

# TROMBOSE DE PRÓTESE VALVAR BIOLÓGICA: RELATO DE CASO

## BIOLOGICAL VALVE PROSTHESIS THROMBOSIS: A CASE REPORT

PAULA CORRÊA BÓÉL SOARES<sup>1</sup>, DÉBORA FREIRE RIBEIRO ROCHA<sup>1</sup>, CLOVES GERALDINO DA SILVA JUNIOR<sup>2</sup>,  
JOÃO ALBERTO PANSANI<sup>2</sup>, ARTUR HENRIQUE DE SOUSA<sup>1,2</sup>, GIULLIANO GARDENGHI<sup>2</sup>

### RESUMO

A trombose de bioprótese valvar é uma possível complicação inerente à cirurgia cardíaca de troca valvar, sendo vista como uma condição delicada e que por muitas vezes necessita de uma nova intervenção cirúrgica. Embora pouco reconhecida na literatura, a trombose de prótese valvar biológica vem aumentando exponencialmente, principalmente com o advento do implante valvar transcater. Apesar disso, permanecem escassas as pesquisas em relação ao tema, o que faz com que a real quantidade de casos desse evento seja subestimada, com resposta de tratamento lenta e inadequada. O presente estudo visa expor, a partir de um relato de caso, a trombose de uma prótese biológica implantada em posição mitral.

**PALAVRAS-CHAVE: TROMBOSE; BIOPRÓTESE; VALVA MITRAL**

### ABSTRACT

Valve bioprosthesis thrombosis is a possible complication inherent in cardiac valve replacement surgery. It is a delicate condition that often requires a new surgical intervention. Although little recognized in the literature, biological valve prosthesis thrombosis has been increasing, especially with the advent of transcatheter valve implantation. Despite this, research on the subject remains scarce, which makes the actual number of cases of this event underestimated, with a slow and inadequate treatment response. The present study aims to expose, from a case report, the thrombosis of a biological prosthesis implanted in the mitral position.

**KEYWORDS: THROMBOSIS; BIOPROSTHESIS; MITRAL VALVE**

### INTRODUÇÃO

As valvopatias cardíacas afetam boa parte da população mundial, sendo responsável por uma parcela considerável de intervenções, no intuito de corrigi-las. Com o progresso das diversas próteses atualmente disponíveis no mercado, houve uma melhora considerável tanto no que diz respeito às características hemodinâmicas quanto a sua durabilidade. Apesar disso, ainda podem ser vistas algumas complicações inerentes aos procedimentos, sendo a trombose valvar uma delas.<sup>1</sup>

A troca de uma válvula cardíaca nativa por uma prótese, traz consigo o risco de desenvolver uma disfunção da mesma e conseqüentemente pode levar a necessidade de uma nova intervenção. Dentre as principais causas a literatura nos dá a deterioração estrutural, podendo ser causada por um Pannus; a deterioração não estrutural; a

trombose; e a endocardite, sendo que tais complicações podem ocorrer isoladas ou simultaneamente. A trombose, por exemplo, constantemente é vista associada a degeneração protética ou a endocardite.<sup>2</sup>

A substituição de uma válvula doente, nos dias de hoje, pode ser realizada de duas maneiras: por cirurgia convencional, na qual são utilizadas tanto valvas mecânicas (VM) quanto valvas biológicas (VB) a depender da indicação de cada paciente; e através do implante percutâneo, o qual só faz uso de VB.<sup>3</sup>

Apesar de menos trombogênicas que as próteses mecânicas, a trombose das biopróteses tem sido cada vez mais vista como causadora de disfunções, principalmente devido ao crescimento da prática da inserção por cateter. Em um estudo de Hansson e seus colaboradores sobre o implante transcater de válvula aórtica (TAVI),

1. Hospital ENCORE - Aparecida de Goiânia / GO  
2. Santa Casa de Misericórdia de Goiânia – Goiânia/GO

### ENDEREÇO

GIULLIANO GARDENGHI  
Rua Gurupi, Quadra 25, Lote 6 a 8, Vila Brasília,  
Aparecida de Goiânia, Goiás, Brazil, 74905-350  
E-mail: ggardenghi@encore.com.br

foi evidenciada a presença do componente trombogênico em 7% dos casos estudados, demonstrando a incidência notável e a relevância clínica desse tema.<sup>2</sup>

Além do mais, a trombose de bioprótese (TB) tem alta morbidade e mortalidade, sendo que classicamente se apresenta como uma insuficiência cardíaca aguda, na maioria das vezes associada com uma anticoagulação inadequada.<sup>4</sup>

Partindo desse pressuposto, e tendo em vista o aumento do uso da VB tanto na cirurgia convencional quanto via cateter, o presente trabalho visa expor mediante a um relato de caso, a TB implantada em posição mitral (TBVM).

## RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 43 anos, procurou o serviço de saúde por apresentar quadro de distensão abdominal e dor em região de hipocôndrio direito, inapetência, plenitude gástrica e constipação de início 15 dias antes do atendimento. Negou febre e/ou calafrios, acolia fecal, icterícia ou olúria.

Como história pregressa disse ter fibromialgia e negou tabagismo, etilismo, histórico familiar de doença coronariana ou outras comorbidades. Disse ainda que, no ano de 2012, foi diagnosticada com estenose mitral de origem reumática, precisando passar por valvoplastia mitral por balão, ainda no mesmo ano. Apesar disso, em 2019 necessitou de cirurgia de troca valvar mitral (TVM) com colocação de prótese biológica, sendo tal procedimento realizado com sucesso.

Já em novembro de 2020 apresentou um primeiro episódio de tromboembolismo pulmonar (TEP), seguido de outro em abril de 2021, ambos tratados com antitrombóticos. Em agosto de 2021 teve COVID-19 leve, conduzido com sintomáticos em regime domiciliar.

Ao exame físico encontrava-se em regular estado geral, hidratada, corada, acianótica, anictérica, afebril, Glasgow 15. Murmúrio vesicular fisiológico com estertores finos bi basais, ritmo cardíaco regular, bulhas normofonéticas, em dois tempos, com sopro diastólico em foco mitral com irradiação para foco aórtico e axilar. Regurgitação hepatojugular presente.

Na admissão foram feitos tomografia computadorizada (TC) de abdome e ultrassonografia (USG) de abdome os quais evidenciaram respectivamente vesícula biliar com paredes espessadas e delaminadas associada a densificação dos planos adiposos adjacentes, sugerindo colecistite aguda; e sinais ultrassonográficos de colecistite aguda com Murphy positivo. Veia cava inferior apresentando calibre aumentado.

Além disso a paciente fez eletrocardiograma (ECG) que demonstrou ritmo sinusal, com frequência cardíaca de 64 bpm, complexo QRS de baixa amplitude no plano frontal, com distúrbio da condução do ramo direito, bem como alterações difusas da repolarização ventricular (Figura 1)

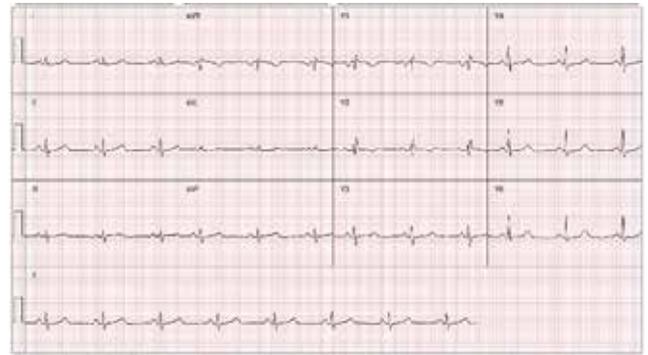


Figura 1. Imagem do eletrocardiograma da admissão.

Em seguida foi encaminhada para realização de ecocardiograma transesofágico (ECOTE) para investigação de injúria cardíaca, tendo esse último demonstrado aumento importante de ventrículo direito (VD), com massa heterogênea de ampla mobilidade de 16,6 mm x 6,7 mm aderida em um dos folhetos da valva mitral, ocasionando disfunção significativa tipo estenose com gradiente médio de 11 mmHg e gradiente de pico de 16 mmHg. Também foi visualizada valva tricúspide com insuficiência mitral (IM) de grau importante. Demais achados do exame dentro dos padrões de normalidade (Figura 2).

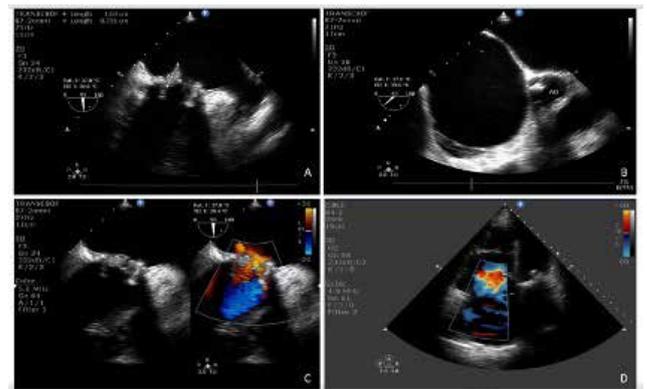


Figura 2. Ecocardiograma transesofágico pré-operatório A) Espessamento dos folhetos da valva mitral. B) Aumento de ventrículo direito. C) Estenose mitral demonstrando regurgitação pelo Collor. D) Insuficiência tricúspide.

Partindo de tais achados, devido à repercussão hemodinâmica apresentada pela paciente, e após discussão com o Heart Team, optou-se por nova abordagem cirúrgica para TVM, comprovando no intraoperatório o acometimento da mesma (Figura 3). Efetuou-se o implante de VB de longa duração nº 29 (Medtronic-Hancock II®) em posição mitral, fechamento da aurícula esquerda e plastia valvar tricúspide com anel semirrígido nº32. Posteriormente foi encaminhada à UTI cardiológica, onde permaneceu para monitorização e recuperação pós-operatória (PO).



Figura 3. Válvula protética trombosada retirada em intraoperatório A) Válvula biológica retirada da posição mitral demonstrando comprometimento de seus folhetos. B) Trombo retirado ou lado da válvula biológica

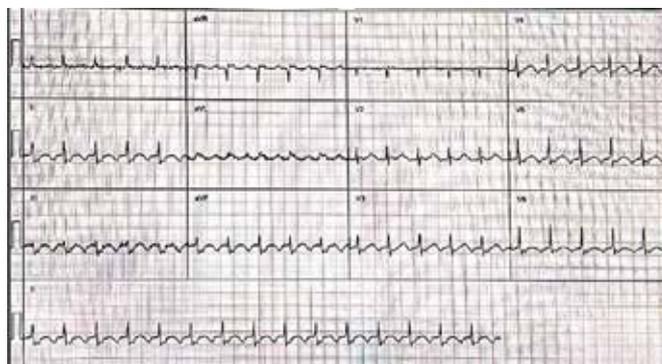


Figura 5. ECG de admissão na segunda internação

Recebeu alta no sexto pós-operatório, após ecocardiograma transtorácico (ECOTT) (Figura 4) comprovando boa funcionalidade da prótese implantada, além de melhora clínica importante da paciente, que se mantinha em uso de Apixabana 5 mg duas vezes ao dia. Retornou em 30º PO para acompanhamento ambulatorial, no qual foi constatada a presença de flutter atrial ao ECG de acompanhamento (Figura 5), com necessidade de nova internação. No decorrer dessa, fez exames laboratoriais de investigação, evidenciando anemia importante, precisando de hemotransfusão. Também foi encaminhada ao serviço de hematologia para investigação causal. Decidiu-se por nova alta hospitalar depois de 48 horas, tendo recebido duas bolsas de sangue e em ritmo cardíaco sinusal, controlado com Amiodarona 200 mg/dia.



Figura 4. Ecocardiograma transtorácico pós-operatório demonstrando boa funcionalidade da nova prótese

## DISCUSSÃO

No caso exposto, o que chama a atenção é a presença de uma TBVM, além de múltiplos episódios de TEP, e sua correlação com a abordagem terapêutica, tanto antes quanto após ocorrido o evento tromboembólico, e os métodos diagnósticos adotados para melhor resolução do quadro.

Sabe-se que a trombose de prótese valvar cardíaca tem baixa incidência tendo sido constatado um percentual entre 0,03% e 4,3% pacientes ao ano. Dentro dessa estatística, 0,5% ocorrem do lado esquerdo do coração, sendo 0,1% destes em posição mitral. Em relação as válvulas biológicas, é ainda mais incomum a ocorrência de uma trombose, sendo por isso a principal vantagem de sua utilização em detrimento das válvulas mecânicas. Além disso, por ser pouco trombogênica tem-se como desnecessário o emprego a longo prazo de anticoagulantes orais. Embora rara, principalmente em posição mitral, existem poucos estudos ou relatos evidenciados na literatura, e quando presentes, são a respeito das VM. Por conta disto, a real prevalência de trombose em VB é desconhecida, podendo ser até mesmo subestimada. <sup>5</sup>

Em estudos realizados em pacientes que realizaram TVM com uso de prótese biológica acompanhados num período de cinco anos, foi visto que em 10% dos casos avaliados havia a presença de trombos nos folhetos da valva protética, porcentagem esta, semelhante a outros relatos encontrados nos trabalhos realizados até o momento, sendo esta uma estatística considerável e que não deve ser ignorada. <sup>6</sup>

Boa parte dos casos de trombose valvar protética biológica (TVPB), estão relacionados a terapia insuficiente de anticoagulação oral instituída. É de conhecimento que no primeiro ano pós-cirúrgico é maior o risco de se ter uma trombose valvar devido ao tecido perivalvar recente manuseado e que ainda não endotelizado, com alto potencial trombogênico. Fora isso a fibrilação atrial secundária à fibrose que ocorre em detrimento ao procedimento predispõe a formação de trombos. Assim, é necessária a instituição de uma anticoagulação adequada. <sup>5</sup>

Além disso, um acompanhamento cuidadoso deve ser empregado no PO tanto imediato quanto tardio. Tem-se nos presentes estudos que, a TVPB, embora incomum, quando ocorre, surge nos primeiros meses depois de realizada a cirurgia, existindo uma boa resposta em relação ao uso de antagonistas da vitamina K. Contudo, tal fato não exclui a possibilidade de acontecer tal evento mais tardiamente. Entretanto, as diretrizes atuais nos dão somente um período restrito de três a seis meses em relação ao emprego desta terapia. Nos trabalhos realizados por Egbe e seus colaboradores, foi evidenciado que a TVPB tem uma prevalência de 11,6%, sendo essa muito maior do que a relatada no momento atual, o que denota a importância de se elaborar estratégias para um diagnóstico precoce, visto que um ECOTE com a presença de três sinais ecocardiográficos de trombo é altamente sensível e específico para firmar o diagnóstico do mesmo.<sup>7</sup>

Antes relacionados apenas ao procedimento cirúrgico, hoje vemos um aumento exponencial dos procedimentos transcater, que usam apenas as válvulas biológicas. Dessa maneira, devem ser ampliadas as formas de avaliar os desdobramentos em relação ao crescimento do emprego das próteses biológicas, tendo em vista que há a possibilidade da trombose subclínica dos folhetos valvares.

Em uma pesquisa realizada por Chakravarty et al. entre 2014 e 2017, foi constatada a presença de alterações em VB implantadas por ambos os meios já conhecidos via imagens tomográficas, sendo tais alterações de grande significância.<sup>8</sup> Partindo desse pressuposto, tendo em vista a escassez de estudos em relação a este tema em específico, permanece a visão dos autores do presente relato de caso de que é preciso ampliar as pesquisas no que se diz respeito a TVPB, bem como otimizar as terapias utilizadas após a realização de tais procedimentos.

## REFERÊNCIAS

- Roscitano A, Capuano F, Tonelli E, Sinatra R. Acute dysfunction from thrombosis of a mechanical mitral valve prosthesis. *Braz J Cardiovasc Surg* 2005; 20(1):88-90.
- Fernández Amparo, Asadurian Pablo, Kuster Fernando, Dayan Víctor. Trombosis de válvulas protésicas biológicas. *Rev Urug Cardiol* 2020; 35(2): 226-243.
- Dangas GD, Weitz JI, Giustino G, Makkar R, Mehran R. Prosthetic Heart Valve Thrombosis. *J Am Coll Cardiol*. 2016; 68(24):2670-2689.
- Tarasoutchi F, Montera MW, Ramos AIO, Sampaio RO, Rosa VEE, Accorsi TAD, Lopes ASSA, Fernandes JRC, Pires LJT, Spina GS, Vieira MLC, Lavitola PL, Bignoto TC, Togni DJD, Mesquita ET, Esteves WAM, Atik FA, Colafranceschi AS, Moisés VA, Kiyose AT, Pomerantzeff PMA, Lemos PA, Brito Jr. FS, Clara Weksler, Brandão CMA, Poffo R, Simões R, Rassi S, Leães PE, Mourilhe-Rocha R, Pena JLB, Jatene FB, Barbosa MM, Souza Neto JD, Saraiva JFK, Samira KNG. Atualização das diretrizes brasileiras de valvopatias: abordagem das lesões anatomicamente importantes. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2017; 109(6 suppl 2): 1-34.
- Filho, JM. Trombose de prótese valvular e tratamento trombolítico. *Rev SOCERJ* 2001; 14(1):88-94.
- Júnior AP, Carramona ML, Amaral CAF, Jacob JLB, Nicolau JC. Trombose de prótese biológica mitral: importância do ecocardiograma transesofágico no diagnóstico e acompanhamento pós tratamento. *Arq Bras Cardiol* 2004; 82(4):353-359.
- Egbe AC, Pislaru SV, Pellikka PA, Poterucha JT, Schaff HV, Maleszewski JJ, Connolly HM. Bioprosthetic valve thrombosis versus structural failure: clinical and echocardiographic predictors. *J Am Coll Cardiol* 2015; 66(21):2285-2294.
- Chakravarty T, Sondergaard L, Friedman J, Backer OD, Berman D, Kofoed KF, Jilaihawi H, Shiota T, Abramowitz Y, Jorgensen TH, Rami T, Israr S, Fontana G, Knecht MD, Fuchs A, Lyden P, Trento A, Bhatt DL, Leon MB, Makkar RR, Ramzy D, Cheng W, Siegel RJ, Thomson LM, Mangat G, Hariri B, Sawaya FJ, Iversen HK. Subclinical leaflet thrombosis in surgical and transcatheter bioprosthetic aortic valves: an observational study. *Lancet* 2017; 389(10087):2383-2392.