



Perda de enxerto renal por pseudoaneurisma: relato de caso

Kauê Cunha de Freitas¹; Bárbara de Souza Moreira²; Lilian Batista Terceros³; Karoline Araújo Vieira⁴; Rafaella Campanholo Grandinete⁵

Como Citar:

DE FREITAS, Kauê Cunha; MOREIRA, Bárbara de Souza; TERCEROS, Lilian Batista et. al. Perda de enxerto renal por pseudoaneurisma: relato de caso. Revista Sociedade Científica, vol.7, n. 1, p.3723-3733, 2024.

<https://doi.org/10.61411/rsc202450517>

DOI: 10.61411/rsc202450517

Área do conhecimento: Medicina.

Palavras-chaves: Doença renal crônica, Transplante renal, complicações vasculares, pseudoaneurisma.

Publicado: 22 de agosto de 2024.

Resumo

O objetivo deste trabalho foi apresentar um relato de caso, descritivo e observacional, sobre perda de enxerto renal por pseudoaneurisma com revisão da literatura com a finalidade de demonstrar a importância de um diagnóstico correto, a conduta terapêutica para o melhor tratamento em questão de eficácia e consequentemente minimizar prejuízos ao paciente quanto à perda do enxerto renal, ameaça a circulação do membro inferior e até mesmo a vida em decorrência de sangramento arterial. Trata-se de uma paciente de 35 anos portadora de hipertensão e doença renal crônica estágio terminal com indicação de suporte renal artificial em 2010. Após 12 anos em hemodiálise, foi submetida ao transplante renal, doador falecido, com aproximadamente 12 dias de função retardada do enxerto. Recebeu alta após vinte dias de internação, sendo sua taxa de filtração glomerular vinte e cinco mililitros por minuto. Reinterna com queixa de anúria e síndrome urêmica com retorno à hemodiálise, Ultrassonografia do enxerto com doppler sem evidências estruturais e biópsia renal demonstrando intoxicação por tacrolimus, sem melhoras após a substituição da medicação. Realizado tomografia computadorizada com contraste tornou-se possível o diagnóstico de pseudoaneurisma da artéria renal. No pós diagnóstico, foi submetida a ressecção do aneurisma com implante de PTFE, porém sem retorno da circulação renal e posterior perda de sua função, retornando a paciente em questão para hemodiálise. Conclui-se que o pseudo-aneurisma é uma complicação vascular rara, sendo o tratamento cirúrgico imperativo para evitar a ruptura arterial. Por ter uma incidência em torno de 0.14% acaba constituindo um desafio diagnóstico à nefrologia.

ABSTRACT

¹Associação Beneficente Santa Casa de Campo Grande ✉

²Associação Beneficente Santa Casa de Campo Grande ✉

³Associação Beneficente Santa Casa de Campo Grande ✉

⁴Associação Beneficente Santa Casa de Campo Grande ✉

⁵Associação Beneficente Santa Casa de Campo Grande ✉



The objective of this work was to present a case report, descriptive and observational, on loss of renal exercise due to pseudoaneurysm with a review of the literature with the aim of demonstrating the importance of a correct diagnosis, the therapeutic approach for the best treatment in terms of efficacy and consequently, it will minimize the damage to the patient in terms of loss of renal exercise, threatening the circulation of the lower limb and even life due to arterial bleeding. This is a 35-year-old patient with hypertension and end-stage chronic kidney disease with indication for artificial renal support in 2010. After 12 years on hemodialysis, he underwent kidney transplantation, from a deceased donor, with approximately 12 days of delayed kidney graft function. He was discharged after twenty days of hospitalization, with his glomerular filtration rate being twenty-five milliliters per minute. Readmitted with complaints of anuria and uremic syndrome with return to hemodialysis, ultrasound of the graft with Doppler without structural evidence and renal biopsy demonstrating tacrolimus intoxication, with no improvement after changing the medication. A computed tomography scan with contrast made it possible to diagnose renal artery pseudoaneurysm. Post-diagnosis, resection of the aneurysm with PTFE implant was requested, but without return of renal circulation and subsequent loss of its function, returning the patient in question to hemodialysis. It is concluded that pseudoaneurysm is a rare vascular complication, and surgical treatment is imperative to avoid arterial rupture. As it has an incidence of around 0.14%, it ends up constituting a diagnostic challenge for nephrology.

Keywords: Chronic kidney disease, kidney transplant, vascular complications, pseudoaneurysm.

1. **Introdução**

O primeiro transplante renal bem-sucedido foi realizado em 1954 por Joseph Murray e colegas¹. Já na década de 1990, reconheceu-se que o transplante renal oferece uma vantagem de sobrevivência para pacientes com doença renal terminal em relação à manutenção em diálise (WOLF et al.2, 1999).



Embora o risco de morte seja maior imediatamente após o transplante, em poucos meses se torna muito menor do que para pacientes em diálise. Aqueles com idades entre 20 e 39 anos vivem cerca de 8 anos em diálise versus 25 anos após o transplante³.

A incidência de complicações vasculares após o transplante renal diminuiu nos últimos anos com os contínuos avanços tecnológicos nos critérios de avaliação doador-receptor, aquisição e preservação de órgãos, cirurgia de transplante renal e anastomose vascular, com uma incidência de 1,35%⁴

Sendo assim, o transplante renal é atualmente a abordagem mais eficaz para o tratamento da doença renal em estágio terminal, com uma taxa de sobrevivência de 1 ano do rim transplantado aumentando para mais de 95% após o transplante⁷.

As complicações após o transplante renal são categorizadas como complicações vasculares e não vasculares e ocorrem em 12–20% dos pacientes⁶. As complicações vasculares após o transplante renal ainda são uma das complicações cirúrgicas graves, especialmente alguns casos são caracterizados por início insidioso, rápida progressão e destruição grave, o que não só resulta em comprometimento funcional direto do renal transplantado, mas também aumenta o risco de insuficiência renal e, em casos graves, até põe em perigo a vida⁵

Destas, as mais comuns são estenoses arteriais (3% - 12,5%), seguidas de trombozes arteriais e venosas (0,1% - 8,2%) e dissecação (0,1%). Menos frequentemente ocorrem fistulas arteriovenosas ou pseudoaneurisma⁸.

A incidência de falsos aneurismas extra renais após transplante renal é inferior a 1%⁹. São consequência da ruptura parcial da anastomose arterial por erro técnico ou infecção⁹. Embora raros, esses pseudoaneurismas da artéria renal transplantada podem surgir distalmente à anastomose, secundários a uma infecção ou como resultado de laceração arterial durante uma biópsia percutânea. A apresentação é com dor abdominal, massa abdominal pulsátil ou hipotensão devido a hemorragia. Um grande



pseudoaneurisma extrarrenal pode comprimir a artéria renal e causar hipertensão ou disfunção do enxerto¹⁰.

Apesar dos avanços significativos na área, as complicações vasculares ainda representam uma importante causa de morbidade e mortalidade após a transplante renal. Muitos problemas podem ser evitados através da correção profilática de anomalias detectadas durante a avaliação pré-operatória¹¹.

Portanto, o objetivo deste relato de caso é demonstrar que acidentes técnicos em todas as fases do processo de transplante sejam evitados e que seja realizada uma monitorização pós-operatória cuidadosa para facilitar o diagnóstico e tratamento precoces, principalmente de complicações raras como pseudoaneurisma, que não só podem levar a perda do enxerto renal e por conseguinte retornar ao suporte renal artificial quanto gerar riscos que possam ameaçar à vida.

2. **Descrição do caso**

Paciente do sexo feminino, com 35 anos, hipertensa, diagnóstico de doença renal crônica estágio final, etiologia glomerulonefrite crônica com indicação de suporte renal artificial em fevereiro de 2010.

Foi submetida ao transplante renal em novembro de 2022, doador falecido, tempo de isquemia fria de 6 horas, creatinina de retirada 0.5 miligrama por decilitro, infusão de 3 miligramas por quilo de peso de thymoglobulina. Enxerto renal implantado em fossa ilíaca direita. Manteve-se oligoanúrica durante o pós-operatório imediato, mantendo-se em hemodiálise por função retardada do enxerto por 12 dias.

Ultrassonografia de rim transplantado, após o procedimento, com doppler mostrando anastomose pérvia, ausência de cálculos ou de hidronefrose. Por conseguinte, indicado biópsia de enxerto renal demonstrando necrose tubular aguda.

Recebeu alta hospitalar no décimo segundo dia com débito urinário de 2800 ml ao dia e creatinina estável em 2.5 mg/dl, sendo seu ritmo de filtração glomerular calculado com base no CKD EPI de 25.1 mililitros por minuto, portanto, doença renal

estádio 4. Imunossupressão com tacrolimus 12 mg/dia, micofenolato de sódio 1440 mg ao dia, prednisona 30 mg, sulfametoxazol com trimetoprim 400/80 mg ao dia.

Durante acompanhamento ambulatorial houve melhora do ritmo de filtração glomerular. Porém no dia 2 de janeiro reinterna para tratamento de citomegalovírus com ganciclovir por 15 dias.

Em fevereiro procura pronto atendimento com queixa de dispneia e ortopneia, aumento de peso, mantendo diurese adequada. Prescrito pulsoterapia com corticoide associado a thymoglobulina por provável rejeição aguda e submetida a nova biópsia renal, sugestiva de toxicidade gerada por inibidor de calcineurina. Por conta da hipervolemia, anúria e piora significativa das escórias renais, reinicia hemodiálise em fevereiro de 2023.

Nova ultrassonografia do enxerto sem evidências de alterações vasculares. Porém em tomografia computadorizada de abdome total, evidenciou-se imagem compatível com dilatação aneurismática de artéria renal direita junto à anastomose com a artéria ilíaca externa, medindo cerca de 3.5x2.0 cm sugestivo de pseudoaneurisma (figura 1).



Figura 1. Tomografia computadorizada de abdome com contraste

No dia 3 de abril, submetida a aortografia distal com arteriografia de membros inferiores em enxerto apresentando captação de contraste e visualização de pseudoaneurisma em anastomose do enxerto renal (figura 2).



Figura 2. Aortografia distal com arteriografia de membros inferiores.

No dia seguinte foi submetida a correção endovascular de aneurisma da anastomose do transplante renal em íliaca externa direita associada ao bypass com safena ilíacorrenal (figura 3).

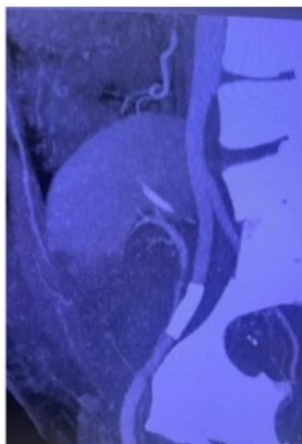


Figura 3. Tomografia computadorizada de abdome sem contraste mostrando implante de PTFE



3. **Discussão**

A revisão literária do assunto evidencia que complicações vasculares no contexto do transplante renal ocorrem em 3% a 15% dos pacientes¹²⁻¹⁴, entre elas a estenose de artéria renal, trombose venosa, arterial e dissecção da artéria renal.

Relatamos neste artigo um a complicação vascular rara denominada pseudoaneurisma de artéria renal, que tem uma incidência abaixo de 1%¹⁵. Destas, a maioria são complicações da nefrectomia do aloenxerto¹⁶, sem diferenças aparentemente significativas na ocorrência entre as técnicas extracapsular e intracapsular¹⁷.

Os pseudoaneurismas extrarrenais estão diretamente relacionados à anastomose arterial, à realização de nefrostomia percutânea e a causas infecciosas. Geralmente é assintomático e raramente pode causar disfunção renal ou compressão de estruturas adjacentes¹⁵.

Devido às poucas pequenas séries de pacientes e relatos de casos isolados descritos na literatura atual, a ocorrência e o tratamento desta complicação potencialmente fatal, sua etiologia, indicações para reparo, opções de manejo e prognóstico permanecem muito controversos¹⁸.

As opções terapêuticas incluem reparo aberto convencional, reparo endovascular e, mais recentemente, injeção percutânea de trombina guiada por ultrassom¹⁹.

Durante a última década, o EVR evoluiu para o tratamento de escolha tanto para o pseudoaneurisma da anastomose ilíaca externa, com exclusão da artéria renal e subsequente perda do transplante, quanto para o pseudoaneurisma após nefrectomia de transplante²⁰. O procedimento pode ser considerado uma opção terapêutica valiosa mesmo em situações de emergência²¹.

A exclusão bem-sucedida de falsos aneurismas infectados por meio de stents cobertos no local da nefrectomia do transplante e através da anastomose término-lateral da artéria renal com a artéria ilíaca externa, sacrificando o rim, foi recentemente descrita²¹.



Entretanto, em questão a paciente no nosso serviço de nefrologia não obteve resposta adequada ao tratamento instituído e acabou tendo, seu enxerto renal, decretado como falência completa com necessidade de retorno ao suporte renal artificial, mais especificamente, a hemodiálise.

Portanto, a identificação e o tratamento precoce dessas complicações são fundamentais para a sobrevivência do paciente e do enxerto. As complicações são baixas, mas significativas.

4. **Declaração de direitos**

O(s)/A(s) autor(s)/autora(s) declara(m) ser detentores dos direitos autorais da presente obra, que o artigo não foi publicado anteriormente e que não está sendo considerado por outra(o) Revista/Journal. Declara(m) que as imagens e textos publicados são de responsabilidade do(s) autor(s), e não possuem direitos autorais reservados à terceiros. Textos e/ou imagens de terceiros são devidamente citados ou devidamente autorizados com concessão de direitos para publicação quando necessário. Declara(m) respeitar os direitos de terceiros e de Instituições públicas e privadas. Declara(m) não cometer plágio ou auto plágio e não ter considerado/gerado conteúdos falsos e que a obra é original e de responsabilidade dos autores.

5. **REFERÊNCIAS**

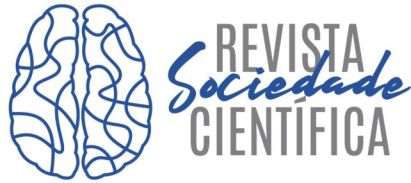
1. Guild WR, Harrison JH, Merrill JP, Murray J. Homotransplante renal bem-sucedido em um gêmeo idêntico. *Trans Am Clin Climatol Assoc.* 1955; 67:167-173.
2. Wolfe RA, Ashby VB, Milford EL, et al. Comparison of mortality in all patients on dialysis, patients on dialysis awaiting transplantation, and recipients of a first cadaveric transplant. *N Engl JMed* 1999; 341:1725–1730.
3. Augustine J. Kidney transplant: New opportunities and challenges. *Cleve Clin J Med* 2018; 85(2):138-44. <https://doi.org/10.3949/ccjm.85gr.18001>.
4. Bessede T, Droupy S, Hammoudi Y, Bedretdinova D, Durrbach A, Charpentier B, et al. Prevenção cirúrgica e manejo das complicações vasculares do transplante renal. *Transpl Int.* (2012) 25(9):994– 1001. doi: 10.1111/j.1432-2277.2012.01533.x



5. Gunawardena T. Update on vascular complications after renal transplantation. *Exp Clin Transplant.* (2022) 20(4):333-41. doi: 10.6002/ect.2021.0303
6. Verloh, Interventional Management of Vascular Complications after Renal Transplantation, ROFO. *Fortschr. Geb. Rontgenstr. Nuklearmed.*, № 195, c. 495
7. Jalali F, Hakemi M, Nassiri A. Conscientização e conhecimento sobre o transplante renal: uma reflexão sobre o estado atual entre pacientes iranianos com doença renal terminal (DRT) tratados por diálise. *Irã J Doença Renal.* (2021) 15(6):433-40. PMID: 34930855.
8. Dimitroulis, Dimitrios & Bokos, John & Zavos, G & Nikiteas, Nikolaos & Karydis, Nikolaos & Katsaronis, P & Kostakis, Alkiviadis. (2009). Vascular Complications in Renal Transplantation: A Single-Center Experience in 1367 Renal Transplantations and Review of the Literature. *Transplantation proceedings.* 41. 1609-14. 10.1016/j.transproceed.2009.02.077.
9. Koo CK, Rodger S, Baxter GM. Pseudoaneurisma extra-renal: uma complicação incomum após transplante renal. *Clin Radiol.* 1999;54(11):755-758. doi:10.1016/s0009-9260(99)91179-0
10. Glebova NO, Brooke BS, Desai NM, Lum YW. Intervenções endovasculares para o manejo de complicações vasculares do transplante renal. *Semin Vasc Surg.* 2013;26(4):205-212. doi:10.1053/j.semvascsurg.2014.06.013
11. Ayvazoğlu Soy, Ebru & Akdur, Aydinca & Kirnap, Mahir & Boyvat, Fatih & Moray, Gökhan & Haberal, Mehmet. (2017). Vascular Complications After Renal Transplant: A Single-Center Experience. *Experimental and clinical transplantation : official journal of the Middle East Society for Organ Transplantation.* 15. 79-83.



12. Kobayashi K, Censullo ML, Rossman LL, et al. Manejo radiológico intervencionista da disfunção do transplante renal: indicações, limitações e considerações técnicas. *Radiografias*. 2007;27:1109- 1130.
13. Reyna-Sepúlveda F, Ponce-Escobedo A, Guevara-Charles A, et al. Resultados e complicações cirúrgicas no transplante renal. *Int J Organ Transplant Med*. 2017; 8:78-84.
14. Di Carlo HN, Darras FS. Considerações urológicas e complicações em receptores de transplante renal. *Doença Renal Crônica Adv*. 2015; 22:306–311.
15. Bracale U. M. Carbone F. del Guercio L. Viola D. D'Armiento F.P. Maurea S. Porcellini M. Bracale G. 2009. External iliac artery pseudoaneurysm complicating renal transplantation. *Interactive Cardiovascular Thoracic Surgery*, 8 June 2009), 654-660.
16. Eng. MM-P, Poder RÉ, Chupão PD, Pequeno DM. Complicações vasculares da nefrectomia com aloenxerto, *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2006, vol. 32 (pág. 212-216).
17. Mazucchi E, Nahas Banheiro, Antonopoulos JM, Piovesan AC, Ianhez LE, Arapa S. Complicações cirúrgicas da nefrectomia do enxerto na era moderna do transplante, *J Urol*, 2003, vol. 170 (pág. 734-737).
18. Umberto M. Bracale, Francesca Carbone, Luca del Guercio, Daniela Viola, Francesco P. D'Armiento, Simone Maurea, Massimo Porcellini, Giancarlo Bracale, Pseudoaneurisma da artéria ilíaca externa complicando transplante renal, *Cirurgia CardioVascular e Torácica Interativa*, Volume 8, Edição 6, junho de 2009, páginas 654-660
19. Reus M, Morais D, Vázquez V, Llorente S, Alonso J. Injeção percutânea de trombina guiada por ultrassom para tratamento de pseudoaneurisma extrarrenal após transplante renal, *Transplantação*, 2002, vol. 74 (pág. 882-884).



20. McIntosh AC, Bakhos TC, Sweeney TF, De Natale RW, Ferneini SOU. Correção endovascular de pseudoaneurisma de artéria ilíaca externa em nefrectomia transplantada, *Conexão Médica*, 2005, vol. 69 (pág. 465-466).
21. Zavos G, Pappas P, Kakisis JD, Leonardou P, Manoli E, Bokos J., Kostakis A. Reparo endovascular como tratamento de primeira escolha de pseudoaneurismas ilíacos após transplante renal, *Processo de transplante*, 2005, vol. 37 (pág. 4300-4302).