

Taquicardia Supraventricular Recorrente em Paciente com Coração Transplantado

Recurrent Supraventricular Tachycardia in a Patient with Heart Transplant

Lucas Grumann Bernardon,¹^{ID} Adir Schreiber Junior,¹^{ID} Lucas Faganello,¹^{ID} Mauricio Pimentel,¹^{ID} Ana Paula Magalhães,¹ Leandro Zimerman¹^{ID}

Hospital de Clínicas de Porto Alegre,¹ Porto Alegre, RS – Brasil

Identificação

Paciente do sexo feminino, 58 anos.

História clínica

Paciente com história de infarto agudo do miocárdio em 1992 evoluiu, após o evento, com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida (35%), classe funcional II da New York Heart Association (NYHA). Não possuía outras comorbidades e negava tabagismo e etilismo. Vinha em tratamento com carvedilol 12,5 mg 2 vezes ao dia, enalapril 10 mg 2 vezes ao dia, sinvastatina 20 mg, ácido acetilsalicílico 100 mg, furosemida 40 mg e espironolactona 25 mg 1 vez ao dia. Em abril de 2015, foi internada por episódio de taquicardia ventricular (TV) monomórfica com frequência cardíaca (FC) 170 bpm, pressão arterial 93/52 mmHg e dor torácica persistente, caracterizando TV instável. Foi submetida à cardioversão elétrica sincronizada com carga de 200 J, com reversão para ritmo sinusal. Na mesma internação iniciou uso de amiodarona e foi submetida a implante de cardiodesfibrilador (CDI) câmara única.

Em seguimento ambulatorial após implante do CDI, apresentou episódios recorrentes de TV lenta, com FC de 100 a 110 bpm (Figura 1). Os episódios de TV eram interrompidos por estimulação antitaquicardia pelo CDI. Em abril de 2016, foi encaminhada para ablação de TV. Durante o procedimento, foi identificada extensa área de fibrose em região apical do ventrículo esquerdo. Durante estimulação ventricular, foi observada a indução de 3 morfologias diferentes de TV, com FC de 110 bpm, sem instabilidade hemodinâmica. Foi realizada ablação por radiofrequência baseada em encarrilhamento e *pace mapping*. Não foi realizada tentativa de induzir TV ao final do procedimento.

Após a ablação, em uso de carvedilol 12,5 mg 2 vezes ao dia e amiodarona 200 mg 1 vez ao dia, seguiu apresentando

episódios recorrentes de TV lenta, interrompidos por estimulação antitaquicardia. Evoluiu com internações frequentes por insuficiência cardíaca descompensada, classe funcional III a IV da NYHA e episódios recorrentes de TV, sendo listada para transplante cardíaco.

Recebeu transplante em abril de 2017 de doadora mulher de 41 anos. No transoperatório precisou ser submetida à troca valvar mitral mecânica devido à insuficiência mitral aguda grave por *tethering* valvar, possivelmente por lesão isquêmica. Os cabos do CDI foram retirados no transplante, com manutenção do gerador. No pós-operatório, apresentou disfunção primária do enxerto, bloqueio atrioventricular transitório, sepse por *Klebsiella pneumoniae* e tamponamento cardíaco por derrame pericárdico com necessidade de drenagens e pericardiotomia. Necessitou de implante de novos cabos de marcapasso atrial e ventricular por incompetência cronotrópica. Foi preservado o gerador do CDI, com função exclusiva de marcapasso. Teve alta após 25 dias de internação. O ecocardiograma da alta mostrou fração de ejeção preservada (66%), bom funcionamento da prótese mitral mecânica, sem anormalidades relevantes.

A paciente seguiu em acompanhamento ambulatorial com boa evolução. Durante esse período, seguiu acompanhamento com equipe da eletrofisiologia devido ao CDI que permaneceu implantado com função de marcapasso, com função de monitorização de arritmias desativada. Sete anos após o transplante, em outubro de 2024, em contexto de internação eletiva para cirurgia ortopédica por lesão do manguito rotador, apresentou episódio de taquicardia com QRS largo, FC 150 bpm (Figura 2). A morfologia do QRS era semelhante ao do eletrocardiograma da paciente em ritmo sinusal (Figura 3). Analisando a morfologia do QRS pelos critérios de Brugada, o QRS da paciente seria compatível com TV pelos critérios morfológicos de bloqueio de ramo direito (devido ao padrão qR em V1). Durante o episódio de arritmia, relatou apenas ansiedade, sem palpitações, angina, dispneia ou outras queixas. Levando em consideração a morfologia do QRS nativo da paciente e a hipótese diagnóstica de taquicardia supraventricular paroxística, foi administrada adenosina 6 mg intravenosa, com reversão imediata da taquicardia. A dose do carvedilol foi aumentada de 12,5 mg para 25 mg 2 vezes ao dia após o episódio.

Em março de 2025, a paciente foi internada por dengue, em contexto de estado de imunossupressão, uso de varfarina com tempo de protrombina alargado e injúria renal aguda associada. Durante a internação, foram registrados dois novos episódios oligossintomáticos de taquicardia supraventricular, revertidos com adenosina 6 mg. A paciente

Palavras-chave

Transplante de Coração; Taquicardia Supraventricular; Ablação por Radiofrequência

Correspondência: Lucas Grumann Bernardon •

Hospital de Clínicas de Porto Alegre - Ramiro Barcelos, 2350. CEP 90035-903, Porto Alegre, RS - Brasil

E-mail: lucasbernardon@hotmail.com

Artigo recebido em 24/12/2025, revisado em 08/03/2026, aceito em 21/03/2026

Editor responsável pela revisão: Germano Souza

DOI: <https://doi.org/10.36660/abchf.20250048>

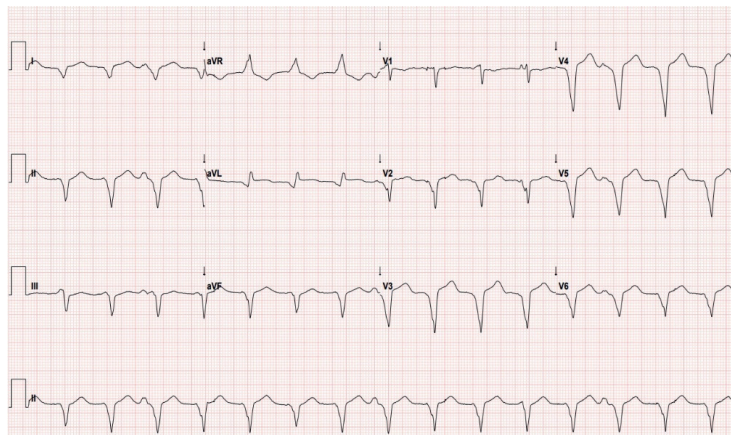


Figura 1 – Eletrocardiograma em seguimento ambulatorial após implante do cardiodesfibrilador, mostrando episódio de taquicardia ventricular lenta.

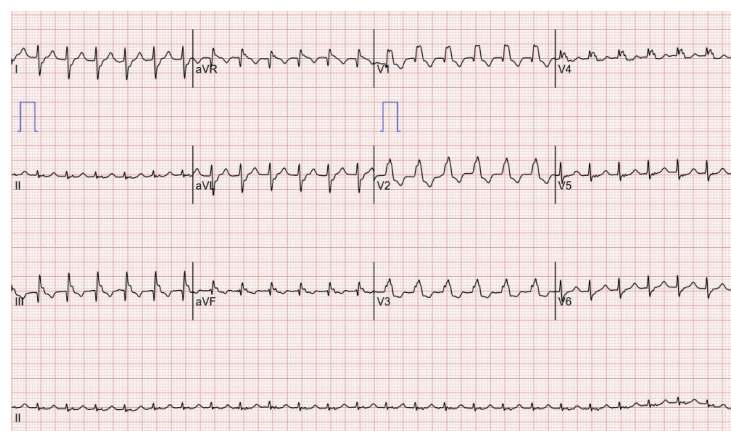


Figura 2 – Eletrocardiograma realizado durante internação eletiva em outubro de 2024, mostrando episódio de taquicardia com QRS largo.

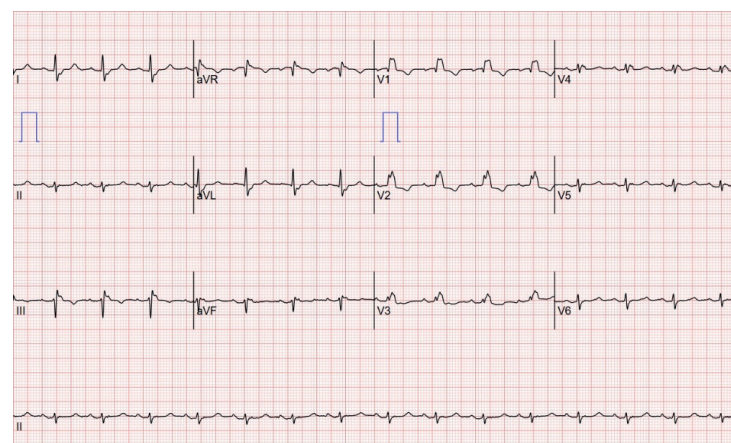


Figura 3 – Eletrocardiograma em ritmo sinusal.

Relato de Caso

não teve evolução para quadro de dengue grave ou maiores complicações associadas. Questionando a paciente sobre sintomas prévios de arritmia nos últimos anos, ela relatou que eventualmente sentia ansiedade conforme o ocorrido nos episódios de taquicardia presenciados no hospital, mas nunca sintomas mais intensos que a motivassem a buscar atendimento hospitalar. Com esse relato, somado ao fato da monitorização de eventos pelo CDI ter permanecido desabilitada durante os anos que sucederam o transplante, não foi possível determinar o momento exato em que a paciente teve seu primeiro episódio de taquicardia supraventricular paroxística. Segundo a impressão da equipe, a paciente já vinha com sintomas bastante vagos da arritmia (ansiedade, desconforto inespecífico), que retardaram o diagnóstico, que foi realizado de forma oportuna em internação por outro motivo.

Após a recuperação do quadro de dengue foi encaminhada para realização de ablação de taquicardia supraventricular. Durante o procedimento foi identificada presença de dupla fisiologia nodal, com indução fácil e reprodutível de taquicardia supraventricular por reentrada nodal atrioventricular típica com ciclo de 414 ms. Foi realizada ablação da via lenta com cateter de 4 mm. Após a ablação, a paciente não apresentou novos episódios de taquicardia supraventricular.

Taquicardia supraventricular por reentrada nodal em receptores de transplante cardíaco

Taquicardias supraventriculares são relativamente comuns após transplante cardíaco. Flutter atrial e fibrilação atrial são as principais arritmias e ocorrem em 10% a 25% dos casos, enquanto a taquicardia por reentrada nodal atrioventricular é relativamente rara, ocorrendo em menos de 0,5% de pacientes transplantados.^{1,2}

Uma coorte de 729 pacientes com transplante cardíaco identificou 47 pacientes com taquicardia supraventricular persistente ou paroxística,³ dos quais 24 foram submetidos a estudo eletrofisiológico. Dentre os pacientes submetidos ao estudo eletrofisiológico, 14 receberam diagnóstico de flutter atrial, 7 de taquicardia atrial macroreentrante, 1 de taquicardia por reentrada nodal atrioventricular e 2 de taquicardia por reentrada atrioventricular por via acessória.³ Nessa mesma coorte, os pacientes com taquicardia por reentrada atrioventricular por via acessória necessitaram de ablação no primeiro mês após o transplante, mas não foi feita menção sobre o momento do diagnóstico do único caso de taquicardia por reentrada nodal atrioventricular.³ Em alguns poucos casos relatados na literatura de taquicardia por reentrada nodal atrioventricular após transplante cardíaco, a identificação da arritmia e ablação por radiofrequência ocorreu dentro dos primeiros 6 meses após o transplante.^{4,5}

Os mecanismos propostos para o desenvolvimento da taquicardia por reentrada nodal atrioventricular em pacientes transplantados incluem a preservação da dupla

fisiologia nodal no coração doado e alterações no tônus autonômico, secundárias à desnervação cardíaca e ao estresse cirúrgico.²

O uso de adenosina em pacientes com transplante cardíaco tem sido tema de discussão. Estes pacientes podem ter uma resposta bradicardizante exagerada pelo efeito da droga, que durante muito tempo foi contraindicada neste contexto.² Estudos mais recentes demonstraram segurança da medicação em doses de até 12 mg.² Atualmente, recomenda-se uso da adenosina para reversão da arritmia, administrando doses crescentes, com dose inicial entre 1,5 e 3 mg.^{2,6}

O tratamento para prevenção de recorrência da taquicardia por reentrada nodal atrioventricular em pacientes transplantados segue os mesmos princípios aplicados à população geral, sendo a ablação da via lenta por cateter a terapia de escolha na maioria dos casos, com alta taxa de sucesso e baixa incidência de complicações.⁷ Algumas séries de caso demonstraram a segurança na realização do procedimento, com sucesso a longo prazo.^{3,8} Além disso, conforme a 3ª Diretriz Brasileira de Transplante Cardíaco, o histórico de taquicardia supraventricular não constitui contraindicação para a captação do coração de doador para transplante.⁹

Contribuição dos Autores

Concepção e desenho da pesquisa: Bernardon LG, Pimentel M; Obtenção de dados: Bernardon LG, Schreiber Junior A; Análise e interpretação dos dados e Redação do manuscrito: Bernardon LG; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Bernardon LG, Pimentel M, Magalhães AP, Faganello L, Zimmerman L.

Potencial Conflito de Interesse

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Vinculação Acadêmica

Este artigo é um Trabalho de Conclusão de Residência médica em Cardiologia de Lucas Grumann Bernardon pelo Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Aprovação Ética e Consentimento Informado

Todos os procedimentos envolvidos nesse estudo estão de acordo com a Declaração de Helsinki de 1975, atualizada em 2013. O consentimento informado foi obtido de todos os participantes incluídos no estudo.

Referências

1. Voruganti D, Shantha G, Dugyala S, Pothineni NVK, Agnihotri K, Bozorgnia B, et al. Trends and Outcomes of Atrial Fibrillation-Flutter Hospitalizations

among Heart Transplant Recipients (from the National Inpatient Sample). Am J Cardiol. 2020;125(1):87-91. doi: 10.1016/j.amjcard.2019.09.038.

2. Joglar JA, Wan EY, Chung MK, Gutierrez A, Slaughter MS, Bateson BP, et al. Management of Arrhythmias after Heart Transplant: Current State and Considerations for Future Research. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2021;14(3):e007954. doi: 10.1161/CIRCEP.120.007954.
3. Vaseghi M, Boyle NG, Kedia R, Patel JK, Cesario DA, Wiener I, et al. Supraventricular Tachycardia after Orthotopic Cardiac Transplantation. *J Am Coll Cardiol*. 2008;51(23):2241-9. doi: 10.1016/j.jacc.2008.02.065.
4. Armas LR, Dorantes M, Castro J, Tornés FJ, Rodríguez JC, Fayad Y, et al. Radiofrequency Catheter Ablation of Atrioventricular Nodal Reentrant Tachycardia in a Patient with Orthotopic Heart Transplantation by Bicaval Anastomosis. *J Interv Card Electrophysiol*. 2006;15(3):171-4. doi: 10.1007/s10840-006-9009-5.
5. Magnano AR, Garan H. Catheter Ablation of Supraventricular Tachycardia in the Transplanted Heart: A Case Series and Literature Review. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2003;26(9):1878-86. doi: 10.1046/j.1460-9592.2003.00284.x.
6. Flyer JN, Zuckerman WA, Richmond ME, Anderson BR, Mendelsberg TG, McAllister JM, et al. Prospective Study of Adenosine on Atrioventricular Nodal Conduction in Pediatric and Young Adult Patients After Heart Transplantation. *Circulation*. 2017;135(25):2485-93. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.028087.
7. Nag T, Jacobson J. Radiofrequency Ablation of Atrioventricular Nodal Reentrant Tachycardia in an Orthotopic Heart Transplantation Patient. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2018;41(12):1684-6. doi: 10.1111/pace.13466.
8. Elsik M, Teh A, Ling LH, Virdee M, Parameshwar J, Fynn SP, et al. Supraventricular Arrhythmias Late after Orthotopic Cardiac Transplantation: Electrocardiographic and Electrophysiological Characterization and Radiofrequency Ablation. *Europace*. 2012;14(10):1498-505. doi: 10.1093/europace/eus092.
9. Bacal F, Marcondes-Braga FG, Rohde LEP, Xavier JL Jr, Brito FS, Moura LAZ, et al. 3ª Diretriz Brasileira de Transplante Cardíaco. *Arq Bras Cardiol*. 2018;111(2):230-89. doi: 10.5935/abc.20180153.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença de atribuição pelo Creative Commons