

DOBLE DOSIS DE ESTREPTOCINASA EN TROMBOEMBOLISMO PULMONAR MASIVO CON TROMBO FLOTANTE LIBRE EN LA AURICULA DERECHA

EDUARDO A. SAMPO, MARCOS G. BER, ERNESTO PEYREGNE, JOSE A. MARTINEZ MARTINEZ†

División Unidad Coronaria, Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires

Resumen Presentamos el caso de una paciente con tromboembolismo pulmonar grave, disfunción ventricular derecha y shock sostenido, con altos requerimientos de drogas vasoactivas, con un trombo flotante en aurícula derecha, cuya situación hemodinámica y clínica, así como la imagen ecocardiográfica fueron resueltas mediante la infusión endovenosa de dos dosis completas de estreptocinasa, separadas por un intervalo de 72 horas.

Palabras clave: trombo, trombolisis, estreptocinasa, ecocardiografía

Abstract *Double conventional doses of streptokinase in a massive pulmonary thromboembolism with a free-floating thrombus in the right atrium.* We present a case of severe thromboembolism, with right ventricular dysfunction, high vasoactive drug requirements, sustained shock and a free-floating thrombus in right atrium. Hemodynamic and clinical picture as well as the echocardiographic image were solved after intravenous infusions of two complete doses of streptokinase, separated by an interval of 72 hours.

Key words: thrombus, thrombolysis, streptokinase, echocardiography

En casos graves de tromboembolismo pulmonar (TEP) agudo, es posible detectar ocasionalmente un trombo flotante libre en la cavidad auricular derecha. Es un fenómeno raro, pero su hallazgo ecocardiográfico es potencialmente fatal.

Existen indicadores de mal pronóstico en el TEP¹ entre los cuales se hallan el trombo flotante libre en cavidades derechas, el corazón pulmonar agudo y el shock cardiogénico.

Caso clínico

Mujer de 74 años, que sufrió una fractura isquiopubiana.

A los 15 días presentó disnea súbita y signos de insuficiencia cardíaca derecha (ICD).

Presentaba hipoxemia e hipocapnia, el electrocardiograma (ECG) revelaba taquicardia sinusal, bloqueo completo de rama derecha (BCRD) y signos de sobrecarga aguda de cavidades derechas. Se realizó el diagnóstico clínico de corazón pulmonar agudo por TEP grave. Un ecocardiograma

transtorácico basal, al lado de la cama de la paciente, mostró dilatación de cavidades derechas, disfunción grave del ventrículo derecho (VD) e hipertensión pulmonar moderada (52 mm de mercurio). Se observó además, una masa ecogénica muy móvil con aspecto vermiforme en aurícula derecha (AD) compatible con trombo (ver Figuras 1 y 2).

Se administró estreptocinasa (SK) 250 000 unidades internacionales (UI) en treinta minutos y 100 000 UI/hora por 24 horas, por vía intravenosa. La paciente continuó en shock cardiogénico, requiriendo altas dosis de drogas vasoactivas.

Un ecoDoppler mostró trombosis venosa profunda en miembro inferior izquierdo. Un segundo ecocardiograma no mostró variantes. Se decidió implante de filtro en vena cava inferior y luego infusión de una segunda dosis completa de SK, similar a la administrada previamente.

Tres días después de la administración de la segunda dosis de SK se realizó un tercer ecocardiograma que mostró franca mejoría de los hallazgos previos, con un pequeño trombo en AD y disminución de la presión pulmonar. El ECG evidenció desaparición del BCRD y disminución de los signos de sobrecarga derecha. Anticoagulada por vía oral, la paciente recibió el alta a su domicilio treinta días después del ingreso a nuestro hospital.

Discusión

El TEP tiene una alta prevalencia en la población. Su incidencia en los EE.UU. es de 630 000 casos por año, que causan aproximadamente 200 000 muertes². Constituye un hallazgo en el 25 a 30% de las necropsias³. El trombo flotante en la AD es un fenómeno poco común y

Recibido: 19-XI-2003

Aceptado: 2-III-2004

† Falleció el 27-V-2003

Dirección postal: Dr. Eduardo A. Sampo, Conde 4236, 1430 Buenos Aires, Argentina

Fax: (54-11) 4785-9409

e-mail: esampo@fibertel.com.ar



Fig. 1.— Ecocardiograma transtorácico, cámaras derechas dilatadas y trombo flotante en aurícula derecha (flecha).



Fig. 2.— Vista ecocardiográfica de 4 cámaras similar a la previa; se observa desplazamiento del trombo dentro del corazón derecho, adoptando una forma alargada, semejando una serpiente o lombriz; esta masa protruye en diástole más allá del plano tricuspídeo, introduciéndose en el ventrículo derecho (flecha).

habitualmente coexiste con embolismo pulmonar severo y shock. Se observa en el 7 a 18% de los pacientes con TEP⁴. Son llamados trombos en tránsito y se asocian a una mortalidad elevada, superior al 40%⁵. La dilatación y/o disfunción sistólica del VD, la hipertensión pulmonar persistente y los trombos flotantes en cavidades derechas, son marcadores ecocardiográficos de alto riesgo de muerte o TEP recurrente.

Constituyen una emergencia médica, y existen diversas conductas para su tratamiento⁶:

1) embolectomía quirúrgica bajo "bypass" cardiopulmonar, 2) trombolíticos: se emplean en algunos centros en primer lugar, y si fracasan se programa la embolectomía quirúrgica; los trombolíticos tienen varias ventajas⁷: aceleran la lisis del trombo, reducen la hipertensión pulmonar y mejoran la función del VD. Por otro lado, aunque no siempre exitosos, son rápidos y seguros; 3) heparina: es una droga antitrombótica, no lítica y puede ser inapropiada para este tipo de pacientes; 4) terapia intervencionista: es promisoriosa; se utiliza un catéter con un dispositivo en forma de cesto, que se introduce por vía femoral hacia la AD donde el trombo es atrapado.

Nuestra paciente presentó un TEP grave. Asumimos que existió material tromboembólico en la arteria pulmonar y además demostramos una gran masa trombótica flotante libre en la aurícula derecha con alto riesgo de desprendimiento. Se decidió la administración de SK según recomendaciones clásicas. Pese a ello continuó con grave ICD. Decidimos realizar una segunda dosis completa de SK, cuando el estado lítico de la primera dosis había desaparecido. Esta segunda dosis logró una significativa mejoría, con disminución de la sobrecarga derecha, resolución de la patente ECG, disminución del tamaño del trombo, y permitió superar el shock, evitando la cirugía. Si bien la resolución casi completa

del trombo flotante en las cámaras derechas del corazón, hecho documentado por ecocardiogramas seriados, pudo en teoría deberse al desprendimiento del coágulo y posterior migración al árbol arterial pulmonar, creemos que esta hipótesis es altamente improbable ya que, como es sabido, el impacto hemodinámico causado por una oclusión total o subtotal brusca del tronco de la arteria pulmonar y/o ramas proximales conduce la mayoría de las veces al shock y eventualmente a la muerte súbita, a veces con actividad eléctrica sin pulso. La situación de nuestra paciente luego de la segunda dosis de SK fue claramente contraria, con una evolución satisfactoria clínica, gasométrica, electrocardiográfica y hemodinámica. Esta recuperación fue sostenida, lográndose el alta de la enferma en buen estado general. La estreptocinasa es uno de los fibrinolíticos más difundidos por su bajo costo y la facilidad de su administración; sin embargo, sus características antigénicas podrían limitar la utilidad de una segunda dosis, excepto que ésta se administre en una "ventana" de tiempo segura. No hemos encontrado antecedentes en la bibliografía sobre casos informados que se asemejen al nuestro, especialmente en lo referente a la estrategia de tratamiento con una doble dosis de estreptocinasa, en TEP grave con shock cardiogénico y trombo libre en la aurícula derecha, por lo que nuestro caso constituye el primer informe de la literatura.

Si bien la administración de trombolíticos en el TEP es tema de discusión, su uso parecería incuestionable en los casos graves masivos o con disfunción del ventrículo derecho. Nuevos agentes han demostrado resultados importantes. Sin embargo, la SK en doble dosis

completa podría constituir una estrategia particularmente útil en este tipo de pacientes.

Bibliografía

1. Goldhaber SZ, Angel JS, Théard M., Levine JD, St John Sutton MG. Treatment of right atrial thrombus with urokinase. *Am Heart J* 1988; 115:894-7.
2. Dalen J, Alpert J. Natural history of pulmonary embolism. *Prog Cardiovasc Dis* 1975; 17: 259-70.
3. Anderson FA, Wheeler B, Goldberg RJ, et al. A population-based prospective of the hospital incidence and case-fatality rates of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *Arc Inter Med* 1991; 151: 933-8.
4. Chaputot L, Nazeyrollas P, Metz D, et al. Floating right heart thrombi and pulmonary embolism: diagnosis, outcome and therapeutic management. *Cardiology* 1996; 87: 169-74.
5. European Working Group on Echocardiography. The European Cooperative Study on the clinical significance of right heart thrombi. *Eur Heart J*. 1989;10:1046-59.
6. Chartir L, Béra J, Delomez M, et al. Free-floating thrombi in the right heart. *Circulation*. 1999; 99: 2779-83.
7. Goldhaber SZ. Thrombolytic therapy in acute pulmonary embolism. *Prog Cardiovasc Dis* 1991; 34: 113-34.

...La recherche est un processus sans fin dont on ne peut jamais dire comment il évoluera. L'imprévisible est dans la nature même de l'entreprise scientifique. Si ce que l'on va trouver est vraiment nouveau, alors c'est par définition quelque chose d'inconnu à l'avance. Il n'y a aucun moyen de dire où va mener un domaine de recherche donné.

...La investigación es un proceso sin fin del cual nunca se puede decir cómo evolucionará. Lo imprevisto está en la naturaleza misma del emprendimiento científico. Si lo que se va a descubrir es realmente nuevo, entonces es por definición algo desconocido al inicio. No hay manera de predecir dónde llevará un proyecto de investigación determinado.

François Jacob

La souris, la mouche et l'homme. Paris: Editions Odile Jacob, 1997, p 25