



Editorial

Tratamiento del tromboembolismo pulmonar: ¿hay novedades?

El tromboembolismo pulmonar (TEP) es una grave afección con una mortalidad del 30% que puede reducirse al 8% con tratamiento¹. Desde el estudio inicial de Barrit y Jordan² la heparina no fraccionada (HNF) sigue siendo la base del tratamiento y desde entonces ha habido pocos progresos en el pronóstico, ya que no está claro el beneficio y, menos aún, la indicación de otras alternativas terapéuticas como son la heparina de bajo peso molecular (HBPM) o los trombolíticos. Las HBPM subcutáneas se han mostrado tan eficaces como la HNF intravenosa en el tratamiento de la trombosis venosa profunda con o sin embolia pulmonar³⁻⁶, siempre que exista estabilidad hemodinámica. Con tinzaparina⁷ y con reviparina⁸ se obtienen unos resultados semejantes a la HNF en el tratamiento de la embolia pulmonar, hemodinámicamente estable, con o sin trombosis venosa. Dos estudios muestran que, en enfermos de bajo riesgo, el pronóstico de la embolia pulmonar es igual con tratamiento domiciliario y hospitalario con dalteparina^{9,10}. Existe otra amplia discusión sobre la utilidad de los trombolíticos, ya que con ellos la mortalidad no se modifica aunque mejoran los parámetros hemodinámicos y angiográficos. Se considera que la trombolisis está claramente indicada en la embolia pulmonar masiva con alteración hemodinámica, especialmente shock o parada cardiorrespiratoria recuperada¹¹. Generalmente también se considera indicada la trombolisis en caso de enfermos con un estado circulatorio o respiratorio previamente muy deteriorado, en los que no se cree probable supervivencia en caso de sufrir una nueva embolia antes de que ocurra la recanalización o fibrinólisis natural del trombo pulmonar. La existencia de alteración hemodinámica manifestada únicamente por hallazgos ecocardiográficos (disfunción de ventrículo derecho o signos de hiper-

tensión pulmonar) es considerada por algunos otra indicación para la trombolisis y justifica incluir el ecocardiograma en el algoritmo de manejo del enfermo con sospecha de embolismo pulmonar ya puede confirmar el diagnóstico y permite saber si es necesaria o no la trombolisis^{12,13}. En una reciente publicación¹⁴ se ha estudiado si los enfermos con este tipo de alteración hemodinámica, clínicamente estables, pueden beneficiarse de un tratamiento trombolítico precoz. Los autores estudian 256 enfermos que tenían embolismo pulmonar, sin hipotensión, y al menos una de las tres alteraciones siguientes: 1) En ecocardiograma una disfunción ventricular derecha (crecimiento de dicho ventrículo con ausencia de colapso inspiratorio de la vena cava inferior) o hipertensión pulmonar (jet de regurgitación tricuspídea a más de 2,8 metros/segundo); 2) En cateterismo cardíaco derecho con hipertensión pulmonar (presión media de arteria pulmonar mayor de 20 mmHg y presión de enclavamiento pulmonar mayor de 18 mmHg); 3) En electrocardiograma aparición de una alteración que no existía previamente (bloqueo de rama derecha, presencia de S en D-I y Q en D-III o T invertidas en V-1, V-2 y V-3). Se trataron con heparina + alteplasa 118 enfermos y 138 con heparina + placebo. Durante la estancia hospitalaria fallecieron 4 enfermos en el primer grupo y 3 en el segundo, pero en este último fue necesaria una trombolisis secundaria con mucha más frecuencia (9 y 32 casos en cada grupo) por empeoramiento de la situación clínica, con aparición de shock cardiogénico, hipotensión resistente a catecolaminas o agravamiento de insuficiencia respiratoria. No hubo diferencias en la aparición de fenómenos hemorrágicos entre los dos grupos. La conclusión de los autores es que la alteplasa, unida a la heparina, puede mejorar el curso clínico de los en-

fermos estables con TEP submasivo y que puede prevenir el deterioro clínico que obliga a una escalada en el tratamiento durante su estancia en el hospital. Este estudio realmente viene a confirmar la idea anterior que la trombolisis no cambia la mortalidad. Sorprende la baja mortalidad, inferior al 3%, lo que puede sugerir que lo realmente importante es la atención y vigilancia estrecha del enfermo con TEP para decidir precozmente las medidas terapéuticas más adecuadas en caso de empeoramiento.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Kasper W, Konstantinides S, Geibel A, Olschewski M, Grosser KD, Rauber K, et al. Management strategies and determinants of outcome in acute major pulmonary embolism: results of a multicenter registry. *J Am Coll Cardiol* 1997;30:1165-71.
- 2- Barrit DW, Jordan SC. Anticoagulant drugs in the treatment of pulmonary embolism. *Lancet* 1960;46:897.
- 3- Dolovich LR, Ginsberg JS, Douketis JD, Holbrook AM, Cheah G. A meta-analysis comparing low-molecular-weight heparins with unfractionated heparin in the treatment of venous thromboembolism. Examining some unanswered questions regarding location of treatment, product type, and dosing frequency. *Arch Intern Med* 2000;160:181-8.
- 4- Merli G, Spiro TE, Olsson CG, Abildgaard U, Davidson BL, Eldor A, et al. Subcutaneous enoxaparin once or twice daily compared with intravenous unfractionated heparin for treatment of venous thromboembolic disease. *Ann Intern Med* 2001;134:191-203.
- 5- Prandoni P. Heparins and venous thromboembolism: Current practice and future directions. *Thromb Haemost* 2001;86:488-98.
- 6- Moya Mir MS, Fernandez Pavón A, Klamburg Pujol J, Marinello Roura J, Pacho Jiménez E. Recomendaciones para el manejo de la enfermedad tromboembólica venosa en urgencias. *Emergencias* 2001;13:199-204.
- 7- Simonneau G, Sors H, Charbonnier B, Page Y, Laaban JP, Azarian R, et al. A comparison of low-molecular-weight heparin with unfractionated heparin for acute pulmonary embolism. The THESEE Study group. *N Eng J Med* 1997;337:663-9.
- 8- The Columbus Investigators. Low-molecular-weight heparin in the treatment of patients with venous thromboembolism. *N Eng J Med* 1997;337:657-62.
- 9- Wells PS, Kovacs MJ, Bormanis J, Forgie MA, Goudie D, Morrow B, et al. Expanding eligibility for outpatients treatment of deep venous thrombosis and pulmonary embolism with low-molecular-weight heparin; a comparison of patient self-injection with homecare injection. *Arch Intern Med* 1998;158:1809-12.
- 10- Kovacs MJ, Anderson D, Morrow B, Gray L, Touchie D, Wells PS. Outpatients treatment of pulmonary embolism with dalteparin. *Thromb Haemost* 2000;83:209-11.
- 11- Dalen JE, Alpert JS, Hirsh J. Thrombolytic therapy for pulmonary embolism. Is it effective? Is it safe? Whom is it indicated?. *Arch Intern Med* 1997;157:2550-6.
- 12- Goldhaber SZ. Pulmonary embolism. *N Eng J Med* 1998;339:93-104.
- 13- Goldhaber SZ. Pulmonary Thromboembolism. En Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL Harrison. *Principles of Internal Medicine*. 15ª Ed. New York. McGraw-Hill. 2001:1508-13.
- 14- Konstantinides S, Geibel A, Heusel G, Heinrich F, Kasper W, for de MSPPE-3T investigators. Heparin plus alteplase compared with heparin alone in patients with submassive pulmonary embolism. *N Eng J Med* 2002;347:1143-50.

M. S. Moya Mir

Clínica Puerta de Hierro

Departamento de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid