

USO DE ALTEPLASE NO MANEJO DA TROMBOSE DO CATETER DE HEMODIÁLISE

USE OF ALTEPLASE IN THE TREATMENT OF HEMODIALYSIS-CATHETER THROMBOSIS

Erwin Otero Garcés¹, Tatiana Karnopp², Alessandra Vicari³, Chintia Caetano³, Francisco Veronesse⁴, Jordana Guimarães⁵, Carlos Prompt⁶

RESUMO

Recentemente, o uso de fibrinolíticos tem sido proposto para trombólise da oclusão aguda do cateter de hemodiálise, tanto na forma de *lock* intraluminal quanto em infusão sistêmica. Nesse contexto, objetivamos relatar a experiência do uso de alteplase em cateter tunelizado de hemodiálise com oclusão trombótica.

Unitermos: Trombose do cateter de hemodiálise, alteplase.

ABSTRACT

The use of fibrinolytics has been recently proposed for thrombolysis of hemodialysis-catheter acute occlusion, both as intraluminal lock and systemic infusion. In this context, we aim at reporting our experience in using alteplase in a tunneled hemodialysis catheter with thrombotic occlusion.

Keywords: Hemodialysis-catheter thrombosis, alteplase.

¹ Mestrando, Curso de Pós-Graduação em Ciências Médicas: Nefrologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS.

² Médica residente, Serviço de Nefrologia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS.

³ Enfermeira, Serviço de Nefrologia, HCPA, Porto Alegre, RS.

⁴ Professor, Curso de Pós-Graduação em Nefrologia, UFRGS, Porto Alegre, RS.

⁵ Acadêmica, Faculdade de Medicina, UFRGS, Porto Alegre, RS.

⁶ Professor, Departamento de Medicina Interna, Faculdade de Medicina, UFRGS, Porto Alegre, RS.

Correspondência: Erwin Otero Garcés, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Rua Ramiro Barcelos 2350, CEP 90035-003, Porto Alegre, RS. Tel.: (51) 2101.8295. E-mail: erwin_otero@hotmail.com.

RELATO DO CASO

Paciente feminina, de 47 anos, com insuficiência renal crônica terminal, em programa regular de hemodiálise há 10 anos, teve múltiplas fístulas arteriovenosas trombosadas nos membros superiores, sendo a única opção de acesso vascular um cateter tunelizado de longa permanência, instalado na veia subclávia direita. Após 22 semanas de uso, ocorreu disfunção do cateter manifestada por baixo fluxo de sangue (< 200 mL/min), impedindo uma diálise eficiente. Na investigação da disfunção do acesso, foi injetado contraste iodado nas duas vias do cateter, confirmando-se o diagnóstico de trombose. Optou-se pela terapia

trombólise intraluminal com alteplase (t-PA), na dose de 1 mg em cada via do cateter, preenchendo o *priming* de 1,5 mL/via e aguardando-se 60 minutos para o teste do fluxo. Observou-se aumento do fluxo sanguíneo efetivo para > 300 mL/min, mantido por 20 sessões de hemodiálise. Novamente o fluxo de sangue ficou insuficiente, sendo aplicadas mais duas doses de 1 mg de t-PA intraluminal, com intervalo de 60 minutos entre as aplicações, mas com resultado insatisfatório. Foi empregada, então, infusão endovenosa de 2,5 mg de t-PA em cada via do cateter, durante 3 horas, obtendo-se retorno do fluxo sanguíneo efetivo para > 300 mL/min. Após essa última intervenção, houve nova disfunção do acesso após 54 sessões de hemodiálise. Uma quinta dose de

1 mg de t-PA foi aplicada nas duas vias do cateter, havendo sucesso da trombólise.

Não foram observadas complicações hemorrágicas ou de hipersensibilidade à t-PA.

DISCUSSÃO

A formação de bainha de fibrina é um problema insidioso que afeta os cateteres venosos centrais. Esse processo pode ocorrer nas primeiras 24 horas após a inserção do cateter e acomete 100% dos cateteres, se estudados em autópsia. A disfunção de cateteres usados para hemodiálise pela formação de bainha de fibrina pode envolver de 13 a 57% destes. A pergunta a ser respondida gira em torno de qual método é o mais eficiente para resolver esse problema recorrente (1).

Os fatores de risco para trombose de cateter incluem estase venosa secundária à desidratação, hipotensão, imobilidade, insuficiência cardíaca congestiva, hipercoagulabilidade e trauma da parede do vaso. A trombose do cateter pode ser manejada cirurgicamente ou farmacologicamente (2).

A terapia trombolítica não requer retirada do cateter venoso central, poupando o sítio de punção. Além disso, não implica em traumatismo venoso e é totalmente indolor para o paciente. O manejo farmacológico de cateteres venosos inclui o uso localizado de agentes trombolíticos, como estreptoquinase, uroquinase t-PA. Esses três agentes ativam o plasminogênio para formar plasmina, que dissolve a fibrina dos coágulos e previne que o fibrinogênio forme mais fibrina.

A natureza alergênica da estreptoquinase contraindica seu uso como agente para trombólise de cateteres, devido à impossibilidade de o uso ser repetido no mesmo paciente após uma primeira infusão da droga (3).

A uroquinase era o agente trombolítico de escolha para desobstrução de cateteres de hemodiálise, com taxas de sucesso entre 55 e 85%. Em dezembro de 1998, o Food and Drug Administration publicou um alerta sobre potenciais riscos infecciosos associados ao uso desse agente, devido à fabricação a partir de cultura de células de rins de natimortos que não eram testados para infecção pelo vírus do HIV ou da hepatite C, além da

ausência de testagem das mães dos doadores para agentes infecciosos. Esse fato contribuiu importantemente para a descontinuação do uso da uroquinase para trombólise (4).

Desde então, o ativador tecidual de plasminogênio recombinante (t-PA) tornou-se o agente trombolítico de escolha. A t-PA é fabricada por técnica de DNA recombinante, sendo sintetizada a partir do DNA complementar ao ativador tecidual de plasminogênio humano, obtido de linhagens celulares de células de melanoma humano. A principal vantagem dessa droga sobre a estreptoquinase se deve ao fato da possibilidade de repetir a aplicação para trombólise de cateter tantas vezes quantas forem necessárias no mesmo paciente, sem o risco de processos alérgicos e com baixo potencial de complicações hemorrágicas (4).

Nos pacientes em programa de hemodiálise que necessitam de acesso vascular temporário, ou mesmo quando um cateter de longa permanência é indicado por impossibilidade técnica de fístula arteriovenosa, a t-PA pode ser uma alternativa para manutenção da permeabilidade do cateter a longo prazo.

REFERÊNCIAS

1. Savader SJ, Ehrman KO, Porter DJ, Haikal LC, Oteham AC. Treatment of hemodialysis catheter-associated fibrin sheaths by rt-PA infusion: critical analysis of 124 procedures. *J Vasc Interv Radiol*. 2001;12(6):711-5.
2. Eyrich H, Walton T, Macon EJ, Howe A. Alteplase versus urokinase in restoring blood flow in hemodialysis-catheter thrombosis. *Am J Health Syst Pharm*. 2002;59(15):1437-40.
3. Clase CM, Crowther MA, Ingram AJ, Cina CS. Thrombolysis for restoration of patency of haemodialysis central venous catheters: a systematic review. *J Thromb Thrombolysis*. 2001;11(2):127-36.
4. Daeihagh P, Jordan J, Chen J, Rocco M. Efficacy of tissue plasminogen activator administration on patency of hemodialysis access catheters. *Am J Kidney Dis*. 2000;36(1):75-9.