

Assistência Circulatória Mecânica Esquerda como Ponte para Candidatura na Miocardiopatia Chagásica

Left Ventricular Assist Device as a Bridge to Candidacy in End-stage Chagas Cardiomyopathy

Fernando Antibas Atik, Claudio Ribeiro Cunha, Renato Bueno Chaves, Marcelo Botelho Ulhoa, Vitor Salvatore Barzilai

Instituto de Cardiologia do Distrito Federal, Brasília, DF – Brasil

Introdução

A cardiomiopatia crônica de Chagas se manifesta tardiamente após a infecção com *Trypanosoma cruzi* e ainda é uma das principais causas de insuficiência cardíaca em fase terminal na América Latina.¹ As experiências publicadas^{2,3} sobre transplantes cardíacos para doença de Chagas crônica têm demonstrado a viabilidade e eficácia desta terapia, uma vez que a reativação da doença não é uma grande preocupação quando é diagnosticada e tratada corretamente a tempo.⁴

No entanto, a necessidade de algum suporte circulatório mecânico na lista de espera aumentou progressivamente, de acordo com o relatório anual da International Society of Heart and Lung Transplantation.⁵ Considerando que a experiência com suporte circulatório mecânico na América Latina é muito limitada, e a insuficiência sistólica biventricular é comum na cardiomiopatia chagásica, é necessário esclarecer muitas questões não respondidas sobre as modalidades de suporte.

Este relato de caso descreve a implantação bem-sucedida de um dispositivo de assistência ventricular esquerda de fluxo axial em paciente com insuficiência cardíaca terminal com insuficiência biventricular grave secundária à cardiomiopatia chagásica.

Relato de caso

Homem de 26 anos de idade, com histórico de insuficiência cardíaca de longa data teve múltiplas admissões hospitalares no ano passado, apesar do ótimo controle médico. O diagnóstico de insuficiência cardíaca em fase final por cardiomiopatia chagásica foi confirmado pela sorologia há algum tempo, e um desfibrilador cardioversor implantável foi utilizado para a prevenção secundária da morte súbita. A ecocardiografia revelou ventrículo esquerdo severamente dilatado (diâmetro diastólico final de 72 milímetros), com função gravemente deprimida (fração de ejeção de 18%) e regurgitação mitral 4+. O ventrículo direito também apresenta disfunção grave com regurgitação tricúspide 3+,

Palavras-chave

Cardiomiopatia Chagásica; Insuficiência Cardíaca; Choque Cardiogênico; Hipertensão Pulmonar; Circulação Extracorpórea.

Correspondência: Fernando Antibas Atik •
SQNW, 110, BLOCO J, Apto. 308. CEP: 70686550, Noroeste, Brasília,
DF – Brasil
E-mail: atik@cardiol.br
Artigo recebido em 16/08/2017; revisado em 18/09/2017; aceito em 25/09/2017

DOI: 10.5935/abc.20180095

excursão sistólica planar anular tricúspide de 15 e pressão sistólica do ventrículo direito de 65 mmHg. O paciente foi seguido em outra cidade por outra equipe de cardiologia. Neste ponto, o paciente nunca foi considerado para transplante cardíaco.

No entanto, o paciente foi admitido no pronto socorro com choque cardiogênico, nível 2 no Registro de Interações para Suporte Circulatório Assistido Mecanicamente (INTERMACS). Inicialmente foi manejado com o uso de dois inotrópicos, bomba de balão intra-aórtico e hemodiálise. Não havia dispositivos auxiliares mecânicos temporários ou duradouros disponíveis neste hospital.

O cateterismo cardíaco revelou baixo débito cardíaco (índice cardíaco de 0,9 L/min/m², com pressão pulmonar sistólica de 70 mmHg, gradiente transpulmonar de 16 mmHg e resistência vascular pulmonar de 6 unidades Wood). As pressões de enchimento foram elevadas (pressão venosa central e pressão pulmonar em cunha de 30 mmHg).

O paciente foi transferido para o nosso hospital para avaliação de transplante cardíaco. Na admissão, ele teve instabilidade hemodinâmica repentina que evoluiu para parada cardíaca. As medidas de ressuscitação cardiopulmonar foram eficazes, mas a circulação foi mantida com doses crescentes de vasopressores. Um suporte de vida percutâneo extracorpóreo venoarterial (ECLS) (Maquet GetingeTM, Alemanha) foi inserido através dos vasos femorais como uma ponte para a estratégia de decisão. Com a hemodinâmica estabilizada, os vasopressores foram descontinuados, os índices de perfusão tecidual foram normalizados e o estado neurológico do paciente permaneceu intato. Foi extubado no dia seguinte, normalizada a função renal, uma diurese agressiva permitiu um saldo líquido negativo de doze litros nos cinco dias seguintes (Figura 1).

Dezoito dias após o início do ECLS, o paciente foi submetido à implantação de ECMO em um dispositivo de assistência ventricular esquerda de fluxo axial (HeartMate II, Abbott LaboratoriesTM, Chicago, IL) com esternotomia mediana com circulação extracorpórea.

No pós-operatório (Figura 2), o paciente apresentou hemorragia mediastinal que requereu revisão cirúrgica; coagulopatia e pericardite. Uma disfunção ventricular direita transitória exigiu cinco dias de suporte inotrópico intravenoso, diurese agressiva e vasodilatadores pulmonares orais. Ele foi finalmente liberado no pós-operatório dia 35 em boas condições, requerendo reabilitação devido a desnutrição e fraqueza muscular.

Dezesseis meses depois, ele está na classe funcional I com uma recuperação sem máculas, exceto por um único episódio

Relato de Caso

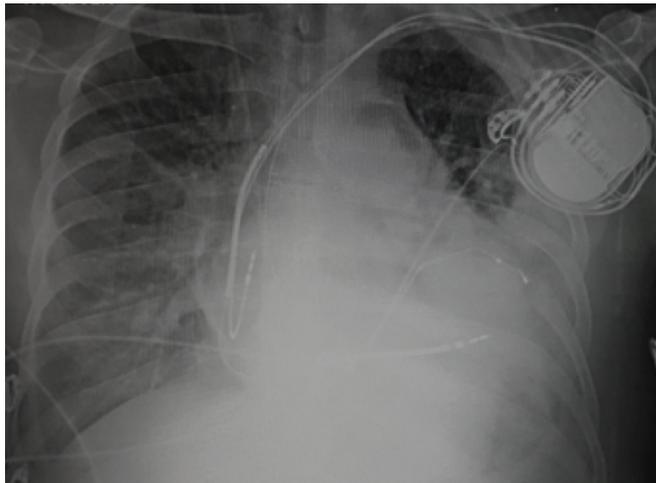


Figura 1 – Radiografia do tórax após a implantação do ECLS.

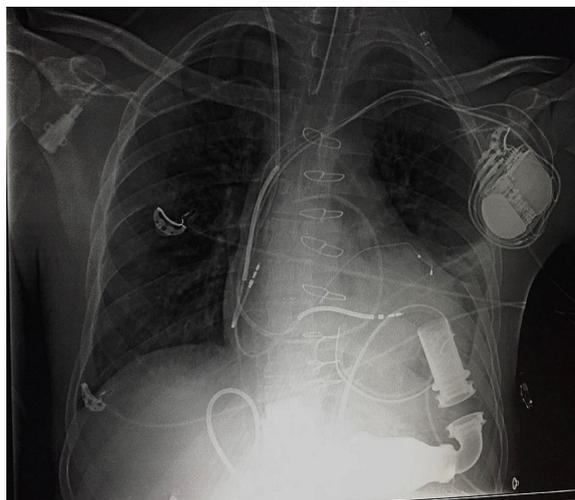


Figura 2 – Radiografia do tórax após a implantação do dispositivo de assistência ventricular esquerda.

de hemólise que foi tratado com heparina intravenosa. A bomba funcionou bem sem indícios de falha ou trombose. A insuficiência cardíaca tardia não foi um problema e o desempenho no exercício foi excelente. A ecocardiografia revelou insuficiência tricúspide leve e pressão sistólica do ventrículo direito de 30 mmHg. Neste ponto, o paciente não mostra interesse em ser transplantado.

Discussão

O presente relatório indica que, em pacientes com cardiomiopatia de Chagas com falha biventricular grave, um dispositivo de assistência ventricular esquerdo (e não necessariamente um suporte biventricular) pode ser considerado como uma modalidade de suporte

circulatório mecânico como ponte para candidatura ou transplante. Os achados patológicos frequentes a serem observados são aneurismas apicais, trombos de parede, paredes ventriculares muito finas e arritmias ventriculares complexas refratárias à ablação. A terapia alvo, em teoria, é uma alternativa possível para aqueles pacientes que não apresentam insuficiência cardíaca tardia, o que é uma possível manifestação natural da doença.

Dado que os dados publicados são muito limitados e a experiência com suporte circulatório mecânico na América Latina é escassa, não há consenso quanto à melhor estratégia. Moreira et al foram os primeiros a informar o uso de dispositivos paracorporais na cardiomiopatia chagásica, com resultados inconsistentes.⁶ Mais recentemente, Kransdorf et al,⁷ relataram a experiência dos Estados Unidos

em 11 transplantes cardíacos para cardiomiopatia chagásica. Três dos 11 pacientes (27%) tiveram suporte circulatório mecânico no momento do transplante (dois pacientes tinham dispositivo paracorporeal em configuração biventricular e um paciente possuía um dispositivo HeartMate II). Ruzza et al.,⁸ descreveram o suporte bem-sucedido com um coração artificial total antes do transplante cardíaco. Eles argumentam que esta abordagem é justificada porque permite o tratamento de doença de Chagas extracardíaca e, potencialmente, reduz a carga infecciosa do organismo causador da doença que pode fazer progredir em um coração suportado por um dispositivo. Este caso particular apresentou choque cardiogênico sobrecarga de fluido, com parada cardíaca recente que exigiu o uso de ECSV arterial venosa. Foi muito difícil determinar se a hipertensão pulmonar foi suficientemente grave para contraindicar o transplante cardíaco. Portanto, uma ponte para a estratégia de candidatura parece razoável nesse sentido. Após seis meses de apoio, mostrou-se eficaz na redução da resistência vascular pulmonar, tornando o paciente elegível para transplante cardíaco.

Referências

1. Benatti RD, Oliveira GH, Bacal F. Heart transplantation for Chagas cardiomyopathy. *J Heart Lung Transplant*. 2017;36(6):597-603. doi: 10.1016/j.healun.2017.02.006.
2. Bocchi EA, Bellotti G, Mocelin AO, Uip D, Bacal F, Higuchi ML, et al. Heart transplantation for chronic Chagas' heart disease. *Ann Thorac Surg*. 1996;61(6):1727-33. doi: 10.1016/0003-4975(96)00141-5.
3. Bocchi EA, Fiorelli A. The paradox of survival results after heart transplantation for cardiomyopathy caused by *Trypanosoma cruzi*. First Guidelines Group for Heart Transplantation of the Brazilian Society of Cardiology. *Ann Thorac Surg*. 2001;71(6):1833-8. PMID: 11426756.
4. Campos SV, Strabelli TM, Amato-Neto V, Silva CP, Bacal F, Bocchi EA, et al. Risk factors for Chagas' disease reactivation after heart transplantation. *J Heart Lung Transplant* 2008;27(6):597-602. doi: 10.1016/j.healun.2008.02.017.
5. Lund LH, Edwards LB, Dipchand AI, Goldfarb S, Kucheryavaya AY, Lewvey BJ, et al; International Society for Heart and Lung Transplantation. The registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-third adult heart transplantation report – 2016: Focus theme: primary diagnostic indications for transplant. *J Heart Lung Transplant*. 2016;35(10):1158-69. doi: 10.1016/j.healun.2016.08.017
6. Moreira LF, Galantier J, Benicio A, Leirner AA, Cestari IA, Stolf NA. Left ventricular circulatory support as bridge to heart transplantation in Chagas' disease cardiomyopathy. *Artif Organs*. 2007;31(4):253-8. doi: 10.1111/j.1525-1594.2007.00372.x.
7. Krandorf EP, Czer LS, Luthringer DJ, Patel JK, Montgomery SP, Velleca A, et al. Heart transplantation for Chagas cardiomyopathy in the United States. *Am J Transplant*. 2013;13(12):3262-8. doi: 10.1111/ajt.12507.
8. Ruzza A, Czer LS, De Robertis M, Luthringer D, Moriguchi J, Kobashigawa J, et al. Total artificial heart as bridge to heart transplantation in Chagas cardiomyopathy: case report. *Transplant Proc* 2016;48(1):279-81. doi: 10.1016/j.transproceed.2015.12.017.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Atik FA. Obtenção de dados: Atik FA, Cunha CR, Chaves RB, Barzilai VS. Análise e interpretação dos dados: Atik FA, Ulhoa MB. Redação do manuscrito: Atik FA, Ulhoa MB. Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Atik FA, Ulhoa MB, Chaves RB, Barzilai VS. Supervisão / como investigador principal: Atik FA.

Potencial conflito de interesses

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.

