

Aneurisma verdadeiro da artéria renal em rim transplantado

Renal artery aneurysm in a kidney transplant

Autores:

Pedro Eufrásio¹, Belmiro Parada², Arnaldo Figueiredo²,
Silvio Bollini¹, Frederico Furriel¹, Alfredo Mota³

Instituições:

¹Internato Complementar do Serviço de Urologia e Transplantação Renal dos Hospitais da Universidade de Coimbra

²Assistente Hospitalar de Urologia do Serviço de Urologia e Transplantação Renal dos Hospitais da Universidade de Coimbra

³Chefe de Serviço de Urologia do Serviço de Urologia e Transplantação Renal dos Hospitais da Universidade de Coimbra

Correspondência:

Pedro Eufrásio
Hospitais da Universidade de Coimbra
Avenida Bissaya Barreto – Praceta Prof. Mota Pinto – 3000-075 Coimbra
E-mail: pedrocotovio26@hotmail.com

Data de Submissão: 17 de Abril de 2011 | Data de Aceitação: 14 de Novembro de 2011

Resumo

Introdução: As complicações vasculares na cirurgia da transplantação renal representam um problema importante e com consequências potencialmente devastadoras para o enxerto e doente. Os aneurismas da artéria renal têm uma prevalência extremamente baixa, podendo cursar com rotura e consequente risco de vida do doente, hipertensão arterial e disfunção do enxerto.

Caso Clínico: Apresenta-se o caso de uma jovem de 16 anos, transplantada renal pela segunda vez há 5 anos e a quem foi feito o diagnóstico incidental de aneurisma da artéria do enxerto com 5 cm, não associado a sintomas nem a alteração da função do enxerto. Foi submetida a correção cirúrgica, com aneurismectomia e interposição de enxerto arterial de cadáver, que decorreu sem incidentes e com uma evolução favorável. Na reavaliação pós-operatória, verificou-se permeabilidade do enxerto arterial e manutenção de boa função renal.

Discussão: Existem poucos casos semelhantes descritos na literatura, pela baixa incidência desta patologia e pelo alto risco operatório associado. No entanto, a correção cirúrgica é segura e eficaz, em centros especializados, prevenindo a sua rotura e podendo salvar o enxerto e o doente.

Palavras-chave: Aneurisma artéria renal, transplante renal, exérese cirúrgica.

Abstract

Introduction: Vascular complications following renal transplantation represent a serious problem with potentially devastating consequences for the patient and for the graft. Renal artery aneurysms have a low incidence and can cause rupture with consequent risk of death, hypertension and graft dysfunction.

Case Report: We report on a 16 year-old female with a second kidney transplant since 2005 who was diagnosed a renal artery aneurysm with 5 cm, during an ultrasonography performed for another cause. She had no complaints and the renal function was within normal range. The patient underwent surgical correction, with aneurysm excision and interposition of a cadaveric arterial graft. The surgery did not have any incident and post-operative period was uneventful. During follow-up, we confirmed patency of the arterial graft and persistence of a normal renal function.

Discussion: There are only few similar reports in the literature, mainly due to the low incidence of the disease and to the high surgical risk. Nevertheless, surgical correction is a safe and efficacious procedure in experienced hands that prevents aneurysm rupture and saves the graft and the patient.

Keywords: Renal artery aneurysm, kidney transplant, surgical excision.

Introdução

Um aneurisma verdadeiro da artéria renal em rim transplantado é uma complicação vascular extremamente rara, mas perigosa e potencialmente fatal, que ocorre em menos de 1% dos doentes submetidos a esta técnica de substituição da função renal. Pode resultar de infecção micótica, traumatismo da artéria, lesão isquémica e aterosclerótica ou de uma técnica de sutura inadequada. Pode causar hipertensão arterial, disfunção e perda do enxerto ou mesmo a morte do doente. O diagnóstico e intervenção precoces podem salvar o enxerto e prevenir complicações que coloquem os doentes em risco de vida. O tratamento depende do tamanho da lesão, da sua localização e da experiência do cirurgião, sendo controversas as indicações para cirurgia. Geralmente, um tamanho superior a 2 cm, risco de rotura e sintomas decorrentes da sua presença, são os principais critérios para intervenção cirúrgica.

Caso clínico

Descrevemos o caso clínico de uma doente de 16 anos, com insuficiência renal crónica terminal secundária a síndrome hemolítico-urémico na infância, transplantada renal em Outubro de 2005 (2º transplante), a quem foi diagnosticada uma dilatação aneurismática da artéria renal do enxerto com 5 cm de maior calibre, no decurso de uma ecografia abdominal realizada por outro motivo. Trata-se de uma doente que foi submetida a um primeiro transplante renal aos 5 anos de idade e que, devido a disfunção crónica terminal do enxerto, iniciou diálise peritoneal aos 10 anos. O segundo transplante renal foi realizado 3 anos depois, com rim de dador cadáver do sexo masculino e com 18 anos de idade, cuja causa de morte foi um traumatismo crâneo-encefálico. Mantinha uma boa função do enxerto, com creatinina sérica de base estável de 0,8 mg/dl, não referia sintomas relacionados com a presença do aneurisma e tinha uma tensão arterial dentro dos parâmetros normais. Negava outros antecedentes patológicos e estava medicada com micofenolato de mofetil 1000 mg id, ciclosporina 150 mg id, predisolona 5 mg id, ticlopidina 75 mg 2id, omeprazole 20 mg id e furosemida 40 mg id. Foi realizada uma angio-TAC abdominal para melhor caracterização da lesão, que mostrou um aneurisma da artéria renal do enxerto, de tipo sacular, localizada à zona da anastomose com a artéria ilíaca comum homolateral, medindo 5,1x5,1 cm de maior eixo e com um colo de 1,4 cm. Devido ao tamanho da lesão vascular e conseqüente risco de rotura, foi proposta para tratamento cirúrgico,

tendo sido submetida a aneurismectomia com reconstrução vascular recorrendo a enxerto da bifurcação de artéria ilíaca comum de cadáver. Realizou-se, proximalmente, anastomose término-terminal da artéria ilíaca comum do enxerto arterial com a artéria ilíaca comum da doente; distalmente, a anastomose término-terminal da artéria ilíaca externa do enxerto arterial com a artéria ilíaca externa da doente, e anastomosou-se também em término-terminal a artéria ilíaca interna do enxerto arterial com o restante da artéria renal do enxerto renal da doente.

A cirurgia revelou-se particularmente difícil durante a fase de dissecação, identificação e isolamento do hilo, devido à extensa fibrose presente, tendo uma duração total de 5 horas. O tempo de isquémia renal quente foi de 2 minutos e o de isquémia fria de 1 hora. Envolveu-se o enxerto numa solução de gelo, de modo a reduzir os efeitos da isquémia e perfundiou-se o mesmo com solução de Celsior®. O enxerto renal readquiriu uma boa perfusão e coloração após desclampagem vascular. O período pós-operatório decorreu sem complicações, tendo tido alta 10 dias depois da intervenção, com creatinénia de 1,1 mg/dl. A angio-TAC abdominal realizada no pós-operatório mostrou normal permeabilidade da artéria renal do enxerto e o estudo histológico revelou tratar-se de um aneurisma da artéria renal em organização e sobre lesões de arteriosclerose com fibrose e calcificação extensa da parede arterial. As culturas da lesão revelaram-se negativas para fungos. Foi realizado ecodoppler do enxerto aos 6 meses que evidenciou uma artéria e veia renais permeáveis e com um fluxo dentro dos parâmetros normais.

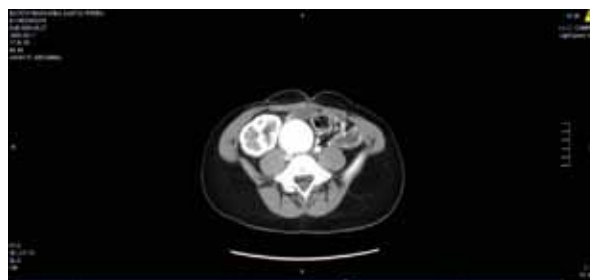


Figura 1) Aneurisma em imagem de Angio-TAC abdominal.



Figura 2) Aneurisma em imagem de reconstrução de Angio-TAC.

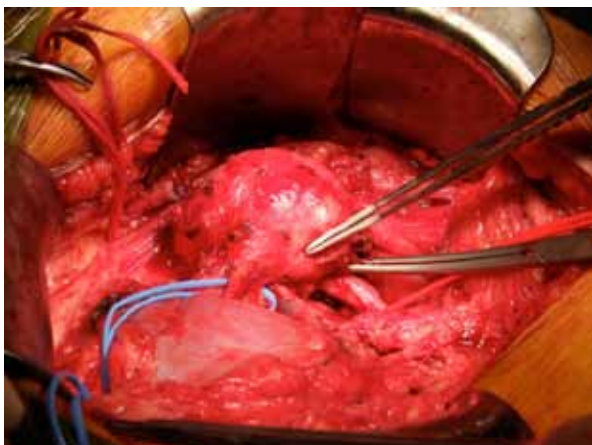


Figura 3) Imagem intra-operatória do aneurisma.



Figura 4) Aspecto final, com interposição de enxerto vascular de dador cadáver.



Figura 5) Imagem de reconstrução de Angio-TAC pós-operatória, com normal permeabilidade do enxerto arterial.

Discussão

Está demonstrado que a cirurgia da transplantação renal é segura e eficaz, no entanto, as complicações associadas a este procedimento mantêm-se uma causa de mortalidade e, sobretudo, morbidade, embora com uma taxa de incidência mais baixa na actualidade, devido não só a melhoria das técnicas cirúrgicas, mas também à presença de fármacos imunossuppressores mais eficazes e menos tóxicos. As complicações vasculares são pouco frequentes, com incidências de 1% a 23%¹ consoante as séries,

e que na nossa experiência de 2000 transplantes renais foi de 2,7%². Habitualmente estes problemas têm um curso devastador, especialmente a trombose arterial ou venosa, com perda do enxerto na maioria dos doentes; casos de hemorragia grave poderão colocar a vida dos mesmos em risco.

Os aneurismas verdadeiros da artéria renal em rim transplantado são extremamente raros, com prevalência de 0,1% na nossa série², e com poucos casos descritos na literatura. Mais frequentes são os pseudo-aneurismas intra-renais resultantes de uma biópsia do enxerto, que podem atingir 5,6% dos doentes³; nestes casos, praticamente todas as lesões encerram espontaneamente sem necessidade de qualquer terapêutica específica. Os aneurismas verdadeiros, pelo contrário, necessitam de correcção cirúrgica, devido ao risco de rotura e consequente risco de morte do doente, especialmente em doentes grávidas⁴, e a disfunção crónica e perda do enxerto. Podem cursar, também, com hipertensão arterial, dor abdominal, sinais de isquemia do membro inferior homolateral e febre ou anemia prolongadas de origem desconhecida. Portanto, um diagnóstico e intervenção precoces poderão salvar o enxerto e prevenir complicações potencialmente devastadoras.

As causas dos aneurismas da artéria do enxerto são múltiplas e incluem a fibrodysplasia muscular, sobretudo em enxertos de dadores jovens do sexo feminino, lesões de aterosclerose, que é provavelmente o factor de risco mais frequentemente encontrado, infecção fúngica, habitualmente por *Candida* e *Aspergillus* que levam a disrupção da anastomose arterial. Outras causas mais raras são a presença de lesões de arterite, lesões traumáticas da artéria, a síndrome de Marfan ou uma técnica cirúrgica inadequada. As indicações para cirurgia são controversas, sobretudo devido a dois factores: escassa experiência, pela baixa prevalência da doença, e pelo risco cirúrgico associado, geralmente com morbidade e mortalidade consideráveis e risco de amputação do membro inferior. No entanto, um tamanho superior a 2 cm, sintomatologia associada e risco de rotura são habitualmente critérios para uma abordagem cirúrgica, embora não esteja bem definido quais as situações que aumentem esse risco, uma vez que, relativamente ao tamanho, não existe uma clara associação entre a dimensão da lesão e risco de rotura. Para alguns autores⁵, a presença de um aneurisma numa artéria de enxerto renal representa uma indicação absoluta para reparação cirúrgica.

A ressecção do aneurisma em rim transplantado com reconstrução vascular associada foi relatada por Dunkow⁶ em 1994 e por Guleria⁷ em 1998. As opções cirúrgicas dependem claramente das condições locais e da experiência do cirurgião. A

aneurismectomia será a primeira etapa, seguida de reconstrução vascular; esta poderá incluir reanastomose directa após ressecção da lesão, interposição de enxerto venoso autólogo, habitualmente veia safena interna, ou de enxerto arterial de dador cadáver, colocação de prótese vascular de material sintético, bypass arterial, nomeadamente fémuro-femural, e, em casos extremos, transplantectomia. Em 1999, Koo⁸ recomendou transplantectomia imediata com ressecção do aneurisma nos casos associados a infecção fúngica, uma vez que, nestas situações, os riscos de rotura espontânea e hemorragia massiva são extremamente elevados. Nos últimos anos, a utilização de técnicas endovasculares tem-se mostrado eficaz em doentes que apresentem anatomia favorável.⁹

No nosso caso em particular, decidimos por correcção cirúrgica por várias razões: risco de rotura, devido, essencialmente, ao tamanho do aneurisma (5 cm) e por se tratar de uma doente do sexo feminino em idade fértil, logo, e segundo Dayton⁴, com risco acrescido de rotura durante a gravidez; longa experiência do nosso Serviço em cirurgia da transplantação renal e da hipertensão reno-vascular. A opção pela interposição de um enxerto arterial de dador cadáver prendeu-se, sobretudo, pela experiência do cirurgião neste tipo de enxertos e a contínua disponibilidade dos mesmos, dado o elevado número de cirurgias de colheitas de órgãos de dadores cadáveres que o Serviço realiza, havendo, sempre que aceitáveis, colheita de vasos ilíacos e bifurcação da aorta abdominal e da veia cava inferior nessas mesmas cirurgias. Por outro lado, a colocação de uma prótese vascular numa doente imunodeprimida significaria risco elevado de infecção da mesma. Relativamente à protecção do enxerto durante a isquemia fria com gelo e perfusão com solução de Celsior[®] parece ter sido eficaz, com diurese pós-operatória imediata e função renal inalterada.

Por fim, a causa mais provável deste aneurisma foi a aterosclerose arterial difusa, surpreendentemente presentes na artéria do enxerto renal de um dador jovem, onde deveria predominar a fibrodilatação, apesar de surgir tipicamente no sexo feminino.

Conclusões

Os aneurismas verdadeiros da artéria renal em rins transplantados são raros e podem estar associados a complicações devastadoras, incluindo a morte do doente ou perda da função do enxerto. O tratamento

cirúrgico é complexo e com potenciais intercorrências graves, no entanto, eficaz e seguro em centros com equipa experiente.

Conflitos de Interesse

Todos os autores declaram que participaram no corrente trabalho e se responsabilizam por ele. Declaram, ainda, que não existem, da parte de qualquer um deles, conflitos de interesse nas afirmações proferidas no presente artigo.

Bibliografia

- Fervenza FC, Lafayette RA, Alfrey EJ, et al. Renal artery stenosis in kidney transplant. *Am J Kidney Dis* 1998;31:142-8.
- Eufrásio P, Parada B, Mota A, et al. Surgical complications in 2000 renal transplants. *Transpl Proc* 2011;43:142-4.
- Brandenburg VM, Frank RD, Riehl J. Color-coded duplex sonography study of arteriovenous fistulae and pseudoaneurysms complicating percutaneous renal allograft biopsy. *Clin Nephrol* 2002;58:398-404.
- Dayton B, Helgerson RB, Sollinger HW, et al. Ruptured renal artery aneurysm in pregnant uninephric patient: successful ex vivo repair and autotransplantation. *Surgery* 1990;107:708-11.
- Asztalos L, Olvaszto S, Fedor R, et al. Renal aneurysm at the anastomosis after kidney transplantation. *Transpl Proc* 2006;38:2915-8.
- Dunkow PD, Abraham JS, Johnson RW. True aneurysm of the transplanted renal artery in a kidney recipient. *Nephrol Dial Transplant* 1994;9:1495-7.
- Guleria S, Ahmad N, Pollard SG, et al. Transplant renal artery aneurysm following venous patch repair of a traction injury to the renal artery. *Nephrol Dial Transplant* 1998;13:1577-8.
- Koo CK, Rodger S, Baxter GM. Extra-renal pseudoaneurysm: an uncommon complication following renal transplantation. *Clin Radiol* 1999;54:755-8.
- Cardozo MA, Lichtenfels E, Erlin Jr, et al. Endovascular treatment of renal artery aneurysm using microcoil embolization and renal blood flow preservation: case report. *J Vasc Bras* 2007;6:167-70.