



Tratamiento quirúrgico del embolismo pulmonar masivo tras doble parada cardiaca

Sr. Editor:

Presentamos el caso de una mujer de 65 años sin antecedentes ingresada por depresión mayor. Durante su ingreso experimentó un traumatismo craneoencefálico, motivo por el que se realizó una tomografía computarizada craneal que reveló una pequeña hemorragia subaracnoidea. Al día si-



Fig. 1. Trombo en el tronco de la arteria pulmonar (flecha). Corte transversal a 0° en la raíz aórtica y la arteria pulmonar.



Fig. 2. Trombos extraídos del tronco de la arteria pulmonar y ambas arterias pulmonares.

guiente presentaba una parada cardiorrespiratoria de la que se recuperó con éxito. La paciente presentaba una gran inestabilidad hemodinámica y una ecocardiografía transesofágica puso de manifiesto una dilatación e hipocinesia del ventrículo derecho (VD), con un trombo en la arteria pulmonar (fig. 1). Con el diagnóstico de tromboembolismo pulmonar (TEP) agudo masivo se decidió no realizar fibrinólisis por la hemorragia cerebral y sí cirugía urgente.

Durante la inducción anestésica se produjo otra parada cardiaca que precisó una esternotomía de urgencia. Se realizó una arteriotomía longitudinal del tronco y se extrajeron trombos de gran tamaño del tronco de la arteria pulmonar y de ambas arterias pulmonares (fig. 2). La paciente precisó una asistencia circulatoria de 330 min. Salió de quirófano con fármacos vasoactivos e inotrópicos en dosis altas sin poder cerrarse la esternotomía por la gran dilatación del VD.

En la unidad de cuidados intensivos (UCI) la paciente mejoró hemodinámicamente, cerrándose la esternotomía al tercer día. Se inició tratamiento con heparina sódica. La paciente pudo ser extubada al décimo día y fue dada de alta al mes sin secuelas.

La fibrinólisis es el tratamiento de elección en el TEP agudo¹; sin embargo, cada vez son más los casos tratados con cirugía. Gulba et al² encontraron una mortalidad similar entre el grupo tratado médicamente y el quirúrgico, pero con un menor porcentaje de recurrencias en este último (el 21 frente al 7,7%). Meneveau et al³ describen que la cirugía aporta mayores beneficios en pacientes con TEP agudo no respondedores a trombolíticos³. Leacche et al⁴ presentan a 47 pacientes con una mortalidad del 6%. Hay que tener en cuenta que en esta serie sólo un 32% de los pacientes presentaba disfunción del VD y sólo un 11% había presentado parada cardiaca. Actualmente se considera que la presencia de una parada cardiaca previa a la cirugía, que ocurre con relativa frecuencia durante la inducción anestésica⁵, es el mayor marcador de mortalidad quirúrgica⁴.

Para evitar un daño irreversible del VD es necesario un diagnóstico precoz, ya que el 70% de los pacientes con TEP agudo fallece en la primera hora⁶. En la actualidad, la ecocardiografía permite diagnosticar un TEP con rapidez y eficacia⁷.

Es importante saber que la cirugía puede ser larga por la necesidad de asistir el VD. En nuestro paciente, aunque la extracción del trombo se realizó en 20 min, se necesitaron 5 horas de asistencia para que el VD se recuperase ligeramente. Sadeghi et al⁸ defienden el uso de asistencia ventricular derecha si fuese necesaria.

El uso de filtro de cava es controvertido. Con tratamiento anticoagulante la recidiva tras la embolectomía está por debajo del 5%⁹. Actualmente, el uso de filtro está indicado en pacientes con TEP en los que esté contraindicada la anticoagulación y en pacientes con TEP a pesar de estar anticoagulados¹⁰. En nuestra paciente se inició tratamiento con heparina sódica al tercer día de la cirugía, pautándose anticoagulantes orales durante 6 meses. Se realizaron una ecocardiografía-Doppler de miembros inferiores, y un estudio de hipercoagulabilidad y de marcadores tumorales, y todas estas fueron pruebas negativas. Con estos datos se decidió no implantar un filtro en la vena cava inferior y seguir la evolución de la paciente en las consultas externas.

En conclusión, la embolectomía de urgencia fue realizada con éxito en una paciente con un TEP masivo y con 2 paradas cardiacas previas. Un diagnóstico precoz seguido de una temprana intervención es fundamental en los pacientes con TEP masivo y que no son candidatos a fibrinólisis.

Guillermo Reyes^a, Akiko Tamura^b,
José L. Guerrero^c y Luis M. Hernando^d

^aServicio de Cirugía Cardíaca. Hospital Universitario La Princesa. Madrid, España. ^bServicio de Cirugía Torácica. Hospital Universitario La Princesa. Madrid, España. ^cServicio de Anestesiología. Hospital Universitario La Princesa. Madrid, España. ^dServicio de Cardiología. Hospital Universitario La Princesa. Madrid, España.

BIBLIOGRAFÍA

- Guidelines on diagnosis and management of acute pulmonary embolism. Task Force on Pulmonary Embolism, European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 2000;21:1301-36.
- Gulba DC, Schmid C, Borst HG, Lichtlen P, Dietz R, Luft FC. Medical compared with surgical treatment for massive pulmonary embolism. *Lancet.* 1994;343:576-7.

3. Meneveau N, Seronde MF, Blonde MC, Legalery P, Didier-Petit K, Briand F, et al. Management of unsuccessful thrombolysis in acute massive pulmonary embolism. *Chest*. 2006;129:1043-50.
4. Leacche M, Unic D, Goldhaber SZ, Rawn JD, Aranki SF, Couper GS, et al. Modern surgical treatment of massive pulmonary embolism: results in 47 consecutive patients after rapid diagnosis and aggressive surgical approach. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2005;129:1018-23.
5. Rosenberger P, Shernan SK, Shekar PS, Tuli JK, Weissmuller T, Aranki SF, et al. Acute hemodynamic collapse after induction of general anesthesia for emergent pulmonary embolectomy. *Anesth Analg*. 2006;102:1311-5.
6. Stulz P, Schlapfer R, Feer R, Habicht J, Gradel E. Decision making in the surgical treatment of massive pulmonary embolism. *Eur J Cardiothorac Surg*. 1994;8:188-93.
7. Ullmann M, Hemmer W, Hannekum A. The urgent pulmonary embolectomy: mechanical resuscitation in the operating theatre determines the outcome. *Thorac Cardiovasc Surg*. 1999;47: 5-8.
8. Sadeghi A, Brevetti GR, Kim S, Burack JH, Genovese MH, Distant DA, et al. Acute massive pulmonary embolism: role of the cardiac surgeon. *Tex Heart Inst J*. 2005;32:430-3.
9. Decousus H, Leizorovicz A, Parent F, Page Y, Tardy B, Girard P, et al. A clinical trial of vena caval filters in the prevention of pulmonary embolism in patients with proximal deep-vein thrombosis. Prevention du Risque d'Embolie Pulmonaire par Interruption Cave Study Group. *N Engl J Med*. 1998;338:409-15.
10. De la Calzada CS, Sánchez Sánchez V, Martín MT, Tello De Menezes R, Sánchez MA, Jiménez JD, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en tromboembolismo e hipertensión pulmonar. *Rev Esp Cardiol*. 2001;54:194-210.