

Tratamiento fibrinolítico en pacientes con trombosis protésica y elevado riesgo quirúrgico

Antonio Sánchez, Josefa Cortadellas, Jaume Figueras, Teresa González y Jordi Soler Soler

Servicio de Cardiología. Hospital General Vall d'Hebron. Barcelona.

Se analiza de forma retrospectiva la eficacia del tratamiento fibrinolítico en un grupo seleccionado de 5 enfermos portadores de prótesis mecánica trombada, entre ellos una mujer embarazada de 14 semanas. Se encontraban todos en clase funcional IV; se consideró que existía un riesgo quirúrgico muy elevado en 2 enfermos por estar en shock cardiogénico, en otro debido a una severa depresión de la función ventricular y en los dos restantes por el antecedente de 3 y 4 intervenciones. El tratamiento fue eficaz en 4 casos y una paciente falleció por persistencia del shock. Se detectó un caso de embolismo periférico, no hubo hemorragias importantes y la mujer embarazada no presentó complicaciones obstétricas ni fetales. Creemos, pues, que en pacientes con trombosis protésica y elevado riesgo quirúrgico este tratamiento es una buena alternativa y destacamos que puede incluso resultar eficaz en el curso del embarazo.

Palabras clave: Trombosis. Prótesis valvular. Trombólisis. Embarazo.

(*Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 1452-1455)

Fibrinolytic Treatment for Patients with Prosthetic Thrombosis and High Surgical Risk

We retrospectively analyzed the response to fibrinolytic treatment in a group of 5 patients with prosthetic thrombosis, one of whom was a pregnant woman. All the patients were in functional class IV (NYHA), and the risk of surgery was considered very high for the following reasons: cardiogenic shock in 2 cases, severe depression of ventricular function in 1 case, and 3 and 4 prior interventions in 2 patients. The treatment was effective in 4 cases and the fifth patient died in cardiogenic shock. There were no major hemorrhagic complications and one case of peripheral embolism was detected. The treatment was effective and no obstetric or fetal complications were observed in the pregnant woman. We believe that fibrinolytic treatment is a good alternative for patients with prosthetic thrombosis and very high surgical risk and it may even be effective during pregnancy.

Key words: Thrombosis. Prosthetic valves. Thrombolytic therapy. Pregnancy.

(*Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 1452-1455)

INTRODUCCIÓN

La trombosis de las prótesis en posición mitral y aórtica es una complicación poco frecuente (0,5-6% paciente/año)¹ con potencial riesgo letal. Hasta hace unos años la cirugía era el tratamiento obligado, pero hoy día, en aquellas situaciones en las que el tratamiento quirúrgico comporta un elevado riesgo, la administración de fibrinolíticos puede ser una alternativa².

Presentamos a continuación un análisis retrospectivo de la eficacia de la administración de fibrinolíticos en 5 pacientes que ingresaron en nuestro hospital en clase funcional IV y en los que se consideró que el riesgo quirúrgico era muy elevado. Se incluye el caso de una mujer embarazada de 14 semanas, afectada de una cardiopatía congénita, que había requerido 3 intervenciones previas y que ingresó en shock cardiogénico por trombosis de una prótesis mitral.

MÉTODOS

Pacientes

En la tabla 1 se detallan las características clínicas de los pacientes, los motivos por los que se consideró que eran enfermos con un elevado riesgo quirúrgico, el tipo de fibrinolítico administrado, la eficacia de dicho tratamiento y las complicaciones.

Correspondencia: Dr. A. Sánchez.
Servicio de Cardiología. Hospital General Vall d'Hebron.
P.º Vall d'Hebron, 119-129. 08035 Barcelona.
Correo electrónico: 31628ash@comb.es

Recibido el 7 de abril del 2000.

Aceptado para su publicación el 5 de octubre del 2000.

TABLA 1. Características clínicas, causas que motivaron la decisión terapéutica, fármacos utilizados, eficacia del tratamiento y complicaciones

N.º	Edad/sexo	Cardiopatía	Prótesis	Clínica y motivo de la fibrinólisis	Fibrinolítico	Eficacia	Complicaciones
1	52/mujer	Reumática	Bjork Mi	Ortopnea 3 intervenciones previas	SK	Sí	No
2	64/mujer	Degenerativa	Bjork Ao	Síncope, EAP, shock	t-PA	No, fallecimiento	—
3	68/varón	Isquémica	Sorin Mi	Ortopnea, fallo derecho FE 20%	SK	Sí	Gingivorragias Equimosis
4	52/mujer	Reumática	Carbomedics Mi	Ortopnea 4 intervenciones previas	SK	Sí	Hematoma del psoas
5	27/mujer embarazada	Congénita	Carbomedics Mi	EAP, shock 3 intervenciones previas	t-PA	Sí	Embolias en EEII sin secuelas

Mi: mitral; Ao: aórtica; EAP: edema agudo de pulmón; SK: estreptocinasa; t-PA: activador tisular del plasminógeno; FE: fracción de eyección; EEII: extremidades inferiores.



Fig. 1. Imagen del ecocardiograma transesofágico, perteneciente a la paciente 5, previa a la administración del tratamiento trombolítico, en la que se aprecia la presencia de un trombo semioclusivo en la prótesis mitral.

AI: aurícula izquierda; AD: aurícula derecha; flechas: imagen del trombo semioclusivo en la prótesis mitral.



Fig. 2. Ecocardiograma transesofágico de la paciente 5 tras la administración del tratamiento trombolítico, en la que se observa la resolución del trombo.

AI: aurícula izquierda; flechas: apertura de ambos hemidiscos de la prótesis mitral.

Estudio ecocardiográfico

El diagnóstico se confirmó en todos los casos mediante estudio ecocardiograma-Doppler transtorácico y en 3 pacientes (números 1, 3 y 5) se realizó, además, un ecocardiograma transesofágico (ETE). En la paciente portadora de prótesis aórtica (paciente 2), en la que el disco de la prótesis estaba casi inmóvil y con apertura mantenida durante todo el ciclo cardíaco, el registro con eco-Doppler puso de manifiesto una insuficiencia aórtica aguda. En los 4 pacientes restantes se detectaba una reducción importante de la apertura de la prótesis mitral con una área valvular, calculada a través del tiempo de hemipresión, de $0,5 \pm 0,1 \text{ cm}^2$ y un gradiente transprotésico de $24,2 \pm 2,9 \text{ mmHg}$. En todos los casos se observaba engrosamiento de los ecos de la prótesis, en un caso (paciente 1) una imagen densa de 2 cm sugestiva de trombo intraauricular adherido a la prótesis mitral, y en otro (paciente 5) ambos hemidiscos estaban englobados en una masa de gran tamaño que ocupaba todo el canal protésico (figs. 1 y 2).

RESULTADOS

Cuatro de los 5 pacientes experimentaron una mejoría clínica progresiva con desaparición total de los síntomas a las 48 h. Una paciente (caso 2), portadora de una prótesis aórtica, murió a las 6 h de su ingreso por persistencia del shock cardiogénico. En tres de los 4 pacientes (casos 1, 3 y 5) la mejoría clínica se acompañó de una reducción de los gradientes transprotésicos ($4,25 \pm 1,5 \text{ mmHg}$) y de un aumento del área valvular ($2,5 \text{ cm}^2$). Una paciente (caso 4), quedó con una estenosis leve residual (área mitral $1,6 \text{ cm}^2$, gradiente 5 mmHg).

No se observaron complicaciones hemorrágicas importantes. La paciente gestante (caso 5) presentó una isquemia moderada en ambas extremidades inferiores de la que se recuperó sin secuelas. A las 37 semanas de embarazo dio a luz a un niño sano sin ninguna complicación.

DISCUSIÓN

La mortalidad de los pacientes reintervenidos por disfunción protésica se relaciona con el grado funcional de la insuficiencia cardíaca y la urgencia de la indicación quirúrgica. La baja mortalidad de los enfermos intervenidos de forma electiva en clase funcional I-II (1,4%) contrasta con la de aquellos en clase funcional IV que requieren una intervención de emergencia (56 o 67%, según se trate de prótesis en posición aórtica o mitral)³. La mortalidad descrita en la bibliografía para estos pacientes en situación más grave, cuando son tratados con fibrinolíticos, es de alrededor del 20%⁴. Por este motivo, hoy día se cree justificada la administración de fibrinolíticos en estos casos². En cambio, en los pacientes en los que se puede plantear la cirugía de forma electiva debe tomarse en consideración la incidencia de complicaciones embolígenas (15-24%), especialmente de embolia cerebral (5-10%)^{4,5,7}, que puede ser causa de muerte en el 6% de los enfermos tratados⁴, y el hecho de que entre el 3 y el 6% de los casos presenten complicaciones hemorrágicas importantes^{5,8}. Por otra parte, la eficacia del tratamiento es limitada (del 85% en las prótesis aórticas y del 63% en las mitrales)⁴, lo que se relaciona con el hecho de que la obstrucción valvular puede ser debida no sólo a la presencia de un trombo, sino a la asociación de trombo y *pannus* o incluso sólo a *pannus*⁹. En ocasiones se produce la mejoría de los síntomas sin que ello se acompañe de una normalización total de la función de la prótesis, como sucedió en una paciente de nuestra serie (caso 4) y como se describe en el 18% de los pacientes portadores de prótesis en posición mitral⁵. En estos casos, la resolución del trombo añadido al *pannus* podría ser suficiente para determinar la mejoría inicial. Esta situación, no obstante, aumenta el riesgo de retrombosis (25%)⁵ y obliga a considerar el ulterior recambio valvular.

Especial comentario merece el tratamiento fibrinolítico en la mujer embarazada, ya que el embarazo es una contraindicación relativa para la administración de fibrinolíticos por el riesgo de hemorragia placentaria, que puede poner en peligro la vida de la madre y el feto. La incidencia de esta complicación es del 8%¹⁰ y, aunque este riesgo es imprevisible, el antecedente de metrorragias durante la gestación (el 10% de las embarazadas durante el primer trimestre) se considera una contraindicación formal para la administración de fibrinolíticos¹¹. En la bibliografía se recogen 14 casos de prótesis trombosadas en mujeres embarazadas que fueron tratadas con fibrinolíticos^{4,6,11-20} y en la mayoría de ellas el tratamiento resultó eficaz para la madre y el feto. Esto debe valorarse con precaución por el sesgo que comporta la tendencia a publicar tan sólo aquellos casos con evolución favorable. No creemos que el embarazo deba modificar la estrategia terapéutica aplicada al resto de población con trombosis protésica y, por

consecuente, sólo debería hacerse tratamiento fibrinolítico en aquellas pacientes seleccionadas con elevado riesgo quirúrgico.

CONCLUSIONES

El tratamiento fibrinolítico es una buena alternativa en aquellos pacientes portadores de prótesis trombosa da con riesgo de mortalidad quirúrgica elevado. Su administración durante el embarazo es posible, si bien debe reservarse para aquellas mujeres en situación grave, ya que al riesgo embolígeno se añade el riesgo de hemorragia placentaria, que puede ser grave.

BIBLIOGRAFÍA

1. Edmunds LH. Thromboembolic complications of current cardiac valvular prosthesis. *Ann Thorac Surg* 1982; 34: 96-104.
2. Lengyel M, Fuster V, Keltai M, Roudaut R, Schulte HD, Seward JB. Guidelines for management of left-sided prosthetic valve thrombosis: a role for thrombolytic therapy. *J Am Coll Cardiol* 1997; 30: 1521-1526.
3. Husebye DC, Pet N, Reme JM. Reoperation of prosthetic heart valves: An analysis of risk factors in 552 patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983; 4: 543-552.
4. Roudaut R, Labbe TH, Lorient MF, Gosse PH, Baudet E, Fontan F et al. Mechanical cardiac valve thrombosis. Is fibrinolysis justified? *Circulation* 1992; 86 (Supl II): 8-15.
5. Birdi I, Angelini GD, Bryan AJ. Thrombolytic therapy for left sided prosthetic heart valve thrombosis. *J Heart Valve Dis* 1995; 4: 154-159.
6. Manteiga R, Souto JC, Altes A, Mateo J, Aris A, Dominguez J et al. Short-course thrombolysis as the first line of therapy for cardiac valve thrombosis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1998; 115: 780-784.
7. Kurzrok S, Singh AK, Most AS, Williams DO. Thrombolytic therapy for prosthetic cardiac valve thrombosis. *J Am Coll Cardiol* 1987; 9: 592-598.
8. Koller PT, Arom KV. Thrombolytic therapy of left-sided prosthetic valve thrombosis. *Chest* 1995; 108: 1683-1689.
9. Deviri E, Sareli P, Wisenbaugh T, Cronje S. Obstruction of mechanical heart valve prostheses: clinical aspects and surgical management. *J Am Coll Cardiol* 1991; 17: 646-650.
10. Turrentine MA, Braems G, Ramirez MM. Use of thrombolytics for the treatment of thromboembolic disease during pregnancy. *Obstet Gynecol Surv* 1995; 50: 534-541.
11. Azzano O, French P, Robin J, Quinson P, La Bourdonnaye T, Champsaur G et al. Traitement thrombolytique par rt-PA d'une thrombose de prothèse valvulaire tricuspídienne chez une femme enceinte. *Arch Mal Coeur* 1995; 88: 267-270.
12. Witchitz S, Veyrat C, Moisson P, Scheinman N, Rozenstjan L. Fibrinolytic treatment of thrombus on prosthetic heart valves. *Br Heart J* 1980; 44: 545-554.
13. Sbarouni E, Oakley CM. Outcome of pregnancy in women with valve prostheses. *Br Heart J* 1994; 71: 196-201.
14. Hanania G, Thomas D, Michel PL, Garbarz E, Age C, Millaire A et al. Grossesses chez les porteuses de prothèses valvulaires. Étude coopérative rétrospective française (155 cas.). *Arch Mal Coeur* 1994; 87: 429-437.
15. Young E, Shapiro SM, French W, Grinzton LE. Use of transesophageal Ecocardiography during thrombolysis with plasminogen

- activator of a thrombosed prosthetic mitral valve. *J Am Soc Echocardiogr* 1992; 5: 153-158.
16. Jost Ch MT, Yancy CW, Ring WS. Combined thrombolytic therapy for prosthetic mitral valve thrombosis. *Ann Thorac Surg* 1993; 55: 159-161.
17. Ramamurthy S, Talwar KK, Saxena A, Juneja R, Takkar D. Prosthetic mitral valve thrombosis in pregnancy successfully treated with streptokinase. *Am Heart J* 1994; 127: 446-448.
18. Feyfel M, Bourzoufi K, Huin G, Subtil D, Puech F. Recombinant tissue type plasminogen activator treatment of thrombosed mitral valve prosthesis during pregnancy. *Can J Anaesth* 1997; 44: 735-738.
19. Rinaldi JP, Yassine M, Aboujaoudé F, Belhakem H, Alsagheer S, Ben Ahmed F et al. Thrombolyse réussie d'une thrombose de prothèse aortique par activateur tissulaire du plasminogène durant la grossesse. *Arch Mal Coeur* 1999; 92: 427-430.
20. Ledain LD, Ohayon JP, Colle JP, Lorient-Roudaut FM, Roudaut RP, Besse PM. Acute thrombotic obstruction with disc prostheses: diagnostic considerations and fibrinolytic treatment. *J Am Coll Cardiol* 1986; 7: 743-751.