

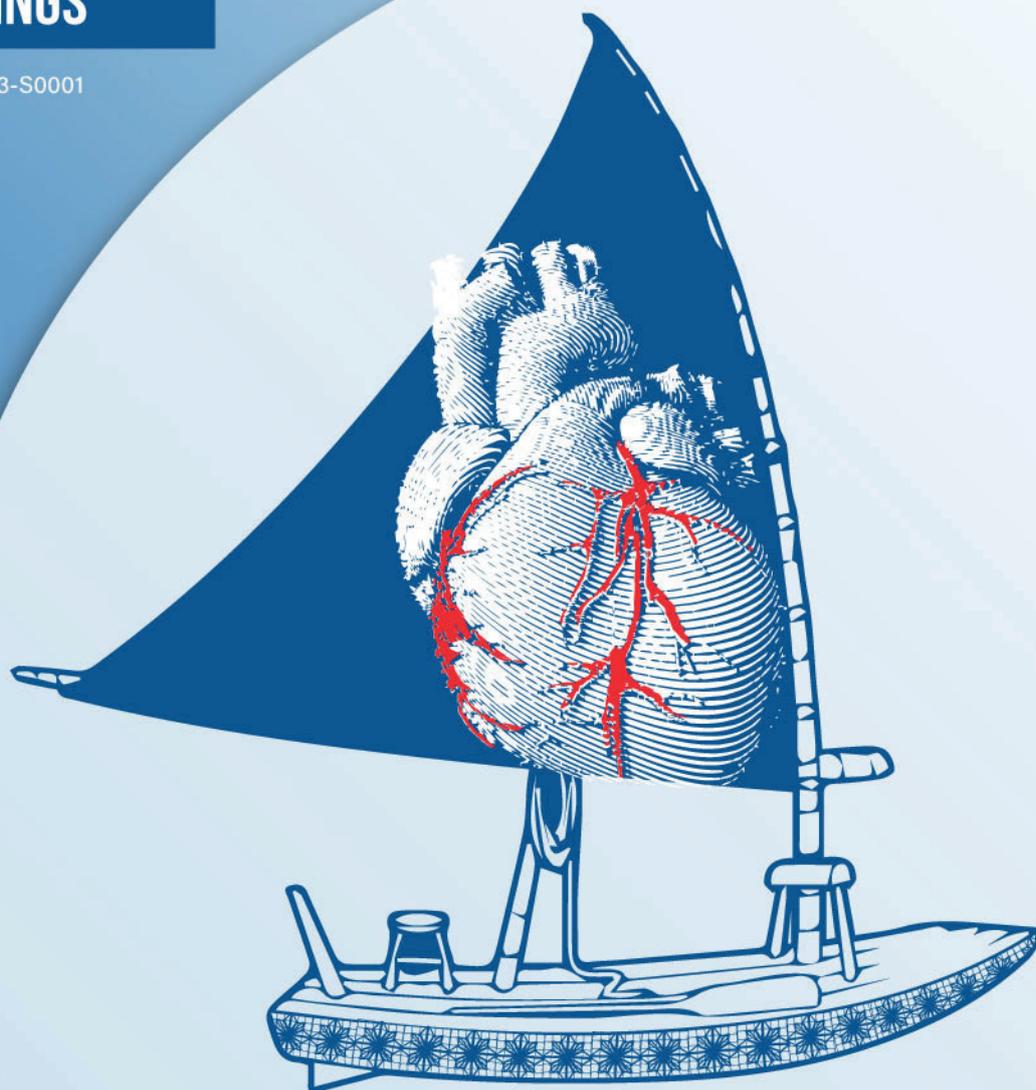
BJCVS

BRAZILIAN JOURNAL OF CARDIOVASCULAR SURGERY

38.3 PROCEEDINGS

DOI: 10.21470/1678-9741-2023-S0001

ISSN 1678-9741 (Online)



**49° CONGRESSO DA
SOCIEDADE BRASILEIRA
DE CIRURGIA CARDIOVASCULAR**

12º Congresso Acadêmico em Cirurgia Cardiovascular

26 e 27 de maio de 2023  MACEIÓ-AL

EDITOR-IN-CHIEF

Prof. Dr. Paulo Roberto B. Evora - PhD

Ribeirão Preto - SP - Brazil

CO-EDITOR

Prof. Dr. Walter José Gomes - PhD

São Paulo - SP - Brazil

FORMER EDITORS

- Prof. Dr. Adib D. Jatene - São Paulo (BRA) [1986-1996] - *in memoriam*
- Prof. Dr. Fabio B. Jatene - PhD - São Paulo (BRA) [1996-2002]
- Prof. Dr. Domingo M. Braile - São Paulo (BRA) [2003-2020] - *in memoriam*

ASSOCIATE EDITORS

BASIC AND EXPERIMENTAL RESEARCH

- Enio Buffolo - São Paulo (BRA)
- Luiz Felipe Pinho Moreira - São Paulo (BRA)
- Otoni Moreira Gomes - Belo Horizonte (BRA)

CARDIAC STIMULATION AND ELECTROPHYSIOLOGY

- José Carlos Pachón Mateos - São Paulo (BRA)

CARDIOVASCULAR REGENERATIVE MEDICINE

- Gabriel Liguori - São Paulo (BRA)
- Paulo Roberto Slud Brofman - Curitiba (BRA)

CARDIOVASCULAR REHABILITATION

- Solange Guizilini - São Paulo (BRA)

CORONARY ARTERY BYPASS SURGERY

- Nelson Hossne - São Paulo (BRA)

GENERAL ADULT CARDIOVASCULAR SURGERY

- Henrique Murad - Rio de Janeiro (BRA)
- Luiz Antonio Rivetti - São Paulo (BRA)
- Marcela da Cunha Sales - Porto Alegre (BRA)

EVOLVING TECHNOLOGIES IN CARDIOVASCULAR SURGERY

- Tomas A. Salerno - Miami (USA)

PEDIATRIC AND CONGENITAL HEART SURGERY

- Leonardo Augusto Miana - São Paulo (BRA)
- Orlando Petrucci Jr. - Campinas (BRA)
- Vinicius José da Silva Nina - São Luís (BRA)

PERIOPERATIVE CARE FOR CARDIOVASCULAR SURGERY

- Clóvis Carbone Júnior - Ribeirão Preto (BRA)

STATISTICS

- Marcos Aurélio B. de Oliveira - Sinop (BRA)
- Orlando Petrucci Jr. - Campinas (BRA)

SURGERY OF THE AORTA

- Eduardo Augusto Victor Rocha - Belo Horizonte (BRA)
- Eduardo Keller Saadi - Porto Alegre (BRA)
- João Carlos Ferreira Leal - São José do Rio Preto (BRA)
- Luciano Cabral Albuquerque - Porto Alegre (BRA)

SURGERY OF THE HEART VALVES

- Manuel de Jesus Antunes - Coimbra (PRT)

SURGICAL TREATMENT OF CARDIAC FAILURE

- Juan Carlos Chachques - Paris (FRA)

PERFUSION

- Prakash Punjabi - London (UK)

EDITORIAL BOARD

- | | | | |
|-----------------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------|
| • Adolfo Saadia | Buenos Aires (ARG) | • Joseph S. Coselli | Houston (USA) |
| • Alan H. Menkis | Winnipeg (CAN) | • Leslie Miller | Tampa (USA) |
| • Alexandre Visconti Brick | Brasília (BRA) | • Luís Alberto Oliveira Dallan | São Paulo (BRA) |
| • Ali Ghodsizad | Miami (USA) | • Luiz Carlos Bento de Souza | São Paulo (BRA) |
| • Anthony L. Panos | Mississippi (USA) | • Luiz Fernando Kubrusly | Curitiba (BRA) |
| • Antonio Maria Calafiore | Campobasso (Italy) | • Mauro Paes Leme de Sá | Rio de Janeiro (BRA) |
| • Antônio Sérgio Martins | Botucatu (BRA) | • Milton Ary Meier | Rio de Janeiro (BRA) |
| • Bayard Gontijo Filho | Belo Horizonte (BRA) | • Nilzo A. Mendes Ribeiro | Salvador (BRA) |
| • Borut Gersak | Ljubljana (SLO) | • Noedir A. G. Stolf | São Paulo (BRA) |
| • Carlos Roberto Moraes | Recife (BRA) | • Olívio Alves Souza Neto | Rio de Janeiro (BRA) |
| • Eduardo Sérgio Bastos | Rio de Janeiro (BRA) | • Pablo M. A. Pomerantzeff | São Paulo (BRA) |
| • Fabio Biscegli Jatene | São Paulo (BRA) | • Paulo Manuel Pêgo-Fernandes | São Paulo (BRA) |
| • Fernando Antônio Lucchese | Porto Alegre (BRA) | • Pirooz Eghtesady | Cincinatti (USA) |
| • Gianni D. Angelini | Bristol (UK) | • Protásio Lemos da Luz | São Paulo (BRA) |
| • Gilberto Venossi Barbosa | Porto Alegre (BRA) | • Renato Abdala Karam Kalil | Porto Alegre (BRA) |
| • Gilles D. Dreyfus | Harefield (UK) | • Ricardo C. Lima | Recife (BRA) |
| • Jarbas J. Dinkhuysen | São Paulo (BRA) | • Roberto Costa | São Paulo (BRA) |
| • José Antônio F. Ramires | São Paulo (BRA) | • Rodolfo Neirotti | Cambridge (USA) |
| • José Dario Frota Filho | Porto Alegre (BRA) | • Rui M. S. Almeida | Cascavel (BRA) |
| • José Pedro da Silva | São Paulo (BRA) | • Sérgio Almeida de Oliveira | São Paulo (BRA) |
| • José Teles de Mendonça | Aracaju (BRA) | • Ulisses A. Croti | S.J. Rio Preto (BRA) |
| • Joseph A. Dearani | Rochester (USA) | | |

EDITORIAL FELLOW

Davi Freitas Tenório, MD - São Paulo (BRA)

Leila Nogueira Barros, MD - São Paulo (BRA)

EDITORIAL ASSISTANT

• **Camila Sáfiadi** - Postgraduate degree in Project Management - PMI
São Paulo (BRA) - camila@sbccv.org.br

ENGLISH VERSION

• Priscila Zavatieri Mada
• Renata Siqueira Campos

MANAGING EDITOR

• **Meryt Zanini Padovan** - Postgraduate degree in Health Law from Faculdade de Saúde Pública da USP and MBA in Health Management from FGV
São Paulo (BRA) - meryt@sbccv.org.br

PROOFREADING OF REFERENCES AND EDITING

• **Andréia Cristina Feitosa do Carmo** - Postgraduate degree in Health Science – Universidade Federal de São Paulo (BRA)

GRAPHIC DESIGN AND LAYOUT

• Ingrid Santana Matos - Graphic Designer

DEPARTMENT OF SURGERY OF THE BRAZILIAN SOCIETY OF CARDIOLOGY

"Enhancing the professional on behalf of the patient"

BOARD OF DIRECTORS 2022 - 2023

President: João Carlos Ferreira Leal (SP)
Vice-President: Vinicius José da Silva Nina (MA)
Secretary General: Eduardo Keller Saadi (RS)
Financial Director: Carlos Manuel de Almeida Brandão (SP)
Scientific Director: Henrique Murad (RJ)
Education Director: Rui M. S. Almeida (PR)

Advisory Board: Gustavo Ieno Judas (SP)
Eduardo Sérgio Bastos (RJ)
Wilson Luiz da Silveira (GO)
Alexandre Siciliano Colafranceschi (RJ)
Luiz Cláudio Moreira Lima (MG)
Marcos Antonio Cantero (MS)

Journal Editor: Paulo Roberto B. Evora (SP)
Website Editor: Luciano Cabral Albuquerque (RS)
Events Director: Fernando Antônio Roquette Reis Filho (MG)
Director of Department and Commissions: Pedro Rafael Salerno (PE)
Director of Professional Defense: Acrisio Sales Valente (CE)
Newsletter Editors: Luciano Cabral Albuquerque (RS)
Fernando Ribeiro Moraes Neto (PE)
Orlando Petrucci Jr (SP)
Walter José Gomes (SP)

Presidents of Regional Affiliates

Norte-Nordeste: André Raimundo Franca Guimarães (BA)
Rio de Janeiro: Mário Ricardo Amar (RJ)
São Paulo: Alexander John Pessoa Grant Anderson (SP)
Minas Gerais: Antônio Augusto Ramalho Motta (MG)
Centro-Oeste: Ricardo Adala Benfatti (MS)
Rio Grande do Sul: Christiano da Silveira de Barcellos (RS)
Paraná: George Ronald Soncini da Rosa (PR)
Santa Catarina: Renato Bastos Pope (SC)

Departments

DCCVPED: Pedro Rafael Salerno (PE)
DECAM: Luiz Fernando Caneo (SP)
DECA: Antônio Vitor Moraes Júnior (SP)
DECEM: Anderson da Silva Terrazas (AM)
DEPEX: Henrique Barsanulfo Furtado (TO)
DECARDIO: Alfredo Inácio Fiorelli (SP)
ABRECCV: Davi Freitas Tenório (SP)
DBLACCV: Patricia Cristina Celestino (SP)

Sumário

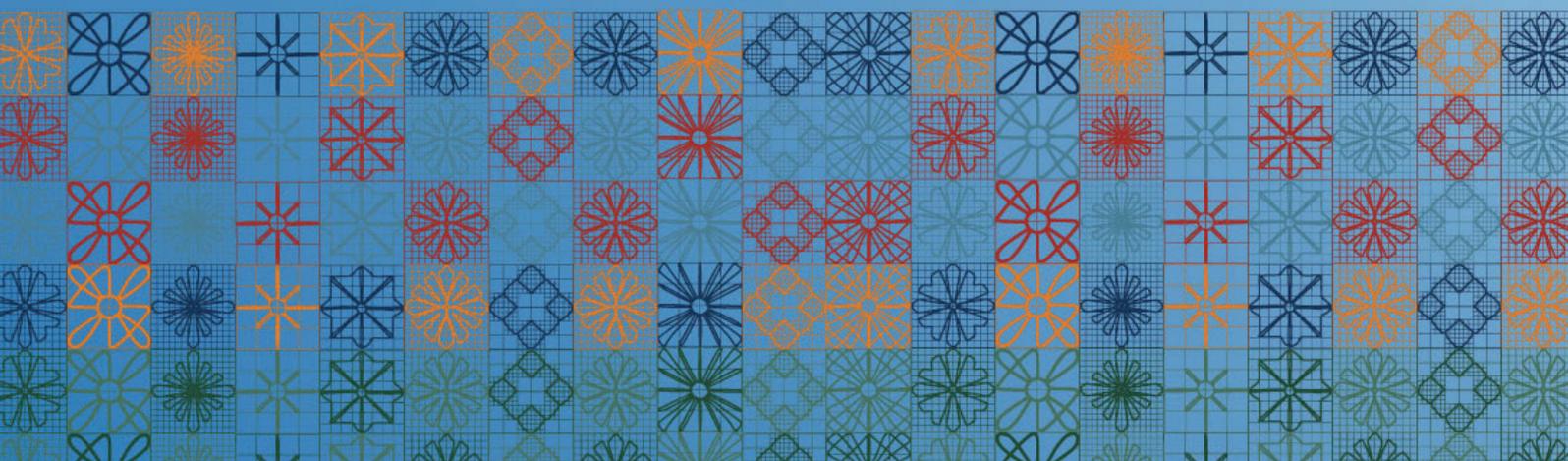
Comissões 6

Resumos dos Temas Livres e Pôsteres 7

Temas Livres • SBCCV 8

Temas Livres • Acadêmicos 26

Exposição de Pôsteres • Acadêmicos 32



COORDENADORES DO 49º CONGRESSO SBCCV

José Wanderley Neto (AL)

Comissão Local

André Guimarães

José da Silva Leitão

Jose Kleberth Tenório

Laio Caju Wanderley

Sergio Francisco dos Santos Jr.

Diretor Científico 49º Congresso da SBCCV

Henrique Murad (RJ)

Comissão Julgadora Sessão Especial Temas Livres

49º Congresso da SBCCV

Alexander John A. G. Pessoa (SP)

Fernando de Moraes Neto (PE)

José Telles de Mendonça (SE)

Rubens Tofano de Barros (SP)

Wilson Luiz da Silveira (GO)

Comissão Avaliadora Sessão Especial Temas Livres

49º Congresso da SBCCV

Henrique Murad (RJ)

João Carlos F. Leal (SP)

Rui M. S. Almeida (PR)

Vinicius José da Silva Nina (MA)

Comissão Julgadora de Temas Livres

12º Congresso Acadêmico em Cirurgia Cardiovascular

Davi Freitas Tenório (AL)

Diogo Assis Souza (DF)

Filipe de Almeida (PR)

Leila Nogueira (SP)

Vinicius José da Silva Nina (MA)

Comissão Avaliadora de Temas Livres Classificados

12º Congresso Acadêmico em Cirurgia Cardiovascular

Henrique Murad (RJ)

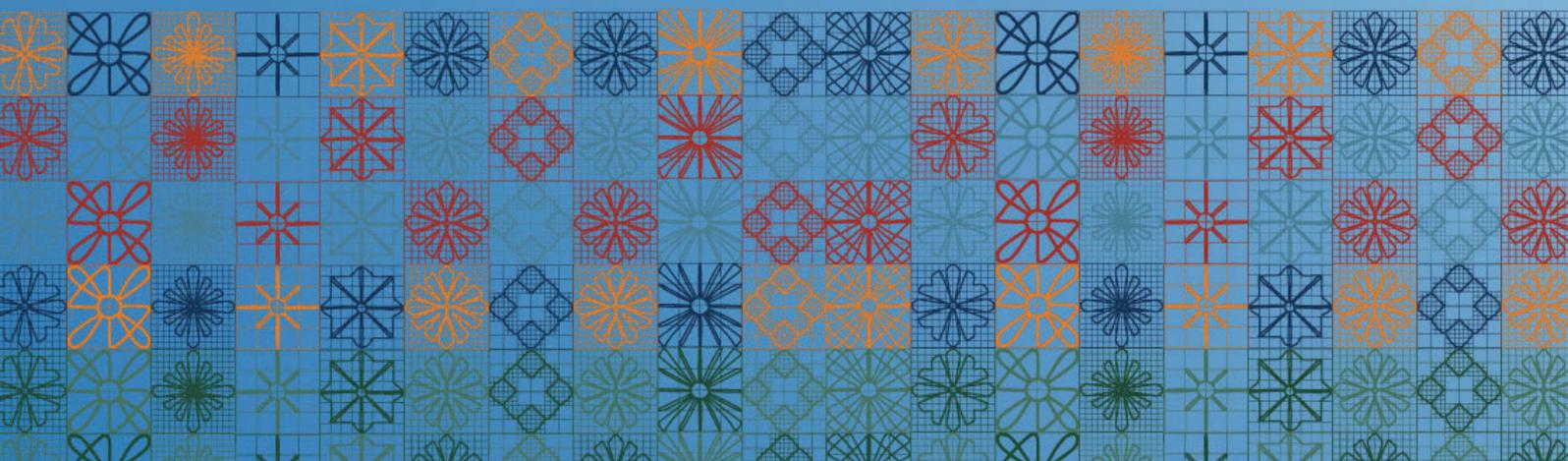
Leila Nogueira (SP)

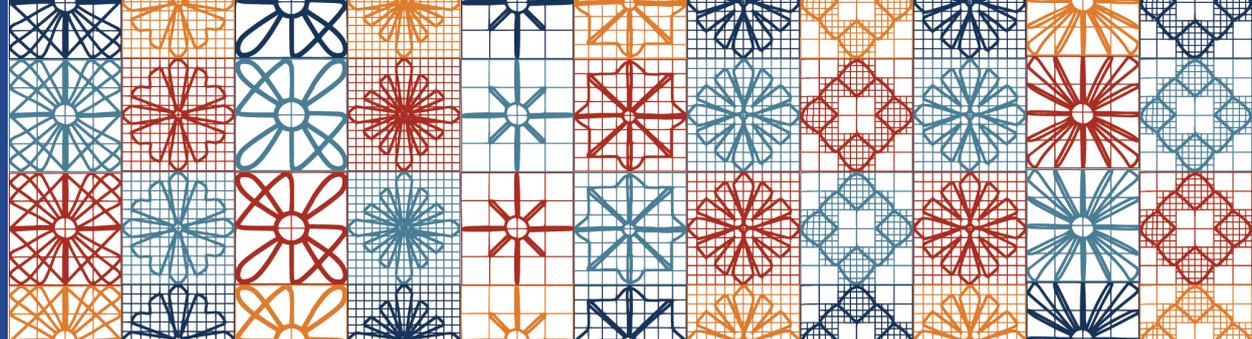
Rui M. S. Almeida (PR)

Vinicius José da Silva Nina (MA)

TEMAS LIVRES

SBCCV





26 de maio - Sexta-feira - AUDITÓRIO PRINCIPAL

TL 01 • 14h/14h15

Desempenho do Homoenxerto Descelularizado como Substituto Valvar Pulmonar em Cardiopatias Congênitas

Flávia Cristina Kufner, Fábio Binhara Navarro, Carlos Henrique Gori Gomes

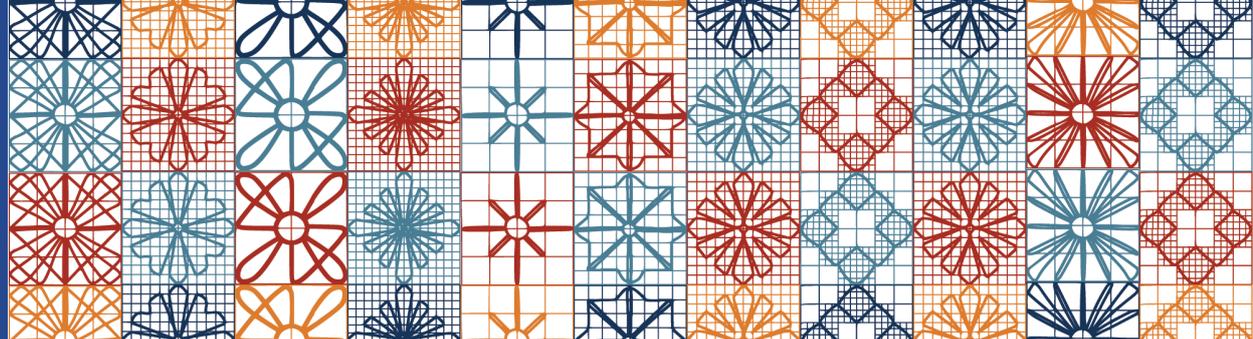
Introdução: As cardiopatias congênitas que comprometem a via de saída do ventrículo direito (VSVD) necessitam de intervenção cirúrgica com plastias ou substitutos valvares, em diferentes faixas etárias, com repetidas abordagens, a depender da qualidade do substituto valvar pulmonar. Portanto, na população infantil, o conduto ideal para a reconstrução da VSVD exige que maiores evidências sejam exploradas, sendo o homoenxerto o mais próximo de suas características na atualidade.

Objetivo: Objetiva-se incrementar informações do atual homoenxerto valvar descelularizado com dados de uma referência em cirurgia cardiovascular pediátrica.

Métodos: Análise retrospectiva de pacientes com reconstrução da VSVD em único centro, que mantiveram acompanhamento ambulatorial no serviço. Realizaram-se coleta e análise de dados, respectivamente, com o uso de planilhas Excel e do programa SPSS v. 29.0.

Resultados: 67 pacientes incluídos, 47 (70,1%) do sexo masculino, com mediana de idade no momento da cirurgia de 40,6 meses. No diagnóstico pré-operatório, os mais frequentes foram tetralogia de Fallot (35,8%), *truncus arteriosus* comum (14,9%) e lesão valvar aórtica submetida à cirurgia de Ross (14,9%). A média de tamanho dos homoenxertos foi de 18,82 ($\pm 4,827$) mm, dentre os quais 38,8% foram bicúspidados. A mediana do tempo de seguimento foi de 57,5 meses (intervalo interquartil 19,75-74,5), durante o qual foram registradas degeneração valvar em 13 pacientes e estenose do conduto em dois. Nesses, houve diferença na mediana de idade dos pacientes (31 meses nos que apresentaram degeneração do conduto vs. 49,3 meses, $P = 0,033$) e no tamanho do homoenxerto utilizado na primeira cirurgia (16,67 vs. 19,44, $P = 0,013$). Não houve diferença estatística nos casos de lesão do conduto relativos à bicúspidização, ao diagnóstico inicial e ao sexo e à idade dos doadores de homoenxertos. A sobrevida livre de lesão do conduto em 5 anos foi de 68,1%, sem significância estatística entre os grupos etários avaliados. A sobrevida livre de reintervenção em 5 anos foi de 91,2% (IC 95%: 76,5-87,5%).

Conclusão: O uso de homoenxertos valvares descelularizados em serviço de cirurgia cardiovascular exclusivamente pediátrica, apesar das limitações presentes, tem bons resultados a médio prazo, sendo comparável aos dados da literatura.



26 de maio – Sexta-feira – AUDITÓRIO PRINCIPAL

TL 02 • 14h15/14h30

Estudo Prospectivo, Randomizado e Multicêntrico Nacional para Avaliar se É Possível a Operação da Raiz da Aorta e da Aorta Ascendente sem Transfusão Sanguínea e sem Mortalidade

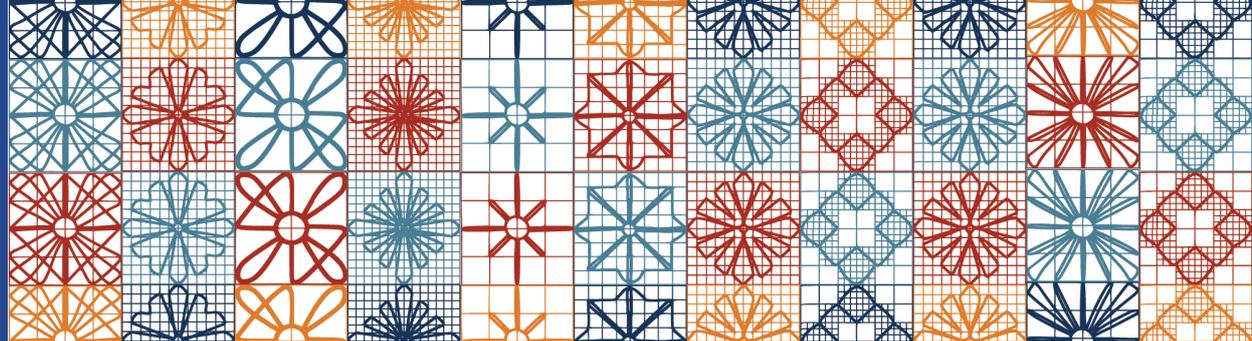
Ricardo Ribeiro Dias, José Augusto Duncan Santiago, Vagner Madrini Júnior, Marcela da Cunha Sales, Mario Issa, Fabio B. Jatene

Introdução: O sangramento operatório nas cirurgias da raiz da aorta e aorta ascendente tem impacto direto na morbidade e mortalidade e a sua resolução, na evolução desses pacientes. Diversas são as soluções de uso tópico e os hemocomponentes, entre outros, que contribuem para a redução desse sangramento.

Objetivo: Avaliar o sangramento, a necessidade de transfusão e suas repercussões na evolução dos pacientes submetidos à correção cirúrgica do segmento proximal da aorta torácica e o benefício da utilização tópica do TDM-621 na redução desse sangramento.

Métodos: Por meio de estudo prospectivo, randomizado e multicêntrico, 100 pacientes com doença crônica da raiz da aorta e/ou aorta ascendente, com ou sem doença na valva aórtica, foram aleatoriamente distribuídos para os grupos controle e tratamento, operados e avaliados. O grupo tratamento recebeu o produto TDM-621 em todas as regiões de sutura entre a aorta e a prótese. A aferição do sangramento foi feita em duas etapas: no intraoperatório (quantificado em dois momentos distintos: nos primeiros 5 minutos após o 5º minuto da infusão da protamina e desse momento até o final da operação); e nas primeiras 48 horas do pós-operatório. Os protocolos para a transfusão dos hemoderivados basearam-se nos níveis séricos de hemoglobina e na quantificação do sangramento, em associação aos exames laboratoriais para coagulação alterados, após a reversão da heparina com a protamina, depois da saída da circulação extracorpórea (INR, contagem de plaquetas e dosagem do fibrinogênio sérico) – transfusão dirigida. Também foram avaliados o tempo necessário para o fechamento do paciente (tempo de revisão da hemostasia), as complicações pós-operatórias e a mortalidade hospitalar. Para a análise comparativa entre os grupos foram aplicados os testes exato de Fisher ou razão de verossimilhança (variáveis categóricas) e os testes de Mann-Whitney ou teste t-Student (variáveis contínuas). Nível de significância de 5% (*software R v. 4.0.2*).

Resultados: Foram randomizados 48 pacientes para o grupo controle e 52 para o grupo tratamento (94 aneurismas, 6 dissecções, sem diferença de distribuição). Foram realizados 16 “*valve-sparings*”, 44 tubos valvulados e 34 interposições de tubo associados à cirurgia na valva aórtica e 6 interposições de tubo na aorta ascendente. Os tempos de circulação extracorpórea, isquemia miocárdica e perfusão cerebral seletiva foram semelhantes entre os grupos (o último mais frequente no grupo tratamento). O sangramento intraoperatório foi reduzido e semelhante nos dois momentos para os dois grupos (média de $202,8 \pm 96$ mL), assim como foi semelhante o sangramento nas primeiras 48 horas de pós-operatório. A necessidade de transfusão de todos os hemoderivados em análise também não diferiu entre os grupos, tanto no período



26 de maio – Sexta-feira – AUDITÓRIO PRINCIPAL

intraoperatório quanto nas primeiras 48 horas de pós-operatório (3 pacientes receberam 1 concentrado de hemácias, 7 pacientes receberam 3 bolsas de plasma fresco, 11 pacientes receberam 5 unidades de plaquetas e 5 pacientes receberam 10 unidades de crioprecipitados). Os tempos de fechamento dos pacientes (média de 26 minutos), assim como as complicações pós-operatórias (15% de fibrilação atrial, 10% de traqueobronquite e 8% de *delirium*) também foram semelhantes. Não houve nenhum óbito no estudo.

Conclusão: É possível realizar as operações da raiz da aorta e aorta ascendente sem mortalidade, com reduzido sangramento operatório, reduzida necessidade de transfusão de hemácias e dos outros hemoderivados. A utilização do TDM-621 não foi capaz de reduzi-las ainda mais, não influenciou no tempo de fechamento nem nas complicações pós-operatórias.

TL 03 • 14h30/14h45

Incidência de Infecção Profunda Externa após Cirurgia de Revascularização do Miocárdio sem Circulação Extracorpórea e com Utilização Rotineira de Ambas as Artérias Torácicas Internas Esqueletizadas

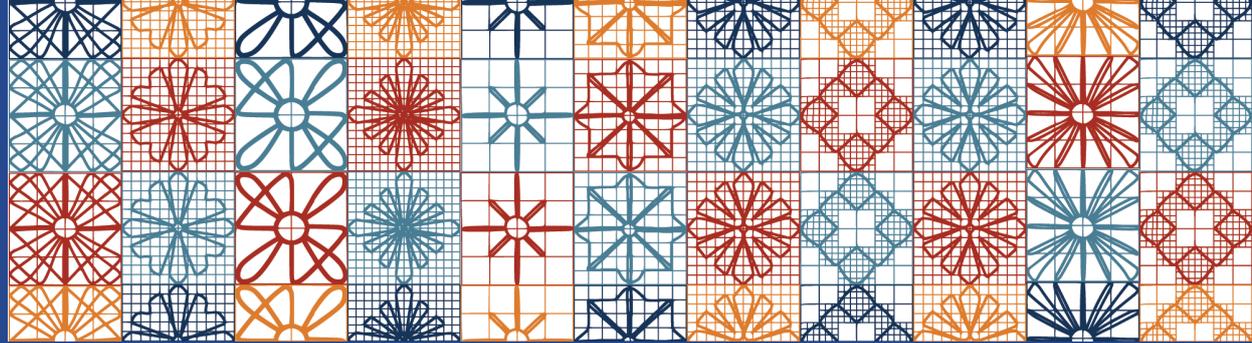
Daniel Magalhaes, Maurilio O. Deininger, Orlando Gomes de Oliveira, John Allexander de Freitas, Eugênia di Giuseppe Deininger

Introdução: Apesar dos benefícios na sobrevida de longo prazo da utilização de ambas as artérias torácicas internas (ATI) na revascularização do miocárdio (RM), seu uso ainda não é rotineiro, principalmente pelo risco associado de infecção profunda externa (IPE).

Objetivo: Observar o papel do uso rotineiro de ambas ATI na RM sem circulação extracorpórea (CEC) e a incidência de IPE e seus fatores de risco associados.

Métodos: Entre janeiro de 2010 e dezembro de 2020, 1.207 pacientes foram submetidos a RM isolada. Em todos os casos, tentou-se a cirurgia sem CEC e o uso de ambas ATI, sempre que houve necessidade de um segundo enxerto arterial para a artéria coronária esquerda. A IPE foi definida como uma infecção de ferida operatória externa que requer intervenção cirúrgica e/ou administração de antibióticos. A análise de regressão linear múltipla foi empregada para modelar o risco de IPE.

Resultados: A incidência de IPE foi de 0,58%. A taxa de mortalidade foi maior no grupo IPE do que no grupo sem IPE (28,57% vs. 1,25%; $P < 0,001$). Nenhuma diferença significativa na incidência de IPE foi observada quando ambas ATI (70,6%) ou ATI única (29,4%) foram utilizadas ($P = 0,680$). A prevalência de diabetes (100% vs. 40,7%; $P = 0,001$), hiperlipidemia (100% vs. 85,9%; $P = 0,045$) e obesidade (71,4% vs. 26,8%; $P = 0,017$) foi significativamente elevada no grupo IPE, quando comparado



26 de maio – Sexta-feira – AUDITÓRIO PRINCIPAL

com o grupo livre de IPE. Diabetes ($P = 0,0001$), angina instável ($P = 0,0064$), infarto do miocárdio prévio > 30 dias ($P = 0,0009$), fração de ejeção do ventrículo esquerdo $< 50\%$ ($P = 0,0074$) e cirurgia de emergência ($P = 0,0002$) foram fatores de risco independentes para IPE.

Conclusão: O resultado do uso rotineiro de ambas ATI esquelizadas em RM sem CEC foi satisfatório, quando observadas a incidência de IPE e a mortalidade operatória, na experiência de um único centro.

TL 04 • 14h45/15h

Preservação do Anel Pulmonar em Correção de Tetralogia de Fallot – Experiência em um Serviço Especializado

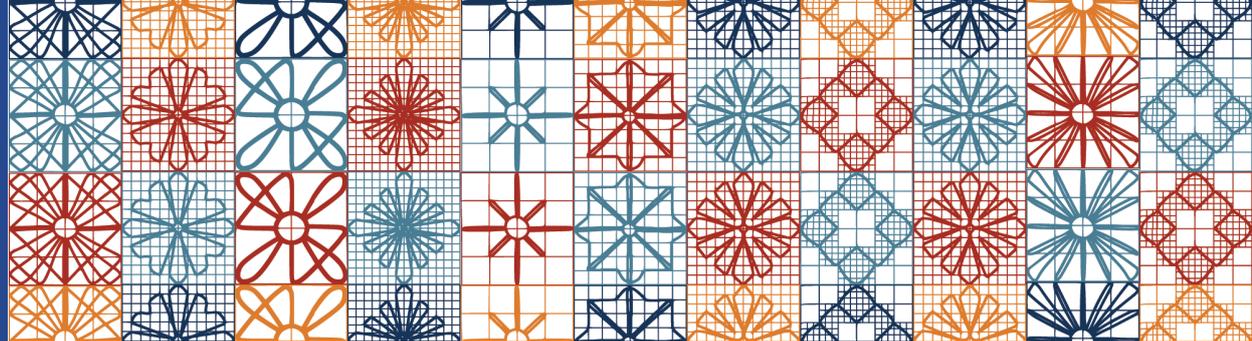
Ana Luiza de Oliveira Queiroz Teófilo, José Cícero Stocco Guilhen

Introdução: A decisão pela técnica cirúrgica na correção da tetralogia de Fallot (TF) envolve fatores clínicos, ecocardiográficos e experiência do cirurgião. Estudos sugerem que a abordagem transanular está associada a risco aumentado de mortalidade operatória e pior desempenho do ventrículo direito a longo prazo. O banco de dados europeu de cirurgia cardíaca congênita mostrou que a abordagem mais comum continua sendo a transanular.

Objetivo: Identificar fatores clínicos e ecocardiográficos associados à preservação do anel pulmonar na correção de TF e descrever os aspectos clínicos e cirúrgicos relacionados às diferentes técnicas.

Métodos: Estudo retrospectivo das operações de TF entre 2015 e 2021, comparando dados clínicos, ecocardiográficos e operatórios entre o grupo com preservação do anel pulmonar e o grupo com abordagem transanular.

Resultados: Foram analisados 152 pacientes, 83 (54,6%) deles incluídos no grupo de preservação do anel pulmonar (grupo 1) e 69 (45,4%) no grupo sem preservação do anel pulmonar (grupo 2). Os grupos se mostraram homogêneos nas características demográficas. Na comparação de idade e sexo, não houve diferença significativa; a idade média foi de 19 meses no grupo 1 e 24 meses no grupo 2. A prevalência de síndrome de Down foi semelhante nos dois grupos (15,9% no grupo 1 e 11,8% no grupo 2). A cirurgia de Blalock-Taussig foi mais frequente no grupo 2 ($P=0,04$). Houve diferença estatística na comparação do diâmetro do anel pulmonar, $10,3 \pm 3,1$ no grupo 1 e $7,4 \pm 2,2$ no grupo 2, $P < 0,001$; medidas do escore-z, $-0,8 \pm 1,4$ no grupo 1 e $-2,9 \pm 1,6$ no grupo 2, $P < 0,001$. Houve diferença estatística ao comparar o anel pulmonar (diâmetro e escore-z) e o tronco pulmonar (diâmetro e escore-z). Em relação ao gradiente pressórico máximo na via de saída do ventrículo direito, os valores foram $83,6 \pm 26,5$ no grupo 1 e $91,9 \pm 23,9$ no grupo 2 ($P = 0,049$). Na comparação do tempo de cirurgia, perfusão e anóxia, houve diferença estatística com $P < 0,001$, sendo a cirurgia sem preservação do anel pulmonar associada a maiores tempos. Foi observada uma taxa de complicações operatórias de 40% no grupo 1 e 50% no



26 de maio - Sexta-feira - AUDITÓRIO PRINCIPAL

grupo 2, sem diferença estatística. Apenas na análise específica da complicação sangramento que necessitou de reabordagem houve predominância no grupo 2 (10,1%), contra 1,2% no grupo 1, $P = 0,023$. Houve maior tempo de internação no grupo 2, tanto em terapia intensiva (3,0 [2,0; 6,0] no grupo 1 e 4,0 [3,0; 10,0] no grupo 2, $P = 0,012$) quanto hospitalar (13,0 [9,0; 16,0] no grupo 1 e 17,0 [11,0; 30,0] no grupo 2, $P = 0,009$). Mortalidade operatória (até 30 dias após cirurgia) geral foi de 2,6%, sendo os 4 óbitos no grupo 2 ($P = 0,04$). Foi realizada análise por regressão logística para avaliar quais fatores se associaram à escolha do tipo de abordagem cirúrgica. Idade e peso prévios não se associaram ao tipo de cirurgia. O ano do procedimento foi significativo, e a cada 1 ano houve um aumento de 35% na chance de realizar a cirurgia com preservação de anel. O anel pulmonar prévio se associou ao tipo de cirurgia, independentemente do ano de procedimento, idade e peso prévios do paciente: a cada aumento de 1 unidade de escore-z, a chance de o paciente ser do grupo da cirurgia com preservação de anel aumentou 3 vezes em relação ao grupo sem preservação de anel.

Conclusão: A preservação do anel pulmonar foi superior à apresentada pelo banco de dados europeu, embora abaixo de alguns serviços reportados pela Society of Thoracic Surgeons. A taxa de mortalidade está dentro do esperado para a categoria 2 do escore de risco RACHS-1.

TL 05 • 15h/15h15

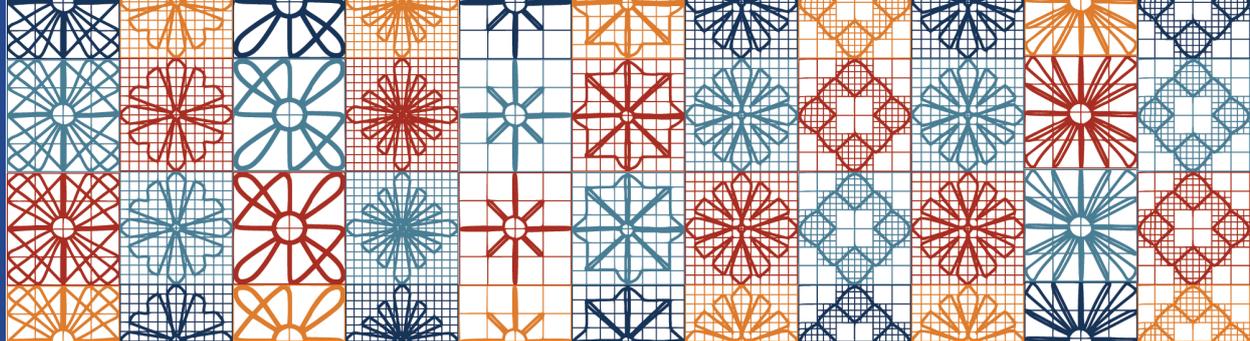
Avaliação do Valor de Linfócitos no Pós-Operatório Imediato como Preditor de Morbimortalidade em Pacientes Submetidos a Cirurgia Cardiovascular com Circulação Extracorpórea em um Hospital da Rede Pública de Belo Horizonte: Estudo de Coorte Retrospectivo

Renata Costa Café de Castro, Paula Natividade Costa, Eduardo Augusto Victor Rocha

Introdução: Nosso grupo de pesquisa há um ano fez um estudo (Ribeiro IVCP et al. Braz J Cardiovasc Surg. 2022;37(3):38-39), que demonstrou a relação do valor dos linfócitos no pós-operatório imediato (POI) com o óbito em cirurgias cardiovasculares com circulação extracorpórea (CEC), em uma amostra de 113 pacientes. Este estudo é a ampliação da amostra do estudo inicial a fim de validar os dados encontrados na pesquisa original.

Objetivo: Avaliar o valor preditivo da elevação do valor dos linfócitos no POI em pacientes submetidos a cirurgia cardiovascular com CEC.

Métodos: Foi analisada uma série consecutiva de 338 pacientes submetidos a cirurgias cardiovasculares realizadas no Hospital Universitário Ciências Médicas de Minas Gerais, no período de 2015 a 2017. Os dados dos pacientes foram analisados a partir da comparação de 39 variáveis com os desfechos morte, permanência hospitalar e permanência em unidade de terapia intensiva (UTI). Este estudo teve aprovação da Comissão de Ética (CAAE-54495121.0.0000.5134).



26 de maio – Sexta-feira – AUDITÓRIO PRINCIPAL

Resultados: VO valor dos linfócitos acima de $2.175,0/\text{mm}^3$ no POI foi preditor de mortalidade nessa amostra ($P < 0,001$). Além disso, outras variáveis com impacto estatisticamente significativo foram: elevação do EuroSCORE II, sexo feminino, idade, permanências aumentadas na UTI e na enfermaria, creatinina elevada no pré-operatório e na alta da UTI, elevação percentual dos segmentados no POI, elevada relação neutrófilo/linfócito no POI, hiperglicemia de jejum, estado crítico pré-operatório, tempo de ventilação mecânica, reintubação, insuficiência renal leve ou transitória, infecção cirúrgica, tempos de CEC e de clameamento da aorta elevados.

Discussão: O achado do valor preditivo do aumento de linfócitos no POI é pouco estudado. Assim, devem ser realizados estudos multicêntricos, com amostra maior, para que seu valor como marcador de mau prognóstico seja entendido. Os outros achados já são conhecidos pela literatura.

Conclusão: Neste estudo, o valor de linfócitos no POI acima de $2.175,0/\text{mm}^3$ foi preditor de mortalidade em cirurgia cardiovascular com CEC.

TL 06 • 15h15/15h30

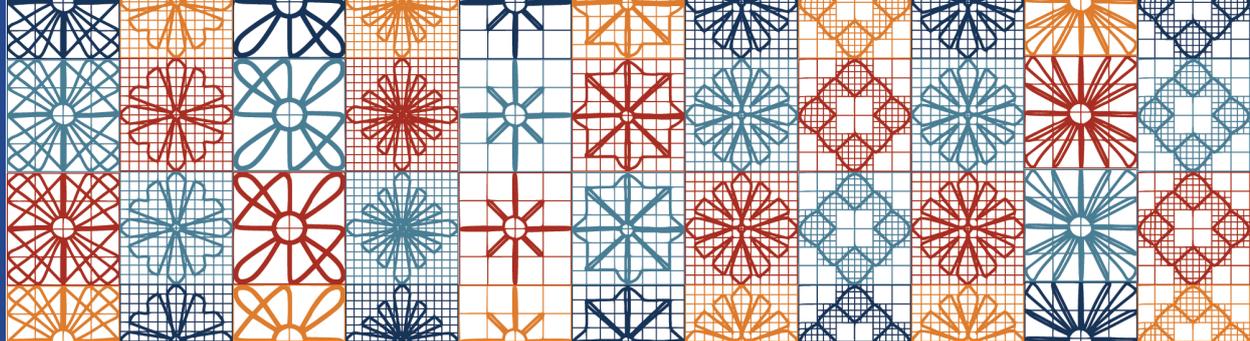
Azul de Metileno como Adjuvante na Primeira Hora de Tratamento do Choque Hipovolêmico: Estudo Experimental em Porcos

André Lupp Mota, Agnes Afrodite S. Albuquerque, Marelaine Prandi, Jessyca M. Barbosa, Maria Cecília Jordani, Paulo Roberto B. Evora

Introdução: A principal causa de choque hemorrágico é o trauma, que responde pela maioria das mortes em jovens. Além disso, também pode ser resultado de sangramentos pós-operatórios e de complicações de doenças acometendo coração e grandes vasos, como aneurisma e dissecação da aorta. O tratamento precoce do choque hemorrágico é fundamental para prevenir disfunção orgânica e morte. A via do óxido nítrico/guanosina 3'5-monofosfato cíclico é um dos principais mecanismos identificados na refratariedade observada em fases avançadas dos choques. Vários trabalhos avaliando o azul de metileno (AM), um inibidor da guanilato ciclase, no tratamento do choque séptico e da síndrome vasoplégica demonstraram que a droga é segura e auxilia na reversão da hipotensão (Paciullo, 2010). Alguns estudos experimentais estudaram o AM em modelos de choque hemorrágico refratário e observaram que a droga reverteu o choque e os efeitos deletérios da lesão de isquemia-reperusão (Jeroukhimov, 2001; Ghiassi, 2004). Até o momento, nenhum trabalho avaliou o uso precoce (nos primeiros 60 minutos) do AM no tratamento do choque hemorrágico.

Objetivo: Avaliar a resposta pressórica após a administração de AM nos primeiros 60 minutos de choque hemorrágico em suínos, bem como a segurança da droga nesse contexto.

Métodos: O protocolo experimental foi aprovado pelo Comitê de Experimentação Animal da FMRP. Foram utilizados porcos Dalland pesando de 22 a 26 kg. Após anestesia, os animais receberam um cateter de Swan-Ganz através da veia jugular



26 de maio – Sexta-feira – AUDITÓRIO PRINCIPAL

interna direita, cateter de pressão arterial na artéria carótida interna esquerda e cateter venoso na veia femoral direita. O choque foi induzido por meio de retirada de sangue pela veia femoral até alcançar a pressão arterial média (PAM) de 55 mmHg; o sangue foi armazenado em bolsas coletoras para posterior transfusão. A seguir, os animais ($n = 30$) foram distribuídos aleatoriamente em um dos seis grupos: grupo 1 (60 TS: transfusão de sangue (TS) após 60 min), grupo 2 (60 AM: infusão de AM após 60 min), grupo 3 (60 AM + TS: AM e TS após 60 min), grupo 4 (15 AM + TS: AM e TS após 15 min), grupo 5 (15 TS + 60 AM: TS após 15 min e AM após 60 min), e grupo 6 (15 AM + 60 TS: AM após 15 min e TS após 60 min). A dose de AM utilizada foi de 2 mg/mg em *bolus*. Foram registrados parâmetros hemodinâmicos e laboratoriais.

Resultados: Os maiores valores de pressão arterial média (PAM) máxima/PAM basal foram alcançados pelos grupos que receberam MB concomitantemente com TS no 15° e no 60° minuto, ou seja, grupos 3 (60 AM + TS) e 4 (15 AM + TS) e não houve diferença estatística entre eles. O grupo 2, que recebeu apenas o AM, sem reposição sanguínea, não apresentou reversão do estado de choque e apresentou os menores valores de pressão venosa central e pressão capilar pulmonar. Não foram observados aumentos na pressão arterial pulmonar ou outros efeitos adversos associados ao uso do AM. Não houve diferença estatística entre os grupos na avaliação das resistências vasculares sistêmicas e pulmonares, débito e índice cardíacos e nas dosagens de óxido nítrico, malondialdeído, parâmetros gasométricos e de exames laboratoriais (hemoglobina, hematócrito, lactato, sódio, potássio ou glicemia).

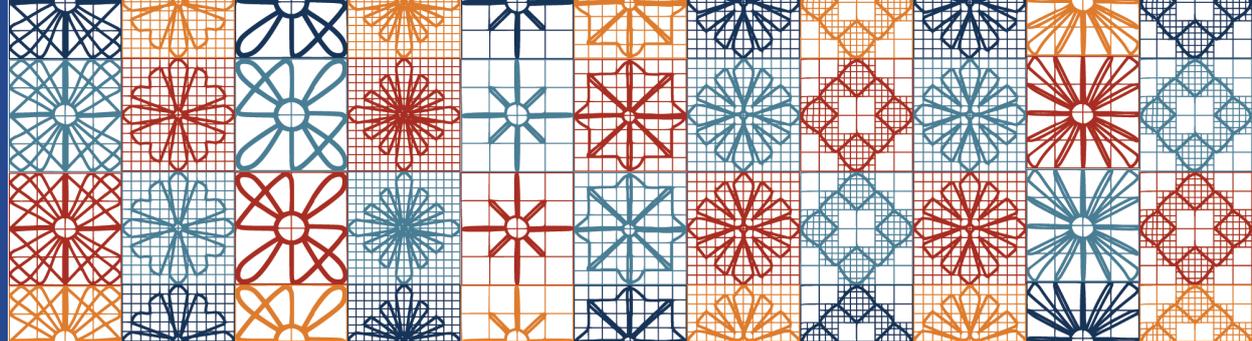
Conclusão: O uso de AM concomitantemente à transfusão sanguínea permitiu a reversão do choque hemorrágico com níveis de PAM mais altos do que a transfusão apenas ou a combinação de AM e transfusão em momentos diferentes. O uso do AM sem a reposição sanguínea não levou a alterações nos níveis pressóricos. Não foram observados efeitos adversos relacionados ao uso do AM, reforçando a potencial segurança da droga.

TL 07 • 15h30/15h45

Implicações da Captação de Órgãos a Longa Distância na Mortalidade após o Transplante Cardíaco

Lucas Figueredo Cardoso, Fabiana G. Marcondes-Braga, Samuel Padovani Steffen, Fábio Antonio Gaiotto, Fernando Bacal, Fabio B. Jatene

Introdução: O transplante cardíaco permanece como a terapia de escolha para a insuficiência cardíaca refratária, apesar do desenvolvimento e da adoção de diversos métodos de assistência circulatória mecânica temporária e de longa duração. Embora a evolução do tratamento clínico tenha retardado a progressão da insuficiência cardíaca, sua incidência e prevalência continuam a aumentar na população. Nas últimas décadas, houve uma melhora considerável na sobrevida após o transplante cardíaco. No entanto, a escassez no número de doadores ainda representa o principal fator limitante dessa intervenção. Considerando que o aumento no tempo de espera na lista de transplante ocasiona um incremento na mortalidade desses pacientes, consequentemente há uma maior pressão para a procura de doadores em distâncias maiores e até mesmo para a utilização de corações marginais. Por outro lado, também existe a preocupação relacionada ao tempo de isquemia prolongado e ao aumento potencial do risco de disfunção primária do enxerto, o que pode restringir a ocorrência frequente das captações a longa distância.



26 de maio – Sexta-feira – AUDITÓRIO PRINCIPAL

Objetivo: Identificar o impacto da captação a longa distância na mortalidade e sobrevida dos pacientes após o transplante cardíaco.

Métodos: Foram analisados retrospectivamente todos os casos consecutivos de pacientes submetidos a transplante cardíaco, no período de 2013 a 2019. Os dados foram divididos em duas coortes, de acordo com a distância do doador: curta distância (até 100 km) e longa distância (maior do que 100 km). Foram selecionados 309 pacientes, dos quais 160 (51,8%) foram alocados no primeiro grupo e 149 (48,2%), no segundo grupo. O desfecho primário analisado foi mortalidade intra-hospitalar. A análise de sobrevida foi realizada com base no seguimento de 1 ano dos pacientes transplantados. Desfechos secundários incluíram disfunção primária do enxerto, tempo de internação hospitalar e necessidade de hemodiálise de início após o transplante.

Resultados: A mortalidade geral foi de 22,6% e a sobrevida em 1 ano foi de 72,5%, sem diferença entre os grupos analisados. Doadores de longa distância eram mais jovens (média de 28 vs. 31 anos, $P = 0,03$), enquanto os respectivos receptores tinham idade mais avançada (média de 49,9 vs. 46,1 anos, $P = 0,007$), tiveram maior frequência de priorização (96,6% vs. 91,2%, $P = 0,04$) e uso de dispositivo de assistência ventricular mecânica (10,7% vs. 3,7%, $P = 0,01$). Não houve diferença nas frequências de uso de inotrópicos, balão intra-aórtico e hemodiálise antes do transplante. O grupo que recebeu captação de longa distância apresentou uma mediana do tempo de isquemia significativamente maior, porém sem diferença na incidência de disfunção primária do enxerto e mortalidade. O tempo em fila de transplante também foi semelhante entre os grupos analisados, não havendo impacto dessa variável sobre a mortalidade hospitalar. A mediana de tempo de internação dos pacientes que receberam alta hospitalar foi de 35 dias (IIQ 25-53) para os que tiveram doadores de curta distância e de 36 dias (IIQ 26,7-52,5) para os de longa distância, e a prevalência de hemodiálise de início após o transplante foi de 26,9% no primeiro grupo e de 22,8% no segundo ($P = 0,41$).

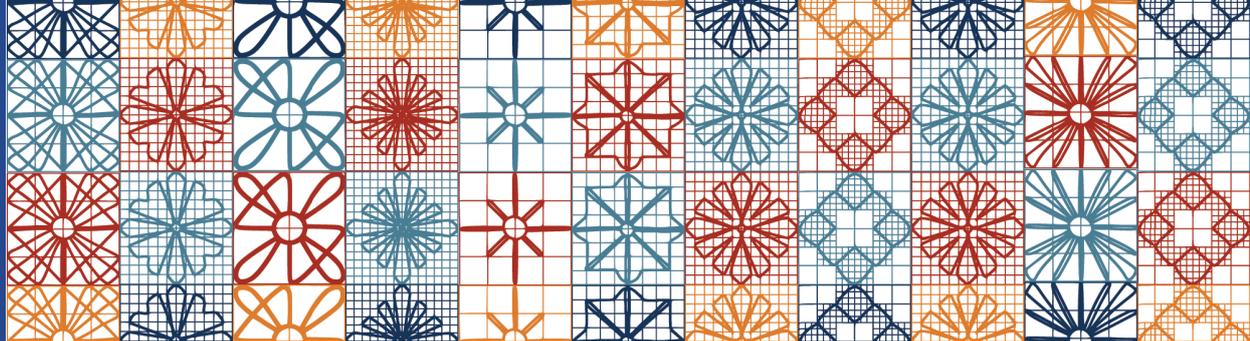
Conclusão: A captação de órgãos a longa distância não se associou ao aumento de mortalidade após o transplante cardíaco. A utilização de critérios apropriados para seleção dos doadores e a otimização da logística de captação podem aumentar o número de doadores viáveis a fim de atender à demanda crescente de pacientes em fila de transplante cardíaco.

TL 08 • 15h45/16h

Impacto da Fibrilação Atrial Pré-Operatória Persistente ou Permanente nos Resultados Perioperatórios da Cirurgia de Revascularização do Miocárdio: uma Análise Pareada por Escore de Propensão

Álvaro Rösler, Gustavo Ferreira, Vinicius Prediger, Jonathan Fraportti, Marcela da Cunha Sales, Fernando Lucchese

Introdução: Um número significativo de pacientes encaminhados para cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) apresenta fibrilação atrial (FA) persistente ou permanente. Apesar da ocorrência significativa, o impacto da condição sobre



26 de maio – Sexta-feira – AUDITÓRIO PRINCIPAL

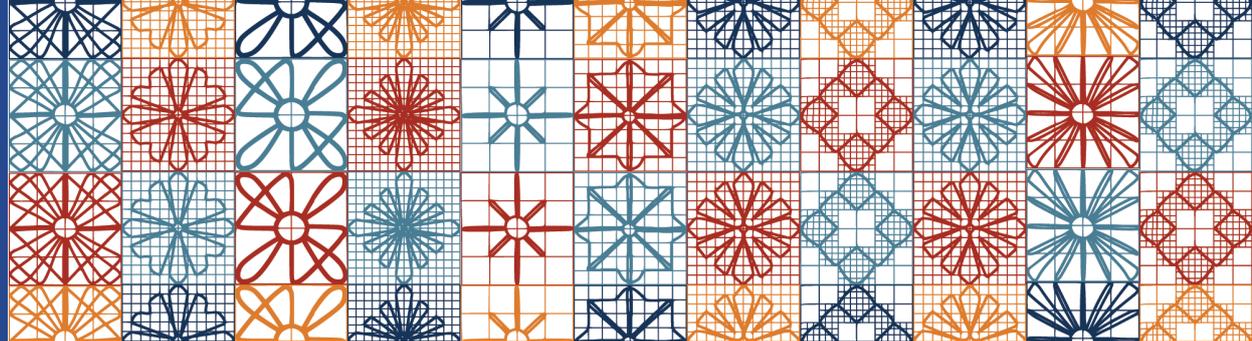
os resultados cirúrgicos permanece incerto, tendo em vista que grande parte das evidências é oriunda de estudos de coorte sem pareamento por escore de propensão (Kalavrouziotis et al. Eur J Cardiothorac Surg. 2009;36(2):293-9).

Objetivo: Avaliar o impacto da FA persistente ou permanente pré-operatória sobre os resultados hospitalares pós-CRM.

Métodos: Coorte com 3.124 pacientes submetidos à CRM isolada entre 2010 e 2020. Foi aplicado um pareamento por escore de propensão que considerou a FA persistente ou permanente como variável dependente e outras 19 características basais como variáveis explicativas. O pareamento foi realizado na proporção de 3:1 – grupo 1: 324 pacientes sem FA; grupo 2: 108 pacientes com FA. O plano estatístico incluiu, ainda, análises de normalidade, descritiva, univariada, regressão logística binária, curvas ROC e teste de DeLong. O nível de significância adotado foi de 5%.

Resultados: Nenhuma das características basais avaliadas apresentou diferença significativa entre os grupos, incluindo o EuroSCORE II (grupo 1: $1,54 \pm 0,45$ vs. grupo 2: $1,49 \pm 1,59$; $P = 0,990$). Da mesma forma, nenhuma das características cirúrgicas analisadas apresentou diferença significativa, indicando um padrão similar de complexidade das cirurgias. A ausência de diferenças demonstrou um alto grau de homogeneidade entre os grupos, padrão compatível com um pareamento adequado. Entre os desfechos avaliados, IAM, MACCE e óbito apresentaram incidências significativamente mais elevadas no grupo 2 ($P < 0,05$) – Imagem 1. A partir da análise multivariada, pode-se identificar que a FA permanente foi um preditor independente de risco para a ocorrência de óbito hospitalar (OR: 5,009; IC 95% 1,433-17,507; $P = 0,012$). Por fim, também foi possível constatar que a associação do EuroSCORE II com a FA permanente apresentou acurácia preditiva mais elevada do que o EuroSCORE II isolado (ES II + FA = AUC 0,852 vs. ES II = AUC 0,775).

Conclusão: Pacientes com FA persistente ou permanente apresentaram incidências significativamente mais elevadas de IAM, MACCE e óbito hospitalar. A FA foi caracterizada como um preditor independente para a ocorrência de óbito e sua associação com o EuroSCORE II resultou em um incremento de 9,9% na acurácia preditiva do escore.



27 de maio - Sábado - AUDITÓRIO 5

TL 09 • 8h30/8h45

Impacto da Lesão de Tronco de Coronária Esquerda nos Resultados Perioperatórios da Cirurgia de Revascularização do Miocárdio Isolada: Análise de uma Coorte Prospectiva de Oito Anos

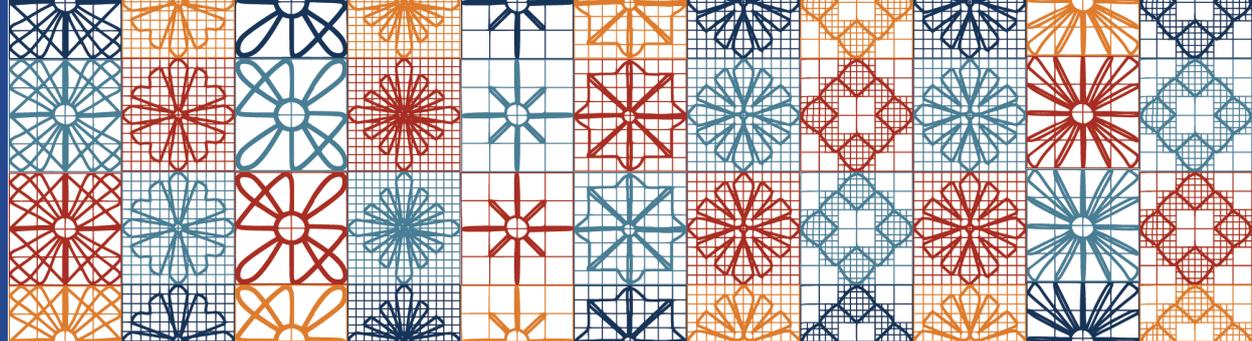
Álvaro Rösler, Gustavo Ferreira, Vinicius Prediger, Jonathan Fraportti, Marcela da Cunha Sales, Fernando Lucchese

Introdução: Ainda não está claro o impacto que as lesões de tronco de coronária esquerda significativas podem ter sobre os resultados perioperatórios da cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM). Enquanto o escore STS estima que a presença da lesão é um fator de risco, os dois modelos preditivos europeus (EuroSCORE) não consideram a presença da lesão como um preditor de maior risco de óbito (Doenst T. et al. JACC. 2019;73(8):964-76).

Objetivo: Avaliar o impacto que a presença de lesão de tronco de coronária esquerda (TCE) significativa pode ter sobre os resultados perioperatórios da CRM isolada.

Métodos: Foi analisada uma coorte com todos os 2.137 pacientes submetidos consecutivamente à CRM isolada entre janeiro de 2014 e dezembro de 2021. Os pacientes foram estratificados em dois grupos de estudo, de acordo com a presença de lesão de TCE significativa. O critério adotado para considerar uma lesão significativa foi o preconizado pela Society of Thoracic Surgeons (lesões com $\geq 50\%$ de estenose): grupo 1 (sem lesão significativa, $n = 1565$); grupo 2 (com lesão significativa, $n = 572$). Foram analisadas 25 características basais, cinco características operatórias e oito desfechos perioperatórios. O desfecho primário foi a mortalidade em 30 dias pós-CRM. O plano estatístico incluiu análise de normalidade das variáveis quantitativas, análise descritiva, análise univariada estratificada pela presença de lesão e pela ocorrência de óbito, e, for fim, análise multivariada ajustada para os fatores que apresentaram associação significativa com a ocorrência de óbito (regressão logística). O nível de significância adotado foi de 5% e o trabalho foi realizado por meio da linguagem de programação Python.

Resultados: A média de idade do grupo geral de pacientes foi de 63 anos e apenas 27,1% eram do sexo feminino. A prevalência observada de lesão significativa em TCE foi de 26,7%. Em relação às características basais, os grupos diferiram significativamente ($P \leq 0,05$) em sexo, idade, doença arterial extracardíaca, *clearance* de creatinina, cirurgias de urgência e nos dois modelos de risco cirúrgico europeus (EuroSCORE). A média de ambos os escores foi significativamente mais elevada no grupo 2 (com lesão de TCE). Com relação às características cirúrgicas, o grupo 2 recebeu mais enxertos da artéria torácica interna esquerda, teve tempos de circulação extracorpórea e de clampeamento mais longos e maior número de anastomoses distais ($P \leq 0,05$). Nenhum dos desfechos avaliados apresentou incidência perioperatória significativamente distinta entre os grupos, incluindo o desfecho primário (mortalidade em 30 dias). Para avaliar o impacto da presença da lesão de tronco sobre a ocorrência de óbito, foi construído um modelo multivariado ajustado para os fatores que apresentaram diferença relevante na análise univariada. Por meio de um modelo de regressão logística binária, foi possível observar



27 de maio – Sábado – AUDITÓRIO 5

que a presença de lesão significativa em TCE não foi preditor independente de óbito ($B = 0,166$; $Wald = 0,425$; $OR = 1,181$; $P = 0,425$). Em contrapartida, sexo feminino, idade, doença pulmonar obstrutiva crônica, fibrilação arterial persistente ou permanente prévia, insuficiência renal crônica, cirurgia de urgência e fração do ejeção do ventrículo esquerdo mais baixa foram preditores independentes para a ocorrência de óbito, conforme modelo multivariado ajustado.

Conclusão: Ainda que características basais e operatórias tenham apresentado diferenças entre os grupos, a partir de um modelo multivariado ajustado foi possível verificar que a presença de lesão de TCE com estenose $\geq 50\%$ não foi um preditor independente para a ocorrência de óbito em 30 dias pós-CRM isolada.

TL 10 • 8h45/9h

Fibrilação Atrial após Cirurgia de Revascularização Miocárdica e sua Relação com Complicações Hospitalares: Análise do Registro Paulista de Cirurgia Cardiovascular (REPLICCAR II)

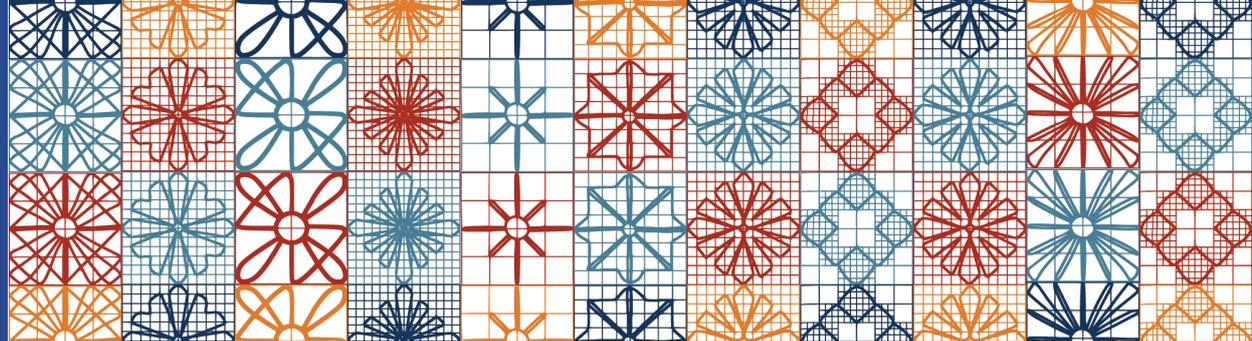
Adnaldo da Silveira Maia, Dayara Hoffmann Mayer, Renê Augusto Gonçalves e Silva, Matheus da Silveira Maia, Omar Asdrubal Vilca Mejia, Grupo de estudo REPLICCAR

Introdução: A fibrilação atrial constitui a principal complicação no pós-operatório de cirurgia cardiovascular. Sua gênese é multifatorial, portanto, sua rápida identificação é fundamental para mitigar os riscos associados.

Objetivo: Avaliar a incidência de fibrilação atrial em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica (CRM) e sua relação com outras complicações no nosso cenário.

Métodos: Análise retrospectiva de pacientes submetidos à CRM isolada entre 2017 e 2019, pertencentes ao Registro Paulista de Cirurgia Cardiovascular (REPLICCAR II). As variáveis foram coletadas prospectivamente no REDCap seguindo as definições dadas pela versão 2.73 do STS Adult Cardiac Surgery Database. Os dados foram coletados com autorização prévia do Comitê de Ética local e as análises, realizadas no *software* R.

Resultados: Foram incluídos 3.803 pacientes, dos quais 605 apresentaram fibrilação atrial no pós-operatório (FAPO). De forma a ajustar os grupos, foi utilizado *propensity score matching* entre as seguintes variáveis (insuficiência renal crônica/aguda; classificação NYHA; *diabetes mellitus*; doença arterial periférica; ex-tabagista/tabagista; gênero; infarto agudo do miocárdio; necessidade de balão intra-aórtico; *status* cirúrgico; transfusão de hemoderivados no intraoperatório). Tais análises resultaram em 605 pacientes em cada grupo (sem FAPO vs. com FAPO). Entre os pacientes com FAPO, a média de idade foi de 67,56 anos, com prevalência do sexo masculino (445 pacientes, 73,6%). Não houve diferença estatística entre comorbidades (hipertensão arterial sistêmica, *diabetes mellitus* e dislipidemia), fração de ejeção, classe funcional ou risco cirúrgico (EuroSCORE). Pacientes pertencentes ao grupo com FAPO apresentaram mortalidade de 9,26% ($P = 0,007$), maior

**27 de maio – Sábado – AUDITÓRIO 5**

tempo de ventilação prolongada ($P < 0,001$), readmissão na unidade de terapia intensiva ($P < 0,001$), pneumonia ($P < 0,001$) e sepse ($P < 0,001$). Na análise múltipla, os tempos de ventilação mecânica ($P = 0,044$) e permanência na UTI ($P < 0,001$), bem como disfunção renal aguda ($P = 0,032$), estiveram associados à presença de FAPO.

Conclusão: A fibrilação atrial no pós-operatório de CRM está associada com maior tempo de UTI e de internação, assim como com disfunção renal, pneumonia e mortalidade hospitalar.

TL 11 • 9h/9h15

Resultados Tardios da Operação de Ross em Pacientes com Moléstia Reumática

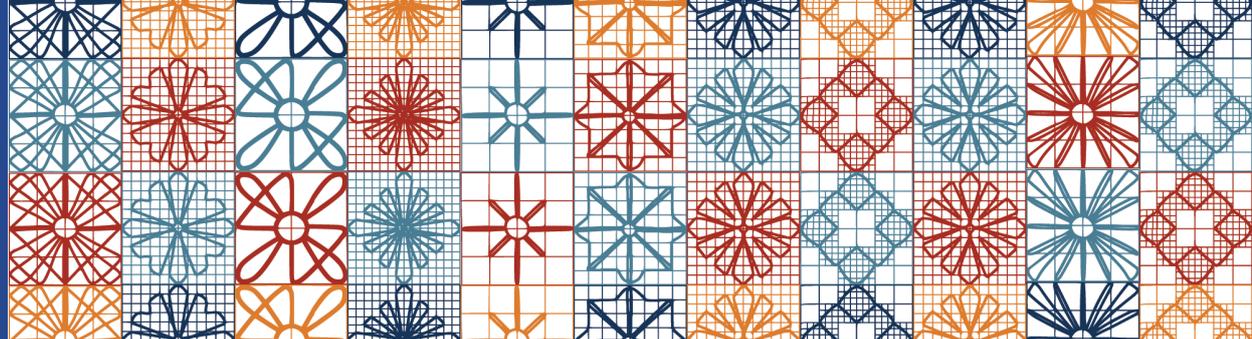
Ana Beatriz Brenner Affonso da Costa Rea, Miguel Morita Fernandes-Silva, Claudinei Colatusso, Carolina Limongi Oliveira, Eduardo Leal Adam, Francisco Diniz Affonso da Costa

Introdução: A operação de Ross é considerada uma excelente alternativa em crianças e adultos jovens que necessitam de substituição da valva aórtica. Entretanto, os resultados de longo prazo foram obtidos em populações que consistiam fundamentalmente em pacientes com valvas bicúspides. Alguns autores consideram a moléstia reumática como uma contraindicação relativa para esse procedimento, pela possibilidade de seu envolvimento em novos surtos da doença. Além disso, os resultados tardios com a operação de Ross em pacientes reumáticos não são bem conhecidos.

Objetivo: Avaliar o impacto da etiologia reumática nos resultados de longo prazo da operação de Ross quando comparados com pacientes com valvas aórticas bicúspides.

Métodos: Foram avaliados pacientes com doença reumática e com valva aórtica bicúspide submetidos à operação de Ross entre 1995 e 2020. Os desfechos primários foram sobrevida tardia e necessidade de reoperações no autoenxerto pulmonar e no homoenxerto utilizado para reconstrução da via de saída do ventrículo direito. Além da comparação direta entre os grupos, os pacientes foram pareados por escores de propensão para ajustar diferenças nas suas características clínicas de base. A incidência cumulativa de eventos nos grupos pareados foi comparada utilizando-se o modelo de Fine-Gray.

Resultados: Foram operados 147 pacientes com doença reumática e 314 com valva aórtica bicúspide. Antes do pareamento, os pacientes reumáticos eram mais jovens, mais sintomáticos, apresentavam pior função ventricular esquerda e mais comumente tinham diagnóstico pré-operatório de insuficiência valvar aórtica pura. A análise por escores de propensão resultou em 86 pares com características clínicas semelhantes. A sobrevida tardia com até 20 anos de evolução foi semelhante, tanto nos grupos não pareados (reumáticos = 67,8% vs. bicúspide = 79,7%, $P = 0,27$) quanto nos pareados (reumáticos = 72,5% vs. bicúspide = 82,9%, $P = 0,46$). A incidência cumulativa de reoperações no autoenxerto pulmonar também foi comparável entre os grupos, tanto nos não pareados (reumáticos = 13,4% vs. bicúspide = 14,4%, $P = 0,67$) como nos pareados (reumáticos = 11,6% vs. bicúspide = 21,1%, $P = 0,47$). A disfunção do autoenxerto por envolvimento de surtos reumáticos foi detectada em apenas três ocasiões. A incidência de reoperações no homoenxerto da via de saída



27 de maio – Sábado – AUDITÓRIO 5

do ventrículo direito foi maior, no grupo não pareado, nos pacientes com valva bicúspide (reumáticos = 5,5% vs. bicúspide = 16,7%, $P = 0,035$), entretanto essa diferença se tornou não significativa após o pareamento por escore de propensão (reumáticos = 9,9% vs. bicúspide 32,3%, $P = 0,051$). A incidência cumulativa de todas as reoperações relacionadas à operação de Ross foi semelhante em ambos os grupos.

Conclusão: Quando submetidos à operação de Ross, pacientes com etiologia reumática tiveram sobrevida tardia e necessidade de reoperações até 20 anos de evolução, semelhante aos pacientes com valva aórtica bicúspide. Em grupo selecionado de pacientes, a moléstia reumática não deve ser considerada uma contraindicação para a realização da operação de Ross.

TL 12 • 9h15/9h30

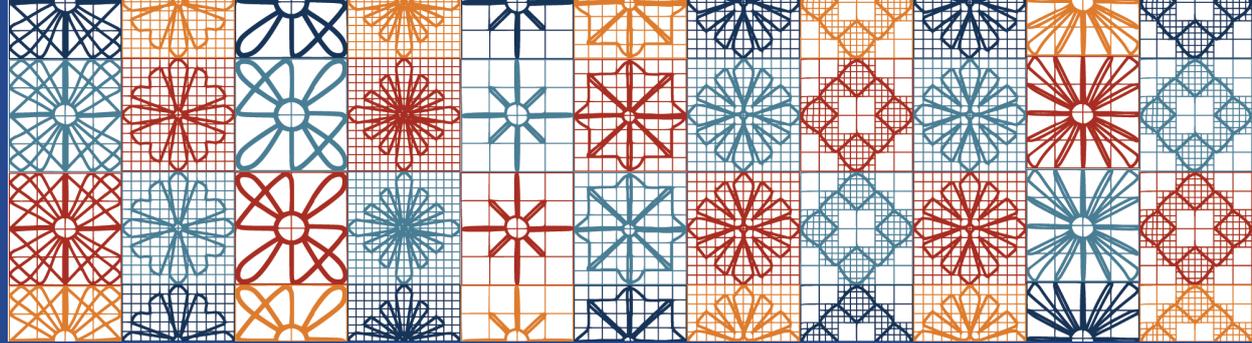
Desenvolvimento de Modelos de Cardiopatias Congênitas em Impressão 3D – Avaliação do Potencial de Ensino da Cardiologia e Cirurgia Cardiovascular Pediátrica

Francisco Cândido Monteiro Cajueiro, Ulisses Alexandre Croti, Raimundo Francisco de Amorim Júnior, Mariana Ribeiro Roderio Cardoso, Carlos Henrique Costa, Carlos Henrique De Marchi

Introdução: A cardiologia e a cirurgia cardiovascular pediátrica são especialidades que exigem profundo conhecimento anatomopatológico para a compreensão das doenças. Particularmente nas lesões mais complexas, a habilidade de recriar representações mentais em três dimensões é essencial para uma aprendizagem efetiva. Independentemente do recurso pedagógico, os métodos tradicionais de ensino das cardiopatias congênitas são limitados a representações da anatomia 3D em uma superfície plana. Sejam livros-texto, sejam diagramas, radiografias, ecocardiografias bidimensionais, cateterismos ou projeções de renderizações volumétricas adquiridas de exames de ecocardiografia 3D, tomografia e ressonância magnética apresentados em uma tela – todos, em última instância, representam o coração em dois planos. De fato, na maior parte dos serviços de cardiologia e cirurgia cardiovascular pediátrica do mundo, a observação direta de espécimes durante o ato cirúrgico, autópsia ou laboratório de patologia é limitada ou não está disponível. As estratégias educacionais que utilizam modelos físicos são superiores às demais estratégias de ensino na aquisição de conhecimento espacial e retenção de conhecimento a longo prazo, sendo acessíveis e efetivas. Em grandes centros, programas sólidos de impressão 3D em cardiologia e cirurgia cardiovascular pediátrica reiteram a aplicabilidade das réplicas de cardiopatias congênitas como recurso educacional. As propriedades táteis dos modelos impressos em 3D são capazes de prover percepção realística e otimizar o entendimento das cardiopatias congênitas, facilitando inclusive a comunicação com pacientes e familiares.

Objetivo: Objetivamos desenvolver um box educacional com modelos de cardiopatia congênita impressos em 3D, oriundos de exames de imagem de pacientes reais, representativos das cardiopatias congênitas mais frequentes.

Métodos: O processo de prototipagem seguiu as etapas de aquisição de imagens (angio-TC e ecocardiográficas), segmentação, edição digital, fatiamento, impressão 3D pela técnica de manufatura aditiva em ácido polilático e avaliação por equipe



27 de maio – Sábado – AUDITÓRIO 5

de especialistas em cardiologia e cirurgia cardiovascular pediátrica. Esse grupo respondeu a um questionário estruturado tipo Likert com perguntas relacionadas aos protótipos criados, seu potencial educacional e uma seção dissertativa. Utilizamos *softwares* gratuitos em todas as fases do trabalho.

Resultados: Foram desenvolvidos e avaliados 12 modelos de cardiopatias congênicas impressos em 3D, sendo eles: comunicação interventricular com persistência do canal arterial (PCA), comunicação interatrial com PCA, tetralogia de Fallot, transposição de grandes artérias com PCA, defeito do septo atrioventricular total (Figura 1), coarctação de aorta com PCA, síndrome do coração esquerdo hipoplásico, atresia tricúspide, atresia pulmonar, conexão anômala total de veias pulmonares (Figura 2), *truncus arteriosus* e interrupção de arco aórtico. Cem por cento dos especialistas concordam, total ou parcialmente, que os protótipos são “fidedignos à anatomia da doença”, “visualmente agradáveis” e “fáceis de manipular”. Noventa e seis por cento concordam totalmente que os modelos impressos em 3D são capazes de motivar o estudo das cardiopatias congênicas. Os avaliadores inferiram que os modelos impressos em 3D podem ser coadjuvantes na educação e ensino de “cardiologistas e cirurgiões cardiovasculares” (100%), “profissionais da equipe interdisciplinar” (96%), “familiares e responsáveis pelas crianças” (92%) e “estudantes de graduação em saúde” (81%). A análise dissertativa evidenciou dificuldades relacionadas à visualização de estruturas intracardíacas, ao tamanho reduzido das peças e à ausência de cores.

Conclusão: Utilizando metodologia reprodutível, foram desenvolvidos modelos de cardiopatias congênicas, impressos em 3D, com potencial coadjuvante na educação e ensino da cardiologia e cirurgia cardiovascular pediátrica.

TL 13 • 9h30/9h45

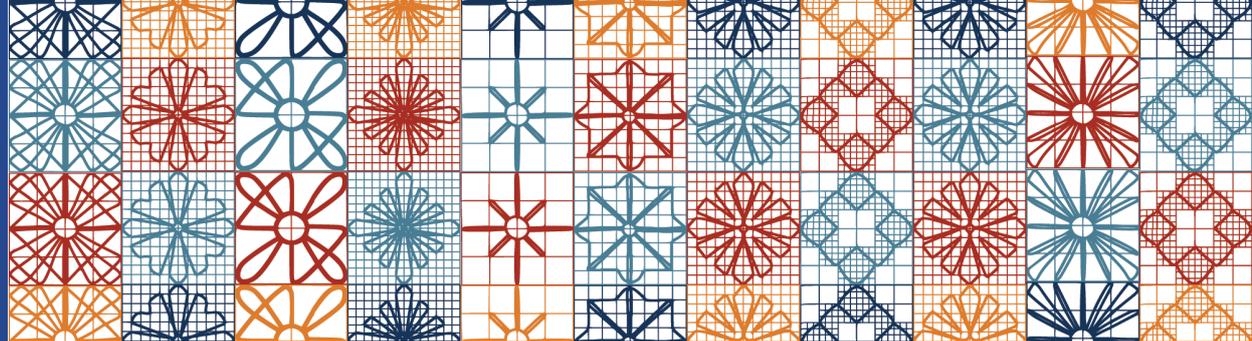
Hipertensão Pulmonar Extrema Pré-Operatória: Impacto nos Desfechos da Cirurgia de Troca Valvar Mitral

Luiz Rafael Pereira Cavalcanti, Álvaro M. Perazzo, Antônio C. Escorel de A. Neto, Paulo Guilherme B. Braga, Alexandre M. de Menezes, Francisco C. Monteiro Cajueiro

Introdução: As doenças da valva mitral (VM) representam parte significativa das doenças cardíacas que requerem intervenção cirúrgica. Virtualmente todos os pacientes submetidos à troca valvar mitral (TVM) possuem algum grau de hipertensão pulmonar (HP), a qual, por sua vez, confere pior prognóstico, principalmente quando em valores elevados. Estimativas e classificações da HP são dadas pela medida da pressão sistólica da artéria pulmonar (PSAP), atribuindo-se como HP extrema valores de PSAP ≥ 80 mmHg.

Objetivo: Avaliar o impacto da HP extrema pré-operatória nos desfechos dos pacientes submetidos à cirurgia de TVM.

Métodos: Revisão de prontuários de pacientes submetidos à TVM entre 2016 e 2021 em nossa instituição. Foram excluídos os pacientes submetidos a abordagem da valva aórtica, revascularização do miocárdio e/ou substituição da



27 de maio – Sábado – AUDITÓRIO 5

aorta ascendente concomitantemente. Pacientes submetidos à plastia da VM, menores de 18 anos e/ou com prontuário incompleto também não participaram do estudo. Os pacientes foram classificados em dois grupos: portadores de HP extrema (grupo HPE) e não portadores de HP extrema (grupo controle). As características clínicas e ecocardiográficas dos pacientes, os desfechos e as comparações quanto à frequência de complicações cirúrgicas foram analisadas através do *software* estatístico Statistical Package for the Social Sciences, na versão 22.0.

Resultados: Foram estudados 243 pacientes, 41 com PSAP \geq 80 mmHg. A média de idade dos pacientes foi de 49 anos e 61% eram mulheres. As principais comorbidades foram hipertensão arterial sistêmica (49,7%) e fibrilação atrial (41,1%). Pacientes com cirurgia cardíaca prévia representaram 50,2% da população total. Os grupos foram semelhantes quanto às características clínicas de base, à exceção de acidente vascular encefálico pré-operatório (2,4% vs. 14,3%, $P = 0,034$) e do EuroSCORE II (medianas de 4,7 vs. 3,4 $P = 0,002$). Quanto às características ecocardiográficas no pré-operatório, apenas os diâmetros do ventrículo esquerdo foram estatisticamente diferentes (diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo: 49,4 mm vs. 52,4 mm, $P = 0,044$ e diâmetro sistólico do ventrículo esquerdo: 31 mm vs. 33 mm, $P = 0,017$). A análise multivariável evidenciou HP extrema como fator de risco independente para mortalidade (24,3% vs. 8,4%, RR: 2,7, $P = 0,013$, IC 95%: 1,2-8,1).

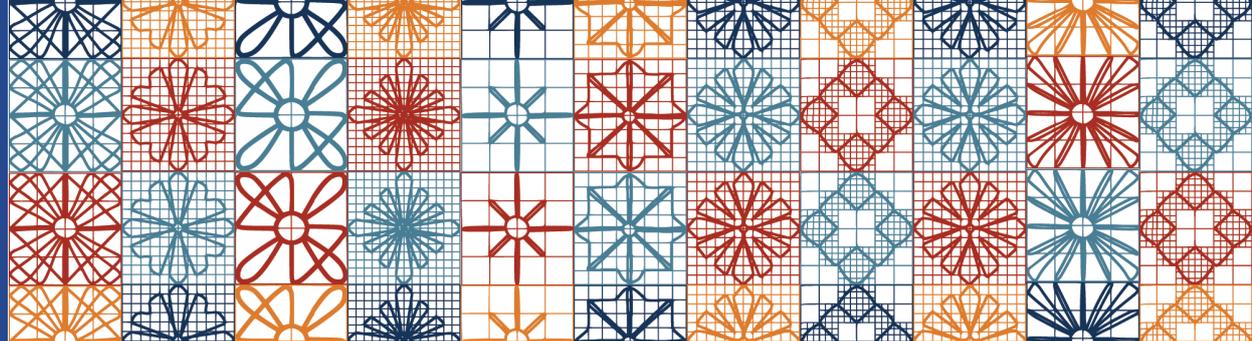
Conclusão: A HP extrema pré-operatória representa um importante fator de risco para mortalidade nos pacientes submetidos à TVM.

TL 14 • 9h45/10h

Hemoadsorption in Infective Endocarditis and Cardiopulmonary Bypass: Clinical Results, Initial Experience

Camilo Rodriguez, Francisco Mauricio Rincón Tello, Aura María Rivera Herrera, Javier Francisco Orozco Gómez, Raquel Sofía López Rincón

Introduction: Hemoadsorption therapy aims to combat states of hyperinflammation by performing extracorporeal removal of pro-inflammatory substances, such as cytokines (TNF- α , IL-1, IL-6, IL-8, among others) necessary in the immune response, but produced in an exaggerated or massive way against severe lesions generating a systemic inflammatory response syndrome (leukocytes $> 12,000/\text{ml}$ or $< 4,000/\text{ml}$ – tachycardia – tachypnoea – fever $> 38^\circ\text{C}$ or hypothermia $< 36^\circ\text{C}$). The storm of inflammatory mediators resulting from infectious pathologies such as bacterial endocarditis associated with the indication for cardiac surgery (exposure of the bloodstream to external surfaces, ischemia-reperfusion, metabolic response to trauma) explains why, despite an adequate result of a surgical intervention, there are lesions in one or more organs (neurological, renal, hematological, hepatic, pulmonary) that deteriorate and lead to fatal outcomes. Therapeutic options that allow to curb hyperinflammation are useful in pathologies such as infective endocarditis. The use of extracorporeal adsorption systems reduces levels of cytokines and inflammatory mediators, mitigating the excessive immune response with hemofilters in a blood purification system.



27 de maio – Sábado – AUDITÓRIO 5

Objective: There is a gap of knowledge in our environment, demonstrating the need to define the role of hemadsorption therapy in cases of infective endocarditis.

Methods: We conducted a descriptive study comparing the results of patients who received hemoadsorption treatment during the surgical procedure with those who underwent surgery without this additional therapy.

Results: Fifteen patients, between March 2020 and March 2022, with an indication for cardiac surgery due to infective endocarditis, were operated with cardiopulmonary bypass. Nine patients received hemoadsorption therapy with surgery and 6 were treated with surgery alone. In the first group, 6 patients were men (66%), and 4 cases were aortic valve endocarditis (2 of them in aortic prosthesis), 3 were in the mitral valve, 1 was in the tricuspid valve, and 1 was trivalvular endocarditis. The average EuroSCORE was 7.5 in the second group, 5 were men (88%), 3 cases were mitral valve endocarditis (2 of them in the mitral prosthesis), 2 in the tricuspid valve, and 1 in the tricuspid valve and the aortic valve. The average EuroSCORE was 7.6 Mortality was 11% and 22%, respectively. There were no differences in the need for blood transfusion. Renal failure requiring dialysis, need for vasopressor support due to vasoplegia and ventilation for more than seven days was 11% in the first group and 50% in the second group.

Conclusion: Tools are available to mitigate the negative consequences of the immune response or treatment of the disease. Although a limited number of cases such as the present series do not allow to generate a strong recommendation, it seems beneficial to implement the use of hemadsorption columns in circulatory bypass. A larger number of patients and studies with greater statistical significance are required.

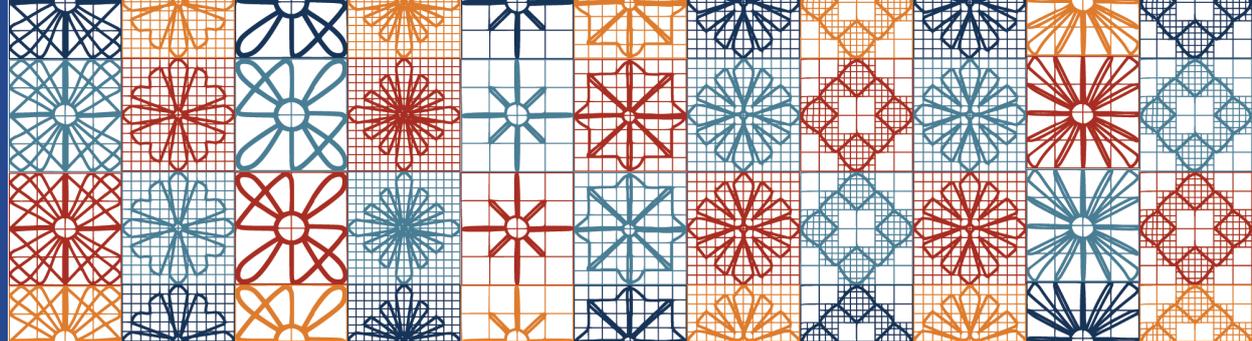
TL 15 • 10h/10h15

Cirurgia Minimamente Invasiva e Plastia Valvar Mitral RESPECT – Avaliação de Médio Prazo

Francisco Fernandes Moreira Neto, Maria Rita F. S. Moreira, Celso Reis Ávila, Cecílio A. Barbosa Jacob, Antônio Carlos Menardi

Introdução: A plastia mitral pela técnica de não ressecção (RESPECT) e implante de neocordas de politetrafluoretileno (PTFE) e anel de plastia tem ótimos resultados na literatura a longo prazo, independentemente da via de acesso utilizada. Resolvemos avaliar nossos resultados utilizando a técnica e por via minimamente invasiva em um seguimento de médio prazo.

Objetivo: Avaliação dos resultados a médio prazo, de até 5 anos, para verificação de mortalidade, resultado imediato da plastia e sua durabilidade, assim como a incidência de reoperações relacionadas à falha da plastia por recorrência da insuficiência ou o aparecimento de estenose.



27 de maio – Sábado – AUDITÓRIO 5

Métodos: Foram incluídos 45 pacientes submetidos à cirurgia de plastia valvar mitral pela técnica de não ressecção + implante de neocordas de PTFE e anel = RESPECT e minimamente invasiva por minitoracotomia direita, durante o período de 2018 a 2022 em nosso serviço, e que estão sendo acompanhados para verificação da mortalidade, resultado imediato da plastia e sua durabilidade, assim como a incidência de reoperações relacionadas à falha da plastia por recorrência da insuficiência ou o aparecimento de estenose. Foram critérios de exclusão as plastias realizadas em pacientes com defeito do septo atrioventricular e insuficiência mitral de origem secundária. Não foram excluídas as reoperações, nem procedimentos associados. Dos 45 pacientes, 30 eram do sexo masculino e 15 do sexo feminino, com média de idade de 54 anos, com diagnóstico de insuficiência mitral primária. A cirurgia foi realizada por minitoracotomia no 4º espaço intercostal direito e canulação AV fem-fem, com cardioplegia anterógrada com o uso de Custodiol. A maioria se apresentava em classe funcional II/III e a média da fração de ejeção foi de 63%. Os tempos médios de circulação extracorpórea e anóxia foram respectivamente de 131 e 99 minutos; foram implantadas em média 2,5 neocordas por paciente. O anel de plastia mais utilizado foi o de tamanho 32. Todos os procedimentos foram acompanhados com ecocardiograma transesofágico intraoperatório e nenhum paciente saiu de sala operatória com insuficiência mitral residual maior que leve (grau I). O tempo médio de internação foi de 6 dias (estipulamos aleatoriamente o tempo de 10 dias de internação para pacientes submetidos à cirurgia para tratamento de endocardite, mesmo os que ficaram por 4 a 6 semanas internados somente para finalização da antibioticoterapia).

Resultados: A mortalidade hospitalar foi de 0%. Durante o seguimento, um paciente evoluiu para óbito, dois anos após o procedimento, de causa não cardíaca (AVE) e três pacientes foram submetidos a reoperação, dois por endocardite e somente um por falha da plastia. A taxa de sobrevivência em 5 anos pela curva de Kaplan-Maier foi de 96,6% e 83,3% dos pacientes estão livres de reoperação ou insuficiência mitral grave no mesmo período. Esses resultados são comparáveis aos da literatura e evidenciam os ótimos resultados da técnica.

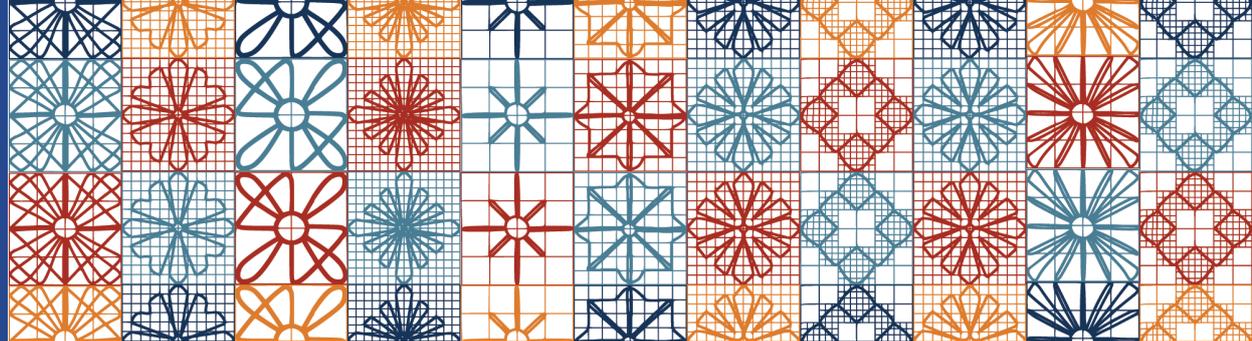
Conclusão: A cirurgia de plastia valvar mitral minimamente invasiva pela técnica RESPECT é factível, com baixa mortalidade intraoperatória e a médio prazo, com manutenção do resultado da competência valvar, e sempre deve ser tentada em serviço com experiência na realização desse procedimento.

TL 16 • 10h15/10h30

Avaliação da Qualidade de Vida em Pacientes Pediátricos Submetidos a Implante de Marca-Passo Cardíaco Definitivo Epicárdico

Acrísio Sales Valente, Rebeka Ventura Pessoa de Paula, Rafaela Montenegro Aires Sampaio, Isabella Timbó Queiroz, Klébia Magalhães Pereira Castello Branco, Stela Maria Vitorino Sampaio

Introdução: Os dispositivos eletrônicos cardíacos implantáveis amenizam sinais e sintomas cardiovasculares, melhoram a tolerância ao exercício e prolongam a vida dos pacientes com distúrbios graves do ritmo cardíaco. Os desfibriladores e os ressincronizadores são próteses mais complexas e de uso mais restrito em pacientes pediátricos, sendo os marca-passos cardíacos (MP) os mais utilizados. A indicação mais frequente para implante do MP é a bradiarritmia. Em razão



27 de maio – Sábado – AUDITÓRIO 5

da menor quantidade de pacientes pediátricos que utilizam dispositivos cardíacos em comparação a adultos, as informações sobre os efeitos psicossociais desses equipamentos são limitados nessa população. Apesar de alguns estudos terem abordado o impacto do implante do MP na qualidade de vida em crianças e adolescentes nos últimos anos, os dados nessa população ainda são escassos. Além disso, algumas dessas publicações se concentram nos dispositivos desfibriladores.

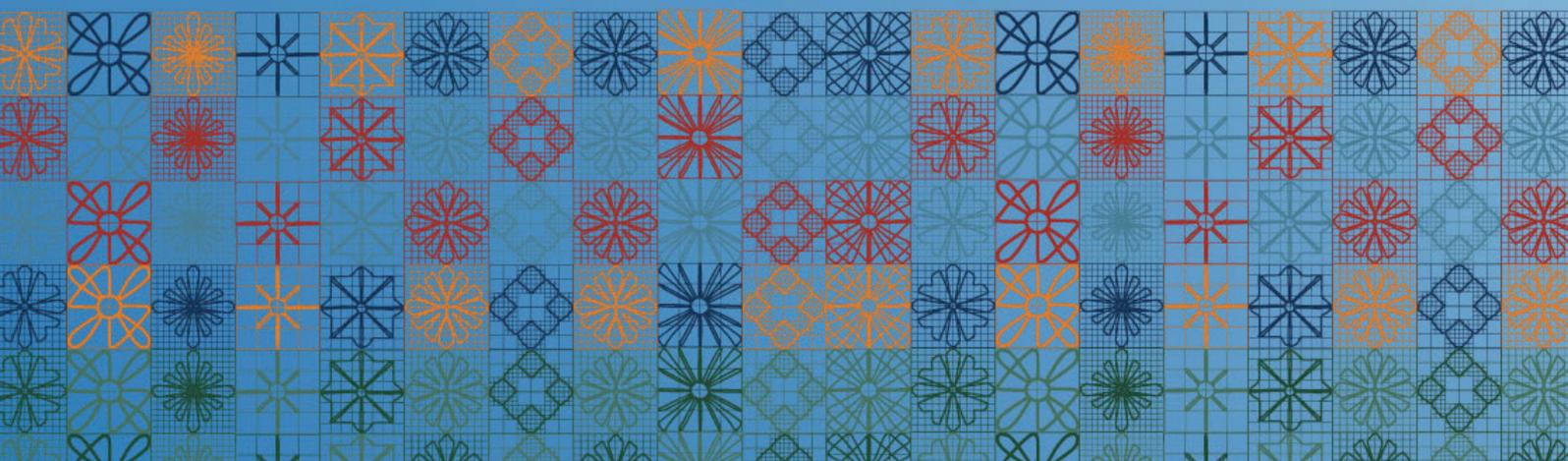
Objetivo: O estudo objetiva comparar a qualidade de vida de pacientes pediátricos submetidos a implante de MP cardíaco definitivo epicárdico com a de crianças e adolescentes sem os dispositivos.

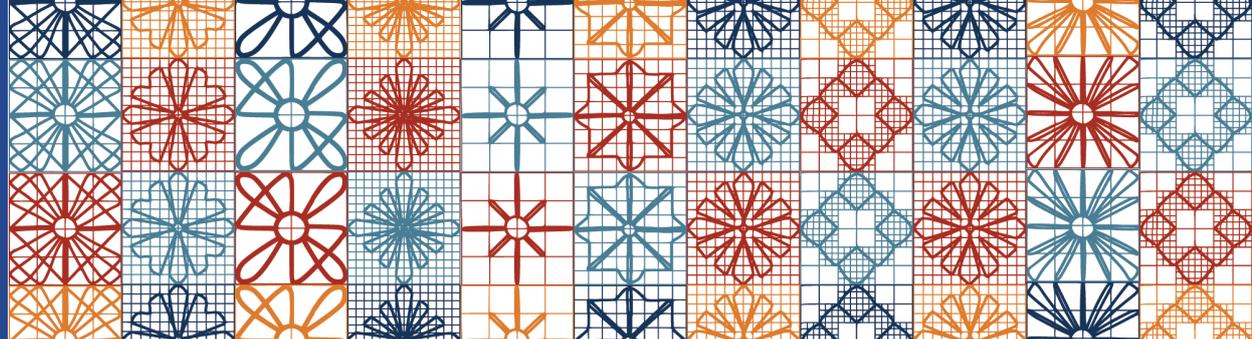
Métodos: Trata-se de um estudo de caso-controle, retrospectivo e observacional, derivado de linha de pesquisa contínua, em que se comparou a qualidade de vida de pacientes pediátricos portadores de MP cardíaco definitivo epicárdico com a de crianças e adolescentes que buscaram atendimento no ambulatório de pediatria da Clínica Escola de Saúde do Centro Universitário Christus (CES), não portadores de doenças crônicas, por meio da aplicação do questionário Pediatric Quality of Life Inventory version 4.0 (PedsQL 4.0), seguindo as normatizações propostas para o instrumento. Os informantes (pais ou crianças) eram questionados sobre aspectos anteriores ao quadro clínico que motivou o atendimento atual. Os dados foram correlacionados e submetidos a tratamento estatístico com significância considerada para $P \leq 0,05$.

Resultados: Foram incluídas no estudo 34 crianças (17 do grupo controle e 17 do grupo MP). A média de idade do grupo controle foi de 5,3 anos e a do grupo MP, de 4,2 anos ($P = 0,0827$). Não houve diferença estatisticamente significativa entre a qualidade de vida dos grupos controle e MP em nenhuma das categorias analisadas.

Conclusão: Na forma como este estudo foi desenvolvido, não se observou impacto negativo do implante de MP cardíaco definitivo epicárdico na qualidade de vida das crianças portadoras.

TEMAS LIVRES
ACADÊMICOS





26 de maio – Sexta-feira – AUDITÓRIO 4

TLL 01 • 8h30/8h45

O Impacto da COVID-19 nas Cirurgias Cardiovasculares no Estado do Paraná

Laura Fermiano Bastos, Rui Manuel de Sousa Sequeira Antunes de Almeida

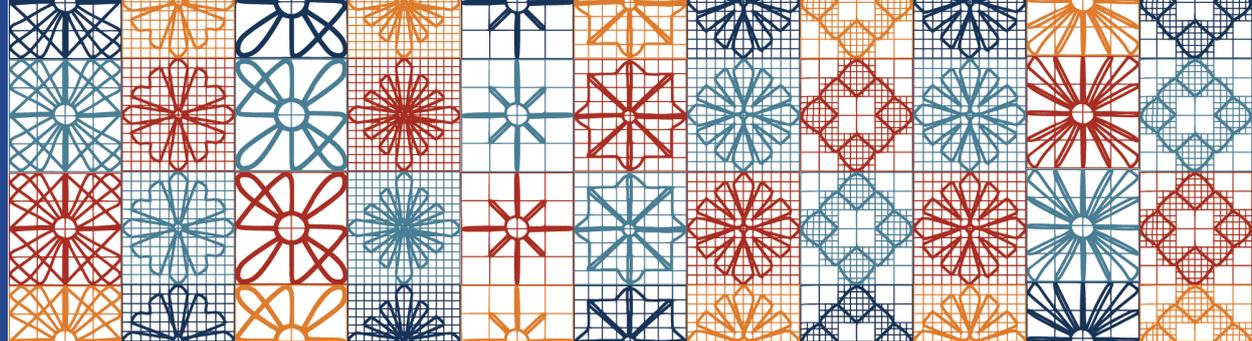
Introdução: Em março de 2020, a Secretaria de Saúde do Paraná determinou, a partir da Resolução SESA (Secretaria de Estado da Saúde) n. 338/2020, art. 27, que: “No que se refere à realização de cirurgias eletivas recomenda-se a suspensão temporária e consequente reagendamento posterior de todo procedimento cirúrgico de caráter eletivo para todos os serviços hospitalares do Estado do Paraná a partir de 23/03/2020”. Esse cenário persistiu por dois anos, em decorrência da pandemia causada pelo novo coronavírus. Em razão disso, o fluxo de cirurgias eletivas se reduziu e este estudo tem como intenção demonstrar a repercussão desse cenário no estado do Paraná, com foco nas cirurgias eletivas cardiovasculares. Os autores salientam que não há nenhuma pesquisa que aborde a variação do fluxo de cirurgias cardiovasculares eletivas no estado do Paraná.

Objetivo: Avaliar o total de cirurgias cardiovasculares realizadas em cada cidade do estado nos anos pré-pandemia e pandemia, com o intuito de concluir se houve alteração no número de procedimentos cardiovasculares. Com isso, analisou-se em quais cidades houve maior e menor redução no número de cirurgias cardíacas.

Métodos: Para a realização deste estudo, foram analisados os números absolutos das cirurgias cardíacas registradas no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), entre os meses de junho de 2017 e junho de 2021, nas cidades de Arapongas, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Mourão, Cascavel, Curitiba, Foz do Iguaçu, Guarapuava, Londrina, Maringá, Pato Branco, Ponta Grossa e Umuarama. O número de cirurgias cardiovasculares eletivas no estado do Paraná foi contabilizado em cada cidade abordada no estudo, em cada mês, dentro desse período de três anos (2019-2021). É válido ressaltar que os dados utilizados não possuem a identificação dos pacientes e referem-se a cirurgias cardíacas de caráter eletivo realizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Resultados: Analisando o total de cirurgias cardiovasculares realizadas nas cidades-polo, durante os meses de junho de 2017 a maio de 2021, nota-se um decréscimo de 0,5% no número de cirurgias quando comparado com os dois anos pré-pandemia (2017-2018 e 2018-2019) e um aumento de 2,48% entre os anos de 2018-2019 e 2019-2020. O município de Campina Grande do Sul teve a maior diminuição no fluxo de cirurgias cardiovasculares eletivas: houve uma queda de 71,39% no número de cirurgias cardíacas nos períodos entre junho de 2019 e maio de 2020 em comparação com junho de 2020 a maio de 2021. Em resposta ao objetivo primário do trabalho, em relação à variação do total de cirurgias cardíacas eletivas realizadas no estado do Paraná, obteve-se como resultado uma variação negativa global de 30,7% no fluxo de cirurgias cardíacas. Assim, ratificou-se a diminuição de 71,3% na cidade de Campina Grande do Sul, de 37,1% em Campo Largo e de 26,2% em Curitiba, entre os anos de 2020 e 2021.

Conclusão: Os resultados demonstraram que a pandemia foi responsável por uma variação negativa na maioria das cidades do estado do Paraná em relação ao número de procedimentos cirúrgicos realizados. A diminuição pode ser explicada pelo



26 de maio – Sexta-feira – AUDITÓRIO 4

fato de as cirurgias eletivas terem sido adiadas em detrimento da priorização dos pacientes contaminados pela COVID-19 e da utilização dos leitos de UTI para esses pacientes. Essa diminuição pode estar correlacionada à elevação dos atendimentos de urgência e emergência, uma vez que a descompensação clínica dos pacientes cardiopatas tem sido o motivo que os leva a procurar atendimento médico em situações excepcionais.

TLL 02 • 8h45/9h

Avaliação de Viabilidade Anatômica por Angiotomografia para Troca Valvar Aórtica Transcateter. Estudo de Coorte de Série de Casos, em um Hospital da Rede Privada de Belo Horizonte

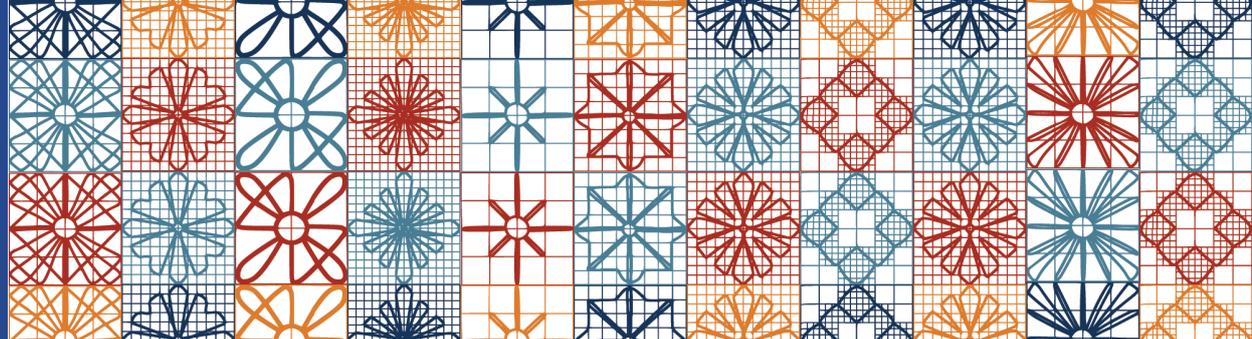
Arthur de Vasconcellos Rocha, Vítor Lanza Avelar Almeida, Isabella Victória da Cunha Peixoto Ribeiro, Eduardo Augusto Victor Rocha

Introdução: A estenose aórtica é uma doença grave e prevalente no Brasil (3-5%, segundo o relatório CONITEC, 2013) e no mundo, onde cerca de 5% da população de 65 anos é acometida por essa doença, de maneira que, à medida que a população envelhece, essa incidência aumenta (Ancona, 2020). Segundo Rosa (2017, 1-2) a intervenção cirúrgica, com a troca de valva, é o tratamento padrão-ouro, aumentando a expectativa de vida do paciente.

Objetivo: Avaliar a viabilidade anatômica da população geral para a realização de implante de prótese valvar por cateter (TAVI).

Métodos: Estudo de coorte transversal retrospectivo de amostra consecutiva de pacientes, submetidos a estudo angiotomográfico para TAVI, no Hospital Madre Teresa de Belo Horizonte, no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2021. A amostra foi de conveniência, usando todos os pacientes que realizaram estudo angiotomográfico para TAVI no hospital. Critérios de inclusão: pacientes acima de 18 anos, submetidos à angiotomografia, com dados completos em papéletas. Foram excluídos os pacientes abaixo de 18 anos e com dados incompletos. Os seguintes aspectos foram avaliados: ausência de lesões graves no acesso vascular, óstios coronarianos acima de 10 mm do anel valvar, diâmetro da valva > 18 mm e < 29 mm, e perímetro do anel valvar > 55,6 mm e < 95 mm (Bax et al., 2014).

Resultados: Foram avaliados 110 pacientes submetidos à tomografia computadorizada para avaliação anatômica pré-operatória. Trinta e um pacientes (28,18%), dentre os quais 11 homens e 20 mulheres, apresentavam alguma inadequação anatômica. A média das idades foi de 80,97 anos. A altura média da coronária direita foi de 15,03 mm, desde o anel valvar. A altura média da coronária esquerda foi de 12,59 mm, desde o anel valvar. O perímetro do anel aórtico foi de 74,52 mm na média da amostra. O diâmetro médio foi de 24,68 mm.



26 de maio – Sexta-feira – AUDITÓRIO 4

Conclusão: Nesta amostra, 28,18% dos pacientes analisados não apresentavam anatomia ideal para a realização de TAVI. Nenhum paciente apresentou acesso vascular inadequado bilateral, 10,90% apresentaram diâmetros fora de padrões ótimos, 17,27% apresentaram implantação baixa de coronárias, e 1,81% apresentaram diâmetro e perímetro fora dos padrões ideais.

TLL 03 • 9h/9h15

Progresso nas Tecnologias Cirúrgicas: Engenharia Tecidual para Cardiopatia Congênita

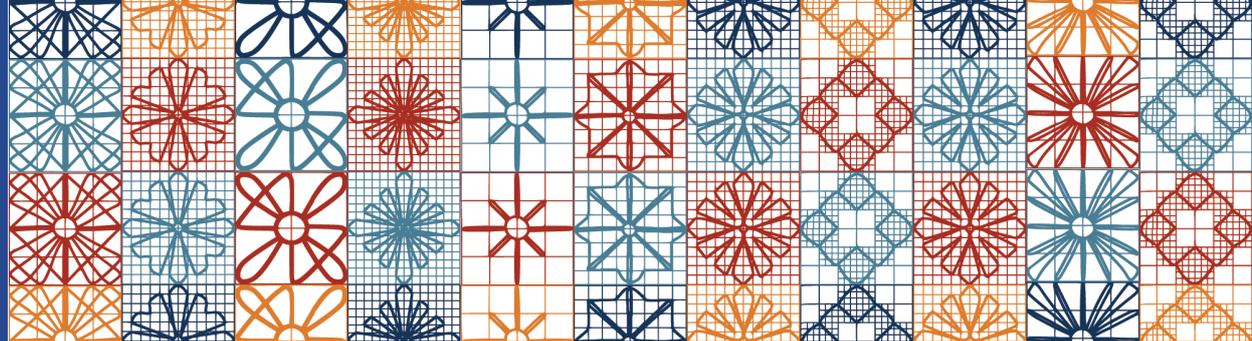
Amanda Arrais Bento de Souza, Theodoro Zigmundo Servolo

Introdução: Na cirurgia cardiovascular, frequentemente é necessário implantar enxertos ou corrigir problemas teciduais, como nas cardiopatias congênitas e na revascularização do miocárdio. Os materiais mais utilizados até o momento são enxertos artificiais, tecidos autólogos, aloenxertos e xenoenxertos. Contudo, essas opções estão suscetíveis a trombose e degeneração e não permitem a possibilidade de crescimento. O conduto vascular ideal deve apresentar propriedades de manuseio cirúrgico, baixas taxas de eventos tromboembólicos, resistência à infecção e potencial de crescimento. A engenharia de tecidos vasculares é uma área relativamente nova, que passou por um enorme crescimento na última década. É um método ideal para criar o enxerto vascular congênito, possibilitando a produção de vasos e tecidos a partir de células autólogas e de um arcabouço (*scaffold*) a partir de um polímero biodegradável, que poderá crescer e se regenerar. Após a seleção de célula e material para o *scaffold*, podem ser utilizadas três técnicas de produção de tecido: *in vitro*, *in vivo* e bioimpressão.

Objetivo: Compreender e analisar a engenharia tecidual (ET) para enxertos e sua importância na cirurgia de cardiopatias congênitas.

Métodos: Análise de artigos publicados de 2006 a 2021 na língua inglesa disponíveis nas bases PubMed e SciELO, além de jornais de saúde nacionais e *sites* governamentais. Foram selecionados 13 artigos a partir dos seguintes descritores: engenharia tecidual, cardiopatia congênita, enxerto, tecnologia, cirurgia cardíaca.

Resultados: Os desafios enfrentados pela engenharia tecidual na cirurgia cardiovascular congênita são multifacetados, sobressaindo a regulamentação inexistente e a limitada aceitação dos produtos. Nos Estados Unidos, a FDA classifica os produtos de ET em diferentes categorias: medicamento, produto biológico ou dispositivo médico, dependendo se existe o uso de células vivas ou *scaffold* descelularizado. A desordem em torno da regulamentação internacional prejudica o controle de qualidade e a consistência dos enxertos, pois não existem normas que supervisionem as tecnologias relacionadas. A evolução clínica dentro do campo da ET inclui padronização do monitoramento ou síntese de um programa de vigilância para recipientes, garantindo a viabilidade do tecido, e formas de detectar a variabilidade entre os pacientes. Por se tratar de produtos feitos sob medida, sintetizados por células e elementos extracelulares, estes estão associados a uma variação

**26 de maio – Sexta-feira – AUDITÓRIO 4**

maior do que dispositivos fabricados em massa. Para serem amplamente aceitos, os enxertos devem ser fáceis de manusear, ter disponibilidade de oferta e demanda e manter o padrão atual dos outros produtos utilizados em cirurgia cardiovascular para reparo de cardiopatia congênita. Os prognósticos dependem das comorbidades, do avanço da doença e dos tecidos nativos do paciente. É primordial que a segurança dos enxertos de ET e a aproximação à funcionalidade dos tecidos nativos estejam presentes para minimizar as reações imunes e inflamatórias, reduzir a trombogenicidade e otimizar a infiltração celular para remodelação e crescimento.

Conclusão: Apesar do progresso científico na síntese dos enxertos e ensaios clínicos promissores, o uso de tecidos criados a partir da ET segue limitado pela regulamentação governamental e pelos desafios científicos, que devem ser superados em um futuro próximo. Os enxertos, tanto sintéticos quanto biológicos, compreendem um importante arsenal para a cirurgia cardiovascular. No que tange à cirurgia cardiovascular congênita, os enxertos sintéticos apresentam um prejuízo a longo prazo, pois não conseguem acompanhar o desenvolvimento e crescimento do órgão do paciente, demandando uma futura intervenção e elevando o risco de complicações. Portanto, compreender e dominar as técnicas de desenvolvimento dos implantes de enxertos biológicos de ET é de extrema importância para pacientes com cardiopatias congênitas, visto que tais enxertos conseguem se desenvolver junto à fisiologia dos tecidos reparados.

TLL 04 • 9h15/9h30

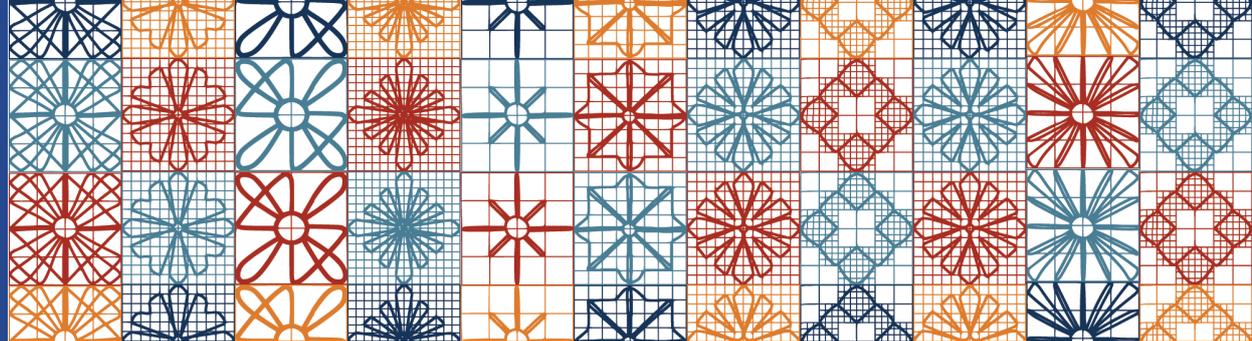
Fatores Preditores de Extubação Precoce no Pós-Operatório de Cirurgia Cardíaca

Guilherme Kallás Hueb, Maisa Marques Barros, William Burato Evaristo, Maurício Landulfo Jorge Guerrieri, Alexandre Ciappina Hueb

Introdução: A extubação de pacientes admitidos na unidade de terapia intensiva (UTI) sob ventilação mecânica, após estabilização clínica e hemodinâmica, deve ser priorizada no intuito de oferecer conforto e minimizar possíveis complicações decorrentes desse procedimento. Pacientes submetidos a cirurgia cardíaca na qual houve manipulação da caixa torácica e a resposta inflamatória está exacerbada podem beneficiar-se da brevidade da ventilação mecânica.

Objetivo: Analisar fatores preditivos de extubação precoce no período pós-operatório imediato de pacientes submetidos a cirurgia de revascularização miocárdica ou revascularização miocárdica associada a tratamento cirúrgico valvar com circulação extracorpórea (CEC).

Métodos: No período de janeiro de 2020 a junho de 2022, no Serviço de Cirurgia Cardíaca do Hospital das Clínicas Samuel Libânio da Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVAS, Pouso Alegre, Minas Gerais), foram operados 344 pacientes, dois quais 115 se enquadraram nos critérios de inclusão deste estudo (fração de ejeção > 60%, primeira intervenção cardiovascular, utilização de CEC, tempo de CEC < 90 minutos). Todos os pacientes foram submetidos a bloqueio raquimedular com bupivacaína 25 mg e morfina 200 mcg. Após o ato operatório, foram encaminhados para a UTI sob efeito anestésico em Ramsay 6 e ventilação mecânica. No pós-operatório imediato (POi), foram obtidas amostras laboratoriais: hemograma,



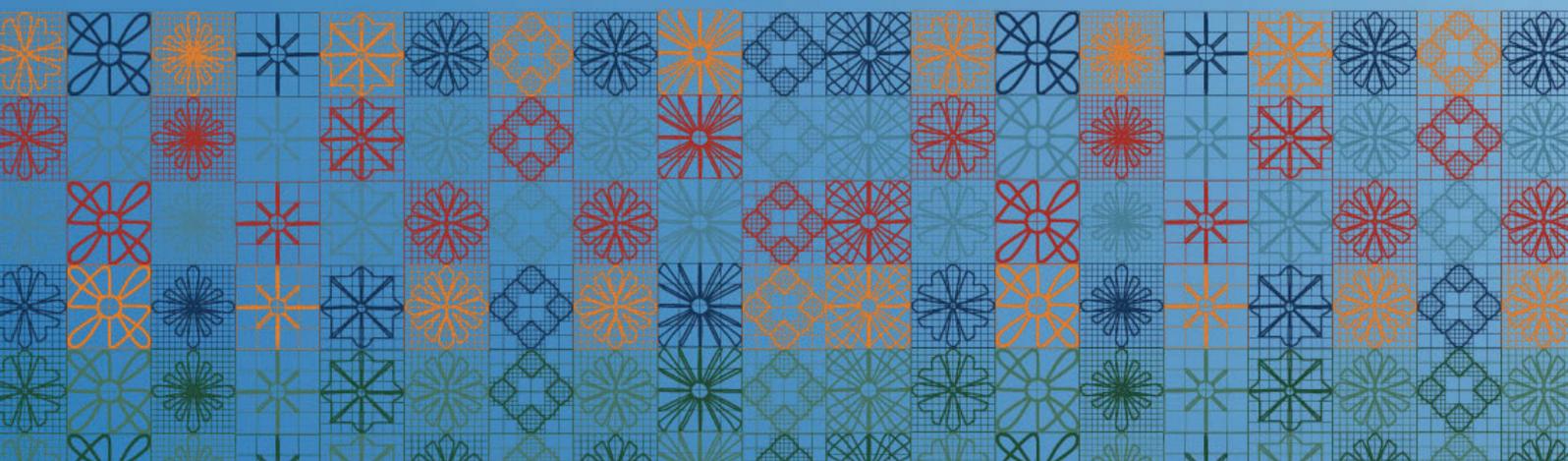
26 de maio – Sexta-feira – AUDITÓRIO 4

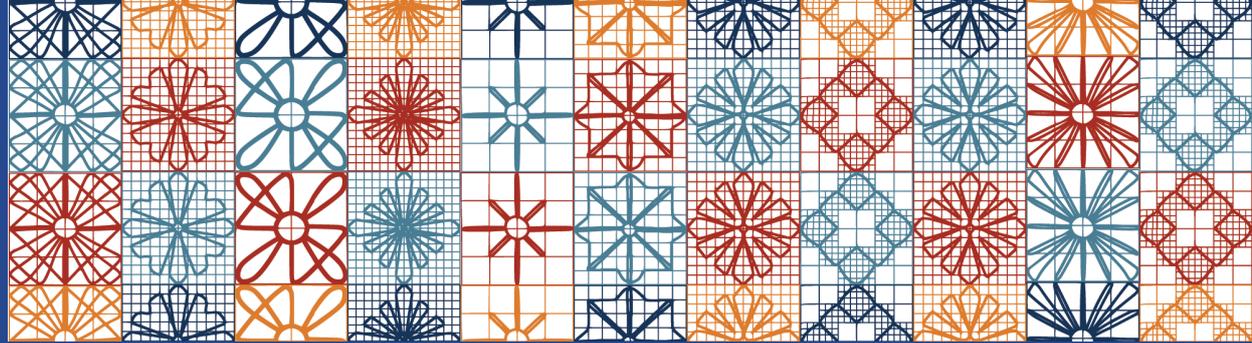
lactato, sódio, potássio, ureia, creatinina, CKMB massa, pressão arterial parcial de oxigênio (PaO_2) e de dióxido de carbono (PaCO_2), assim como foram mensurados o volume de cristalóide infundido e o débito urinário. Essas variáveis também foram obtidas no 2º e 3º dias de pós-operatório (PO). Os pacientes foram agrupados da seguinte forma: extubação inferior a 6 horas (extubação precoce) e extubação superior a 6 horas (extubação tardia).

Resultados: Dos 115 pacientes, 86 eram do sexo masculino e não houve diferença no tempo de extubação em relação ao gênero ($P = 0,489$). A idade variou de 21 a 86 anos, com média de 54,6, sem diferença em relação ao tempo de extubação. O nível sérico de CKMB nos três momentos apresentou variações, mas não houve relação entre sua elevação e o tempo de extubação. As variáveis hematócrito, leucograma, sódio, potássio, ureia e creatinina não foram preditivas de extubação inferior a 6 horas, independentemente do momento em que foram obtidas (POi, 2º ou 3º PO). Em relação ao balanço hídrico, observou-se que o grupo extubação precoce apresentou menor volume de cristalóide que o grupo extubação tardia ($P < 0,001$). Observou-se, ainda, que o débito urinário foi maior no grupo extubação precoce, com significância estatística ($P < 0,001$), a PaO_2 foi maior ($P = 0,011$) e a PaCO_2 , menor ($P < 0,001$) no grupo extubação precoce.

Conclusão: Pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca que recebem menos infusão de cristalóide e mantêm o balanço hídrico < 919 mL no pós-operatório imediato apresentam maior PaO_2 , menor PaCO_2 e são extubados em período inferior a 6 horas.

EXPOSIÇÃO PÔSTERES **ACADÊMICOS**





PO 01 • 10h30/10h35

Impacto da Fisioterapia na Qualidade da Alta na UTI pela Escala de Johns Hopkins nos Pacientes em Pós-Operatório de Cirurgia Cardíaca

Kátia Solange Sachicogo de Assuilo Ortet, Isabel Salvador, Mamene Rogerio, Landu Caxala, Valdano Manuel, Elizabeth Paz

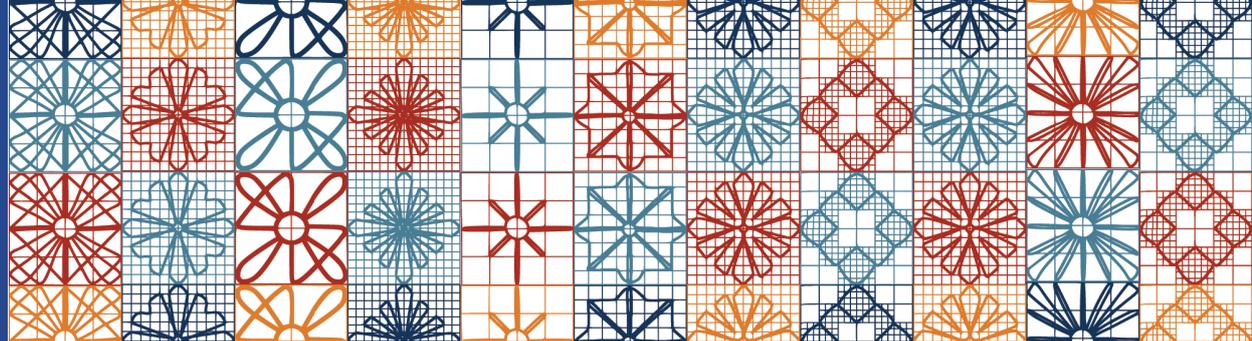
Introdução: A perda da mobilidade e funcionalidade é frequente durante a hospitalização dos pacientes internados nos cuidados intensivos. Essa perda tem impactos nos riscos de reinternação, de síndrome pós-terapia intensiva e de queda. Esse declínio mobifuncional pode ser atenuado com protocolos de fisioterapia e com a cultura de mobilização ativa e ativa assistida. A escala Johns Hopkins (JH) foi desenvolvida por uma equipe interdisciplinar, com o objetivo de avaliar a real mobilidade funcional do paciente hospitalizado e a qualidade na alta hospitalar com funcionalidade.

Objetivo: Observar o valor da escala JH no ato da alta dos pacientes atendidos na unidade de terapia intensiva (UTI) de cirurgia cardíaca.

Métodos: Estudo observacional e retrospectivo, nos registros clínicos na UTI do serviço cardiovascular no período de 02 de dezembro de 2021 a 02 de dezembro de 2022. Foram avaliados 200 pacientes com a escala JH no momento da alta na UTI de cirurgia cardíaca.

Resultados: Dos 246 pacientes internados na UTI, aplicou-se a escala JH em 200 deles, dois quais 85% apresentaram JH igual a 6 (o que indica funcionalidade e marcha independente no ato da alta da UTI); 10% apresentaram JH igual a 5 e 5%, JH igual a 8.

Conclusão: A escala JH é de imensa relevância científica e está diretamente ligada ao risco de reinternação, qualidade na alta hospitalar e menor risco de síndrome pós-terapia intensiva. Nosso estudo apresentou alta com qualidade e funcionalidade, o que mostra menos risco de reinternação.



PO 02 • 10h35/10h40

Internações e Morbidade por Doença Reumática Crônica do Coração em Alagoas (2012-2022)

Laissa Inácio da Silva, Adson Yvens de Holanda Agostinho, Helen Rodrigues da Rocha, Tatiana Farias de Oliveira, Bruna Karolayne Sampaio, Amanda Karine Barros Ferreira

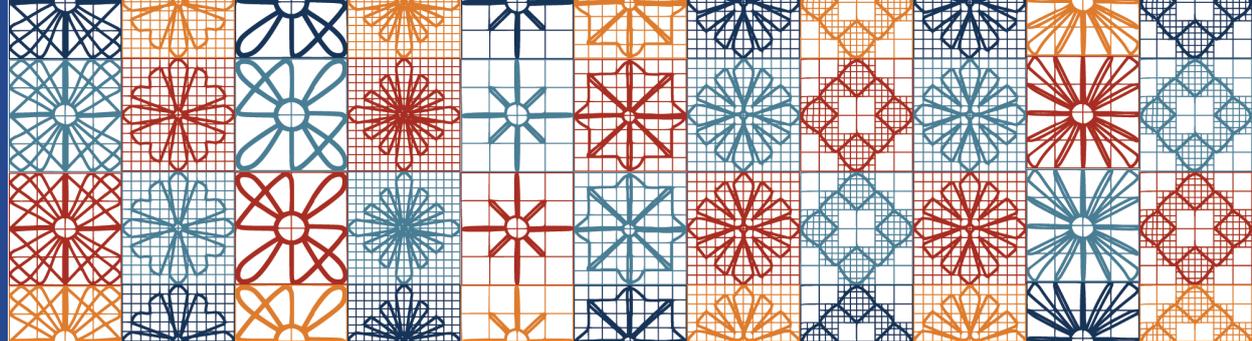
Introdução: As doenças reumáticas crônicas do coração são afecções relacionadas a valvas e ao músculo cardíaco, decorrentes de cicatrizes da febre reumática aguda provocada pelo *Streptococcus pyogenes*, estreptococo beta-hemolítico do grupo A (EBGA)². As condições socioeconômicas que levam ao aumento da exposição ao EBGA incluem aglomeração domiciliar, má higiene e falta de acesso a serviços médicos, o que faz com que essa condição cardíaca evitável permaneça em situação endêmica entre grupos vulneráveis em muitas regiões desfavorecidas.

Objetivo: Analisar a ocorrência de internações e morbimortalidade por doença reumática crônica do coração em Alagoas nos anos de 2012 a 2022, de acordo com divisão administrativa estadual, gênero e faixa etária.

Métodos: Estudo epidemiológico, retrospectivo, descritivo e transversal, que utilizará dados secundários disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) sobre internações e morbidade por doença reumática crônica no estado de Alagoas durante o período de janeiro de 2012 a novembro de 2022 de acordo com as variáveis idade, gênero, procedência e óbitos. Os dados utilizados preservaram o anonimato de todos os casos e este estudo não envolveu nenhum tipo de experimentos com seres humanos, assim, não precisou ser submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

Resultados: O estudo constatou que, das 1.472 internações no período, Maceió, a capital alagoana, representa o maior número de internações e de procedência por doença reumática crônica do coração, seguida por Arapiraca, no período de 2012 a novembro de 2022, concentrando 93,6% das internações, constituindo 1.379 casos, e 93,1% do número de morbidade dos 145 óbitos totais, descrevendo 134 mortes. A segunda maior cidade, Arapiraca, teve 71 internações e morbidade de 8 casos, e os demais municípios em conjunto tiveram apenas 23 internações e 2 óbitos. A prevalência por sexo evidencia que a população feminina com idade igual ou superior a 20 anos responde por um aumento das internações e óbitos que persiste até os 59 anos, correspondendo a 825 internações, e os casos em homens representam 554 indivíduos do total. No sexo masculino há uma prevalência de internações apenas nos extremos de idade (entre 0 e 19 anos, e acima de 60 anos).

Conclusão: Diante disso, é evidente a importância deste assunto, uma vez que o combate à doença reumática crônica cardíaca é negligenciado em Alagoas, o que se evidencia pela maior prevalência de diagnósticos em Maceió. A doença pode atingir diferentes gêneros e faixas etárias, sendo as mulheres acima dos 20 anos as mais afetadas e com maior risco de óbito.



PO 03 • 10h40/10h45

Tratamento Transcateter da Tricúspide: a Valva Esquecida

Amanda Arrais Bento de Souza, Theodoro Zigmundo Servolo

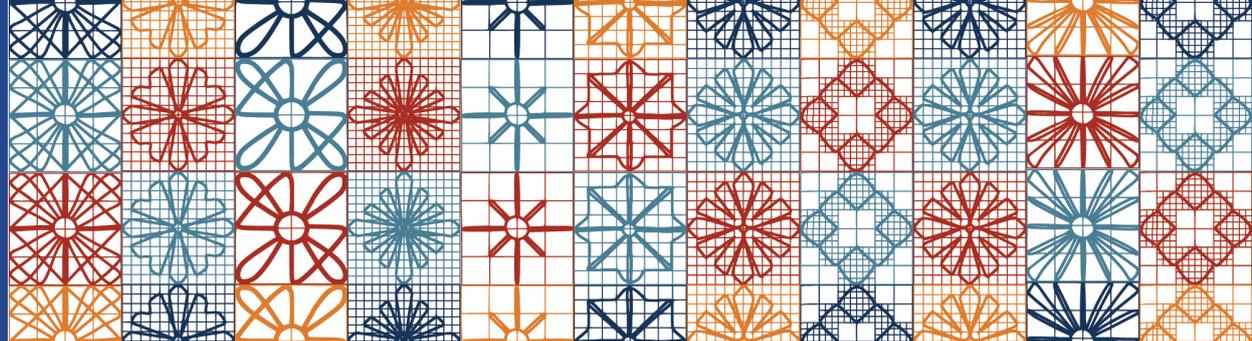
Introdução: A válvula tricúspide (VT) foi amplamente ignorada no passado, pelo fato de os sintomas de regurgitação tricúspide (RT) serem vagos e geralmente controlados com medicação. A RT geralmente está relacionada à valvopatia do lado esquerdo do coração e ao desenvolvimento de hipertensão arterial pulmonar. Mesmo que o lado esquerdo seja operado, não é possível reverter os danos causados ao lado oposto, culminando em uma progressão da doença. Nos Estados Unidos, a RT está presente em pelo menos 1,6 milhão de indivíduos, mas menos de 8 mil pacientes são submetidos à correção ou substituição cirúrgica, pois esses procedimentos estão associados a um risco relativamente alto de morbidade e mortalidade, principalmente em pacientes submetidos à reoperação.

Objetivo: Compreender a RT e avaliar a eficácia de seu tratamento transcaterter.

Métodos: Análise de artigos publicados de 2011 a 2020 na língua inglesa disponíveis nas bases PubMed e SciELO. Foram selecionados nove artigos a partir dos descritores: tricuspid regurgitation, transcatheter tricuspid valve interventions e transcatheter tricuspid valve repair.

Resultados: Várias tecnologias transcaterter estão em diferentes estágios de desenvolvimento e uso clínico. Os dados sobre as práticas atuais podem ser obtidos no Transcatheter Tricuspid Valve Therapies Registry, que coletou dados de 135 pacientes tratados com novas tecnologias de VT percutânea, mostrando uma taxa de sucesso de 65% e uma taxa de mortalidade de 3,7% em 30 dias após os procedimentos. Os sistemas de anuloplastia percutânea abordam a dilatação anular, que é o principal mecanismo fisiopatológico da RT. Esses dispositivos requerem tecido anular suficiente para ancoragem, apresentam pequeno risco de lesão da artéria coronária direita e não impedem possíveis intervenções adicionais na cúspide. No entanto, essas tecnologias podem ser menos eficazes em pacientes com excesso de tecido dos folhetos. Atualmente, existem seis tipos de procedimentos de anuloplastia transcaterter: TriCinch, Cardioband, Trialign, Iris, Forma e MitraClip. Atualmente, a bioprótese NaviGate é o único dispositivo disponível que permite a substituição total da VT por um procedimento transcaterter.

Conclusão: São necessários estudos com maior número de pacientes, exames pós-operatórios conclusivos e seguimento a longo prazo para uma avaliação concreta dos resultados, comprovando ou não a eficácia do tratamento transcaterter, consequentemente melhorando a qualidade de vida do paciente. Um grande número de estudos será necessário para comprovar a superioridade dessas novas terapias em relação à cirurgia padrão nesse cenário clínico de valvopatias desafiadoras. Os dados fornecidos por esses estudos representam uma grande mudança de paradigma na escolha do tratamento para o grande número de pacientes com regurgitação tricúspide grave não tratada. Tendo em vista as novas opções de tratamento e a consciência renovada da doença da valva tricúspide, pode-se afirmar que ela não será mais a valva "esquecida".



26 de maio - Sexta-feira - ÁREA DE PÔSTERES

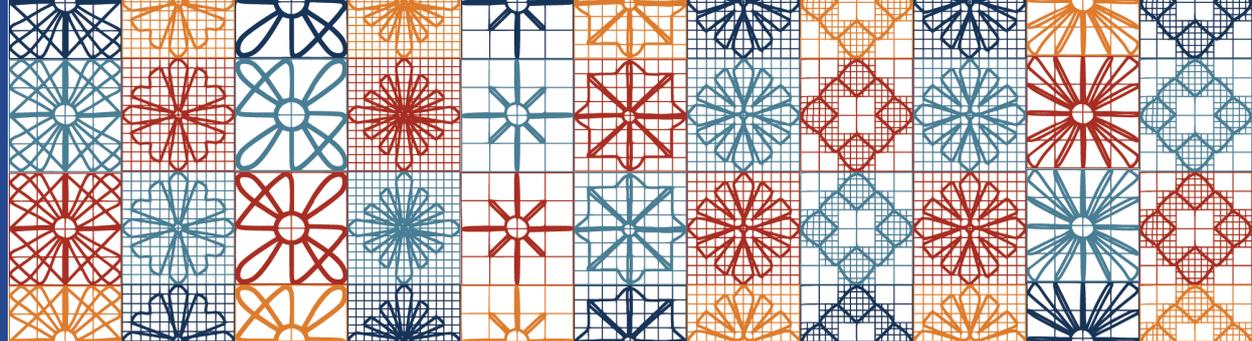
PO 04 • 10h45/10h50

Correção de Estenose Aórtica Severa e Valva Aórtica Bicúspide com Prótese de Rápida Implantação, Confeção de Hemiarco por Doença Aneurismática e Revascularização do Miocárdio após Operação de Tirone David

Diego Maia Martins, Stevan Krieger Martins, Frederico Carlos Cordeiro de Mendonça, Alvaro Daniel Ortuño Justiniano, Jorge Henrique Yoscimoto Koroishi, Igor Gomes Cristo

Introdução: O emprego de próteses de rápida implantação auxilia no ato cirúrgico pela facilidade de inserção e praticidade, otimizando o tempo cirúrgico, em especial o de circulação extracorpórea, principalmente em pacientes com necessidade de correções cardiovasculares múltiplas.

Métodos: A.A.G.X., 73 anos, sexo masculino, foi submetido em 2011 à correção de aneurisma de aorta ascendente pela operação de Tirone David, com preservação da valva aórtica, esta bicúspide, contudo com folhetos preservados e insuficiência discreta. Seguiu em acompanhamento clínico até internação eletiva para correção de estenose aórtica severa e dilatação aneurismática de arco aórtico. Paciente era portador de múltiplas comorbidades, como paralisia facial periférica, doença diverticular e tratamentos para aneurisma de artéria renal com interposição de *stent* em 2014 e ablação de fibrilação atrial em 2018. Cineangiocoronariografia pré-cirúrgica revelou lesão moderada a importante de artéria descendente anterior. Paciente foi submetido ao ato cirúrgico no dia 17 de janeiro de 2023. Monitoração habitual com pressão arterial invasiva, cateter venoso central, sonda vesical de demora e intubação endotraqueal foi estabelecida. Foram preparados acessos arteriais em subclávia direita, esta não utilizada, e artéria femoral direita para canulação arterial. Foi confeccionado enxerto venoso da safena magna de coxa direita para anastomose da artéria descendente anterior. Após a lise de aderências da cirurgia prévia, foram feitas heparinização, canulação de artéria femoral direita e tronco braquiocefálico para as linhas arteriais, bem como átrio direito para linha venosa. Após início de circulação extracorpórea e hipotermia, a aortotomia foi realizada na porção aneurismática da aorta ascendente que atingia o arco aórtico. Infusão de solução cardiológica fria nos óstios coronarianos garantiu a proteção miocárdica adequada. Foi visualizada extrema calcificação da valva aórtica, esta bicúspide e estenosada. Sua remoção foi seguida do implante de prótese valvar biológica de liberação rápida, número 25. Foram realizadas substituição da aorta ascendente até o arco aórtico com tubo de Dacron número 30, além de reforço em porções proximal e distal com feltro cirúrgico, conforme a técnica tipo "hemiarco", com período de perfusão cerebral seletiva via tronco braquiocefálico. Por fim, ponte de safena invertida para artéria descendente anterior estabeleceu bom fluxo distal, dando início ao aquecimento, atriarráfiás, manobras de remoção de ar e recuperação do ritmo cardíaco adequado e pressão arterial. Após pronta estabilização das condições hemodinâmicas, a saída de circulação extracorpórea foi atingida, com fechamento das bolsas e demais suturas, tendo sido administrada protamina. A revisão de hemostasia foi plena, deixando dois fios de marca-passo epicárdicos em ventrículo direito. Drenagem de pericárdio e de pleuras, seguida por fechamento por planos e aplicação de curativo. Paciente permaneceu em UTI, sendo extubado dia seguinte da cirurgia, e recebeu alta hospitalar em boas condições clínicas no 10º dia de pós-operatório.



Discussão: A utilização de próteses de rápida liberação facilita o ato cirúrgico com necessidade de abordagem múltipla. Ademais, o emprego pode ser expandido mesmo em casos nos quais a anatomia valvar é favorável, como em valva aórtica bicúspide.

Conclusão: A utilização de próteses com perfil hemodinâmico seguro e eficaz para liberação rápida em procedimentos cirúrgicos variados é factível, servindo como opção para o cirurgião realizar a substituição valvar de maneira confortável, mesmo em pacientes graves com necessidade de abordagens de outras lesões cardiovasculares, encurtando o tempo cirúrgico e minimizando o impacto no pós-operatório.

PO 05 • 10h50/10h55

Análise Epidemiológica das Cirurgias de Plastia e/ou Troca Valvar no Brasil entre 2013 e 2022

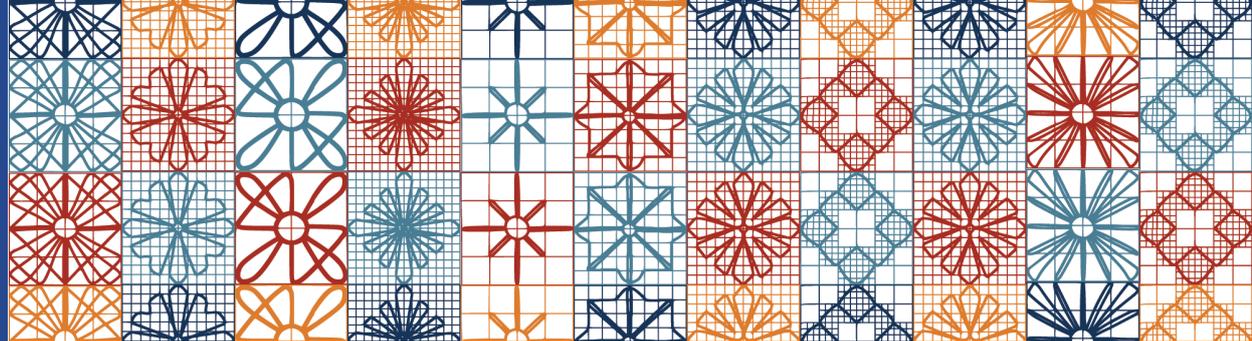
Marco Antonio de Sousa do Vale, Ihan Gustavo Oliveira Melo, Diogo Assis Souza, Laura Alves de Jesus, Luiz Antônio Ferreira Farias, Raphael Francischetto

Introdução: As cirurgias valvares têm como objetivo reparar ou substituir uma valva cardíaca com disfunção grave, podendo ser insuficiência ou estenose, em pacientes que apresentam sintomas associados à doença valvar ou em assintomáticos com os seguintes fatores complicadores: disfunção ventricular, aumento de câmaras esquerdas, fibrilação atrial de início recente e hipertensão pulmonar. A incidência de tais cirurgias vem aumentando nos últimos anos; contudo, em virtude das intercorrências geradas pela pandemia da Covid-19, os valores acerca do tema sofreram mudanças significativas

Objetivo: Analisar o perfil epidemiológico das cirurgias de plastia e/ou troca valvar no Brasil, analisando a incidência por ano de atendimento, regiões, taxa de mortalidade, óbitos, internações e valor total no período de janeiro de 2013 a novembro de 2022.

Métodos: Análise estatística, descritiva e transversal de dados do DATASUS, segundo o Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) no período entre janeiro de 2013 e novembro de 2022.

Resultados: Durante o período observado, foram constatadas 24.379 internações em todo o território nacional por cirurgias de plastia e/ou troca valvar, com um gasto total de R\$ 386.901.355,82. Nesse sentido, é importante salientar que o valor médio de internação é de R\$ 15.870,27 em todo o Brasil, apresentando uma variação mínima entre as regiões. O Sudeste é a região com maiores gastos no decorrer dos anos, R\$ 165.763.883,81, enquanto a região Norte é a que apresentou menor despesa, R\$ 19.596.402,34. A região que mais apresentou cirurgias de plastia e/ou troca valvar foi a Sudeste, com 10.097 internações, seguida da região Nordeste, com 6.134, Sul, com 4.424, Centro-Oeste, com 2.440 e, por último, a região Norte, com 1.284 internações. A taxa de mortalidade total no período observado foi de 11,99, correspondendo a 2.923 óbitos. A região Norte apresenta a maior taxa de mortalidade entre as regiões, com 14,25, seguida pela região Sudeste, com 13,31,



região Sul, com 11,96, região Centro-Oeste, com 11,19, e região Nordeste, com 9,68. A região Sudeste apresenta o maior número de óbitos, com 1.344 casos, enquanto a região Norte apresentou o menor número, com 183 óbitos registrados.

Conclusão: Baseando-se nos resultados obtidos, observa-se a queda do número de cirurgias realizadas nos últimos três anos, desde o início de 2020. Tal declínio está relacionado à pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2, que, consequentemente, sobrecarregou o Sistema Único de Saúde (SUS) e aumentou as filas de espera por cirurgias cardíacas, incluindo as cirurgias de plastia e/ou troca valvar. Além disso, é possível constatar uma taxa de mortalidade razoavelmente alta em relação às cirurgias realizadas pelo SUS; a região Norte se destaca com a maior taxa, apesar de apresentar o menor número de óbitos entre todas as regiões. É válido ressaltar que a região Sudeste tem o maior gasto total entre as regiões, uma vez que apresenta o maior número de internações, contudo também tem a segunda maior taxa de mortalidade do país, enquanto a região Norte revela ter o menor gasto total com tais cirurgias no Brasil.

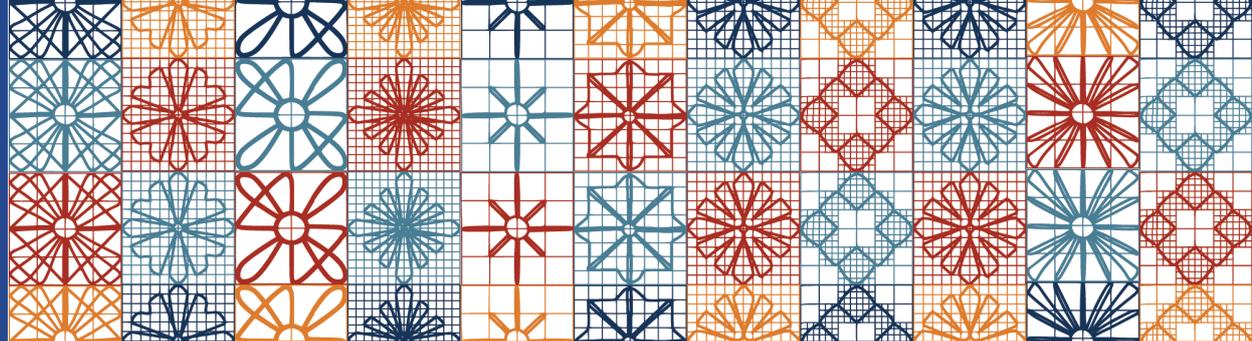
PO 06 • 10h55/11h

Canulação de Ventrículo Esquerdo em Paciente Portador de Dissecção de Aorta Stanford A Aguda

Matheus da Silva Passos, Lenny Gabriela Giese Urresti, Pedro Paulo Martins de Oliveira, Renata Muller Couto, Marcelo Vial Félix de Sousa, Pedro Henrique Ramos Lopes

Introdução: A dissecção aórtica Stanford A é uma doença de alta mortalidade, chegando a 48% nas primeiras 48 horas. O tratamento cirúrgico é um desafio para o cirurgião, por ser de alto risco e agressivo, envolvendo canulação venosa e arterial, circulação extracorpórea, hipotermia profunda e parada circulatória total em algumas circunstâncias. No caso relatado, a canulação teve de ser feita de maneira atípica, para o êxito do procedimento, conferindo maior risco e necessidade de alta habilidade e experiência técnica na cirurgia.

Métodos: Homem de 67 anos, com quadro de dor precordial irradiada para ombro esquerdo com assimetria da pressão arterial em membros superiores. A angiotomografia evidenciou dissecção de aorta torácica com extensão superior para os ramos do tronco braquiocefálico, artéria carótida comum esquerda e artéria subclávia esquerda, inferiormente estendendo-se para aorta abdominal. Ao ecocardiograma transtorácico (ETT), verificou-se plano valvar preservado com insuficiência aórtica leve. Na abordagem cirúrgica de urgência, tentou-se a canulação da artéria carótida comum direita, porém, como se encontrava dissecada, foi necessária a troca rápida do sítio, com canulação da ponta do ventrículo esquerdo (VE), para posteriormente dar entrada em circulação extracorpórea (CEC). Após reparo do arco aórtico e da aorta ascendente, novamente se trocou a canulação do ventrículo esquerdo para a neoaorta. O restante do procedimento aconteceu sem intercorrências, com troca da aorta ascendente por ressuspensão da valva aórtica com técnica Florida Sleeve. No pós-operatório, o paciente teve evolução satisfatória e o ETT demonstrou função sistólica do VE sem alterações e fração de ejeção de 64%.



Discussão: A mortalidade da dissecação de aorta durante a cirurgia cardíaca é alta, variando entre 20 e 50%. No caso relatado, o comprometimento que o paciente apresentava impediu as vias de acesso mais comuns, por isso a via de escolha foi a transventricular. Constatou-se que a canulação ventricular, mesmo que pouco abordada na literatura e na prática, constitui-se em uma opção para a correção de dissecação de aorta ascendente, com resultado satisfatório e boa evolução clínica como neste caso, demonstrando a alta habilidade e *expertise* da equipe cirúrgica envolvida.

Conclusão: A canulação do ventrículo esquerdo é uma boa opção em situações de urgência em pacientes sem outros locais saudáveis para canulação arterial ou naqueles em que a canulação está comprometida ou é inadequada. No caso relatado, não houve complicações decorrentes da canulação do ventrículo e a cânula arterial foi trocada de sítio após a confecção da neoaorta com a prótese de Dacron.

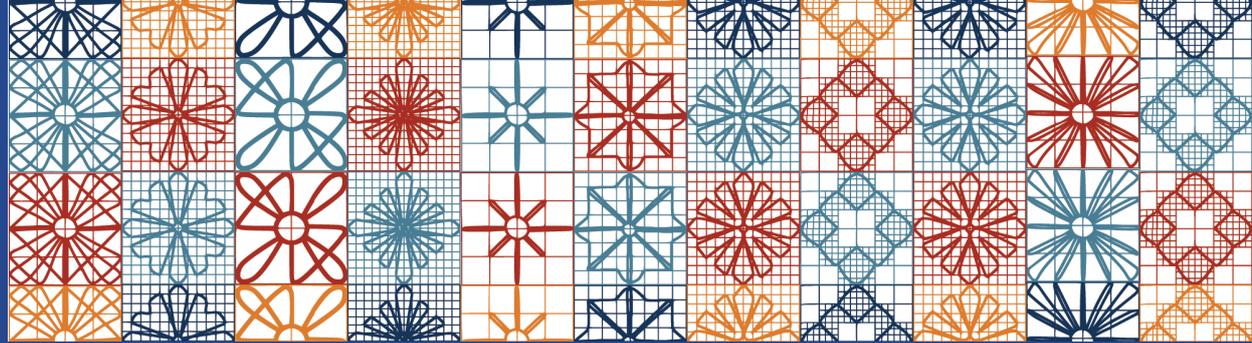
PO 07 • 11h/11h05

Correção Endovascular de Fístula Aorto-Atrial Direita

Matheus da Silva Passos, Ariane Zonho Wogel, Silvio Giopatto, Karlos Alexandre de Sousa Vilarinho, Pedro Henrique de Andrade Matos, Pedro Henrique Ramos Lopes

Introdução: Fístulas da aorta são doenças raras, de causa congênita ou adquirida. Entre as adquiridas, destacamos a rotura de aneurisma do seio de Valsalva, que pode levar à morte súbita ou à insuficiência cardíaca, com evolução rápida e progressiva. Aneurismas originários no seio não coronário (SNC) representam 10 a 30% dos casos. O tratamento se baseia na cirurgia aberta ou abordagem percutânea. A correção cirúrgica ainda é o padrão-ouro, com taxa de mortalidade intra-hospitalar < 5%, porém com taxa de reabordagem de 20 a 30%. São poucos os relatos de casos com correção percutânea.

Métodos: Relatamos um caso de ruptura do SNC, com comunicação para o átrio direito (AD), tratado percutaneamente com implante de prótese de oclusão de comunicação interventricular (*VSD occluder*). Homem de 71 anos, previamente hígido, etilista e ex-tabagista, encaminhado para o serviço de Cardiologia para investigação de dispneia de início agudo há seis meses, com piora progressiva associada a edema de membros inferiores, sopro sistodiastólico panfocal e achado de fístula da aorta (Ao) para o AD em ecocardiograma de serviço externo. O ecocardiograma transesofágico (ETE) confirmou a descontinuidade de 7 mm no SNC, com *shunt* contínuo Ao-AD, QP:QS de 1,6 e gradiente máximo de 99 mmHg. Dilatação de câmaras direitas e de átrio esquerdo, com função sistólica de ventrículo esquerdo e direito preservadas (TAPSE 25, fração de ejeção 69%). O cateterismo direito mostrou pressão sistólica da artéria pulmonar de 60 mmHg e pressão de oclusão da artéria pulmonar de 22 mmHg, débito cardíaco elevado (7,3 L/min) e resistência pulmonar normal. A angiotomografia confirma os achados do ETE com o defeito distando 1 mm da válvula tricúspide. Debateu-se o caso em sessão clínica e optou-se pela abordagem percutânea. Sob anestesia geral, realizada aortografia mostrando fístula Ao-AD medindo 8,7 mm, confirmada pelo ETE. Acessado o AD via Ao através da fístula e posicionado fio-guia hidrofílico de 260 cm na veia cava inferior. Com o auxílio de um cateter-laço de 20 mm, o fio-guia hidrofílico foi exteriorizado pelo introdutor venoso. Avançado o dispositivo de oclusão pela via venosa, sendo posicionado e liberado sob orientação do ETE, permanecendo um disco do dispositivo na face aórtica e outro na face atrial da fístula. A interrupção do fluxo foi confirmada pelo ETE e pela aortografia.



26 de maio – Sexta-feira – ÁREA DE PÔSTERES

Discussão: O tratamento percutâneo é uma terapia inovadora, que ainda está sendo implementada aos poucos na rotina do tratamento de doenças estruturais cardíacas em grandes centros de saúde. O relato deste caso pode servir como exemplo e alternativa para outros pacientes acometidos pela mesma doença ou em casos semelhantes.

Conclusão: O paciente recebeu alta hospitalar após 48 horas da intervenção, com ácido acetilsalicílico. O ecocardiograma transtorácico indicou o bom posicionamento da prótese e ausência de *shunt* residual, demonstrando um bom resultado do procedimento. No seguimento de 1 mês, retornou com melhora importante dos sintomas clínicos.

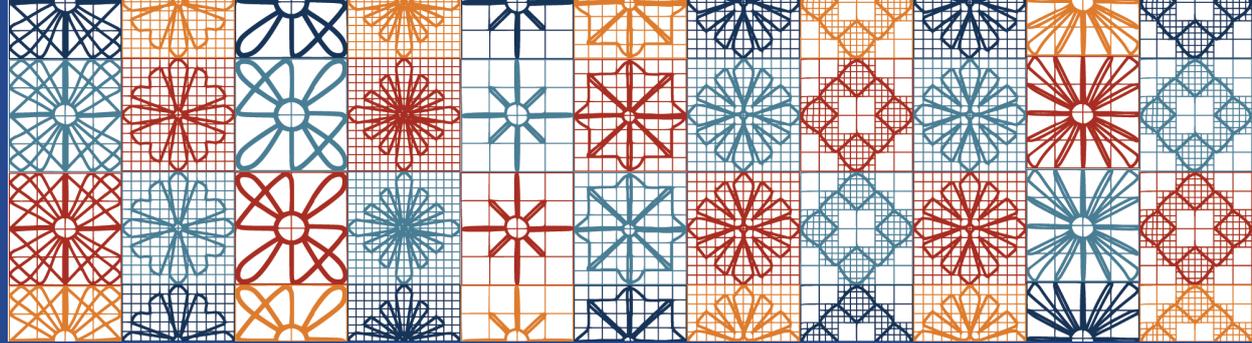
PO 08 • 11h05/11h10

Tratamento Percutâneo de Pseudoaneurisma de Ventrículo Esquerdo após Cirurgia Valvar: Relato de Caso

Bruno Andrade Mello Teixeira de Oliveira, Gustavo Renaud de Oliveira Ferreira, Rodrigo de Castro Bernardes, Marcelo Braga Ivo, Vitor Barboza Fortunato, Felipe Paiva Prates Rodrigues

Introdução: Pseudoaneurisma de ventrículo esquerdo (PAVE) é uma condição rara, porém de alta mortalidade. Sua abordagem e tratamento percutâneo têm apresentado uma opção segura de tratamento ao paciente. Este relato mostra uma paciente de alto risco cirúrgico, tratada por abordagem percutânea com bom resultado.

Métodos: O presente relato de caso teve como embasamento científico a busca de artigos atuais nas bases de dados Lilacs, PubMed e Google Scholar. Foram utilizados como descritores de busca os termos “pseudoaneurisma”, “ventrículo esquerdo” e “tratamento percutâneo”. Obtivemos o resultado de 1, 14 e 475 artigos, respectivamente, nas bases Lilacs, PubMed e Google Scholar. Paciente de 66 anos, brasileira, sexo feminino, leucoderma, hipertensa, diagnosticada com fibrilação atrial de longa data e valvopatia mitral reumática. Foi abordada cirurgicamente em 2008 com implante de prótese biológica. Em acompanhamento ambulatorial, evoluindo com queda de classe funcional, à admissão apresentava-se como NYHA classe III. Durante a investigação, constatou-se a presença de disfunção de prótese mitral e, por este motivo, foi submetida à reoperação de troca da válvula mitral – implante de bioprótese Carpentier-Edwards em posição mitral com conjunto para auto-hemotransfusão – Autolog, solução cardioplégica Custodiol e uso de solução adesiva Bioglu em linhas de sutura. No pós-operatório, apresentou piora laboratorial e o ecocardiograma transtorácico evidenciou a presença de possível pseudoaneurisma de ventrículo esquerdo. Após complementar investigação com angiotomografia, o diagnóstico foi confirmado. Também foi realizado cateterismo cardíaco e ecotransesofágico para planejamento estratégico e programação de abordagem cirúrgica. Foi submetida à correção percutânea de pseudoaneurisma de ventrículo esquerdo com dispositivo de oclusão ventricular septal com visão ecotransesofágica e radiológica. Via de acesso pela artéria braquial direita, com dissecação e uso de introdutor 5 Fr e bainha deflectível 8,5 Fr, que permitiu acesso à cavidade ventricular esquerda após cateterização com cateter Vert e guia ponta reta 0,035”. Procedimento sem intercorrências. Pós-operatório imediato em unidade de terapia intensiva, da qual recebeu alta após um dia de monitoração do quadro e retorno à anticoagulação terapêutica com enoxaparina 60 mg 2 vezes ao dia, além de confirmado, pelo ecocardiograma, o fechamento do pseudoaneurisma com sucesso.



26 de maio – Sexta-feira – ÁREA DE PÔSTERES

Discussão: O PAVE é uma condição que, em sua maioria, pode ocorrer nos pacientes que apresentaram eventos isquêmicos, cirurgias valvares e, em menor proporção, em casos de pacientes após troca valvar percutânea e implantes de dispositivos de estimulação cardíaca. O tratamento conservador pode ser indicado nos casos nos quais o diâmetro seja pequeno (< 30 mm), porém geralmente o melhor tratamento é cirúrgico. Por ser uma condição que possui uma incidência maior nos pacientes de alto risco cirúrgico, o tratamento percutâneo tem ganhado cada vez mais espaço, com a primeira abordagem sendo descrita por Cliff et al. em 2004. As estratégias cirúrgicas de fechamento percutâneo ainda se mostram bastante variadas segundo as revisões e publicações. Portanto, apresentamos estratégia cirúrgica através de via anterógrada pela válvula aórtica e acesso pela artéria braquial direita. Também foi utilizado dispositivo de fechamento septal de comunicação interventricular, por ter apresentado maior estabilidade quando comparado aos dispositivos de oclusão vascular.

Conclusão: O fechamento percutâneo apresenta menores índices de mortalidade, tornando-se uma boa opção de tratamento para paciente de alto risco cirúrgico e na impossibilidade de tratamento conservador.

PO 09 • 11h10/11h15

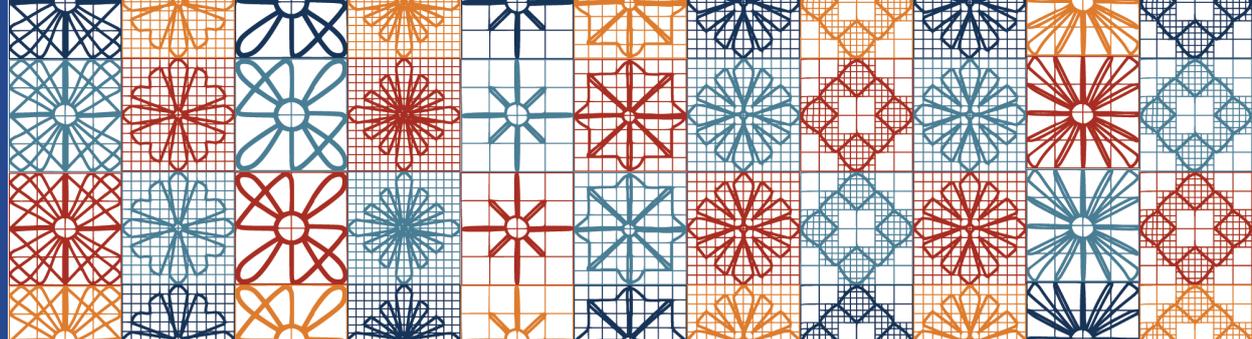
Hematoma de Septo Interventricular como Complicação Pós-Cirúrgica na Correção de Comunicação Interventricular: Relato de Dois Casos

Arthur Linniker Lopes de Oliveira, Catarina Silva de Souza Diógenes Paiva, Isabelle Catarine Reis Lima, Edson Duarte Lira Filho, Mayra Moreira, Raimundo Francisco de Amorim Junior

Introdução: A conexão interventricular (CIV) é a cardiopatia congênita mais comum dentre as outras, destacando-se a CIV perimembranosa como a mais frequente, com ~80% dos casos. Com a correção cirúrgica dessa cardiopatia, a lesão das artérias perfurantes septais, a qual transcorre próximo da margem anterossuperior da CIV perimembranosa, é um fator contribuinte para o desenvolvimento de hematoma de septo interventricular, que, embora carente de relatos na literatura – em torno de 12 casos pediátricos –, pode desencadear obstrução na via de saída, insuficiência cardíaca e arritmias, levando a uma mortalidade geral de 33%.

Métodos: Descrevemos dois relatos de casos de pacientes com síndrome de Down que, no pós-operatório de correção de CIV de anatomia complexa, desencadearam tempo de circulação extracorpórea (CEC) prolongado (> 60 minutos). Os hematomas de septo interventricular foram visualizados no ecocardiograma transtorácico no pós-operatório imediato.

Discussão: Ambos os pacientes estavam em estado grave, com instabilidade hemodinâmica que evoluiu para disfunção ventricular direita e arritmia. Marcadamente, os dois pacientes progrediram com hipotensão, taquicardia e aumento da pressão venosa central, além de desconforto respiratório e dessaturação. Foi instituído tratamento conservador para ambos os casos, o qual fornece resultados animadores diante da correção cirúrgica, com taxa de sobrevida de 58%. Ecocardiogramas de controle evidenciaram regressão espontânea do hematoma, sem necessidade de punção da coleção, elucidando resultados satisfatórios com tratamento longitudinal.



26 de maio - Sexta-feira - ÁREA DE PÔSTERES

Conclusão: Hematoma de septo interventricular é uma condição rara e potencialmente grave, decorrente de lesão direta da vasculatura cardíaca ou fragilidade capilar. Quase todos os pacientes nessa circunstância são operados, mas também se pode optar pelo tratamento conservador, o qual vem apresentando resultados promissores na regressão não invasiva dessa condição, especialmente em crianças.

PO 10 • 16h/16h05

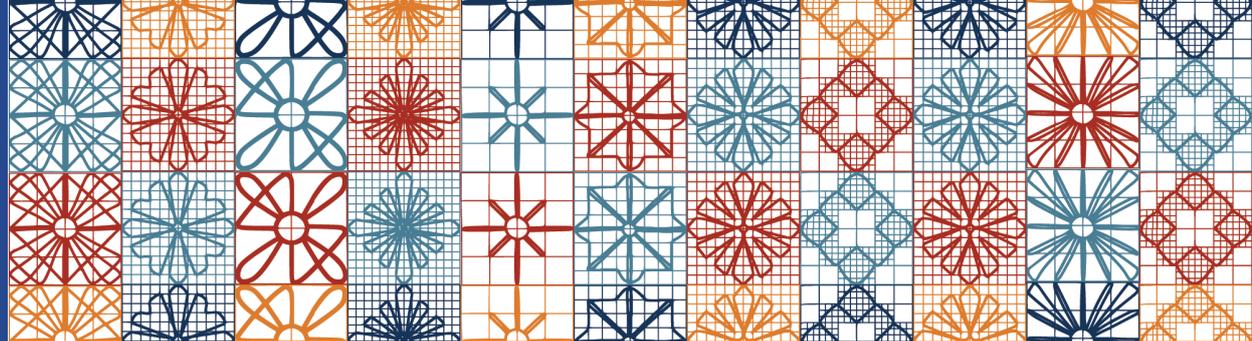
Implante Percutâneo de Valva Mitral em Gestante Portadora de Febre Reumática: Relato de Caso

Herta Gonçalves Parente Pinheiro Teles, Giovanna de Souza Galdino

Introdução: Considerando as dificuldades apresentadas por se tratar de uma paciente gestante e pela utilização de uma cirurgia inovadora na cardiologia, escolheu-se o presente relato para ser apresentado.

Métodos: C.B.S., sexo feminino, 29 anos, gestante de 18 semanas (G1P0A0), portadora de febre reumática há 20 anos, foi submetida a uma troca valvar mitral por prótese biológica há 12 anos. Paciente admitida com quadro de dispneia aos mínimos esforços, hemoptise, taquicardia e hipossaturação, teste para Covid negativo. Em uso de penicilina benzatina 1.200 M a cada 20 dias, espirolactona 25 mg/dia e atenolol 25 mg/dia. O eletrocardiograma revelou uma provável dilatação do átrio esquerdo com infradesnívelamento do segmento ST e onda T achatada e negativa nas derivações anteriores, laterais e inferiores. O ecocardiograma transtorácico evidenciou função sistólica do ventrículo esquerdo preservada, estenose mitral importante da prótese, com gradiente diastólico médio de 9 mmHg e área valvar de 0,4 cm², sendo indicada cirurgia de troca valvar. Assim, foi submetida a procedimento cirúrgico por meio do implante percutâneo de valva mitral, sem intercorrências, mantendo boa estabilidade hemodinâmica em todo o transoperatório e com alta hospitalar quatro dias após a cirurgia.

Discussão: A literatura relata que a estenose mitral apresenta como sintomas iniciais dispneia aos esforços e ortopneia; sintomas menos comuns incluem hemoptise e rouquidão. As principais complicações são hipertensão pulmonar, fibrilação atrial e tromboembolismo. A febre reumática constitui-se na principal etiologia para a estenose mitral, a qual é classificada como importante quando a área valvar mitral for menor que 1 cm². No caso em questão, por meio do ecocardiograma transtorácico foi evidenciada uma área valvar da prótese biológica mitral medindo 0,4 cm², configurando-se como estenose mitral grave. A estenose mitral se manifesta de forma ainda mais grave na gestação, em que há um aumento de cerca de 40% do volume sanguíneo e, associado a esse aumento, que passa a exigir um maior trabalho das câmaras cardíacas, há a presença de uma válvula com funcionamento inadequado. Dessa forma, como a área de passagem do sangue do átrio esquerdo para o ventrículo esquerdo está estenosada, há um aumento da pressão atrial que também pode ocasionar congestão pulmonar e arritmia. Para a realização da cirurgia de troca de valva mitral, é necessária uma cirurgia aberta, com a técnica de circulação extracorpórea (CEC). No entanto, esse procedimento cirúrgico pode afetar tanto a mãe quanto o feto. Consequências como cascatas de coagulação e complemento, embolia aérea, fluxo não pulsátil, hipotermia, alteração de componentes proteicos celulares e hipotensão são alguns dos efeitos colaterais observados em cirurgias com



a utilização de CEC. Além disso, efeitos da anestesia e perfusão podem levar ao óbito fetal, principalmente na substituição valvar em pacientes com quadro sintomatológico grave de febre reumática. Logo, nota-se a necessidade de uma cirurgia sem a utilização de CEC, dando-se preferência à cirurgia por implante percutâneo. Esse procedimento vem crescendo na Cardiologia e, atualmente, é considerado uma alternativa interessante em pacientes inoperáveis ou com alto risco cirúrgico. É um procedimento seguro, menos invasivo e com eficácia em comparação à cirurgia aberta.

Conclusão: O presente relato se faz pertinente, diante da gravidade do caso e da menor incidência de gestantes com necessidade de troca mitral durante a gravidez. Além disso, o sucesso da cirurgia e a rápida recuperação da paciente são fatores que corroboram a importância do estudo do caso.

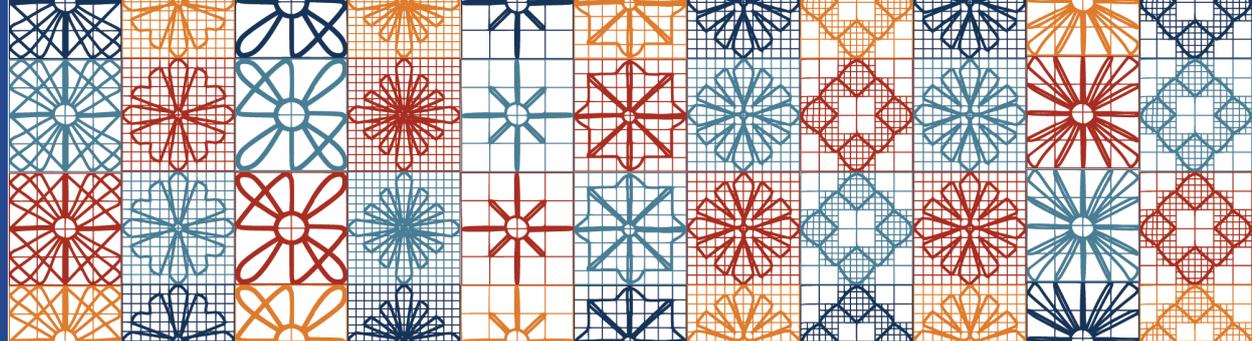
PO 11 • 16h05/16h10

Correção Endovascular de Pseudoaneurisma de Aorta Torácica após Operação de Bentall-De Bono com Dispositivo de Oclusão Percutânea

Diego Maia Martins, João Galantier, Ivo Richter, André Luiz Mendes Martins, José Honório de Almeida Palma da Fonseca

Introdução: Dispositivos do tipo *plugs* podem ser utilizados de maneiras distintas nas doenças cardiovasculares estruturais, em sua forma primária ou após procedimento cirúrgico prévio, com o intuito de resolução de vazamentos ou correção de pseudoaneurismas que possam se originar de cirurgias cardiovasculares.

Métodos: R.R.C.S., sexo feminino, 44 anos de idade, diagnosticada previamente com arterite de Takayasu e hipertensão arterial sistêmica, submetida à correção de aneurisma de aorta ascendente pela operação de Bentall e de Bono, com implante de prótese valvar aórtica mecânica em 2019, foi internada em hospital terciário em setembro de 2022 com quadro clínico de dor torácica atípica. Exames topográficos prévios já mostravam formação pseudoaneurismática em porção de aorta ascendente, próximo à linha de sutura superior do tubo previamente implantado na cirurgia descrita. A angiotomografia de tórax da admissão na unidade de terapia intensiva (UTI) revelou aumento importante do pseudoaneurisma, com evidência de progressão em relação aos exames anteriores. Permaneceu hemodinamicamente estável na UTI, a despeito de apresentar hipoperfusão tecidual de membros superiores, com necessidade de heparinização plena em bomba de infusão contínua. Exames de imagem ainda acusavam proximidade evidente do pseudoaneurisma com a tábua posterior esternal, inviabilizando qualquer possibilidade de reoperação pelo alto risco de rompimento. No dia 29 de setembro de 2022, optou-se então pelo tratamento transcater do pseudoaneurisma. Paciente direcionada à sala de hemodinâmica, com monitoração plena por pressão arterial invasiva, cateter venoso central, sonda vesical de demora e intubação endotraqueal. O procedimento foi guiado por ecocardiografia transesofágica e projeções específicas da aorta ascendente. As vias de acesso escolhidas foram as artérias femorais direita e esquerda. Fios-guia hidrofílicos foram utilizados, bem como cateteres do tipo *pigtail* e introdutores para a passagem do sistema de entrega do dispositivo de oclusão. Uma vez identificado o ponto de vazamento que alimentava o pseudoaneurisma, o fio-guia foi passado para guiar o trajeto do



26 de maio - Sexta-feira - ÁREA DE PÔSTERES

sistema do oclisor do tipo CIA número 10, o qual foi inserido exatamente no local de vazamento. Injeção de contraste logo depois revelou resultado satisfatório do fechamento percutâneo, com mínimo vazamento. Sítios de acesso femorais permaneceram isentos depois, sem complicações vasculares. A paciente foi readmitida na UTI logo após o procedimento hemodinamicamente estável, estudada logo no pós-operatório imediato. Recebeu alta hospitalar sem dor torácica, com melhora da perfusão periférica, em anticoagulação plena, mantendo até então seguimento ambulatorial e exame tomográfico de controle sem expansão do pseudoaneurisma.

Discussão: Casos pontuais de oclusão percutânea de doenças cardiovasculares estruturais surgem com maior frequência na seara médica, sendo um tratamento fundamental quando os pacientes apresentam impossibilidade de manejo cirúrgico conservador com necessidade de nova esternotomia. Desta feita, os *plugs* fornecem variedade de emprego ímpar no fechamento de vazamentos em porções do sistema cardiovascular.

Conclusão: O caso apresentado demonstra a utilização segura, prática e eficiente dos dispositivos de oclusão nas doenças estruturais, sejam elas adquiridas, sejam após procedimentos prévios.

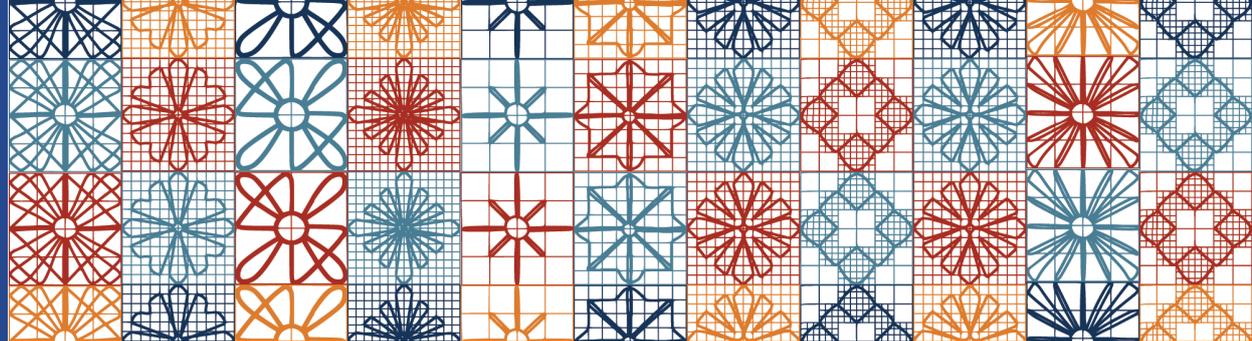
PO 12 • 16h10/16h15

Reversão de Morte Súbita por Coronária Direita Anômala: Relato de Caso

Maria Alice Silva Vasconcelos, Isadora Rênia Lucena Oliveira, Giovanna Louise Bezerra Lima, Cláudio Mendes Silva, Raimundo de Barros Araújo Júnior, Wanderson da Silva Nery

Introdução: A origem anômala da artéria coronária direita (CD) é um fenômeno raro, com incidência estimada de 0,3 a 1,3%, que pode ocasionar isquemia, dor precordial e morte súbita. Por isso, deve ser estudada a fim de facilitar a identificação e o manejo terapêutico dessa condição. Na descrição do caso, seguiram-se princípios éticos como o uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Métodos: G.J.A.D.S., 39 anos, sexo masculino, hipertenso há 10 anos, previamente assintomático, apresentou mal súbito, seguido de parada cardiorrespiratória (PCR), em ambiente público. Na ocasião, realizou-se atendimento pela equipe de suporte básico de vida do local, inicialmente com manobra de ressuscitação cardiopulmonar e desfibrilação elétrica com o uso de desfibrilador externo automático e, após 20 minutos em PCR, três ciclos chocáveis, houve retorno da circulação espontânea. Posteriormente, o paciente retornou à consciência, sendo conduzido ao hospital pela equipe do SAMU e admitido na unidade estável e assintomático. Em seguida, realizou-se eletrocardiograma seriado sem alterações e apresentou elevação de transaminases e marcadores de isquemia miocárdica. Assim, foi admitido na unidade de terapia intensiva (UTI) para monitoração e investigação da causa do mal súbito. Realizaram-se tomografia computadorizada de crânio e ecocardiograma transtorácico, sem alterações, e houve queda dos marcadores de necrose miocárdica após a fase aguda. Optou-se pela realização da cineangiocoronariografia, a qual evidenciou origem anômala da CD, a partir do seio coronário esquerdo, com óstio independente, ângulo de emergência agudo e trajeto entre tronco pulmonar e porção ascendente



da aorta torácica. Com base nos achados clínicos e exames complementares, realizou-se a revascularização do miocárdio, sendo feita uma anastomose primária da artéria torácica interna direita mediante a ligadura proximal com a coronária direita anômala, a qual foi finalizada sem complicações. Após dois dias internado na UTI, o paciente foi transferido para a enfermaria, evoluindo sem queixas, seguido de alta hospitalar no 4º dia pós-operatório. No exame físico do atendimento, 16 dias após a cirurgia, apresentava-se em bom estado geral, eupneico, afebril, com pressão sistêmica de 130/90 mmHg e bulhas cardíacas rítmicas, normofonéticas e sem sopros, sem outras alterações relevantes nos demais segmentos.

Discussão: As cardiopatias estruturais estão entre as causas mais frequentes de morte súbita em pacientes jovens e em atletas. Diferentemente dos casos relatados na literatura, o paciente em questão não apresentava sintomas e evoluiu para PCR em ambiente público somente após ser submetido a pico pressórico suficientemente estressante para obstruir a CD; tal compressão sistólica é justificada pela origem ímpar da CD entre a aorta e o tronco pulmonar. Apesar da gravidade do caso, o atendimento eficaz recebido proporcionou uma rápida abordagem cirúrgica e, assim, uma evolução com ótimo resultado clínico.

Conclusão: Embora rara, ressalta-se a importância de se suspeitar da existência de coronária anômala em todos os pacientes com PCR sem justificativa aparente (todos os exames normais), para a correta indicação cirúrgica. Nesse contexto, a cirurgia de revascularização é o único meio definitivo de tratamento e de prevenção da ocorrência de casos como esse. Por fim, destaca-se a importância de se ter uma equipe de suporte básico de vida treinada e um desfibrilador externo automático disponível em locais públicos para atuar nessas situações.

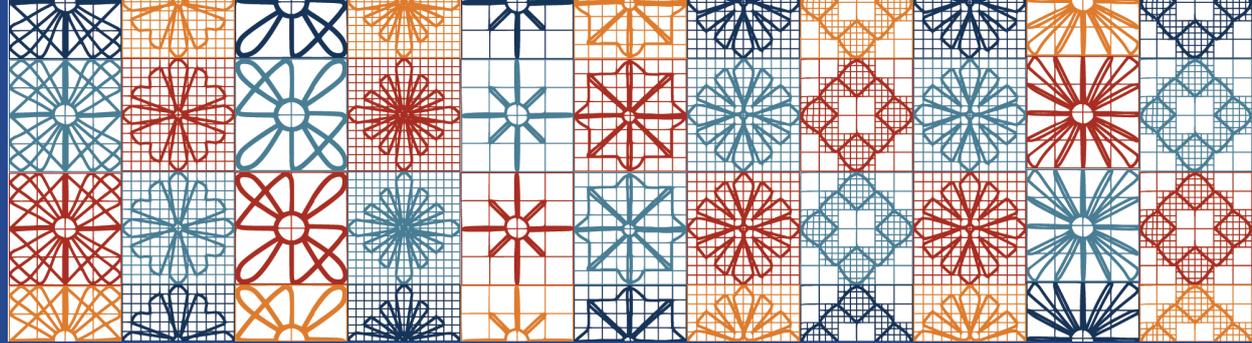
PO 13 • 16h15/16h20

Origem e Percurso Anômalos da Artéria Coronária Descendente Anterior: Relato de Caso

Álvaro Perazzo, Bruna Dias Guimarães, Átala Raíssa Oliveira Santos, Alexandre Motta de Menezes, Pedro Rafael Salerno, Ricardo de Carvalho Lima

Introdução: Anomalias das artérias coronárias são achados raros, assim, sua real incidência ainda não pode ser descrita com precisão. Dentre elas, a origem da artéria descendente anterior através do seio coronário ou da artéria coronária direita é tida como uma das anomalias mais incomuns e significativas.

Métodos: Homem, 54 anos, hipertenso, diabético, tabagista e obeso, é encaminhado para a cineangiogramia em decorrência de infarto agudo do miocárdio com supradesnívelamento do segmento ST, clinicamente com dor torácica há 8 horas da admissão e eletrocardiograma apresentando acometimento da parede inferior do coração. O cateterismo evidenciou oclusão da origem da artéria descendente anterior (ADA) e do terço médio distal da coronária direita (ACD), esta submetida à angioplastia com *stent* não farmacológico. Observou-se presença de vaso de origem anômala no seio coronário direito. A angiogramia coronariana evidenciou dupla origem da artéria descendente anterior. O ramo anômalo se projetava a



26 de maio – Sexta-feira – ÁREA DE PÔSTERES

partir do seio coronário direito, insinuando-se anterogradamente ao tronco da artéria pulmonar, seguindo para o septo interventricular anterior. Esse ramo era essencial para a perfusão do segmento médio-apical da parede anterior, visto que a descendente anterior típica era pouco desenvolvida e com significativa redução luminal. Os testes de estresse demonstraram, além da inviabilidade da parede inferior acometida pelo infarto, isquemia da parede anterior e ápice. A fração de ejeção do ventrículo esquerdo foi de 47%. O paciente evoluiu sem queixas cardiovasculares durante o restante da internação e no seguimento ambulatorial. Após dois anos, retornou ao serviço com queixa de ortopneia, dispneia paroxística noturna e dor torácica, caracterizando angina instável. O ecocardiograma demonstrou uma insuficiência mitral importante, de provável etiologia isquêmica, e uma fração de ejeção de 31%. A hipótese era que a significativa redução da fração de ejeção estava relacionada com a descompensação valvar. No novo cateterismo cardíaco, evidenciaram-se progressão da lesão em ACD e artéria circunflexa. Dessa forma, optou-se pela abordagem cirúrgica da valva, associada à revascularização miocárdica – *bypass* para artéria coronariana direita e substituição valvar mitral por prótese biológica.

Discussão: A artéria descendente anterior é o vaso coronariano que possui a origem e o trajeto mais constantes da anatomia cardíaca. Dessa forma, anomalias da ADA são raras. A ADA dupla foi classificada em quatro formas por Spindola--Franco et al. (1983). O caso descrito constitui o tipo IV, caracterizado pela presença de uma segunda ADA originada a partir do seio coronário direito ou da ACD. Normalmente, essa anomalia é benigna e assintomática. No entanto, essa artéria pode causar compressão da ACD e de seus ramos, provocando isquemia. O quadro clínico é constituído por angina, síncope e morte súbita, especialmente durante ou após esforço físico. Em pacientes portadores de aterosclerose na ACD, é difícil estabelecer o fator primordial para isquemia miocárdica: a oclusão do vaso ou a própria anomalia. Em relação ao tratamento, recomenda-se a abordagem cirúrgica na presença de sintomas da isquemia miocárdica. Em pacientes assintomáticos, avalia-se o benefício da cirurgia com base no cálculo do risco de morte súbita. Entre as técnicas, destacam--se a fenestração do segmento coronariano intramural, a translocação da artéria pulmonar, o reimplante da artéria ectópica no seio coronariano correto, a revascularização miocárdica e o uso de endopróteses.

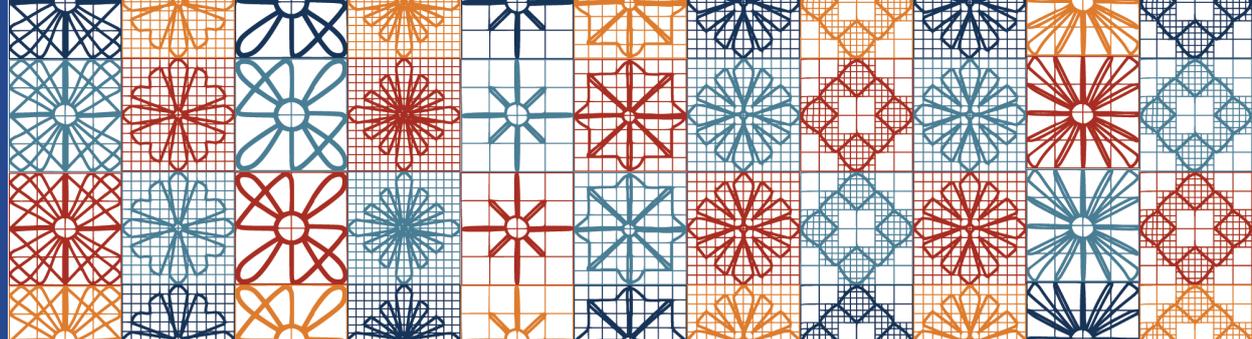
Conclusão: As anomalias das artérias coronárias se apresentam de forma heterogênea na prática clínica, podendo ocasionar morte súbita dos pacientes. Destaca-se a importância do diagnóstico preciso e manejo dessa condição.

PO 14 • 16h20/16h25

Tratamento de Ectasia Ânulo–Aórtica Via Mini Bentall–De Bono: um Relato de Caso

Vítor Caldeira Leite Silva, Maria Clara de Almeida Ferreira, Vitória Patrícia Rodrigues Cunha, Gabrielly Santana Carvalho, Isaac Azevedo Silva, Ricardo Barros Corso

Introdução: A cirurgia de Bentall-De Bono é um procedimento consagrado para o tratamento da ectasia ânulo-aórtica desde a década de 1960. As técnicas cirúrgicas minimamente invasivas têm se ampliado no universo cardiovascular. O procedimento mini-Bentall define-se pelo implante de tubo valvulado ascendente por via diferente da esternotomia mediana. Descrevemos um caso de nossa experiência recente.



Métodos: Paciente do sexo masculino, 60 anos, atleta, sem antecedentes cardiovasculares importantes, foi admitido com quadro de dispneia progressiva há alguns meses. Investigação revelou grande ectasia ânulo-aórtica com 54 mm de diâmetro, valva aórtica trivalvulada, com importante insuficiência central. Dilatação difusa moderada do ventrículo esquerdo. Paciente longilíneo e com outros achados fenotípicos característicos do espectro da síndrome de Marfan. Foi submetido à operação de mini-Bentall, via miniesternotomia superior em "J", com perfusão arterial e drenagem venosa via vasos femorais comuns direitos, sem intercorrências. Ecocardiograma transesofágico pós-circulação extracorpórea mostrou excelente resultado imediato. O paciente não necessitou de qualquer hemoderivado em seu procedimento. Recebeu alta hospitalar no 5º dia de pós-operatório (PO).

Discussão: A ectasia ânulo-aórtica é caracterizada pela dilatação da aorta ascendente e do anel aórtico, que pode provocar a insuficiência valvar aórtica secundária. Em 1968, Bentall e De Bono propuseram a utilização de um tubo valvulado e o reimplante dos óstios coronarianos a fim de substituir a valva aórtica e a aorta ascendente. Essa técnica sofreu algumas modificações durante os anos, como a reimplantação da artéria coronária e a realização da anastomose distal, sendo importante enfatizar as modificações realizadas por Cabrol, em 1981, o procedimento de Piehler, em 1984, e a técnica do botão coronariano de Carrel, em 1980. Nessa perspectiva, houve o favorecimento de diversos pacientes, principalmente aqueles com síndrome de Marfan, os quais morriam prematuramente por ruptura aórtica, trazendo melhores qualidade e expectativa de vida. Vale ressaltar que a aplicação de opções de técnicas minimamente invasivas na cirurgia cardiovascular, assim como em todas as demais especialidades cirúrgicas, tem por objetivo acelerar o processo de recuperação PO e reduzir as complicações. Em 2015, foi publicado o primeiro relato dessa técnica, que temos aplicado rotineiramente em nossos pacientes selecionados com aneurisma de raiz aórtica.

Conclusão: A realização da técnica de Bentall-De Bono, por miniesternotomia mediana superior direita em "J", para o tratamento da ectasia ânulo-aórtica com disfunção valvar, mostrou-se reproduzível em nosso serviço.

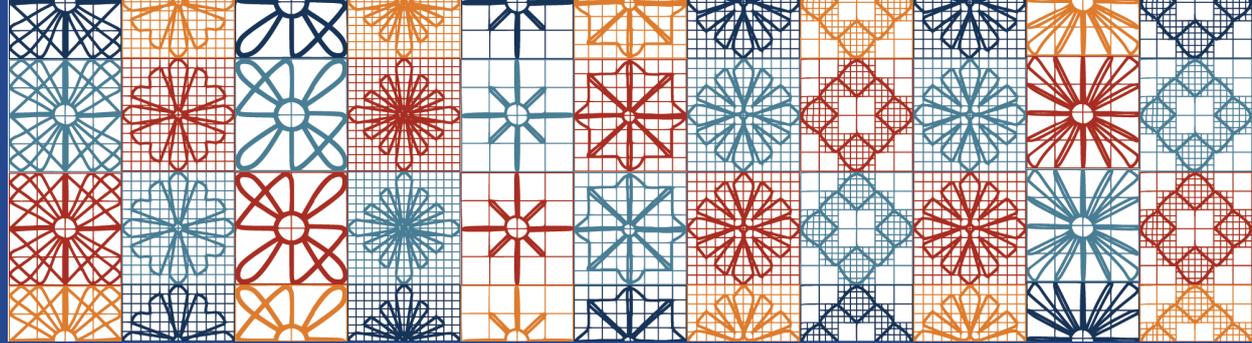
PO 15 • 16h25/16h30

Dissecção Aórtica Tipo A-I Aguda. Paciente Sobrevivente Tratado com Seis Diferentes Procedimentos Cirúrgicos ao Longo de 11 Anos

Vitória Patrícia Rodrigues Cunha, Gabriel Lins de Oliveira, Gabrielly Santana Carvalho, Letícia Cruz Cajueiro, Vítor Caldeira Leite Silva, Ricardo Barros Corso

Introdução: Objetiva-se apresentar o caso atípico de paciente vítima de dissecção aórtica (DA) tipo A aguda que necessitou de seis procedimentos cirúrgicos diferentes ao longo de 11 anos, acompanhado pela mesma equipe, contrapondo-se à alta mortalidade operatória dos procedimentos na área.

Métodos: Relata-se o caso de um paciente submetido a múltiplas operações, vítima de DA tipo A/I, comparando-o com a literatura atualizada das plataformas PubMed e Google Scholar. Material: homem, 40 anos, obeso severo, não hipertenso,



com história familiar de aneurisma, tratado pela equipe de DA tipo A/I aguda há 11 anos. Foi submetido a seis diferentes operações ao longo do seguimento, cinco cardiovasculares e uma neurológica. Operação (OP) 1: troca da aorta ascendente por tubo de Dacron supracoronariano e plastia valvar aórtica. Apresentou recidiva da dor torácica ainda na fase aguda, sendo realizado um implante de endoprótese revestida em aorta descendente torácica e de *stent* em artéria renal direita. OP 2: seis meses depois, necessitou de craniotomia por hematoma subdural. OP 3: procedimento secundário à complicação de fístula líquórica pós-drenagem na OP 2. OP 4: dois anos após o quadro, foi submetido à troca total aberta de arco aórtico por dilatação progressiva sintomática do arco. OP 5: oito anos depois, foi submetido a implante de *stent* não revestido Zenith Dissection® Cook Medical, pela técnica Petticoat, em aorta descendente toracoabdominal, por angina intestinal refratária. OP 6: no 11º ano de seguimento, necessitou de implante de novo *stent* em origem na artéria mesentérica superior, por recidiva da isquemia intestinal, com dissecção localizada residual. Atualmente, o paciente encontra-se assintomático e em acompanhamento de seguimento especializado.

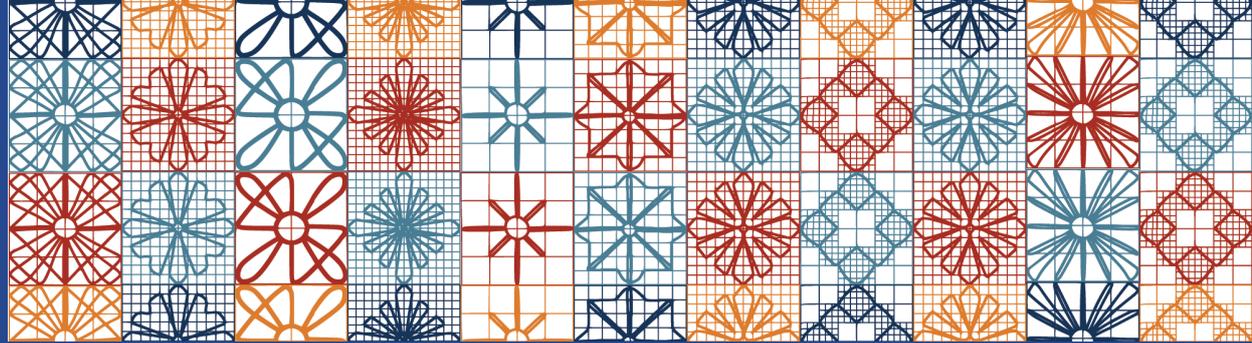
Discussão: A DA é uma emergência cardiológica rara, porém muito grave. Fisiopatologicamente, caracteriza-se pela ruptura da túnica íntima da aorta, separando-a da túnica média subjacente por uma coluna de sangue que pode ter extensão retrógrada ou anterógrada ao longo da aorta. Cria-se um lúmen falso que comprime o lúmen verdadeiro, dificultando a passagem de sangue e prejudicando o débito cardíaco, dentre muitas outras possibilidades de complicações vasculares. Tendo em vista a sucessão dos distúrbios cardiovasculares desse paciente, é importante correlacionar aos possíveis fatores predisponentes para a DA. A pouca idade do paciente, a necessidade de craniotomia descompressiva por hematoma subdural resultante da drenagem líquórica após a OP2, a sucessão de diferentes complicações vasculares ao longo de 11 anos e o conhecimento de que sua genitora foi vítima de DA em aneurisma torácico prévio sugerem que a etiologia de tais doenças seja a presença de anomalias genéticas do colágeno. O tratamento varia de acordo com o tipo de dissecção e das complicações apresentadas no momento do diagnóstico. Segundo as duas principais classificações anatômicas (Stanford e DeBakey), esse paciente apresenta o tipo A de Stanford (comprometimento da aorta ascendente)/tipo I de DeBakey. Apesar da inexistência do estigma fenotípico das síndromes genéticas aórticas neste caso, a etiologia hereditária é muito provável. Esse diagnóstico pode ser confirmado pelo exame laboratorial de painel genético para doenças da aorta. O tratamento endovascular realizado em três diferentes momentos deste caso não é aconselhável para os pacientes com etiologia genética, sendo realizado em caráter excepcional, em razão da gravidade e complexidade do quadro.

Conclusão: Denota-se, portanto, que pacientes com quadro de DA em paciente jovem e forte suspeita de etiologia genética devem ser obrigatoriamente seguidos com exames periódicos, pois estão em maior risco de complicações vasculares futuras, além da necessidade de múltiplas e sucessivas operações cardiovasculares.

PO 16 • 16h30/16h35

Aneurisma Gigante de Coronária Direita: um Relato de Caso

Cristina Sofia Candia Barrientos, Paula Ribeiro de Britto Borges, Marcelo Braga Ivo, Luiz Cláudio Moreira Lima, Fernando Roquette Reis Filho, Rodrigo de Castro Bernardes



Introdução: Este caso clínico tem por objetivo relatar um aneurisma gigante de coronária direita. Demonstraremos a apresentação desta condição por meios ecocardiográficos, angiotomográficos (angio-TC), coronariografia e posterior correção cirúrgica.

Métodos: Paciente de 77 anos, sexo masculino, assintomático do ponto de vista cardiológico, procura atendimento médico de rotina e, ao exame clínico, apresenta-se sem alterações dignas de nota. Procedeu-se à complementação de triagem com ecocardiograma transtorácico que evidenciou estrutura aneurismática pulsátil medindo aproximadamente 5,0 x 4,0 cm, com fluxo turbilhonado em seu interior, localizada adjacente à raiz da aorta, sendo necessário extensão de propedêutica.

Discussão: Angio-TC de aorta total, identificando-se aneurisma gigante medindo 41 x 46 mm em seu diâmetro máximo em terço proximal, mantendo o restante do calibre aumentado (ectasiada) com ateromatose discreta difusa, sem evidências de trombos em seu interior. Optou-se pela realização de estudo hemodinâmico para análise complementar anatômica, avaliação de outros possíveis aneurismas associados e presença de estenoses ou trombos intraluminais, com alterações semelhantes às evidenciadas na angio-TC. No planejamento terapêutico, estabeleceu-se a correção cirúrgica do aneurisma como técnica de escolha. O paciente, sob anestesia geral e circulação extracorpórea, foi submetido à aneurismectomia da coronária direita com enxerto autólogo de veia safena reversa. O tratamento cirúrgico é o mais comumente escolhido para sua correção, sendo realizada uma ligadura do coto proximal e distal do aneurisma e confecção de *bypass* com veia safena reversa. Entretanto, em virtude das dimensões de tal aneurisma, impossibilitou-se a realização dessa técnica. Foi optado, portanto, pela abertura do saco aneurismático e confecção de enxerto autólogo com veia safena reversa entre o óstio da coronária direita de sua porção distal, a qual possuía calibre anatômico.

Conclusão: Conclui-se que os aneurismas coronarianos são extremamente raros e de difícil diagnóstico, principalmente quando volumosos, sendo necessária uma extensa propedêutica para diagnóstico e planejamento terapêutico.

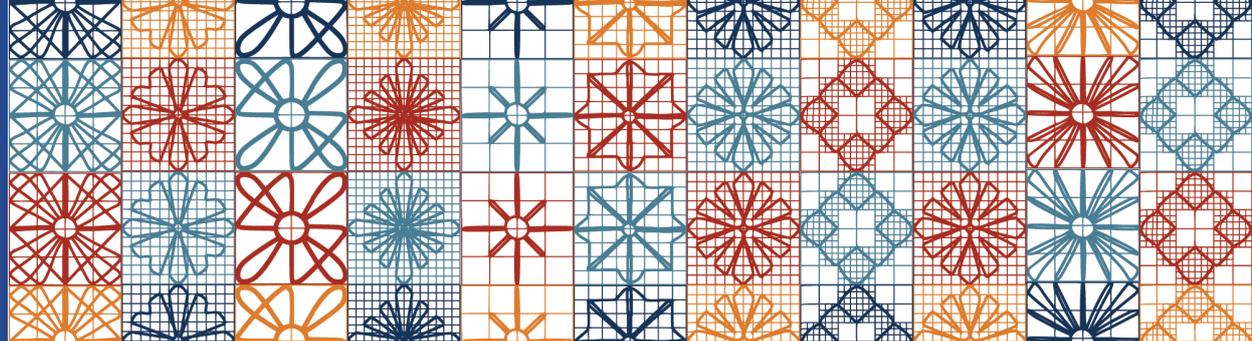
PO 17 • 16h35/16h40

Comunicação Interventricular de Parede Septal Inferior após Infarto Agudo do Miocárdio

Manuela Cristina Adsuara Pandolfi, Ana Cláudia Pera Corassa, Maria Eduarda Chagas Ferreira de Sá, Luís Roberto Palma Dallan, Luís Alberto Oliveira Dallan, Fabio B. Jatene

Introdução: A comunicação interventricular (CIV) após infarto agudo do miocárdio (IAM) é uma complicação mecânica que, apesar de rara, possui alto índice de mortalidade. A evolução natural sem a intervenção adequada apresenta prognóstico ruim.

Métodos: Mulher, 60 anos, hipertensa e tabagista, deu entrada no pronto-socorro referindo dor retroesternal intensa, associada à dispneia aos pequenos esforços. Relatou episódio semelhante anteriormente, porém não procurou o hospital. Ao exame: pressão arterial 95/62 mmHg, frequência cardíaca 103 bpm, saturação de O₂ 93% em cateter nasal 2 L/min, ausculta pulmonar com estertores crepitantes em bases, ausculta cardíaca com ritmo cardíaco regular 2T, com sopro holossistólico

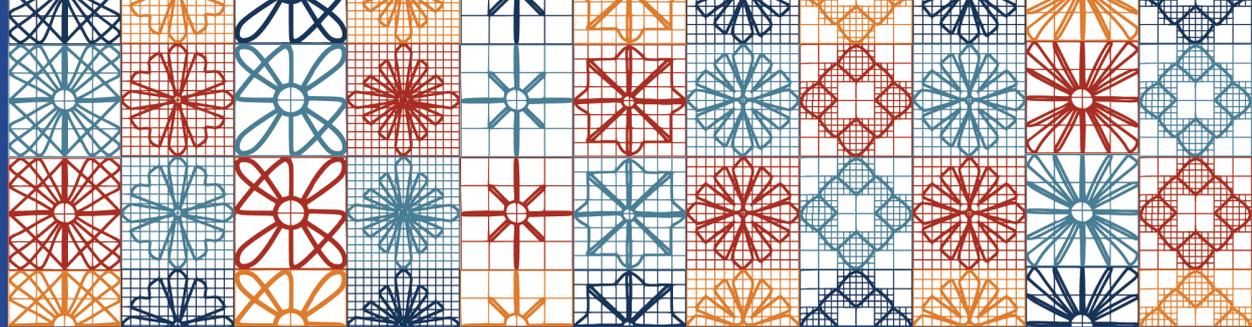


26 de maio - Sexta-feira - ÁREA DE PÔSTERES

em foco pulmonar. Hemoglobina 9,8, hematócrito 30, CK-MB 19, troponina 4.687. Eletrocardiograma: elevação do segmento ST na parede inferior. Ecocardiograma: fração de ejeção do ventrículo esquerdo 40%, acinesia de parede inferior, hipocinesia de ventrículo direito, descontinuidade de 12 mm da porção média do septo ventricular, aneurisma da parede septal inferior, insuficiência mitral discreta/moderada, pressão sistólica em artéria pulmonar (PSAP) 59 mmHg. Cineangiogramia: dominância direita, coronária direita com obstrução total em terço médio, demais artérias sem lesões significativas. Disfunção ventricular moderada, acinesia inferior. Presença de CIV. Realizada passagem de balão intra-aórtico durante o cateterismo. Em 27 de julho de 2022, foi realizada ventriculotomia esquerda da parede inferior do VE para fechamento da CIV localizada em porção médio-inferior do septo interventricular de aproximadamente 15 mm, com presença de tecidos friáveis adjacentes. Passados pontos de Mersilene 0 ancorados em tira de pericárdio bovino na porção mais baixa do septo íntegro, saindo em direção à parede livre do ventrículo direito. Outra sutura foi feita na porção septal mais próxima à borda da ventriculotomia, terminando na parede livre do VD. Esses pontos foram ancorados por outra tira de pericárdio na parede livre do VD. O ecocardiograma transesofágico intraoperatório identificou presença de CIV residual de 5 mm, com discreta insuficiência mitral. Paciente evoluiu hemodinamicamente estável, sendo extubada no primeiro dia de pós-operatório. No entanto, teve internação arrastada em unidade de terapia intensiva (UTI) por complicações infecciosas. Em 08 de agosto de 2022, teve alta da UTI para a enfermaria. Um dia após a alta, recorreu com dor precordial e sintomas de congestão pulmonar, retornando à UTI. Ecocardiograma mostrou aumento da CIV residual para 14 mm, múltiplos jatos no ventrículo direito através de trabéculas, insuficiência mitral moderada a importante, PSAP 77 mmHg. Realizada reunião do Heart Team, na qual se optou por abordagem percutânea para a resolução. No dia 05 de outubro de 2022, a paciente foi submetida a intervenção percutânea com oclusão de CIV usando a prótese Cera® Muscular VSD Occluder 20 mm. Ecocardiograma pós-procedimento evidenciou prótese em região médio-apical do septo ventricular, apresentando mínima CIV residual de 2,5 mm. A paciente recebeu alta hospitalar dia 04 de novembro de 2022.

Discussão: A evolução da necrose de músculo cardíaco decorrente da isquemia prolongada após uma obstrução arterial total pode levar à ruptura do septo, causando prejuízos funcional e estrutural. As consequências disso são sobrecarga de VD e instabilidade hemodinâmica, levando ao choque cardiogênico. A intervenção para o tratamento da CIV é desafiadora, uma vez que os tecidos são altamente friáveis e se rompem facilmente. A localização anatômica inferior da CIV aumenta a dificuldade do tratamento. Mesmo após o tratamento adequado, frequentemente são observadas CIV residuais, na abordagem tanto cirúrgica quanto percutânea.

Conclusão: A CIV pós-infarto é uma complicação mecânica de evolução dramática. Seu tratamento é desafiador, independentemente da técnica de oclusão escolhida.



PO 18 • 16h40/16h45

Dissecção de Aorta Decorrente de Trauma Contuso em Idade Pré-Escolar – Relato de Caso

Gabriella Meneses Rocha Borges de Albuquerque, Emanuel Pimentel Cruz, Fabrício Barreira Pombo, Jeanne Araújo Bandeira Gomes, Isabel Cristina Leite Maia, Ítalo Magalhães de Araújo

Introdução: A lesão traumática da aorta torácica é um evento com risco de morte e necessita de tratamento de emergência. A lesão contusa da aorta é uma das principais lesões traumáticas e é a segunda causa mais comum de morte por trauma não penetrante em adultos jovens. Aproximadamente 80% dos pacientes morrem antes de chegar ao hospital. A maioria dos que sobrevivem até a chegada ao hospital morrem nas primeiras horas em decorrência de lesões múltiplas sem tratamento definitivo.

Métodos: Relatamos o caso de uma criança do sexo masculino, de 5 anos e 6 meses de idade, com peso de 20 kg, proveniente de hospital de referência em trauma com diagnóstico de dissecção traumática de aorta após queda de anel de concreto de cisterna em região torácica. Ocorreu uma ruptura das camadas íntima e média da aorta entre a emergência da carótida esquerda e a artéria subclávia esquerda, com contenção da lesão apenas pela camada adventícia intacta. Apresentava ainda derrame pericárdico leve e hemotórax bilateral moderado por focos de contusão do parênquima pulmonar. Paciente admitido hemodinamicamente instável, com quadro de choque hipovolêmico. A tomografia de crânio (TC) evidenciou hematoma subgaleal, sem fraturas ou hemorragias expansivas. O paciente foi prontamente encaminhado para centro cirúrgico, sendo submetido à correção de ruptura traumática de aorta torácica, com interposição de tubo de politetrafluoretileno entre a aorta ascendente e descendente, com redirecionamento da artéria subclávia. O procedimento foi realizado com circulação extracorpórea, em hipotermia moderada e parada circulatória parcial com perfusão cerebral seletiva. Durante a cirurgia, ainda foi evidenciada lesão de ducto torácico. O paciente evoluiu com convulsão de difícil controle e hemiplegia. A TC de controle mostrou hipodensidade de limites mal definidos na região núcleo-capsular bilateral por insulto vascular isquêmico agudo. Após ajuste das medicações anticonvulsivantes, o paciente apresentou estabilização do quadro clínico. Atualmente, encontra-se fazendo terapia de reabilitação em razão da hemiplegia, com quadro neurológico estável.

Discussão: A dissecção traumática de aorta geralmente acomete seu istmo e tem como mecanismo a desaceleração em acidentes com alta energia, como acidentes automobilísticos, prática de esqui ou impacto torácico direto. Em crianças, há menos de 30 casos descritos, geralmente com associação da síndrome de Marfan. A escolha por técnicas menos invasivas tem ganhado cada vez mais destaque, entretanto, não estava disponível para a faixa etária do paciente em estudo, sendo indicada a cirurgia aberta.

Conclusão: Lesões traumáticas não penetrantes da aorta torácica geralmente são fatais. Um elevado grau de suspeição e diagnóstico precoce são essenciais ao prognóstico dos pacientes. O tratamento cirúrgico em casos com instabilidade hemodinâmica deve ser realizado imediatamente.

PROMOÇÃO

