

Síndrome de Takotsubo Após Reparo Percutâneo da Valva Mitral com Mitraclip®: Relato de Caso

Takotsubo Syndrome After Percutaneous Mitral Valve Repair With Mitraclip®: A Case Report

Anna Luiza Souza,¹ Maurício Lopes Prudente,¹ Débora Rodrigues,¹ Ana Cecília Campos Nogueira,¹ Giulliano Gardenghi¹

Hospital ENCORE,¹ Aparecida de Goiânia, GO – Brasil

Introdução

A síndrome de Takotsubo (STT), também conhecida como cardiomiopatia de estresse ou síndrome do coração partido, é uma condição cuja fisiopatologia não é bem estabelecida, mas que decorre de múltiplos fatores que agem em sinergia num contexto de percepção de estresse e resposta cardiocirculatória.¹ A doença foi primeiro descrita em 1990, e sabe-se que o aumento desproporcional e excessivo das catecolaminas séricas desempenha um papel central na sua patogênese ao favorecer o surgimento de complicações. Embora rara, a STT merece atenção pelo risco inerente de descompensação da função cardíaca.^{2,3}

Relato de caso

Paciente do sexo masculino, 83 anos, foi encaminhado para correção eletiva da valva mitral após múltiplas internações por descompensação cardíaca, caracterizada principalmente por dispneia em repouso (classe funcional [CF] da New York Heart Association [NYHA] IV). O paciente apresentava regurgitação mitral (RM) de grau importante devido a rotura parcial das cordas pré-tendíneas do folheto posterior (segmento P2) e degeneração mixomatosa discreta, conforme ilustra a Figura 1. Após discussão com o *Heart Team*, por tratar-se de idoso frágil, foi indicado reparo percutâneo da valva mitral com implante de Mitraclip®.

O paciente apresentava como antecedentes patológicos hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, fibrilação atrial crônica em uso de anticoagulante oral, hipertensão pulmonar com pressão sistólica da artéria pulmonar de 52 mmHg e transtorno de ansiedade. Além disso, foi detectada doença coronariana no cateterismo pré-operatório, seguido de angioplastia transluminal percutânea do terço proximal da artéria descendente anterior (DA) após evidenciar-se lesão tipo A (70%), com implante de stent (Figura 2).

Palavras-chave

Síndrome de Takotsubo; Insuficiência da Valva Mitral; Relatos de Casos.

Correspondência: Anna Luiza Souza •

Hospital Encore. Rua Gurupi, R. 109 06/08 S/N, quadra 25. CEP: 74.823-470. Vila Brasília, Goiânia, GO – Brasil

E-mail: annaluiza.med28@gmail.com

Artigo recebido em 31/10/2023; revisado em 08/11/2023; aceito em 10/11/2023

Editor responsável pela revisão: Daniela do Carmo Rassi Frota

DOI: <https://doi.org/10.36660/abcimg.20230094>

Para implante percutâneo do Mitraclip®, foi realizado acesso venoso femoral direito. Após punção transeptal guiada por ecocardiograma transesofágico 3D, cruzamos o septo com o dispositivo. Foram utilizados dois clips: o primeiro foi posicionado no segmento A2-P2, e o segundo lateral ao primeiro (Figura 3). Ao final, foi verificada RM discreta com gradiente transmitral (GTM) médio de 5,8 mmHg no orifício com o maior GTM. O procedimento foi realizado sem intercorrências.

No terceiro dia de pós-operatório (DPO), o paciente evoluiu com *delirium* hiperativo, dispneia exigindo suplementação de oxigênio e dorsoalgia torácica, em aperto, contínua, de forte intensidade e não irradiada. Ao exame físico, o paciente apresentou confusão, palidez cutaneomucosa, diaforese, taquipneia e saturação de oxigênio de 98% em cateter nasal de oxigênio a 2 lpm. Não foram identificados ruídos adventícios à ausculta respiratória. Além disso, apresentava pressão arterial de 150/70 mmHg e frequência cardíaca de 109 bpm, com ritmo cardíaco irregular. Os pulsos periféricos dos quatro membros eram palpáveis e simétricos.

O eletrocardiograma (ECG) mostrou inversão de onda T simétrica e apiculada na parede anterolateral, e os exames laboratoriais evidenciaram nível elevado de troponina ultrasensível (73,8 ng/mL; valor de referência < 14 ng/mL). Esses achados foram sugestivos de síndrome coronariana aguda (SCA) sem supra ST.

O ecocardiograma transtorácico (ETT) evidenciou redução significativa da fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) – de 51% para 25% (Simpson) –, além de hipocinesia apical importante e na região média das paredes anterior, anterosseptal e anterolateral.

Diante dos exames complementares, foi realizada cineangiogramia coronariografia de urgência, que descartou lesões coronarianas significativas e evidenciou stent pérvio na artéria DA, porém com aumento do volume sistólico por extensa acinesia anterior, inferior e apical, poupando apenas as bases na ventriculografia (Figura 4).

Devido à ausência de lesões trombóticas na angiografia, a conduta médica consistiu em manter o paciente internado e em tratamento clínico. No quarto DPO, o paciente cursou com queda significativa de troponina para 24,3 ng/mL. Evoluiu com melhora clínica e recebeu alta hospitalar.

Após 1 ano da intervenção, o paciente apresentava-se clinicamente bem, em CF da NYHA II. O ETT de controle demonstrou recuperação da FEVE para 61% (Simpson), RM de grau moderado e estenose discreta (GTM 4,0 mmHg e gradiente de pico (Gp) 17,0 mmHg), sem alteração da contratilidade segmentar nas paredes do VE (Figura 5).

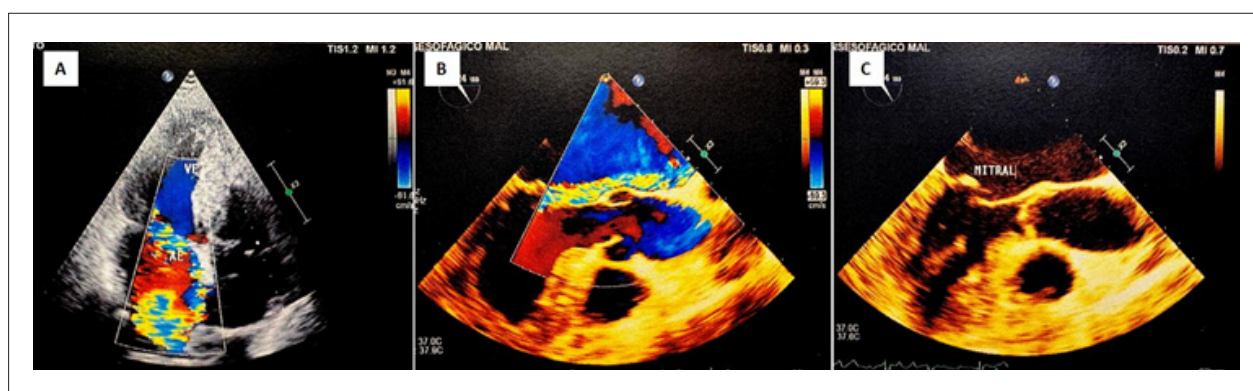


Figura 1 – Ecocardiograma transesofágico pré-operatório. (A) e (B): RM excêntrica de grau importante. (C): Prolapso da valva mitral com degeneração mixomatosa e rotura parcial de cordoalhas (flail) do folheto posterior (segmento P2).

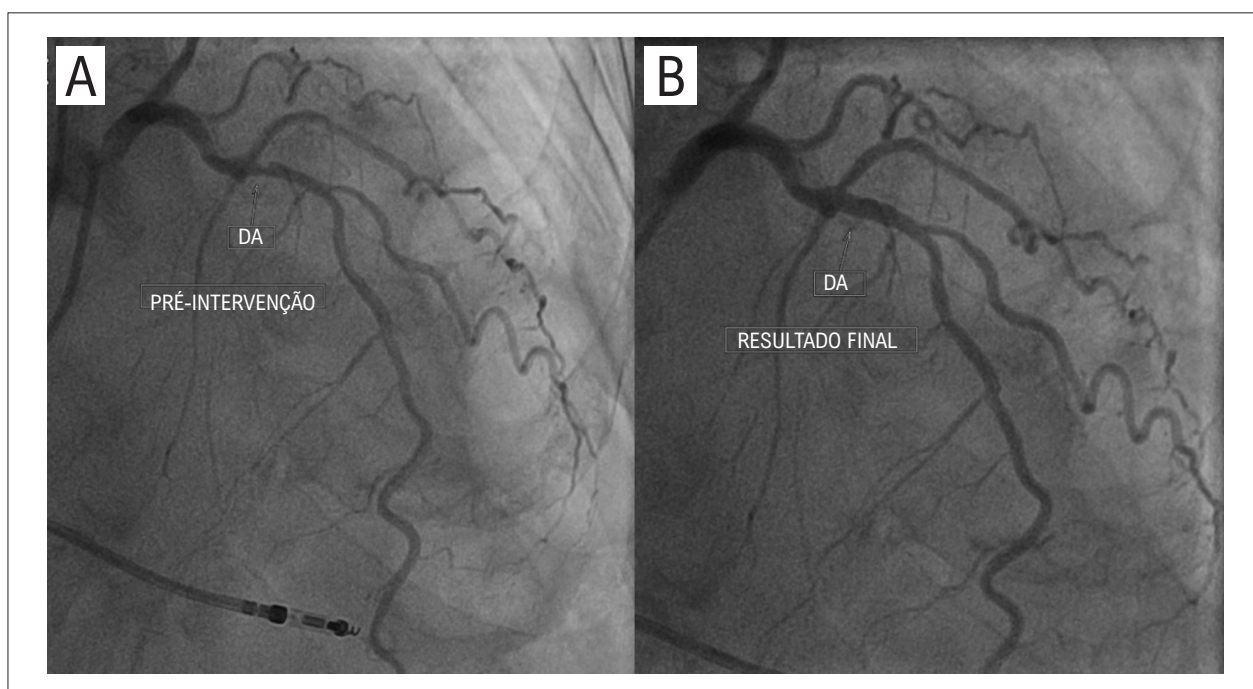


Figura 2 – Cineangiogramia. (A): Lesão tipo A (70%) no terço proximal da artéria DA. (B): Angioplastia da artéria DA com tent eluidor de everolimus (3,0 x 8,0 mm).

Diante do quadro exposto, foi levantada a hipótese diagnóstica de STT secundária à implantação de Mitraclip®, caracterizada por alterações dinâmicas no ECG e na ecocardiografia, elevação dos marcadores de necrose miocárdica, “balonização” apical e hipercinesia dos segmentos basais na ventriculografia, sem evidência de obstrução arterial coronariana à cineangiogramia apesar de implante recente de stent em artéria DA, em um contexto de estresse pós-operatório.

Discussão

Neste caso, o que chama a atenção é a correlação presumida entre STT secundária à implantação percutânea

do Mitraclip® e correção da RM em um paciente do sexo masculino com idade avançada, de muito alto risco cardiovascular.

Estudos mostram que as catecolaminas desempenham um papel central na patogênese da STT.² Além disso, outros aspectos que podem estar relacionados à síndrome incluem disfunção endotelial macro e microvascular, vasoespasmos e sobrecarga de cálcio nos miócitos, os quais promovem distúrbios da contração e da função ventricular, afetando, em sua maioria, mulheres na pós-menopausa.^{1,3}

Habitualmente, as características clínicas são semelhantes às da SCA. Os pacientes cursam com dor torácica, dispnéia, insuficiência cardíaca aguda, alterações no ECG (como supra ou infradesnívelamento do segmento ST ou inversão de onda

Relato de Caso

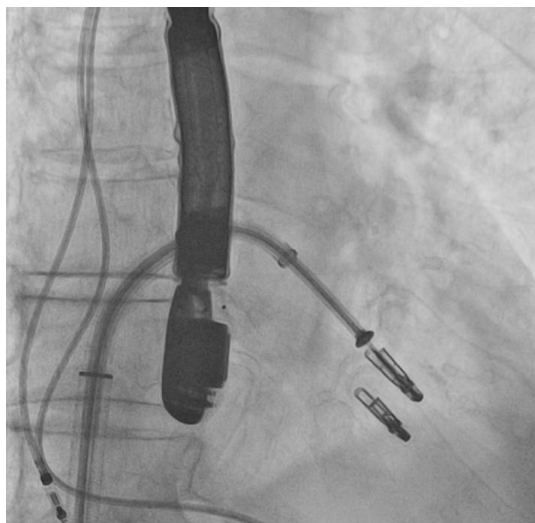


Figura 3 – Implante percutâneo de dois Mitraclip® NT.

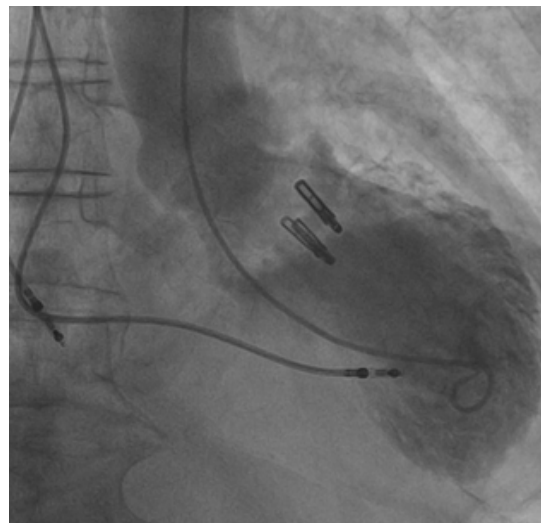


Figura 4 – Ventriculografia em sístole no terceiro DPO de implante de Mitraclip®

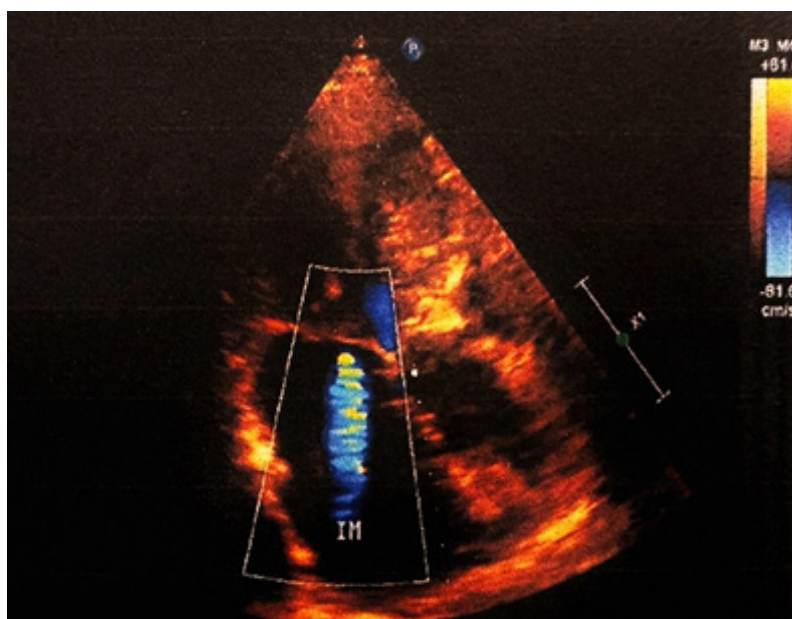


Figura 5 – ETT 1 ano após implantação do Mitraclip® evidenciando insuficiência mitral de grau moderado.

T) e aumento de troponina sérica. Entretanto, esses pacientes não apresentam curva de troponina, como seria esperado nos casos de infarto agudo do miocárdio (IAM), nem lesões obstrutivas que justifiquem o déficit agudo de contratilidade observado na STT. Embora rara, a STT é um diagnóstico diferencial de SCA, podendo ser subdiagnosticada devido à maior prevalência de IAM por coronariopatia obstrutiva aterosclerótica na população geral.¹⁻⁴

A angiografia de coronárias com ventriculografia é considerada o padrão-ouro para o diagnóstico, sendo observada

acinesia do ápice do VE com contratilidade preservada na base, conferindo aspecto de balão em suas porções apicais (“balonismo apical”), sem lesões obstrutivas coronarianas.¹

O tratamento dessa cardiomiopatia envolve medidas de suporte clínico. A maioria dos casos evolui com remissão espontânea e completa das alterações dentro de dias ou semanas. Porém, a fase aguda da doença pode ser grave, sendo decorrente de complicações como choque cardiogênico, arritmias e parada cardíaca, com alta morbidade e mortalidade nesses casos.^{1,3}

Do ponto de vista epidemiológico, a STT é um evento extremamente raro. Após extensa busca, encontramos na literatura apenas um relato de STT associada ao MitraClip®, publicado em 2020. O caso ocorreu nos Estados Unidos e apresentou características epidemiológicas semelhantes às do nosso relato, em paciente idoso do sexo masculino com desfecho clínico favorável.⁵ Um outro estudo também descreveu um caso de STT, em paciente do sexo feminino, a qual foi submetida a cirurgia aberta para correção de RM grave ocasionada por reação adversa a infusão de protamina.⁶

O procedimento de implantação de MitraClip® é menos invasivo do que a troca valvar por toracotomia para o tratamento de RM grave. É considerado eficaz e seguro em pacientes refratários ao tratamento clínico, com ótimos resultados reportados pelo estudo COAPT e seu seguimento de 5 anos, além de ser um tratamento alternativo para aqueles com risco cirúrgico alto ou com contraindicação para cirurgia.^{4,7,8} Apesar de menos invasiva, a técnica percutânea é também capaz de induzir a liberação de catecolaminas pelo estresse físico e emocional, assim como a cirurgia aberta e a própria hospitalização.² Este caso reforça que a STT é uma complicação potencial do reparo percutâneo da valva mitral com MitraClip®.

Contribuição dos Autores

Concepção e desenho da pesquisa: Souza AL, Prudente ML, Nogueira ACC, Gardenghi G obtenção de dados:

Souza AL; análise e interpretação dos dados e redação do manuscrito: Souza AL, Prudente ML, Gardenghi G; revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Souza AL, Prudente ML, Rodrigues D, Nogueira ACC, Gardenghi G.

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

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

Aprovação Ética e Consentimento Informado

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do CEP/HUGO sob o número de protocolo 85497418.2.0000.0033. 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. Lyon AR, Citro R, Schneider B, Morel O, Ghadri JR, Templin C, et al. Pathophysiology of Takotsubo Syndrome: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol*. 2021;77(7):902-21. doi: 10.1016/j.jacc.2020.10.060.
2. Gariboldi V, Jop B, Grisoli D, Jaussaud N, Kerbaul F, Collart F. Takotsubo Syndrome After Mitral Valve Replacement for Acute Endocarditis. *Ann Thorac Surg*. 2011;91(3):e31-2. doi: 10.1016/j.athoracsur.2010.10.085.
3. Uribarri A, Núñez-Gil IJ, Conty DA, Vedia O, Almendro-Delia M, Duran Cambra A, et al. Short- and Long-Term Prognosis of Patients with Takotsubo Syndrome Based on Different Triggers: Importance of the Physical Nature. *J Am Heart Assoc*. 2019;8(24):e013701. doi: 10.1161/JAHA.119.013701.
4. Bonow RO, O'Gara PT, Adams DH, Badhwar V, Bavaria JE, Elmariah S, et al. 2020 Focused Update of the 2017 ACC Expert Consensus Decision Pathway on the Management of Mitral Regurgitation: a Report of the American College of Cardiology Solution Set Oversight Committee. *J Am Coll Cardiol*. 2020;75(17):2236-70. doi: 10.1016/j.jacc.2020.02.005.
5. Nomura T, Munehisa Y, Nakashima M, Matsumoto T. Takotsubo Syndrome Following MitraClip Procedure. *Eur Heart J Case Rep*. 2020;4(6):1-2. doi: 10.1093/ehjcr/ytac384.
6. Li S, Koerner MM, El-Banayosy A, Soleimani B, Pae WE, Leuenberger UA. Takotsubo's Syndrome After Mitral Valve Repair and Rescue with Extracorporeal Membrane Oxygenation. *Ann Thorac Surg*. 2014;97(5):1777-8. doi: 10.1016/j.athoracsur.2013.08.032.
7. Sorajja P, Cavalcante JL, Gössl M. The Need for Transcatheter Mitral Valve Replacement. *J Am Coll Cardiol*. 2019;73(11):1247-9. doi: 10.1016/j.jacc.2018.11.062.
8. Stone GW, Abraham WT, Lindenfeld J, Kar S, Grayburn PA, Lim DS, et al. Five-Year Follow-Up After Transcatheter Repair of Secondary Mitral Regurgitation. *N Engl J Med*. 2023;388(22):2037-48. doi: 10.1056/NEJMoa2300213.



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