

Angioplastia subintimal após trombose tardia de *stent* implantado em artéria hepática de fígado transplantado

Subintimal angioplasty after late thrombosis of hepatic artery stent implanted in liver transplantation

Fabricao Mascarenhas de Oliveira¹, Guilherme de Souza Mourão²

Resumo

Os autores relatam um caso de estenose de artéria hepática transplantada tratada com angioplastia e *stent*, que evoluiu para trombose completa após 30 dias do procedimento. Realizada trombólise intra-arterial e angioplastia subintimal com sucesso. Controle angiotomográfico após 90 dias demonstra perviedade da artéria hepática.

Palavras-chaves: angioplastia; artéria hepática; transplante.

Abstract

The present study reports a case of hepatic artery stenosis treated by percutaneous transluminal angioplasty and stent. After 30 days, this artery occluded and the patient was submitted successfully to thrombolysis and subintimal percutaneous angioplasty. Ninety days after the procedure a computed tomography showed patency of hepatic artery.

Keywords: angioplasty; hepatic artery; transplantation.

Introdução

O transplante hepático é um procedimento cirúrgico de elevada complexidade devido à necessidade de anastomoses arteriais, venosas e biliares. A artéria hepática no fígado transplantado exerce papel fundamental em relação à perfusão do enxerto por ser a principal responsável pela vascularização das vias biliares¹⁻³. Nos casos onde há diminuição ou ausência do fluxo arterial, pode ocorrer isquemia biliar e consequentemente colestase e suas complicações.

A estenose da artéria hepática é uma complicação do transplante hepático com incidência que varia de 4,8 a 12%¹⁻³. Destes casos, aproximadamente 65% evoluem com trombose secundária^{1,2}. Por este motivo o diagnóstico e o tratamento precoce destas alterações hemodinâmicas podem evitar a perda do enxerto hepático.

Entretanto, a complicação vascular mais frequente e temida é a trombose da artéria hepática, cuja incidência varia de 4-26% e mortalidade de até 80% quando não se realiza a revascularização precoce ou o retransplante⁴⁻⁹. Os principais fatores predisponentes são a falha técnica na confecção da anastomose, rejeição do enxerto e *kinking* da artéria^{1,4-7}.

Deve-se suspeitar de trombose arterial quando ocorre bacteremia de repetição, necrose biliar com ou sem estenose da anastomose biliar e necrose hepática fulminante com sepses grave. A reconstrução cirúrgica aberta foi considerada, durante muito tempo, a primeira escolha nestes casos, porém o tratamento endovascular está se tornando cada vez mais um método seguro, eficaz e pouco invasivo, pois permite a reconstituição do

Trabalho realizado na Medimagem – Hospital Beneficência Portuguesa – São Paulo (SP), Brasil.

¹Especialista em Cirurgia Vascular pela Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular (SBACV); Especialista em Radiologia Intervencionista e Cirurgia Endovascular pela Sociedade Brasileira de Radiologia Intervencionista e Cirurgia Endovascular (SOBRICE); Ex-residente de Radiologia Intervencionista e Cirurgia Endovascular da Medimagem – Hospital Beneficência Portuguesa – São Paulo (SP), Brasil.

²Radiologista pela SOBRICE; Chefe do serviço de Radiologia Intervencionista e Cirurgia Endovascular da Medimagem – Hospital Beneficência Portuguesa – São Paulo (SP), Brasil.

Conflito de interesse: nada a declarar.

Submetido em: 12.11.09. Aceito em: 01.06.11.

J Vasc Bras. 2012;11(1):53-56.

fluxo arterial sem a necessidade de abordagem cirúrgica aberta^{10,13}.

Os autores descrevem um caso de trombose precoce de *stent* em artéria hepática transplantada tratada com trombólise e angioplastia subintimal.

Relato de caso

Paciente do sexo masculino, 47 anos, submetido a transplante hepático há seis meses por hepatite fulminante por vírus B, foi internado com quadro de dor em hipocôndrio D, acompanhado de febre, colúria, acolia fecal e aumento de transaminases.

Realizou ultrassonografia com Doppler que evidenciou hepatomegalia, dilatação das vias biliares intra-hepáticas e estenose de artéria hepática maior que 50%. Submetido à angiotomografia computadorizada, sendo confirmada a estenose na anastomose arterial do enxerto de aproximadamente 70% (Figura 1A). Optado por realizar angioplastia com implante de *stent* (*Cooks' Formula*[®]) montado em balão de 5,5x12 mm (Figuras 1B-D), através de punção de artéria femoral comum direita. Controle angiográfico após o procedimento demonstrou artéria hepática pèrvia com fluxo satisfatório, *stent* adequadamente posicionado e sem estenoses residuais.

O paciente evoluiu com melhora do quadro de colangite após angioplastia e uso de antibióticos, tendo recebido alta hospitalar assintomático em uso regular de Clopidogrel 75 mg/dia.

No 30º dia pós-operatório, o paciente apresentou novo quadro de colangite (dor abdominal, colúria, acolia fecal e febre). Foi constatada na angiotomografia computadorizada, e posteriormente na arteriografia, trombose completa da artéria hepática no segmento do *stent* previamente implantado (Figuras 2A e B).

O paciente foi submetido a cateterismo “super seletivo” da artéria hepática com microcateter e fio-guia hidrofílico 0,014” posicionado no segmento trombosado da artéria sendo iniciado “bolus intra-arterial” de 30 mg de Alteplase (*Actilyse*) seguido de 50 mg em bomba de infusão contínua por um período de 18 horas. Após o término da trombólise, realizou-se nova arteriografia que demonstrou presença de trombos residuais no segmento intra-*stent* da artéria hepática e fluxo distal diminuído (Figuras 2C e D).

Após diversas tentativas sem sucesso de ultrapassar as áreas de trombose do *stent* com fio-guia, optou-se por passagem subintimal do mesmo seguida de angioplastia deste segmento com balão de 4,5x15 mm, e esmagamento do *stent* na parede do vaso (Figuras 3A e B). Arteriografia de controle demonstrou perviedade da artéria hepática sem estenose hemodinamicamente significativa, compressão do *stent* na parede da artéria e fluxo distal satisfatório.

O paciente evoluiu assintomático durante o seguimento clínico, tendo recebido alta no 10º dia de pós-operatório. O controle com angiotomografia realizado 90 dias após o procedimento evidenciou artéria hepática pèrvia, sem estenoses residuais, com fluxo distal adequado e *stent* colabado na parede do vaso (Figuras 4A-D).



Figura 1. (A) Angiotomografia computadorizada evidenciando estenose na anastomose da artéria hepática; (B) arteriografia digital confirmando estenose da artéria hepática; (C) controle angiográfico pré-implante de *stent* de 4x15 mm; (D) resultado final após implante do *stent*.

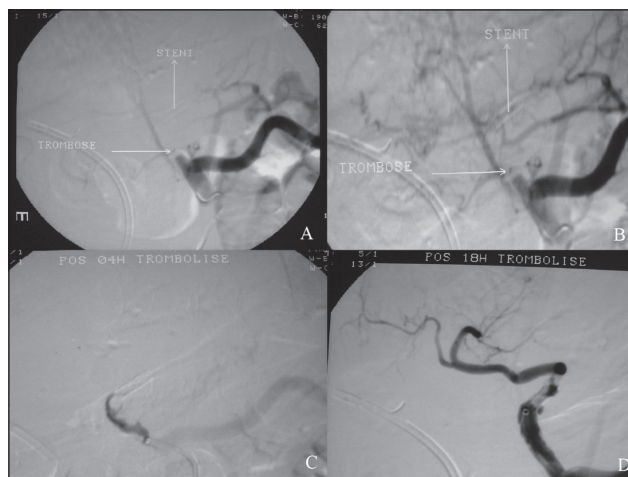


Figura 2. (A) e (B) Arteriografia digital demonstrando trombose da artéria hepática; (C) resultado após 4h de infusão de 30 mg de Alteplase; (D) resultado após 18h de Alteplase (total 80 mg), persistindo imagem de trombo no *stent*.

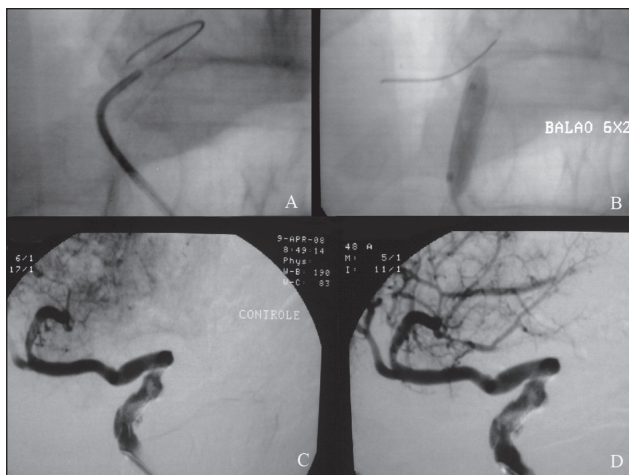


Figura 3. (A) Passagem de fio guia subintimal, por fora da malha do *stent*; (B) angioplastia subintimal com balão 6x20 mm; (C) e (D) controle angiográfico após a angioplastia.

Discussão

A estenose da artéria hepática transplantada apresenta evolução mais insidiosa que a trombose, entretanto estes pacientes podem cursar com quadro de isquemia ou oclusão do enxerto, sepses, colestase, estenose biliar, além de trombose arterial em 65% dos casos^{2,5,6}. Por estes motivos, deve-se detectar precocemente a estenose da anastomose da artéria hepática com intuito de evitar tais complicações. Assim, alguns autores advogam o uso da ultrassonografia com Doppler diariamente até a alta do paciente no pós-operatório do transplante hepático. Nos casos onde há alteração no fluxo caracterizada principalmente por índice de resistência menor que 0,5, a angiotomografia computadorizada ou arteriografia torna-se mandatórios¹⁰⁻¹².

Pode-se tratar a estenose da artéria hepática transplantada com cirurgia ou método endovascular. A despeito de não existirem estudos randomizados comparando os dois métodos, a tendência atual é a utilização da angioplastia no primeiro momento por ter menor morbimortalidade. A angioplastia com balão apresenta taxa de sucesso de 93,3 e 6,7% de complicação imediata, com reestenose de até 33,3% em 2 anos⁸. Com o uso de *stent*, relatos isolados demonstram taxa de perviedade maior que 75% em 20 meses¹⁰, entretanto não há consenso na literatura quanto ao seu uso primário.

A trombose da artéria hepática permanece um desafio terapêutico visto que é a principal causa de retransplante e falha do enxerto. Nestes casos, torna-se difícil decidir entre a revascularização na fase aguda e o retransplante na fase tardia (método tradicional) *versus* o tratamento endovascular. Alguns estudos demonstraram taxa de retrombose de

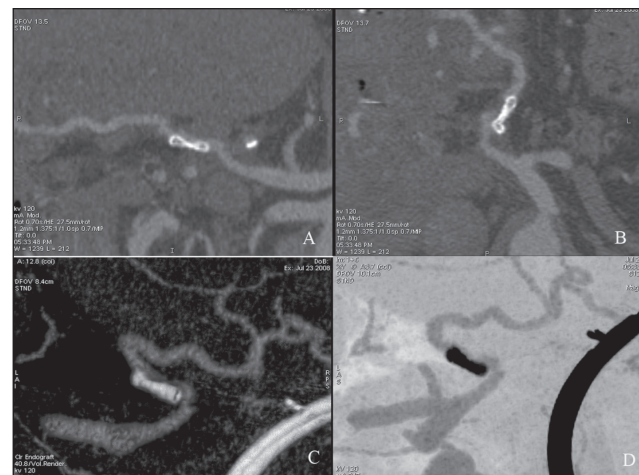


Figura 4. Angiotomografia computadorizada realizada 90 dias após a angioplastia subintimal demonstrando perviedade da artéria hepática com fluxo distal adequado.

22% e taxa de perviedade de enxerto de 65% em 6–18 meses em pacientes submetidos à revascularização cirúrgica sem retransplante^{4,10}. Nos casos onde se opta por retransplante, a mortalidade aproxima-se de 50%⁴.

Nos últimos anos, o tratamento endovascular incluindo a trombólise intra-arterial, angioplastia transluminal percutânea e uso de *stent* vem apresentando resultados encorajadores (taxa de sucesso maior que 75% em algumas séries), porém controversos devido ao risco de sangramento^{4,6,11}. Até 2009, cerca de 70 casos em 16 séries foram publicados, sendo descrita uma taxa de sucesso de 68% após trombólise com posterior angioplastia ou implante de *stent* em 62% destes pacientes¹⁰⁻¹². A principal complicação observada foi sangramento com mortalidade por hemorragia intra-abdominal em 0,05% dos casos. Por conta desta diminuta morbimortalidade em comparação ao tratamento cirúrgico convencional, há uma tendência da literatura em indicar primariamente o tratamento endovascular com intuito de recuperar o enxerto hepático sem a necessidade de retransplante. A exceção se faz nos casos de falha da trombólise, complicações ou disfunção do enxerto, pois nestas situações o retransplante deve ser sempre a primeira opção^{11,12}.

No caso descrito, foram realizadas diversas tentativas de revascularizar a artéria hepática transplantada com intuito de salvamento do enxerto. A angioplastia subintimal com balão, após a trombose do *stent*, foi considerada a última opção endovascular antes do retransplante. A melhora clínica do paciente e a perviedade sem estenoses residuais da artéria hepática após 90 dias do procedimento são animadores, entretanto um único relato não é capaz de prever a taxa de sucesso e a perviedade em longo prazo para este tipo específico de intervenção.

Referências

1. Abad J, Hidalgo EG, Cantarero JM, et al. Hepatic artery anastomotic stenosis after transplantation: treatment with percutaneous transluminal angioplasty. *Radiology* 1989;171(3):661-2.
2. Boyvat F, Aytakin C, Harman A, et al. Endovascular stent placement in patients with hepatic artery stenoses or thromboses after liver transplant. *Transplant Proc.* 2008;40(1):22-6.
3. Chen GH, Wang GY, Yang Y, et al. Single-center experience of therapeutic management of hepatic artery stenosis after orthotopic liver transplantation. Report of 20 cases. *Eur Surg Res.* 2009;42(1):21-7.
4. Cotroneo AR, Di Stasi C, Cina A, et al. Stent placement in four patients with hepatic artery stenosis or thrombosis after liver transplantation. *J Vasc Interv Radiol.* 2002;13(6):619-23.
5. Denys AL, Qanadli SD, Durand F, et al. Feasibility and effectiveness of using coronary stents in the treatment of hepatic artery stenosis after orthotopic liver transplantation: preliminary report. *AJR Am J Roentgenol.* 2002;178(5):1175-9.
6. Jeon GS, Won JH, Wang HJ, et al. Endovascular treatment of acute arterial complications after living-donor liver transplantation. *Clin Radiol.* 2008;63(10):1099-105.
7. Kisilevzky NH, Freitas JMM, Pandullo FL, et al. Estenose arterial pós-transplante hepático: tratamento com angioplastia transluminal percutânea. *Rev Col Bras Cir.* 1998;25(3):214-6.
8. Kodama Y, Sakuhara Y, Abo D, et al. Percutaneous transluminal angioplasty for hepatic stenosis after living donor liver transplantation. *Liver Transpl.* 2006;12(3):465-9.
9. Orons PD, Zajko AB, Bron KM, et al. Hepatic artery angioplasty after liver transplantation: experience in 21 allografts. *J Vasc Interv Radiol.* 1995;6(4):523-9.
10. Saad WEA, Davies MG, Saad NEA, et al. Catheter thrombolysis of thrombosed hepatic arteries in liver transplant recipients: predictors of success and role of thrombolysis. *Vasc Endovasc Surg.* 2007;41(1):19-26.
11. Singhal A, Mukherjee I, Stokes K, et al. Continuous intraarterial thrombolysis for early hepatic artery thrombosis following liver transplantation: case report. *Vasc Endovascular Surg.* 2010;44(2):134-8.
12. Singhal A, Stokes K, Sebastian A, et al. Endovascular treatment of hepatic artery thrombosis following liver transplantation. *Transpl Int.* 2010;23(3):245-56.
13. Yamakado K, Nakatsuka A, Takaki H, et al. Stent-graft for the management of hepatic artery rupture subsequent of transcatheter thrombolysis and angioplasty in a liver transplant recipient. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2008;31(Suppl 2):S104-7.

Correspondência

Fabrizio Mascarenhas de Oliveira
 Rua Guararapes, 228 – apto 44
 CEP: 04561-000 – São Paulo (SP), Brasil
 E-mail: fabriciomasc@uol.com.br

Contribuições dos autores

Concepção e desenho do estudo: FMO
 Análise e interpretação dos dados: FMO; GSM
 Coleta de dados: FMO; GSM
 Redação do artigo: FMO
 Revisão crítica do texto: FMO; GSM
 Aprovação final do artigo*: FMO; GSM
 Análise estatística: N/A.
 Responsabilidade geral do estudo: FMO
 Informações sobre o financiamento: FMO, GSM

*Todos os autores leram e aprovaram a versão final submetida ao J Vasc Bras.