemoptisis previa leve como antecedentes en los 6 meses anteriores al cuadro que nos ocupa.

4) La única forma segura de localización de la hemorragia es mediante una broncoscopia, y ésta, debe de ser realizada necesariamente, por el cirujano torácico, en el quirófano y bajo anestesia general, tanto para seguir una conducta quirúrgica radical como un tratamiento médico activo, mediante la colocación de una sonda de Fogarty o Foley<sup>8,11</sup>. Si la broncoscopia se realiza con sedación y anestesia local, el riesgo de agravar la hemoptisis por la tos, es muy alto.

5) Contrariamente a lo que se podría esperar, el pronóstico en nuestro estudio, no dependía de la presencia de insuficiencia respiratoria ca-

tastrófica<sup>12</sup>, puesto que ninguno de nuestros pacientes, presentó dicho cuadro hasta el momento final.

En nuestro colectivo, solo 3 pacientes fueron subsidiarios de cirugía, los 9 restantes no fueron quirúrgicos porque:

Dos tenían VEMS menor de 1000 c.c.

Cuatro presentaban grandes lesiones pulmonares bilaterales, de neumoconiosis complicada y el cirujano rehusó la intervención.

En 2 casos la hemoptisis fue tan brusca que no dio tiempo a ningún tipo de terapia.

En el paciente con coagulopatía que además, era uno de los que presentaban un VEMS menor de 1000 c.c., en principio no estaba indicada la cirugía y el tratamiento consistió en reponer los factores de coagulación y colocar una sonda de Fogarty para detener la hemorragia<sup>8,13</sup>. El enfermo sobrevivió.

Los pacientes con estenosis mitral, son indicación de cirugía cardíaca por el hecho de la hemoptisis masiva, ya que la cirugía debe ir dirigida, en este caso, a realizar una comisurotomía valvular, lo que conlleva a

la desaparición de la hipertensión pulmonar motivo de la hemorragia<sup>14,15</sup>. En nuestro caso de estenosis mitral, cuando la decisión quirúrgica se había tomado, el paciente, espontáneamente, dejó de sangrar, negándose posteriormente a la intervención.

La mortalidad media de nuestra serie fue del 66,66 %, siendo la quirúrgica del 33,33 % y la del tratamiento médico conservador del 87,9 %<sup>17</sup>, fig. 1.

De todo lo anterior, podemos decir que como toda hemorragia aguda grave, la hemoptisis masiva es indicación quirúrgica aunque la causa que la desencadena sea, en principio, médica. Esta conclusión es válida porque se trata de yugular la hemorragia masiva independientemente de la etiología del proceso, salvo en las excepciones arriba apuntadas<sup>18</sup>.

Los datos referentes a la etiología, tratamiento y mortalidad de la hemoptisis masiva en mineros del carbón son equiparables a los de las series publicadas en poblaciones no mineras, en los últimos 7 años.

### Resumen

Entre los 30225 mineros del carbón encontramos 12 pacientes con hemoptisis masiva (más de 600 c.c./24 horas). Todos ellos varones de una edad de 52,81 años ± 12,04. 9 tenían neumoconiosis complicada y 3 no padecían neumoconiosis. El VEMS era de 1.721 ± 811 c.c. Los gases en sangre arterial en el momento de la hemoptisis eran: Pa O<sub>2</sub> 63,09 mm de Hg. ± 8,85. Pa CO<sub>2</sub> 39,72 mm. de Hg. ± 7,2 pH 7,41 ± 0,058. 5 Pacientes presentaron shock.

La hemorragia pulmonar masiva ocurría en el 0,04 % de la totalidad de los mineros estudiados. La etiología más frecuente fue la tuberculosis pulmonar que acontecía en 8 casos. (1,4 % de los 564 tuberculosos bacteriológicamente probados). Las restantes causas: 1 micetoma, 1 estenosis mitral, 1 coagulopatía por insuficiencia hepatocelular grave y 1 neumonía necrotizante por bacteroides. La tuberculosis es, por tanto, la causa más frecuente de hemoptisis masiva (35 veces más frecuente en los tuberculosos que en los restantes mineros vistos en nuestro Centro.)

La decisión terapéutica fue quirúrgica en tres casos, dos de los cuales viven en la actualidad (mortalidad 33 %). En los 9 pacientes restantes el tratamiento fue médico, sobreviviendo 2 de ellos (mortalidad 87,5 %).

TABLA I

Tratamiento	N.º	Edad	VEMS cm <sup>3</sup>	Etiología	Cantidad cm <sup>3</sup>	Supervivencia	
Quirúrgico	1	40	2.910	TP activa	800	Vive	
	2	43	2.500	TP activa	1.000	Vive	
	3	64	-	Neumonía Necrotizante	1.600	Exitus	
Médico	Activo	4	49	670	Hepatopatía	1.000	Vive
	Pasivo	5	47	810	TP activa	600	Exitus
		6	78	-	TP activa	840	Exitus
		7	46	1.040	TP activa	> 1.000	Exitus
		8	50	2.190	TP activa	700	Exitus
		9	67	1.500	TP activa	600	Exitus
		10	40	-	TP activa	1.000	Exitus
		11	48	1.440	Micotoma	1.035	Exitus
		12	56	2.430	Estenosis Mitral	600	Vive



A la vista de estos datos, deducimos que la etiología, tratamiento y mortalidad de la hemoptisis masiva en mineros del carbón son equiparables a los publicados en poblaciones no mineras.

## Summary

### MASSIVE HEMOPTYSIS IN COAL MINERS

Out of a group of 30,225 coal miners the authors found 12 patients with massive hemoptysis (more than 600 cc./24 hours). All of them were male with an age of 52.81 years  $\pm$  12.04. Nine suffered from complex pneumoconiosis and three did not have pneumoconiosis. The VEMS were of 1,721  $\pm$  811 cc. Gases in ar-

terial blood at the time of hemoptysis were: PaO<sub>2</sub> 63.09 mmHg.  $\pm$  8.85. PaCO<sub>2</sub> 39.72 mmHg.  $\pm$  7.2. pH 7.41  $\pm$  0.058. Five patients presented shock.

Massive pulmonary hemorrhage occurred in 0.04 % of the totality of the miners studied. The most frequent etiology was pulmonary tuberculosis which happened in 8 cases. (1.4 % of the 564 subjects with tuberculosis bacteriologically proved). The remaining causes were: 1 mycetoma, 1 mitral stenosis, 1 coagulopathy by grave hepatocellular insufficiency and 1 necrotizing pneumonia by bacteroids. Tuberculosis is, therefore, the most frequent cause of massive hemoptysis (35 times more frequent for tubercular subjects than for the rest of the

miners visited in the authors' Center). The therapeutical decision was surgical in three cases, two of these patients currently live (mortality 33 %). For the remaining 9 patients, the treatment was medical, two of them survive (mortality 87,5 %).

Taking these data into account, the authors deduce that the etiology, treatment and mortality of massive hemoptysis in coal miners are comparable to those published for nonmining populations.

### AGRADECIMIENTO:

Nuestro agradecimiento al Dr. Ingeniero D. Enrique Fernández Bustillo, Jefe del Servicio de Laboratorio Técnico del Instituto Nacional de Silicosis, por su inestimable colaboración en este trabajo.

## BIBLIOGRAFIA

1. UICC. Cincinnati classification of the radiographic appearances of pneumoconioses: A cooperative study by the UICC Committee. *Chest.*, 58: 57, 1970.
2. BAILEY, W.C., RALEIGH, J.W. y PETER TURNER, J.A.: Treatment of mycobacterial disease. *Am. Rev. Resp. Dis.*, 115: 185, 1977.
3. RIPPON, J.W.: Medical mycology - the pathogenic fungi and the pathogenic actinomycetes. Pág. 50. W.B. Saunders Co. Filadelfia, 1974.
4. FINEGOLD, S.M., BARLETT, J.G., CHOW, A.W., FLORA, D.J., GORBACH, S., HARDER, E.J. y TALLY F.P.: Management of anaerobic infections. *Ann. Inter. Med.*, 83: 375, 1975.
5. FRIEDBERG, C.K.: Diseases of the heart. Pág. 1.033. W.B. Saunders. Co. Filadelfia, 1966.
6. SHERLOCK, S.: Enfermedades del hígado y del sistema biliar. pág. 73. Beta, Buenos Aires, 1966.
7. Mc COLLUM, W.B., MATTOX, K.L., GUINN, G.A. y BEALL, A.C.: Immediate operative treatment for massive hemoptysis. *Chest.*, 67: 152, 1977.
8. GOURIN, A. y GARZON, A.A.: Control of hemorrhage in emergency pulmonary resection for massive hemoptysis. *Chest.*, 68: 120, 1975.
9. HERSKOWITZ, F.N., ADDISON, T.E., GOODMAN, P.C.: The value of fiberoptic bronchoscopy and chest x-rays in the evaluation of patients with hemoptysis. *Am. Rev. Resp. Dis.*, 115: 120, 1077.
10. SOLL, R., SELECKY, P.A., CHANG, R., CLEARY, M.G. y CASABURI, R.: The use of the bronchoscope in the evaluation of hemoptysis. *Am. Rev. Resp. Dis.*, 115: 165, 1977.
11. SIMONOWITZ, L.J., SOLLIDAY, N.H. y CUGHELL, D.W.: Hemoptysis and fiberoptic bronchoscopy. *Am. Rev. Resp. Dis.*, 113: 188, 1976.
12. BRISCOE, W.A.; SMITH, J.P.; BERGOFSKY, E. y KING, T.K.C.: Catastrophic pulmonary failure. *Am. J. Med.*, 60: 248, 1976.
13. SAW E.C., GOTTLIEB, L.S., YAKOYAMA, T. y LEE, B.C.: Flexible fiberoptic bronchoscopy and endobronchial tamponade in the management of massive hemoptysis. *Chest.*, 70: 589, 1976.
14. PATTON, R., MARTINEZ, V. y BUCHNESS, M.: Fatal hemoptysis in mitral stenosis. *Dis. Chest.*, 56: 77, 1969.
15. SCHWARTZ, R., MYERSON, R., LAWRENCE, L.T. y NICHOLS, H.T.: Mitral stenosis massive pulmonary hemorrhage and emergency valve replacement. *New Engl. J. Med.*, 275: 755, 1966.
16. NENNHAUS, H.P.; HUNTER, J.A.: Massive hemorrhage from bronchial varices in mitral stenosis. *Surgery.*, 61: 556, 1967.
17. ROGERS, R.M.: The management of massive hemoptysis in a patient with pulmonary tuberculosis. *Chest.*, 70: 519, 1976.
18. GOTTLIEB, J.L. y HIWERG, R.: Endobronchial tamponade therapy for intractable hemoptysis. *Chest.*, 63: 482, 1975.