

¹ Hospital 13 de Maio, Sorriso, MT, Brasil.² Universidade Santo Amaro, São Paulo, SP, Brasil.

Redução septal não alcoólica em caso de cardiomiopatia hipertrófica com uso de coils

Non-alcoholic septal reduction in a case of hypertrophic cardiomyopathy with the use of coils

Edgar Stroppa Lamas¹ ID, Alan Vinicius Gamero Osti¹, Antonio Helio Garcia Pozetti¹, Letícia Cristina Schmidt Cristovão², Camila Requia Silva²

DOI: 10.31160/JOTCI202129A20200025

RESUMO – A cardiomiopatia hipertrófica, em sua forma obstrutiva, quando sintomática e a despeito da terapia clínica, encontra na redução septal uma alternativa comum para seu tratamento. Do ponto de vista percutâneo, classicamente a alcoolização septal terapêutica é a técnica mais empregada. Técnicas de redução septal não alcoólicas foram recentemente incorporadas gerando procedimentos mais previsíveis e com menores taxas de complicações. Neste relato, descrevemos um caso de redução septal terapêutica com embolização do ramo alvo com utilização de coils e excelente resultado imediato.

Descritores: Cardiomiopatia hipertrófica; Técnicas de ablação; Ablação por cateter/métodos

ABSTRACT – In patients with the obstructive variant of hypertrophic cardiomyopathy, when symptomatic despite the medical therapy, septal reduction is a common treatment option. Among all the percutaneous approaches, therapeutic septal alcoholization is the most commonly used technique. Non-alcoholic septal reduction techniques have recently emerged as an additional treatment option, generating procedures with more predictable outcomes and lower complication rates. In this report, we describe a case of therapeutic septal reduction with embolization of the target branch using coils with excellent immediate results.

Keywords: Cardiomyopathy, hypertrophic; Ablation techniques; Catheter ablation/methods

INTRODUÇÃO

A cardiomiopatia hipertrófica (CMH) é o distúrbio cardiovascular de origem genética mais comum, diverso em sua apresentação e história natural. Quando sintomática, pode se manifestar pela ocorrência de morte súbita, insuficiência cardíaca e arritmias ventriculares e/ou fibrilação atrial. Em sua forma obstrutiva sintomas de insuficiência cardíaca podem surgir durante seu curso, sendo então indicado o tratamento clínico. Quando refratário, pode se optar por estratégias que visam à redução septal, seja pela via cirúrgica ou percutânea. Por ser menos invasiva e com resultados similares de segurança e eficácia, a estratégia percutânea, classicamente a alcoolização septal terapêutica, vem ganhando espaço nesse cenário.

Técnicas alternativas com o uso de coils, cola, microesferas, dentre outras, foram incorporadas, gerando procedimentos com menores taxas de complicações, sendo opções atrativas em casos de anatomia factível.¹ Mais recentemente, a técnica percutânea de ablação por radiofrequência tem-se mostrado também segura e efetiva.²

Neste caso, descrevemos o tratamento de um paciente com CMH obstrutiva sintomática refratária ao tratamento clínico. Optou-se pela embolização septal terapêutica com uso de coils. Obteve-se sucesso clínico e hemodinâmico, tanto imediato, quando a curto prazo. Trata-se de técnica extremamente atraente e, até o momento, pouco usada em nosso meio.

Como citar este artigo:

Lamas ES, Osti AV, Pozetti AH, Cristovão LC, Silva CR. Redução septal não alcoólica em caso de cardiomiopatia hipertrófica com uso de coils. J Transcat Intervent. 2021;29:eA20200025. <https://doi.org/10.31160/JOTCI202129A20200025>

Autor correspondente:

Edgar Stroppa Lamas
Avenida Brasil, 2.346 – Centro
CEP: 78890000 – Sorriso, MT, Brasil
E-mail: edslamas@gmail.com

Recebido em:

17/8/2020

Aceito em:

1/4/2021



Esta obra está licenciada sob uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

Este estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 45099920.0.0000.5462).

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 55 anos, em acompanhamento ambulatorial com queixa de dispneia aos esforços progressiva iniciada há cerca de 8 meses. Evolui com piora da classe funcional (*New York Heart Association* – NYHA III) após episódio de sangramento hemorroidário expressivo com queda hematimétrica. Ao exame físico, apresentava precórdio hiperdinâmico com sopro sistólico +3/+6 em foco mitral. Foi realizado controle do sangramento hemorroidário e otimizado o tratamento clínico com uso de beta-bloqueador (atenolol 50mg/dia), com estabilização clínica. O eletrocardiograma apresentou-se em ritmo sinusal e com critérios para sobrecarga ventricular esquerda.

Realizou ecocardiograma transtorácico, que evidenciou padrão de miocardiopatia hipertrófica assimétrica obstrutiva (septo: 15mm; parede posterior: 8mm; gradiente de repouso de 50mmHg e à manobra de Valsalva de 135mmHg) e movimento sistólico anterior da valva mitral, gerando refluxo moderado.

Prosseguiu-se com estratificação clínica para ocorrência de arritmia ventricular complexa e morte súbita, que apontou para baixo risco. O paciente foi mantido em acompanhamento clínico e evolui com piora da classe funcional (NYHA III), mesmo em uso de dose otimizada de betabloqueador. Diante da refratariedade ao tratamento clínico, foi proposta terapia de redução septal, a fim de aliviar componente obstrutivo.

À cinecoronariografia, não apresentava evidência de doença coronariana obstrutiva significativa e tinha ramo septal com bom calibre, sendo este factível para realização de terapia de ablação septal (Figura 1; Vídeo 1). Diante desse cenário anatômico e no intuito de tornar o procedimento mais previsível e seguro, optamos por realizar terapia ablativa septal alternativa à alcoolização septal com embolização por meio de *coils*.

O procedimento foi realizado sob anestesia geral e guiado com ecocardiografia transtorácica. Foi feita punção das artérias femorais direita e esquerda com progressão de introdutor 6F e 5F, respectivamente. Posteriormente, procedeu-se à passagem de cabo de marcapasso por punção de veia femoral direita, sendo este impactado com baixo limiar de condução. Após heparinização sistêmica com heparina não fracionada 100UI/kg, foi realizada cateterização da coronária esquerda com cateter EBU 6F 3,5 (Medtronic, Minneapolis, USA) seguido de passagem de fio-guia 0,014" Whispper (Abbott) no ramo septal. Foi mantido cateter Multipurpose 5F (Cordis, California, USA) em posição intraventricular para aferição de gradiente intraventricular.

Inicialmente, foi feito teste com balão *over the wire* Emerge 2,5x12mm (Boston Scientific, Massachusetts, USA) insuflado à pressão nominal na porção proximal do ramo septal com queda superior a 50% do gradiente intraventricular, tanto por medida ecocardiográfica como hemodinâmica

invasiva (Figura 2; Vídeo 2). Optou-se, então, por dar continuidade ao procedimento. Retirou-se o balão e avançou-se o microcateter MicroVention (Terumo Corp., Tokyo, Japan) no terço médio do ramo septal. Foi realizada liberação sequencial de 4 *coils* Microcoil Platinun (Johnson & Johnson, New Jersey, USA) mediante controle angiográfico (1,5x30mm, 2,0x80mm, 2,5x20mm e 2,5x60mm). A angiografia de controle evidenciou adequada embolização do ramo septal, que se mostrava ocluído e sem fluxo distal, bem como coto



Figura 1. Cinecoronariografia evidencia território de descendente anterior sem doença aterosclerótica e ramo septal de bom calibre.



Vídeo 1. Coronariografia evidenciando grande ramo septal com anatomia factível para sua embolização percutânea.

proximal íntegro e sem injúria em topografia da artéria descendente anterior (Figura 3; Vídeo 3).

Durante o procedimento, não foram observadas alteração da condução intraventricular e nem arritmias ventriculares. Manometria e ecocardiograma (Figura 4) de controle evidenciaram queda expressiva do gradiente intraventricular (6mmHg) mesmo após provocação extrassistólica (Figura 5). À ecocardiografia, foram observados também o afilamento

do segmento médio basal do septo interventricular e a resolução do movimento sistólico anterior da valva mitral.

O paciente apresentou boa evolução intra-hospitalar. O marca-passo transvenoso foi retirado em 24 horas, e o paciente recebeu alta 48 horas após o procedimento, assintomático. Em seguimento clínico com 1 e 3 meses, o paciente manteve-se em classe funcional NYHA I e com baixos gradiente intraventriculares.



Figura 2. Teste com balão *over the wire* 2,5x12mm insuflado a pressão nominal na porção proximal do ramo septal.



Figura 3. Resultado angiográfico evidenciando oclusão completa do ramo septal e integridade da artéria descendente anterior.



Vídeo 2. Angiografia evidenciando insuflação de cateter balão *over-the-wire* pré-embolização.



Vídeo 3. Angiografia final após liberação dos coils.

DISCUSSÃO

O tratamento da cardiomiopatia hipertrófica obstrutiva sintomática refratária ao tratamento clínico geralmente consiste na redução septal terapêutica. Classicamente, o tratamento cirúrgico é apontado como padrão-ouro nesse cenário. No entanto, evidências recentes mostram similaridade de resultados clínicos quando comparada a técnica percutânea com a cirúrgica.³

A técnica percutânea mais utilizada consiste na alcoolização septal terapêutica. Trata-se de procedimento já consolidado. Apresenta excelentes resultados clínicos e tempo de hospitalização e de recuperação mais curtos. No entanto, tem maiores taxas de implante de marca-passo definitivo e resultado hemodinâmico por vezes inferior.⁴

Alternativas à alcoolização septal terapêutica têm ganhado espaço, principalmente por muitas vezes reduzir complicações, como necessidade de implante de marca-passo definitivo. A utilização de cola, cianocrilato e *coils* é descrita na literatura.^{1,5,6} Ela carece de análises mais robustas, mas é apontada como alternativa promissora.

Outra estratégia que tem gerado grande interesse é a técnica de ablação septal por radiofrequência. Metanálise recente mostrou tratar-se de técnica eficaz na redução dos gradientes intraventriculares e baixas taxas de complicações.²

Neste relato, descrevemos um caso no qual optou-se por ablação septal com utilização de *coils* em paciente com anatomia factível. Trata-se de técnica segura, com baixas taxas de complicações e que proporcionou excelente resultado clínico e hemodinâmico imediato. Em nosso conhecimento, trata-se de primeiro caso descrito na literatura brasileira.

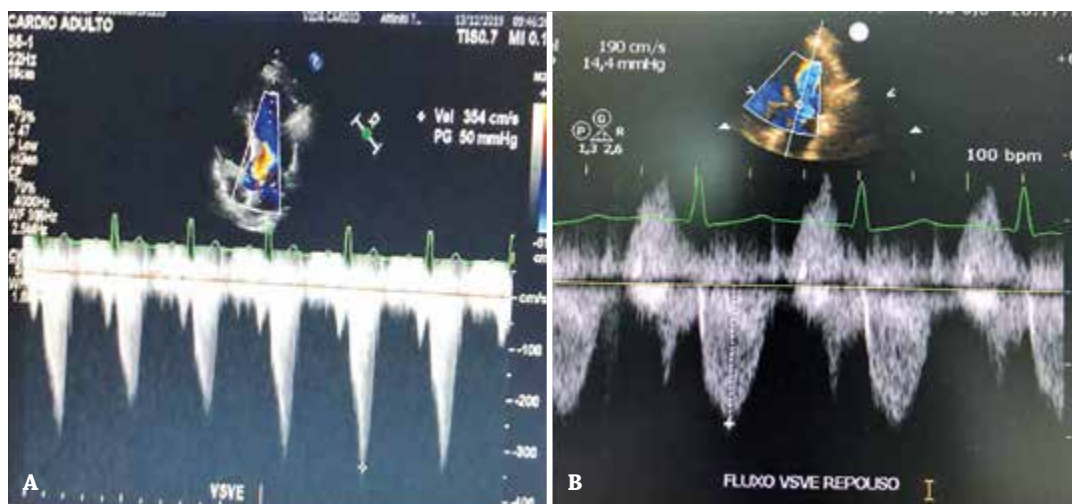


Figura 4. Gradiente de repouso intraventricular pré (A) e pós-procedimento (B).



Figura 5. Curva de pressão intraventricular evidenciando queda do gradiente mesmo após manobra provocativa extrassistólica.

FONTE DE FINANCIAMENTO

Não há.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Concepção e desenho do estudo: ESL; coleta dos dados: ESL, LCSC e CRS; interpretação dos dados: ESL, AVGO, AHGP e LADM; composição do texto: ESL, LCSC e CRS; aprovação da versão final a ser publicada: ESL, LCSC, CRS, AVGO, AHGP e LADM.

REFERÊNCIAS

1. Guerrero I, Dhoble A, Fasulo M, Denktas AE, Sami S, Choi S, et al. Safety and efficacy of coil embolization of the septal perforator for septal ablation in patients with hypertrophic obstructive cardiomyopathy. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2016;88(6):971-7. <https://doi.org/10.1002/ccd.26668>
2. Yang H, Yang Y, Xue Y, Luo S. Efficacy and safety of radiofrequency ablation for hypertrophic obstructive cardiomyopathy: A systematic review and meta-analysis. *Clin Cardiol*. 2020;43(5):450-458. <https://doi.org/10.1002/clc.23341>
3. Osman M, Kheiri B, Osman K, Barbarawi M, Alhamoud H, Alqahtani F, et al. Alcohol septal ablation vs myectomy for symptomatic hypertrophic obstructive cardiomyopathy: Systematic review and meta-analysis. *Clin Cardiol*. 2019;42(1):190-7. <https://doi.org/10.1002/clc.23113>
4. Nguyen A, Schaff HV, Hang D, Nishimura RA, Geske JB, Dearani JA, et al. Surgical myectomy versus alcohol septal ablation for obstructive hypertrophic cardiomyopathy: A propensity score-matched cohort. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2019;157(1):306-315. e3. <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2018.08.062>
5. Okutucu S, Aytemir K, Oto A. Glue septal ablation: A promising alternative to alcohol septal ablation. *JRSM Cardiovasc Dis*. 2016;5:2048004016636313. <https://doi.org/10.1177/2048004016636313>
6. Oto A, Aytemir K, Okutucu S, Kaya EB, Deniz A, Cil B, et al. Cyanoacrylate for septal ablation in hypertrophic cardiomyopathy. *J Interv Cardiol*. 2011;24(1):77-84. <https://doi.org/10.1111/j.1540-8183.2010.00605.x>