

Trabalho de conclusão de residência médica

**BIÓPSIA ENDOMIOCÁRDICA POR TÉCNICA RÍGIDA E O RISCO DE
REGURGITAÇÃO TRICÚSPIDE APÓS TRANSPLANTE CARDÍACO**

Leonardo Hennig Bridi

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
Programa de Residência Médica em Insuficiência Cardíaca e Transplante de
Coração

BIÓPSIA ENDOMIOCÁRDICA POR TÉCNICA RÍGIDA E O RISCO DE
REGURGITAÇÃO TRICÚSPIDE APÓS TRANSPLANTE CARDÍACO

Autor: Leonardo Hennig Bridi

Orientador: Luis Beck-da-Silva Neto

*Trabalho de Conclusão de Residência
apresentado ao Programa de Residência
Médica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre
como requisito parcial para a obtenção do título
de especialista em Cardiologia: ano adicional
em Insuficiência Cardíaca e Transplante de
Coração.*

Porto Alegre

2023

CIP - Catalogação na Publicação

Hennig Bridi, Leonardo

Biópsia endomiocárdica por técnica rígida e o risco de regurgitação tricúspide em após transplante cardíaco / Leonardo Hennig Bridi. -- 2023.

16 f.

Orientador: Luis Beck-da-Silva Neto.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Residência Médica em Insuficiência Cardíaca e Transplante de Coração, Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. transplante de coração. 2. biópsia. 3. insuficiência da valva tricúspide. I. Beck-da-Silva Neto, Luis, orient. II. Título.

RESUMO

A biópsia endomiocárdica é o procedimento de escolha para o diagnóstico de rejeição após transplante de coração.(1) A técnica rígida tem sido utilizada dada sua simplicidade e tem sido criticada pelo potencial risco de insuficiência tricúspide.

O objetivo deste trabalho foi revisar todas as biopsias endomiocárdicas através da técnica rígida em um centro terciário e revisar as taxas de complicações do método bem com o agravamento ou de insuficiência tricúspide.

O desenho utilizado foi um estudo transversal, com dados coletados de 795 biopsias endomiocárdicas, realizadas em 55 pacientes transplantados cardíacos. A taxa de insuficiência tricúspide foi categorizada em ausente ou mínima/fisiológica, leve, moderada ou severa. Em 30 (3,8%) pacientes houve um aumento no grau de insuficiência tricúspide e em 131 (16,6%) pacientes houve uma redução na categoria de insuficiência tricúspide após a biópsia endomiocárdica. Através do teste do qui quadrado não houve diferença estatística no grau de insuficiência tricúspide pré e pós biópsia ($p < 0,0001$).

A técnica de biopsia endomiocárdica rígida mostrou-se segura em não foi associada a piora de insuficiência tricúspide em um seguimento de 795 procedimentos realizados em centro único em pacientes após transplante cardíaco.

Palavras-chave: transplante de coração, biópsia, insuficiência da valva tricúspide.

INTRODUÇÃO

O exame anatomopatológico do coração transplantado constitui-se no padrão ouro para o diagnóstico de rejeição celular e humoral. (2) Nesse contexto a biópsia endomiocárdica por técnica rígida se mostra um método rápido e seguro para a obtenção das amostras necessárias para o acompanhamento dos pacientes transplantados cardíacos.

Durante o período inicial após o transplante cardíaco é necessária uma avaliação acurada quanto a presença de rejeição, logo, diversas biópsias são realizadas durante o primeiro ano após o transplante. (1) Conforme a evolução algumas biópsias extras também se fazem necessárias, totalizando uma média de 15 procedimentos no primeiro ano. (3)

Um método rápido, eficaz e seguro para sua realização é necessário para este acompanhamento. Duas técnicas podem ser utilizadas com o auxílio de radioscopia. O primeiro através de cateteres introdutores longos posicionados na parede do septo interatrial e um biótomo flexível que passa através deste. E o segundo através de um introdutor curto um biótomo rígido é guiado até a topografia do septo interventricular. (4) Este último mostra-se rápido e eficaz, entretanto, há a preocupação quanto a possibilidade de dano a válvula tricúspide uma vez que o biótomo rígido passa através de seus folhetos durante todas as incursões para a retirada da amostra.

Existe correlação entre o número de biópsias endomiocárdicas realizadas e o risco de desenvolvimento de insuficiência tricúspide. (5) Também relaciona-se a presença de insuficiência tricúspide com piores prognóstico em pacientes transplantados cardíacos. (6) Desta forma, existe necessidade de seguimento e vigilância quanto ao seguimento dos pacientes transplantados cardíacos quanto ao método e planejamento da biópsias de vigilância e o potencial dano a válvula tricúspide.

JUSTIFICATIVA

Após revisão da literatura científica não se evidencia trabalhos consistentes quanto a segurança do procedimento de biópsia endomiocárdica por técnica rígida quanto a incidência de insuficiência tricúspide.

Dessa forma, este trabalho poderá contribuir para tornar mais concretas as informações relacionadas ao assunto.

OBJETIVOS

O objetivo primário deste estudo será avaliar a prevalência de insuficiência tricúspide após biópsia endomiocárdica por técnica rígida em pacientes pós transplante cardíaco. Como objetivo secundário, verificar a taxa de complicações do procedimento de biópsia endomiocárdica.

METOLOGIA

Este trabalho consistiu em um estudo transversal retrospectivo com revisão de prontuário dos pacientes acompanhados no Serviço de Cardiologia do HCPA, a fim de obter os dados referentes às biópsias endomiocárdicas realizadas no períodos pós transplante e os resultados ecocardiográficos correspondentes. Os dados foram registrados em banco de dados e posteriormente analisados.

Foram incluídos pacientes maiores de 18 anos que realizaram transplante cardíaco desde 2012 a 2022 e que estão em acompanhamento pós transplante no HCPA, realizando biópsias endomiocárdicas para vigilância/avaliação de rejeição do enxerto. Foram excluídos pacientes que realizaram biópsias endomiocárdicas por outros motivos que não acompanhamento pós transplante cardíaco.

Os pacientes foram recrutados a partir da realização de query ao sistema AGHUse. O período compreendido para busca das biópsias foi de setembro de 2012 até abril de 2022. O filtro utilizado foi de procedimento realizado: biópsia endomiocárdica e a coluna será número de prontuário. A partir da lista contendo todas as biópsias realizadas, os prontuários dos pacientes foram consultados diretamente para verificar qual o motivo da realização das biópsias e então coletados os dados necessários para a análise dos resultados.

Não houve contato com os pacientes, nem por meio telefônico ou qualquer outro meio e não foram realizados procedimentos em função desta pesquisa.

Para a análise dos dados foi utilizado o teste de qui quadrado para determinar se há diferença estatisticamente significativa quanto a presença de insuficiência tricúspide comparando os resultados categorizados dos ecocardiogramas após as biópsias (considera-se $p < 0.05$). O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para avaliação da normalidade das variáveis contínuas.

Os pesquisadores conduziram o estudo zelando pela confidencialidade dos dados e privacidade dos participantes, de acordo com as Resoluções CNS 466/2012 e CNS 510/2016, bem como as demais normativas e legislações vigentes e aplicáveis;

Os requisitos da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018) quanto ao tratamento de dados pessoais e dados pessoais sensíveis foram observados.

RESULTADOS

Ao longo do período de inclusão foram identificados 795 procedimentos de biópsias endomiocárdicas dentre 55 pacientes pós transplante cardíaco. A mediana de idade dos pacientes foi de 50 (41, 60).

Todos os pacientes foram submetidos a via de acesso venoso jugular interna direita com material de micro-punção com visualização ecográfica e posterior colocação de introdutor venoso curto de 7 ou 8 Fr. O biótomo utilizado em todos os procedimentos era do tipo rígido com curva em J na ponta também de 7 ou 8 Fr. O biótomo foi guiado através de fluoroscopia até a topografia do septo interventricular. A mediana de número de fragmentos retirados foi de 4 (3, 4).

785 pacientes realizaram ecocardiografia antes e após o procedimento. A avaliação da válvula tricúspide foi categorizada pelo método da ecocardiografia entre: ausente ou mínima/fisiológica, leve, moderada ou grave.

Quanto a avaliação ecocardiográfica da válvula tricúspide, 36 (4,9%) pacientes não apresentavam qualquer grau de insuficiência tricúspide. Quinhentos e vinte e dois (70,8%) apresentavam insuficiência tricúspide mínima ou fisiológica. Cento e cinquenta e quatro (20,9%) foram classificados como insuficiência tricúspide leve. Oito pacientes (1,1%) avaliados com insuficiência tricúspide moderada e 17 (2,3%) foram classificados como insuficiência tricúspide grave.

Em 30 (3,8%) pacientes foi observado um aumento no grau de insuficiência tricúspide. Em 131 (16,6%) pacientes notou-se uma redução no grau de insuficiência tricúspide após a biópsia endomiocárdica. Figura 1. Não houve diferença estatística no grau de insuficiência tricúspide pré e pós biópsia ($p < 0,0001$).

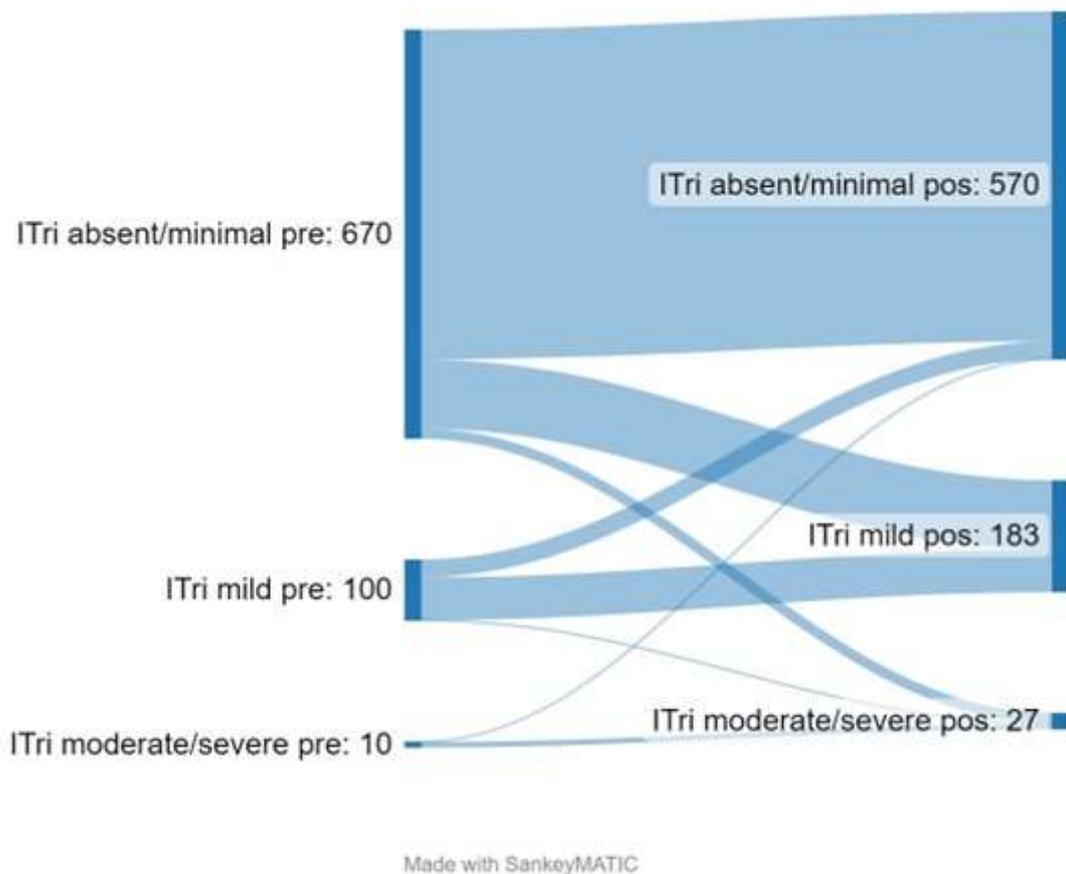


Figura 1 – reclassificação ecocardiográfica após a biópsia

Após dados preliminares deste trabalho, o ecocardiograma de rotina após a biópsia endomiocárdica foi descontinuada após dezembro de 2020 na nossa instituição, uma vez que não foi demonstrada complicações importantes relacionadas a válvula tricúspide bem como de tamponamento cardíaco. Desde então a realização do ecocardiograma após a biópsia fica reservada aos casos em que há suspeita de complicações decorrentes do mesmo.

Quanto aos efeitos adversos foi observado um caso de taquicardia supraventricular a qual foi revertida com administração de adenosina 6mg IV e dois casos de trombose venosa crônica de veia jugular interna direita, os quais não impediram a possibilidade de realização do procedimento pela técnica rígida. Não foram observados casos de perfuração miocárdica, tamponamento cardíaco ou pneumotórax. Um paciente evoluiu a óbito no domicílio em 24 horas após o

procedimento, entretanto não foi possível o esclarecimento acurado do mecanismo e causa do mesmo. A taxa média de complicações foi de 0,37%.

DISCUSSÃO

Diferentes métodos para aquisição de fragmentos de endomiocárdio são utilizados para o diagnóstico de rejeição celular e humoral no período pós-operatório de pacientes transplantados cardíacos.(7)

O método por biótomo rígido através da via jugular interna direita mostra-se como uma opção rápida e segura.

Neste extenso trabalho de centro único de pacientes consecutivos evidenciou-se um pequeno número de complicações relacionadas ao procedimento de biópsia endomiocárdica por via rígida através do acesso jugular interno direito. Existe preocupação quanto as complicações decorrentes dos procedimentos de biopsias endomiocárdicas. (8) O presente trabalho demonstrou que o método de biópsia endomiocárdica por método rígido não cursou com aumento significativo do grau de insuficiência tricúspide após o procedimento.

Na oportunidade desta análise não foi realizada uma avaliação do número de biopsias realizadas até a mudança de classe categorizada de insuficiência tricúspide tanto em pacientes em que houve piora quanto nos que houve manutenção ou redução do grau de insuficiência tricúspide. Alguns trabalhos sugerem que existe uma correlação do número de procedimentos até esse desfecho.(5)

CONCLUSÕES

A técnica de biopsia endomiocárdica rígida mostrou-se segura e não foi associada a piora de insuficiência tricúspide em um seguimento de 795 procedimentos realizados em centro único em pacientes após transplante cardíaco. A taxa média de complicações foi de 0,37%.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Velleca A, Shullo MA, Dhital K, Azeka E, Colvin M, DePasquale E, et al. The International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT) Guidelines for the Care of Heart Transplant Recipients. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*. 2022 Dec;
2. SAKAKIBARA S, KONNO S. Endomyocardial Biopsy. *Jpn Heart J*. 1962;3(6):537–43.
3. Bacal F, Marcondes-Braga FG, Rohde LEP, Xavier Júnior JL, Brito F de S, Moura LAZ, et al. 3ª Diretriz Brasileira de Transplante Cardíaco. *Arq Bras Cardiol*. 2018;
4. Burger H, Richter M, Classen K, Schönburg M, Choi YH, Ziegelhoeffer T. Transvenous Endomyocardial Biopsy: A Comparison of 2 Approaches. *Transplant Proc*. 2021 Jan 1;53(1):324–8.
5. Nguyen V, Cantarovich M, Cecere R, Giannetti N. Tricuspid Regurgitation After Cardiac Transplantation: How Many Biopsies Are Too Many? *The Journal of Heart and Lung Transplantation*. 2005 Jul;24(7):S227–31.
6. Chan MCY, Giannetti N, Kato T, Kornbluth M, Oyer P, Valantine HA, et al. Severe tricuspid regurgitation after heart transplantation. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*. 2001 Jul;20(7):709–17.
7. Tschöpe C. How to perform an endomyocardial biopsy? *Türk Kardiyoloji Dernegi Arsivi-Archives of the Turkish Society of Cardiology*. 2015;
8. Williams MJA, Lee MY, DiSalvo TG, Dec GW, Picard MH, Palacios IF, et al. Biopsy-induced flail tricuspid leaflet and tricuspid regurgitation following orthotopic cardiac transplantation. *Am J Cardiol*. 1996 Jun;77(15):1339–44.