

BJCVS

BRAZILIAN JOURNAL OF CARDIOVASCULAR SURGERY

40.4 PROCEEDINGS

DOI: 10.21470/1678-9741-2025-S0001
ISSN 1678-9741 (Online)



51th Congress of the Brazilian Society of Cardiovascular Surgery
July 11-12, 2025 - Viasoft Experience – Curitiba – PR

EDITOR-IN-CHIEF

Prof. Dr. Henrique Murad - PhD

Rio de Janeiro - RJ - Brazil

CO-EDITOR

Prof. Dr. Nelson Hossne - PhD

São Paulo - SP - Brazil

Prof. Dr. Leonardo Augusto Miana

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*
- Prof. Dr. Paulo Roberto B. Evora - São Paulo (BRA) [2017-2025], *in memoriam*

ASSOCIATED EDITORS

ADULT CARDIOVASCULAR SURGERY

- Luiz Antonio Rivetti - São Paulo (BRA)
- Luiz Fernando Kubrusly - Curitiba (BRA)

AORTIC SURGERY

- Eduardo Augusto Victor Rocha - Belo Horizonte (BRA)
- Fernando Ribeiro Moraes Neto - Recife (BRA)
- Luciano Cabral Albuquerque - Porto Alegre (BRA)

BASIC AND EXPERIMENTAL RESEARCH

- Luiz Felipe Pinho Moreira - São Paulo (BRA)

CARDIOVASCULAR AND REHABILITATION

- Solange Guizilini - São Paulo (BRA)

CONGENITAL CARDIAC DISEASES AND PEDIATRICS

- Aubyn Marath, President - Eugene (USA)
- Leonardo Augusto Miana - São Paulo (BRA)
- Marcos Aurélio B. de Oliveira - Fortaleza (BRA)
- Valdano Manuel - Luanda (AO)
- Vinicius José da Silva Nina - São Luís (BRA)

CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING SURGERY

- Luiz Augusto Ferreira Lisboa - São Paulo (BRA)
- Maurilio Onofre Deininger - João Pessoa (BRA)
- Nelson Hossne - São Paulo (BRA)
- Rodrigo Coelho Segalote - Rio de Janeiro (BRA)

ELECTROPHYSIOLOGY AND CARDIAC STIMULATION

- José Carlos Pachón Mateos - São Paulo (BRA)

EVOLVING TECHNOLOGY IN CARDIOVASCULAR SURGERY

- Magaly Arrais dos Santos - São Paulo (BRA)

INNOVATION, 3D PRINTING, EXTENDED REALITY (XR), ARTIFICIAL INTELLIGENCE, AND CARDIOVASCULAR IMAGING

- Andre Luppi - Boston (USA)
- Vivian Masutti Jonke - São Paulo (BRA)

PERFUSION

- Prakash Punjabi - London (UK)

PREOPERATIVE CARE FOR CARDIOVASCULAR SURGERY

- Clovis Carbone Junior - Ribeirão Preto (BRA)

SURGICAL TREATMENT OF HEART FAILURE

- Juan Carlos Chachques - Paris (FR)

TRANSLATIONAL REGENERATIVE MEDICINE

- Gabriel Liguori - Bellinzona (SUI)
- Paulo Roberto Slud Brofman - Curitiba (BRA)

TECHNOLOGICAL ADVANCES IN CARDIOVASCULAR SURGERY

- Tomas A. Salerno - Miami (USA)

VALVE

- Andrea Cristina Oliveira Freitas - São Paulo (BRA)
- Manuel de Jesus Antunes - Coimbra (PT)



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 (ITA) | • 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) | • 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 | Cincinnati (USA) |
| • Gianni D. Angelini | Bristol (UK) | • Protásio Lemos da Luz | São Paulo (BRA) |
| • Gilles D. Dreyfus | Harefield (UK) | • Renato Abdala Karam Kalil | Porto Alegre (BRA) |
| • Jarbas J. Dinkhuysen | São Paulo (BRA) | • Ricardo C. Lima | Recife (BRA) |
| • José Antônio F. Ramires | São Paulo (BRA) | • Roberto Costa | São Paulo (BRA) |
| • 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 FELLOWS

Álvaro Perazzo, MD - São Paulo (BRA)

Gabriel R. Bittencourt, MD - Rio de Janeiro (BRA)

Leila Nogueira Barros, MD - Sergipe (BRA)

EDITORIAL ASSISTANT

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

ENGLISH VERSION

- Priscila Zavateri 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
- Mirélla G' Lima - Graphic designer



DEPARTMENT OF SURGERY OF THE BRAZILIAN SOCIETY OF CARDIOLOGY

"Enhancing the professional on behalf of the patient"

BOARD OF DIRECTORS 2024-2025

President: Vinicius José da Silva Nina (MA)

Vice-President: Carlos Manuel de Almeida Brandão (SP)

Secretary General: Eduardo Keller Saadi (RS)

Financial Director: Gustavo Ieno Judas (SP)

Scientific Director: Fernando Antônio Lucchese (RS)

Education Director: Rui M. S. Almeida (PR)

Advisory Board: Arleto Zacarias Silva Jr (RO)

Luiz Cláudio Moreira Lima (MG)

Marcos Antonio Cantero (MS)

Valdeste Cavalcante Pinto Júnior (CE)

Valquíria Pelisser Campagnucci (SP)

Journal Editor: Henrique Murad (RJ)

Website Editor: Acrisio Sales Valente (CE)

Events Director: Wilson Luiz da Silveira (GO)

Director of Department and Commissions: Pedro Rafael Salerno (PE)

Director of Professional Defense: Josalmir José Melo do Amaral (RN)

Newsletter Editors: Henrique Murad (RJ)

Nelson Hossne (SP)

Álvaro Perazzo (SP)

Ana Lia Mesquita Nunes (RS)

Andre Luppi (USA)

Leila Nogueira Barros (SE)

Marcos Aurélio B. de Oliveira (CE)

Paola Keese Montanhesi (SP)

Presidents of Regional Affiliates

Norte-Nordeste: Pedro Salerno (PE)

Rio de Janeiro: Mário Ricardo Amar (RJ)

São Paulo: Renato Tambellini Arnoni (SP)

Minas Gerais: Charles Simão Filho (MG)

Centro-Oeste: Jader Bueno Amorim (GO)

Rio Grande do Sul: Paulo Lunardi Prates (RS)

Paraná: George Ronald Soncini da Rosa (PR)

Santa Catarina: Leopoldo Moratelli Neto (SC)

Departments

DCCVPED: Leonardo A. Miana (SP)

DECAM: Luiz Fernando Caneo (SP)

DECEM: Anderson da Silva Terrazas (AM)

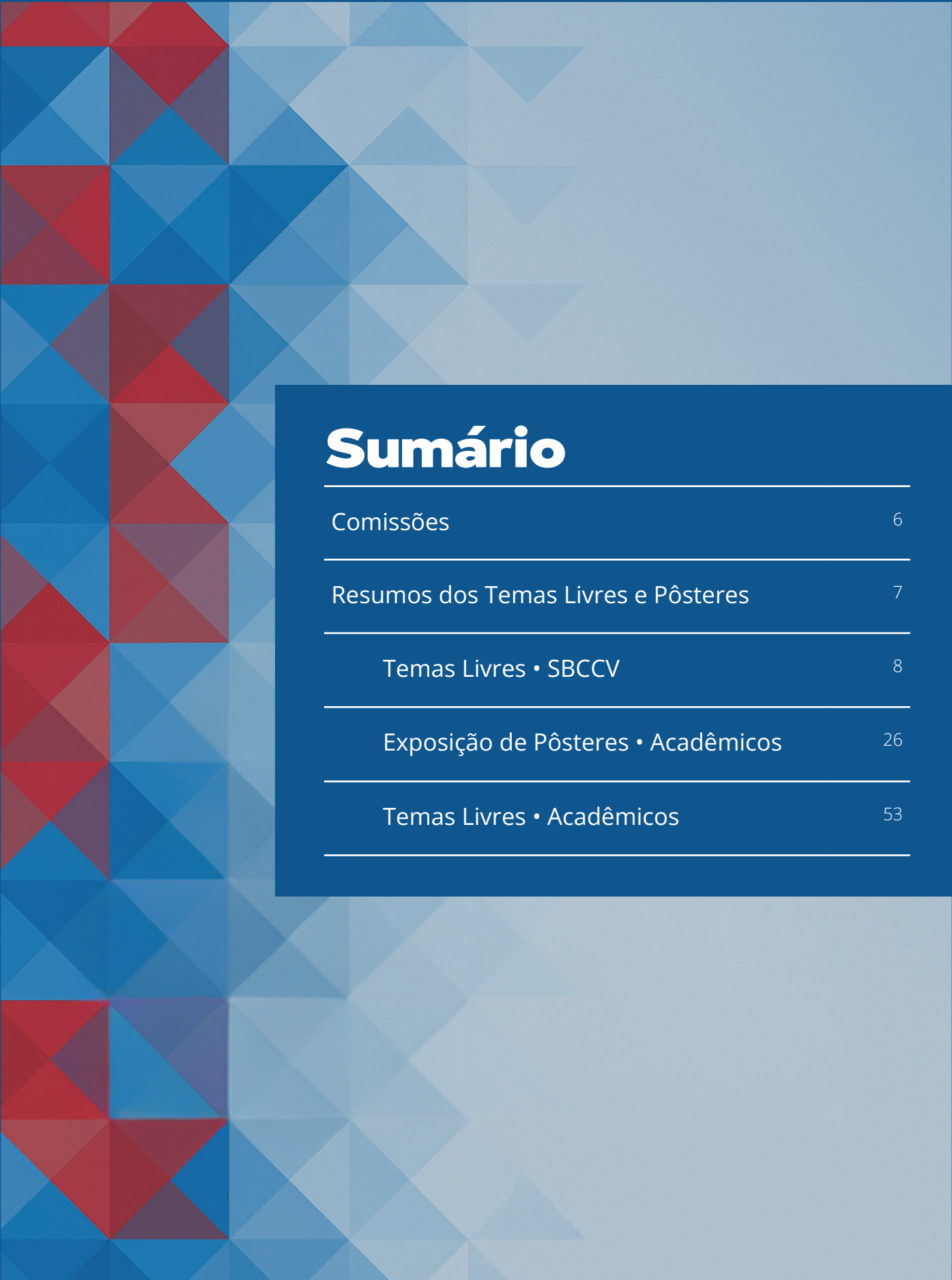
DECEI: Paulo Roberto Slud Brofman (PR)

DEPEX: Melchior Luiz Lima (ES)

DECARDIO: Ricardo Adala Benfatti (MS)

ABRECCV: Diego Assis Souza (DF)

DBLACCV: Letícia Siman Lopes (SP)



Sumário

Comissões	6
-----------	---

Resumos dos Temas Livres e Pôsteres	7
-------------------------------------	---

Temas Livres • SBCCV	8
----------------------	---

Exposição de Pôsteres • Acadêmicos	26
------------------------------------	----

Temas Livres • Acadêmicos	53
---------------------------	----

Comissão Local

Paulo Roberto Slud Brofman
George Ronald Soncini da Rosa
Roberto Gomes de Carvalho
Rui M. S. Almeida
Arnaldo Akio Akino
Francisco D. A. da Costa

Diretor Científico do 51º Congresso da SBCCV

Fernando Antônio Lucchese (RS)

**Comissão Julgadora da Sessão Especial Temas Livres
do 51º Congresso da SBCCV**

Acrísio Sales Valente (CE)
Josalmir José M. do Amaral (RN)
Luiz Cláudio M. Lima (MG)
Marcos Antonio Cantero (MS)
Sérgio Montenegro (PE)
Wilson Luiz da Silveira (GO)

**Comissão Avaliadora da Sessão Especial Temas Livres
do 51º Congresso da SBCCV**

Carlos Manuel de Almeida Brandão (SP)
Fernando Antônio Lucchese (RS)
George Ronald Soncini da Rosa (PR)
Gustavo Ieno Judas (SP)
Henrique Murad (RJ)
Valquíria Pelisser Campagnucci (SP)

Comissão Julgadora de Temas Livres do

14º Congresso Acadêmico de Cirurgia Cardiovascular

Álvaro Monteiro Perazzo (PE)
Antonio Carlos de Almeida Barbosa Filho (BA)
Diogo Assis Souza (DF)
Gabriel Rodrigues Bittencourt (RJ)
Laio Caju Wanderley (AL)
Maikon Lucian Madeira Quarti (SC)

**Comissão Avaliadora de Temas Livres Classificados para o
14º Congresso Acadêmico de Cirurgia Cardiovascular**

Marcos Antonio Cantero (MS)
Pedro Rafael Salerno (PE)
Valdester Cavalcante Pinto Jr. (CE)
Wilson Luiz da Silveira (GO)

TEMAS LIVRES
SBCCV



11 de julho — sexta-feira — Auditório Principal

TL 01 • 14h/14h15

Desenvolvimento de um escore de risco baseado em rede neural artificial para predição de óbito hospitalar em uma coorte com 4.288 pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio*Álvaro Rösler, Gabriel Constantin, Vinicius Prediger, Jonathan Fraportti, Marcela da Cunha Sales, Fernando Lucchese*

Introdução: A estratificação de risco é essencial na cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM), auxiliando na tomada de decisão e no manejo perioperatório. Os escores mais tradicionais ainda são amplamente utilizados para esse fim, mas a precisão de suas predições tem sido bastante questionada. Em contrapartida, métodos baseados no aprendizado de máquina, como redes neurais artificiais (RNAs), oferecem uma abordagem alternativa capaz de modelar padrões altamente complexos de risco e suprir a necessidade de aperfeiçoamento dos escores.

Objetivo: Desenvolver e validar um modelo de predição de mortalidade hospitalar baseado em RNA para pacientes submetidos à CRM isolada, comparando seu desempenho com a regressão logística, com algoritmos baseados em árvores de decisão e com o EuroSCORE II.

Métodos: Estudo de coorte prospectivo incluindo 4.288 pacientes submetidos consecutivamente à CRM entre janeiro de 2010 e dezembro de 2024, em um único centro de saúde. A análise estatística incluiu testes de normalidade, análises univariadas e seleção de variáveis por regressão Lasso, identificando os principais fatores associados à mortalidade hospitalar – idade, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), fibrilação atrial prévia, insuficiência renal crônica (IRC), urgência do procedimento, circulação extracorpórea (CEC), hemoglobina e fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE). Foram construídos modelos preditivos utilizando RNA, regressão logística, Random Forest, XGBoost e ExtraTreeClassifier. O conjunto de dados foi dividido aleatoriamente em 70% para grupo de treinamento e 30% para teste. O desempenho dos modelos foi comparado por meio da AUC-ROC, incluindo o EuroSCORE II como padrão de referência.

Resultados: A mortalidade hospitalar observada foi de 3,4%. Análises univariadas revelaram diferenças estatisticamente significativas entre os pacientes sobreviventes e não sobreviventes, com destaque para idade avançada, presença de DPOC, fibrilação atrial prévia, IRC e urgência do procedimento. A regressão Lasso confirmou a relevância dessas variáveis, que então foram utilizadas para a construção dos modelos preditivos. A RNA apresentou a maior capacidade discriminativa, com AUC-ROC de 0,8208, demonstrando um desempenho significativamente superior ao da regressão logística (0,7281) e dos modelos baseados em árvores de decisão, como Random Forest (0,6680), XGBoost (0,6658) e ExtraTreeClassifier (0,6638) – valor de $p < 0,05$ para todas as comparações. O EuroSCORE II, modelo tradicionalmente utilizado para estimar o risco em CRM, revelou o pior desempenho entre todas as abordagens testadas, com AUC-ROC de 0,5908, indicando um poder de discriminação extremamente baixo na coorte estudada.

Conclusão: A rede neural artificial demonstrou excelente capacidade preditiva para mortalidade hospitalar em CRM, superando largamente a regressão logística e os modelos baseados em árvores de decisão. O desempenho também foi



11 de julho — sexta-feira — Auditório Principal

muito superior ao do EuroSCORE II, reforçando o potencial das redes neurais como ferramenta para aprimorar a estratificação de risco e a tomada de decisão na prática clínica. Esses achados evidenciam a limitação dos escores clássicos na predição do risco cirúrgico ao mesmo tempo que destacam a competência dos modelos de aprendizado de máquina, especialmente a RNA, para aperfeiçoar a estratificação de risco.

TL 02 • 14h15/14h30

ECMO pediátrica em centro terciário: resultados precoces

Marcos Aurélio Barboza de Oliveira, Valdester Cavalcante Pinto Junior, Andrea Consuelo de Oliveira Teles, Candice Torres de Melo Bezerra Cavalcante, Isadora Maria Rodrigues Mendes, Klebia Magalhães Pereira Castello Branco

Introdução: A oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) é uma técnica avançada de suporte vital usada para pacientes com falência cardíaca e/ou pulmonar grave que não respondem a tratamentos convencionais. Esse procedimento temporário oferece suporte à circulação e à oxigenação do sangue fora do corpo, permitindo que o coração e os pulmões se recuperem.

Objetivo: O objetivo do presente trabalho é descrever os casos de pacientes pediátricos submetidos à ECMO e demonstrar sua evolução precoce.

Métodos: Foram estudados retrospectivamente 55 prontuários de pacientes de 0 a 18 anos submetidos ao implante de ECMO no período de junho de 2020 até junho de 2024. Utilizamos o programa Prism 10 para Mac para os cálculos estatísticos. O valor de corte do erro alfa foi estabelecido em 5%. A curva de sobrevivência de Kaplan-Meier foi apresentada com cálculo do valor de p por meio do teste de Mantel-Cox.

Resultados: A mediana das idades foi de 0,6 anos (0,06-2,2), peso 6,5 kg (3,2-10,6), estatura 0,6 m (0,5-0,8), e 35 eram do sexo masculino (63,6%). Houve predominância da ECMO cardíaca, com 35 pacientes, seguida pela pulmonar em 14 e ambos em 6. A discriminação das causas é apresentada na Figura 1. Foram 24 centrais (57,1%) e 18 periféricas (42,9%), com 51 venoarteriais (94,4%), 2 venovenosas (3,75%) e 1 VVA (1,9%). O tempo mediano de assistência foi de 8 dias (5-13) e as complicações mais comuns foram apresentadas na Tabela 1. Durante todo o período de internação, houve 22 óbitos (40%). A curva atuarial de mortalidade é apresentada na Figura 2, não demonstrando diferença estatística entre causas cardíacas e pulmonares, com queda da sobrevivência após 5 e 10 dias.

Conclusão: A ECMO é um procedimento de resgate útil para patologias de causas tanto cardíacas quanto pulmonares, mas não é isenta de complicações. Assim, requer um time treinado e deve ser retirada tão logo o motivo que a indicou tenha sido resolvido.



11 de julho — sexta-feira — Auditório Principal

TL 03 • 14h30/14h45

Iniciativas de qualidade e segurança em programa de cirurgia pediátrica e cardiovascular brasileiro: impacto da colaboração internacional

Leonardo Augusto Miana, Davi Tenorio, Luiz Fernando Caneo, Aida Turquetto, Fabio B. Jatene, Marcelo B. Jatene

Introdução: A mortalidade em cirurgia cardiovascular pediátrica e das cardiopatias congênitas (CCVPed) ainda é elevada em países de média renda como o Brasil. Alguns autores têm demonstrado impacto nos resultados em médio prazo após iniciativas de qualidade e segurança (Q&S) de baixo custo, em especial após parcerias internacionais.

Objetivo: Avaliar o impacto de um programa de melhoria da Q&S nos desfechos cirúrgicos de mortalidade em um programa de alto volume em CCVPed brasileiro com cooperação internacional não governamental.

Métodos: Foram analisadas taxas de mortalidade, *status* de urgência, estratificação por idade e complexidade dos casos utilizando a classificação RACHS-1 em dois períodos distintos: Antes (janeiro de 2016-dezembro de 2019) e Depois (janeiro de 2020-maio de 2024) da implementação das iniciativas guiadas por Q&S.

Resultados: Um total de 4.297 cirurgias foram analisadas, 2.429 delas sendo realizadas no período Antes e 1.868 no período Depois. A maior taxa global de mortalidade em 30 dias foi registrada em 2016, com 8,4%, reduzindo-se para 3,1% em 2024. A taxa geral de mortalidade em 30 dias diminuiu significativamente de 7,5% no período Antes para 5,1% no período Depois ($p = 0,002$). Houve um aumento notável no número de cirurgias urgentes, de 28% para 44% ($p < 0,0001$), com a mortalidade em cirurgias eletivas caindo de 3,9% para 1,7% ($p = 0,0007$) e a mortalidade em cirurgias urgentes reduzindo de 16,5% para 9,6% ($p < 0,0001$). A estratificação indicou um aumento nas cirurgias neonatais e infantis, com reduções significativas em suas taxas de mortalidade ($p = 0,01$). Houve também uma inversão no perfil dos casos, com aumento na proporção de casos complexos (categorias RACHS 3-6), acompanhado por uma redução na mortalidade em todas as categorias.

Conclusão: A implementação de medidas de Q&S resultou em melhorias significativas nos desfechos cirúrgicos e na redução do tempo de internação hospitalar, reforçando a importância de protocolos estruturados e iniciativas contínuas de qualidade e segurança em programas de CCVPed, além do papel inestimável das parcerias não governamentais.



11 de julho — sexta-feira — Auditório Principal

TL 04 • 14h45/15h

Aplicabilidade e segurança da cirurgia cardiovascular robótica em hospital privado de Uberlândia — MG

Matheus Pontes Meirelles, Pedro Antônio Machado Gomes de Sousa, Jéssica Silva Silvério, Leticia Siman Lopes, Carlos Alexandre Farias, Paulo Cesar Santos

Introdução: A cirurgia cardiovascular assistida por robô tem se mostrado uma alternativa promissora para a abordagem minimamente invasiva em procedimentos cardíacos, proporcionando vantagens como menor tempo de recuperação e redução de complicações pós-operatórias. Estudos recentes indicam que essa técnica é segura e eficaz, mas a experiência com sua implementação em centros privados ainda é limitada.

Objetivo: Analisar a aplicabilidade e segurança da cirurgia cardiovascular assistida por robô, considerando os resultados no curto intervalo de 30 dias pós-operatórios, nos primeiros 25 pacientes submetidos a esse procedimento.

Métodos: Este é um estudo retrospectivo, baseado na revisão de prontuários de pacientes submetidos à cirurgia cardiovascular robótica entre setembro de 2023 e setembro de 2024, em um hospital privado e terciário localizado na cidade de Uberlândia, Minas Gerais. Foram analisados os dados clínicos dos primeiros 25 pacientes, incluindo idade, tempos de circulação extracorpórea (CEC) e de pinçamento aórtico, tempo de intubação orotraqueal, tempo de internação hospitalar, taxas de complicações e desfechos pós-operatórios. A segurança foi avaliada com base na incidência de complicações como morte cardiovascular, acidente vascular cerebral (AVC), infarto agudo do miocárdio (IAM) e conversão para cirurgia convencional.

Resultados: A média de idade da amostra foi de 56,5 anos (variando de 35 a 80 anos). O tempo médio de CEC foi de 174 minutos (variação: 125-330 minutos) e o tempo médio de pinçamento aórtico foi de 145 minutos (variação: 103-287 minutos). A média de tempo de intubação orotraqueal foi de 510 minutos, e 86% dos pacientes foram extubados ainda na sala cirúrgica. O tempo médio de internação hospitalar foi de 6 dias. Não houve ocorrência de morte cardiovascular, AVC ou IAM durante o acompanhamento dos pacientes até a divulgação deste trabalho. Não foi registrada nenhuma conversão para cirurgia convencional.

Conclusão: Com base na análise dos resultados da experiência inicial com a cirurgia cardíaca minimamente invasiva assistida por robô em Uberlândia, é possível concluir que essa técnica demonstrou ser segura e aplicável à realidade local, apresentando baixas taxas de complicação em um curto intervalo pós-operatório.



11 de julho — sexta-feira — Auditório Principal

TL 05 • 15h/15h15

Troca total do arco aórtico e tromba de elefante congelada com apenas duas anastomoses em CEC, técnica TOPS. Experiência inicial consecutiva do serviço

Ricardo Barros Corso, Reis, B. S., Souza, D. A., Silva, I. A., Moreira M.M.V., Avellar, L. T.

Introdução: A troca total do arco aórtico convencional (CTAAR) continua sendo a modalidade de tratamento padrão-ouro para doenças expansivas do arco aórtico, apesar dos avanços recentes nas abordagens híbridas minimamente invasivas sem circulação extracorpórea (CEC) e totalmente endovasculares. A CTAAR está associada a inúmeras complicações perioperatórias conhecidas, entre as quais se destacam lesões isquêmicas no cérebro e na medula espinhal. Além disso, as consequências adversas decorrentes da duração prolongada da CEC são particularmente prevalentes e temidas. Desenvolvemos uma abordagem cirúrgica inovadora denominada técnica TOPS (*two on-pump sutures*), que incorpora um enxerto de Dacron® multirramificado, construído intraoperatoriamente sob medida, além de *shunts* extra-anatômicos aortobicarotídeos e um *shunt* transtorácico para a artéria subclávia esquerda, todos realizados antes da CEC. Essa técnica exige apenas duas anastomoses sob suporte da CEC, reduzindo significativamente o tempo de assistência e, potencialmente, morbidade e mortalidade pós-operatórias. O passo a passo da técnica proposta foi divulgado previamente. Neste estudo, apresentamos os resultados dos pacientes consecutivos operados exclusivamente com a técnica TOPS em nosso serviço. Excluimos os pacientes submetidos a procedimentos combinados para melhor analisarmos essa nova abordagem para a correção aberta total das doenças do arco aórtico.

Objetivo: Descrever a experiência cirúrgica inicial e consecutiva dos pacientes operados em nosso serviço com a técnica TOPS isoladamente.

Métodos: Entre janeiro e dezembro de 2024 foram operados 11 pacientes consecutivos com a técnica TOPS em nosso serviço. Foram excluídos 7 pacientes operados para a correção de doença do arco combinada a outros procedimentos e 4 pacientes foram submetidos à troca total do arco aórtico isolado. Dados pré-operatórios (expressos em média/DP): sexo masculino 3 (75%), idade $58,8 \pm 9,32$ anos, superfície corpórea $2,0 \pm 0,16$ m², classe funcional da NYHA $2,3 \pm 0,5$, EuroSCORE II $18 \pm 10,82\%$, fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) $60 \pm 3,2\%$, diâmetro diastólico final do ventrículo esquerdo (DDFVE) $4,5 \pm 0,54$ mm, diâmetro sistólico final do ventrículo esquerdo (DSFVE) $3,3 \pm 0,54$ mm, hipertensão arterial 4 (100%), dislipidemia 2 (50%), cirurgia de aorta prévia 2 (50%), disfunção renal 1 (25%), transtorno psiquiátrico 1 (25%), dissecação aórtica crônica 3 (75%), aneurisma de arco 1 (25%), cirurgia de urgência 4 (100%). Dados operatórios: operação realizada – TOPS + FET 4 (100%), tempo total de anestesia $8,7 \pm 0,85$ h, tempo total de CEC $96,0 \pm 1,73$ min, tempo de isquemia miocárdica $82,3 \pm 20,42$ min, tempo de parada de perfusão cerebral 0,0 min, tempo de parada arterial sistêmica 18 ± 0 min, hipotermia mínima $27,0 \pm 1,1$ °C, tubo de Dacron® reto utilizado $31 \pm 1,15$ mm, tubo de Dacron® bifurcado $16 \pm 1,63$ mm. Foram utilizadas endopróteses torácica reta da marca Medtronic Zenith Alpha®, com a retirada do *free-flow* em todos os pacientes.

Resultados: Não houve óbitos nesta série inicial de 4 casos com a técnica TOPS isolada. O tempo total de permanência na



11 de julho — sexta-feira — Auditório Principal

UTI foi de $8,25 \pm 1,26$ dias e o tempo total de internação hospitalar pós-operatória foi de $21,5 \pm 5,32$ dias. Tivemos 1 (25%) de cada uma das seguintes complicações: fibrilação atrial paroxística, derrame pleural, colecistite aguda alitiásica e necrose de falanges distais de mão esquerda.

Conclusão: A técnica cirúrgica rotineiramente empregada para a CTAAR e implantação de FET com apenas duas anastomoses com CEC das oito necessárias para esse procedimento, chamada de técnica TOPS, representa uma contribuição original de nossa instituição. Esta abordagem não foi descrita anteriormente, destacando assim sua originalidade no contexto da cirurgia aórtica contemporânea.

TL 06 • 15h15/15h30

Impacto do *diabetes mellitus* em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica. Análise de desfechos e sobrevida em 5 anos de seguimento

Adnaldo da Silveira Maia, Atilla Santos Berriel, Fabiane Letícia de Freitas, Daniela de Lima Pes, Bianca Maria Maglia Orlandi, Omar Asdrúbal Vilca Mejía

Introdução: O *diabetes mellitus* (DM) constitui um fator de risco para doença arterial coronariana (DAC). Ademais, pacientes com diabetes apresentam risco cardiovascular três vezes maior se comparados a pacientes sem diabetes. Diversos estudos, como BARI 2D e SYNTAX, avaliaram estratégias de tratamento como intervenção coronária percutânea (ICP) e cirurgia de revascularização miocárdica (CRM), com significativa sobrevida a favor da CRM nos pacientes multiarteriais com diabetes.

Objetivo: Avaliar os desfechos em 5 anos de pacientes com diabetes submetidos à CRM com relação a mortalidade e sobrevida.

Métodos: Trata-se de um estudo prospectivo envolvendo pacientes submetidos à CRM isolada entre 2017 e 2019, pertencentes ao Registro Paulista de Cirurgia Cardiovascular (REPLICCAR). Os desfechos em 5 anos incluíram mortalidade por todas as causas, morte por causa cardiovascular, infarto agudo do miocárdio, nova revascularização, acidente vascular cerebral e eventos cardiovasculares adversos maiores (MACCE). Foram realizadas análises de sobrevida no período de seguimento, utilizando-se curvas de Kaplan-Meier e regressão logística de Cox. As definições de variáveis seguiram o STS Adult Cardiac Surgery Database. As análises foram realizadas com o *software* R, versão 4.0.2.

Resultados: Foram incluídos 1.307 pacientes, dos quais 705 (53,9%) eram diabéticos. A maioria dos pacientes diabéticos era do sexo feminino, 226 (32%) possuía maiores índices de massa corporal ($p < 0,001$), hipertensão arterial sistêmica ($p < 0,001$) e maiores valores médios de glicemia no intraoperatório (153 vs. 197, $p < 0,001$). Com relação às complicações imediatas, foi possível observar maior taxa de disfunção renal aguda ($p = 0,012$) nos pacientes diabéticos. No seguimento de 5 anos, a mortalidade por todas as causas foi maior nos pacientes com DM ($p = 0,005$), sem diferença com relação a acidente



11 de julho — sexta-feira — Auditório Principal

vascular cerebral (AVC), nova revascularização e infarto agudo do miocárdio. Regressão de Cox demonstrou HR 1,58 ($p = 0,003$), assim como menor sobrevida nos pacientes com diagnóstico de DM evidenciada pelas curvas de Kaplan-Meier ($p = 0,0024$).

Conclusão: Pacientes com DM submetidos à CRM têm maior chance de disfunção renal no pós-operatório e menor sobrevida em 5 anos de seguimento.

TL 07 • 15h30/15h45

Impacto dos níveis pré-operatórios de hemoglobina na mortalidade perioperatória de pacientes com baixo risco cirúrgico submetidos à revascularização do miocárdio isolada

Álvaro Rösler, Gabriel Constantin, Vinicius Prediger, Jonathan Fraportti, Marcela da Cunha Sales, Fernando Lucchese

Introdução: A anemia pré-operatória é frequentemente associada a piores desfechos cirúrgicos em populações de risco mais alto, mas alguns poucos estudos recentes indicam que pode haver um impacto negativo maior que o esperado nos resultados cirúrgicos de pacientes de baixo risco, alertando para a necessidade de investigar sua influência nessa população. Por essa razão, este estudo busca avaliar se a hemoglobina pré-operatória pode ser um preditor independente de mortalidade mesmo em pacientes com perfil de risco reduzido.

Objetivo: Explorar a influência da hemoglobina pré-operatória nos desfechos hospitalares de pacientes de baixo risco cirúrgico submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica (CRM) isolada, com especial atenção à mortalidade.

Métodos: Trata-se de um estudo de coorte prospectivo com 4.288 pacientes submetidos consecutivamente à CRM isolada no período entre janeiro de 2010 e dezembro de 2024. Do total de pacientes, 2.772 apresentaram baixo risco cirúrgico (EuroSCORE II $\leq 2\%$). Aplicado para elevar o nível de evidência do estudo, o pareamento por escore de propensão destacou 1.186 pacientes, que foram divididos em dois grupos: Sem Anemia (não anêmicos, $n = 593$) e Com Anemia (anêmicos, $n = 593$). As variáveis basais e operatórias foram devidamente comparadas entre os grupos e nenhuma delas apresentou diferença significativa, garantindo um cenário adequado e equânime para a análise de desfechos. A relação entre hemoglobina pré-operatória e mortalidade foi investigada por meio de regressão logística bivariada e rigorosamente ajustada para possíveis fatores de confusão.

Resultados: Nenhum desfecho clínico primário (AVC, IAM, fibrilação atrial, nova cirurgia, MACCE ou tempo de internação) apresentou diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Entretanto, a mortalidade hospitalar foi superior no grupo Com Anemia (4,7% *vs.* 2,7%, $p = 0,065$), indicando uma possível relação entre hemoglobina e sobrevida. A análise subsequente, sem estratificação da hemoglobina pré-operatória, demonstrou que a média foi significativamente menor no grupo de pacientes que evoluíram a óbito ($11,4 \pm 2,1$ *vs.* $12,4 \pm 1,7$ g/dL; $p < 0,001$). Complementarmente, a regressão



11 de julho — sexta-feira — Auditório Principal

logística bivariada evidenciou que a hemoglobina pré-operatória foi um preditor independente para a ocorrência de óbito e que, a cada redução de 1 g/dL na hemoglobina pré-operatória, a razão de chances (OR) de óbito aumentou em 25,8% ($p = 0,012$). Esta associação se manteve após os ajustes para outros fatores, como idade, comorbidades e função ventricular.

Conclusão: Embora a anemia não tenha demonstrado impacto significativo nos desfechos clínicos, a hemoglobina pré-operatória foi caracterizada como um preditor independente de mortalidade hospitalar em pacientes de baixo risco submetidos à CRM. Esses achados reforçam a necessidade de um olhar mais atento para a otimização da hemoglobina no pré-operatório também em populações consideradas de menor risco.

TL 08 • 15h45/16h

Resultados hospitalares do implante valvar aórtico transcater pelas vias transfemoral e transcarotídea: uma análise com pareamento por escore de propensão

Bruno Silva Ribeiro, Cledicyon Eloy da Costa, Gustavo Calado de Aguiar Ribeiro, Maurício Marson Lopes, Eduardo Toshimitsu Watanuki, Lucas Albuquerque Eloy

Introdução: A estenose aórtica possui prevalência elevada, principalmente em pacientes com idade mais avançada, e o implante valvar aórtico transcater já é uma alternativa consolidada quando o tratamento cirúrgico possui alto risco associado. A via transfemoral é a abordagem mais comum, mas a via transcarotídea tem sido explorada como opção para pacientes com contraindicações ao acesso femoral.

Objetivo: Comparar os resultados hospitalares do implante transcater de válvula aórtica (TAVI) realizado pelas vias transfemoral e transcarotídea utilizando pareamento por escore de propensão.

Métodos: Estudo retrospectivo e observacional realizado com 79 pacientes submetidos ao TAVI entre 2019 e 2024. Os pacientes foram distribuídos em dois grupos: transcarotídeo ($n = 15$) e transfemoral ($n = 64$). Após o pareamento por escore de propensão, cada grupo incluiu 15 pacientes. Foram avaliados desfechos como gradiente médio transvalvar, acidente vascular cerebral (AVC), necessidade de marca-passo, complicações vasculares, tempo de internação e mortalidade intra-hospitalar. O escore de propensão foi calculado a partir de um modelo multivariado baseado em uma regressão logística binária. Além da abordagem multivariada inicial, foram realizadas análises de normalidade e univariadas.

Resultados: Após o pareamento, o gradiente médio transvalvar pós-procedimento foi semelhante entre os grupos ($5,2 \pm 2,5$ vs. $4,5 \pm 2,1$; $0,449$). O refluxo paravalvar leve foi mais frequente no grupo transcarotídeo, embora sem significância estatística (40% vs. $13,3\%$, $p = 0,215$). Também não foram verificadas diferenças significativas nas taxas de AVC (0% vs. $6,7\%$), necessidade de marca-passo ($13,3\%$ vs. $33,3\%$, $p = 0,390$), complicações vasculares (0% vs. $6,7\%$), tempo de internação (mediana de 3 dias vs. 2 dias, $p = 0,186$) ou mortalidade intra-hospitalar (0% vs. $6,7\%$).



11 de julho — sexta-feira — Auditório Principal

Conclusão: O TAVI pela via transcatotídea mostrou-se uma alternativa viável e segura à via transfemoral, sem diferenças significativas nos principais desfechos hospitalares. A via transcatotídea pode ser considerada em casos nos quais o acesso femoral não é viável, embora sejam necessários estudos adicionais para validar esses achados.



12 de julho — sábado — Auditório 3

TL 09 • 08h30/08h45

Utilização de inteligência artificial na predição de acidente vascular cerebral após cirurgia de revascularização do miocárdio: análise de uma coorte prospectiva com 4.288 pacientes*Álvaro Rösler, Gabriel Constantin, Vinicius Prediger, Jonathan Fraportti, Marcela da Cunha Sales, Fernando Lucchese*

Introdução: O emprego da inteligência artificial (IA) nas ciências médicas vem crescendo exponencialmente, acompanhando o que até pouco tempo se percebia de forma mais consistente em outras áreas do conhecimento. A expansão permite o desenvolvimento de modelos preditivos de alta acurácia a partir de dados sólidos e sua aplicação em diferentes realidades. Na cirurgia cardiovascular, a previsão de complicações no pós-operatório, como acidente vascular cerebral (AVC), insuficiência renal aguda e mortalidade hospitalar, pode embasar a tomada de decisão por parte da equipe médica, permitir melhor manejo do tratamento e alocação de recursos. Modelos de aprendizado de máquina se mostram superiores aos métodos tradicionais na identificação de padrões ocultos e na estratificação de risco individualizada, representando, portanto, uma ferramenta com grande potencial para melhorar os resultados cirúrgicos.

Objetivo: Desenvolver uma ferramenta de IA para realizar predições de risco para a ocorrência de AVC no pós-operatório hospitalar de cirurgia de revascularização miocárdica (CRM) isolada e comparar o desempenho do modelo baseado em aprendizado de máquina com uma regressão logística tradicional para entender o potencial da IA na predição de complicações após cirurgias cardiovasculares.

Métodos: Foi utilizada uma coorte prospectiva de 4.288 pacientes submetidos à CRM isolada entre janeiro de 2010 e dezembro de 2024. Inicialmente, uma análise por regressão logística penalizada (Lasso) identificou as variáveis mais relevantes para a predição de AVC pós-operatório: idade, sexo, doença arterial extracardíaca, fibrilação atrial prévia, diabetes, doença cerebrovascular, insuficiência cardíaca congestiva (ICC) classe III ou IV, insuficiência renal, cirurgia de urgência/emergência e utilização de circulação extracorpórea (CEC). Após ranqueamento, seleção e redução da dimensionalidade dos fatores de risco, um modelo de IA baseado no algoritmo XGBoost foi desenvolvido e treinado para a predição de AVC pós-operatório. O limiar de decisão adotado foi de 0,4. Por fim, o desempenho da IA foi comparado com o desempenho de um modelo de regressão logística tradicional.

Resultados: A incidência de AVC no período perioperatório de CRM isolada foi de 3,6% (156 casos/4.288 pacientes). O EuroSCORE II médio não apresentou diferença significativa ($p > 0,05$) entre os grupos sem AVC (média = 1,56%) e com AVC (média = 1,66%). Nesse cenário complexo de predição, o modelo de IA apresentou acurácia de 83,57%, sem indícios de um ajuste exagerado para a amostra, enquanto a regressão logística tradicional demonstrou acurácia de apenas 41,49% ($p < 0,05$). A superioridade do modelo de aprendizado de máquina sinaliza sua capacidade de identificar padrões complexos e interações profundas entre possíveis preditores para melhorar a estratificação de risco, mantendo uma boa capacidade de generalização.



12 de julho — sábado — Auditório 3

Conclusão: A aplicação da IA na predição de complicações após cirurgias cardiovasculares, como o AVC, é factível e altamente eficaz quando dados de qualidade estão disponíveis em grandes volumes. Modelos baseados em aprendizado de máquina, como o XGBoost, superam métodos estatísticos tradicionais, sendo valiosas ferramentas de suporte à decisão clínica. O uso de IA na cirurgia cardiovascular representa um avanço promissor e deve ser explorado para otimizar a prática clínica baseada em evidências.

TL 10 • 08h45/09h

Avaliação da incidência de fibrilação atrial em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca minimamente invasiva: os primeiros 500 casos

Ismael Escobar Capriata, Evandro Carlos Ribeiro Lopes, Cláudio Albernaz Cesar, Priscila Maya

Introdução: Avaliação e comparação da incidência de fibrilação atrial (FA) em todos os pacientes submetidos à cirurgia cardíaca minimamente invasiva (MICS) no período de 2019 a 2025 em um serviço dedicado à MICS, em Campo Grande, MS, Brasil. Esse tipo de cirurgia interfere na incidência de FA quando comparado à cirurgia convencional? As taxas de FA nas revisões sistemáticas avaliadas variam entre 25,5%, como descrito por Woldendorp et al. (2021), e 23,3%, segundo Eikelboom et al. (2021).

Objetivo: Avaliar se a cirurgia cardíaca minimamente invasiva comparativamente à cirurgia convencional promove diminuição na incidência de FA.

Métodos: Foram coletados dados das cirurgias realizadas pela equipe entre 2019 e 2025, os quais foram inseridos na plataforma Air Table como prontuário eletrônico. Os pacientes foram separados por sexo, idade, tipo de cirurgia e acesso cirúrgico. Os pacientes que não tinham dados completos do prontuário foram excluídos. Os dados para comparação com a cirurgia convencional foram levantados a partir de artigos de revisão sistemática encontrados nas principais plataformas de buscas de artigos.

Resultados: O total de casos operados foi de 506 pacientes, excluídos 10 que não tinham os registros completos. Desses, 256 foram submetidos à revascularização do miocárdio (51,6%); 106 à troca valvar aórtica (21,3%); 70 à troca valvar mitral (14,1%); 16 à cirurgia de Bentall (3%); 9 à correção de aneurisma de aorta ascendente (1,8%); 8 à troca valvar múltipla (1,6%); 8 com alargamento da raiz da aorta (1,6%); 6 à janela pericárdica (1,2%); 6 à exérese de tumor intracardíaco (1,2%); 4 à cirurgia de tricúspide (0,8%); 5 a implante de eletrodo de marca-passo epicárdico para ressincronizador (1%); 3 dos 496 pacientes foram submetidos à cirurgia valvar por endocardite infecciosa (0,6%) e 4 utilizaram Atriclip para fechamento de aurícula esquerda (0,8%). Dos pacientes submetidos à revascularização do miocárdio, 2 dos 496 tinham coronária direita anômala (0,4%). A incidência de FA foi 5,6% (28 pacientes). Em nossa técnica, realizamos a confecção de um orifício posterior no saco pericárdico em todos os pacientes submetidos à toracotomia anterolateral esquerda (cirurgias de coronária) para drenagem do sangue acumulado, o que pode ter sido um fator que contribuiu para a diminuição na incidência de FA,

**12 de julho – sábado – Auditório 3**

bem como a utilização de dreno em aspiração para reprocessador de hemácias, que aspira de forma contínua o sangue, sendo subsequentemente reprocessado e infundido. Nos pacientes submetidos à toracotomia anterolateral direita (cirurgias valvares), mantivemos o saco pericárdico aberto comunicando com a pleura. O uso de medicamentos como amiodarona de forma profilática não é uma prática rotineira em nosso serviço.

Conclusão: Na cirurgia cardíaca minimamente invasiva, técnicas que visam diminuir o sangramento pós-operatório e acúmulo de sangue no saco pericárdico podem servir como ferramentas importantes para diminuição da incidência de FA e suas complicações, como aumento no tempo de internação em Unidade Coronariana, acidente vascular cerebral (AVC), aumento no tempo de permanência total do paciente no hospital e nos custos hospitalares com o uso de medicações para controle de frequência cardíaca, além do aumento de morbidade e mortalidade. Comparativamente à cirurgia convencional, os dados de FA na cirurgia MICS são significativamente menores, o que se reflete em benefícios para os pacientes elegíveis para esse tipo de técnica.

TL 11 • 09h/09h15

Nova anuloplastia tridimensional com anel semirrígido para concomitante regurgitação da valva tricúspide

Bernardo Parreiras Guimarães Tarabal, Marcus Vinícius de Paula da Silva, Mônica Faria Costa Caldas, Maria do Carmo Pereira Nunes, Anas Sarraj Asil, Cláudio Léo Gelape

Introdução: A válvula tricúspide (VT) tem sido geralmente ignorada e considerada uma estrutura “de segunda classe” na cardiologia e na cirurgia cardíaca (Sade et al., 1975). Pelo menos 1,6 milhão de americanos têm insuficiência tricúspide (IT) grave, e esse número provavelmente está subestimado (Stufe et al., 2006). Mais de 80% das ITs são funcionais e o restante é de origem orgânica/primária, como na degeneração mixomatosa da válvula, febre reumática, regurgitação tricúspide congênita ou no movimento das cúspides afetado por implante de eletrodo transvalvar (Donatelle et al., 2020; Hahn et al., 2023). Mais de um terço dos pacientes com estenose mitral apresentam pelo menos IT funcional moderada, e até 37% dos pacientes submetidos à substituição da valva mitral por doença reumática apresentam IT grave (Shiran et al., 2009). Equívocos comuns perpetuaram a crença de que a IT funcional geralmente melhora após a correção de lesões valvares do lado esquerdo do coração (Braunwald et al., 1967). Muitos estudos demonstraram altas taxas de IT moderada a grave no seguimento tardio (Porter et al., 1999; Simon et al., 1980; Shafie et al., 1985; Matsuyama et al., 2003), com altas morbidade e mortalidade em coortes de pacientes submetidos à cirurgia mitral isolada (Ruel et al., 2004). Este estudo apresenta os resultados de médio prazo da plastia da VT utilizando um anel semirrígido tridimensional inovador, o Star Ring®, como procedimento na correção da IT funcional em pacientes submetidos à cirurgia valvar esquerda com doença mitral reumática associada. Fabricado pela LABCOR®, tem núcleo rígido de titânio e é revestido por tubo de elastômero e tecido de poliéster. O Star Ring® tem formato tridimensional, com curvatura na comissura anteroposterior de acordo com a gravidade da dilatação do anel tricúspide (AT) para reduzir o diâmetro anteroposterior. Seu lado de abertura é mais largo para evitar interferência com o sistema de condução cardíaco. O segmento anterior é flexível e adapta-se facilmente à área



12 de julho — sábado — Auditório 3

aórtica do AT para evitar tensão e deiscência do anel. Os medidores têm o mesmo formato do anel, com três marcadores nas comissuras correspondentes para identificar o grau de deformidade, a dilatação do AT e permitir a correta distribuição dos pontos da anuloplastia.

Objetivo: Vários anéis bidimensionais e tridimensionais de anuloplastia da valva tricúspide foram usados para lidar com a regurgitação funcional da valva tricúspide. No entanto, a regurgitação valvar residual ocorre em 20% a 30% dos pacientes. Aqui, relatamos a primeira experiência com um novo anel de anuloplastia semirrígido tridimensional.

Métodos: De janeiro de 2018 a dezembro de 2021, 20 pacientes foram submetidos à anuloplastia para regurgitação funcional da valva tricúspide usando o novo anel de anuloplastia semirrígido tridimensional chamado Star Ring®. Dezoito pacientes foram submetidos à substituição da valva mitral associada; em um realizou-se substituição das valvas aórtica e mitral; e, no outro, reparo da valva mitral. A taxa de acompanhamento durante dois anos foi de 100% (total acumulado de 20 pacientes-ano).

Resultados: Redução do diâmetro do átrio esquerdo ($57,7 \pm 8,4$ mm no pré-operatório para $51,1 \pm 8,7$ mm no pós-operatório), redução do anel tricúspide ($42 \pm 16,3$ mm no pré-operatório para $26 \pm 3,8$ mm no pós-operatório), redução da regurgitação da valva tricúspide e melhora significativa da capacidade funcional em uma avaliação clínica de uma média de classe $2,75 \pm 0,7$ no pré-operatório para classe $1,2 \pm 0,6$ no final do acompanhamento.

Conclusão: O novo anel semirrígido tridimensional de anuloplastia é seguro, uma vez que nenhum paciente apresentou disjunção atrioventricular ou necessidade de implante de marca-passo, e é eficaz especialmente em pacientes com anel tricúspide severamente dilatado e disfunção ventricular direita.

TL 12 • 09h15/09h30

Transplante cardíaco pediátrico em hospital terciário do Ceará: estudo retrospectivo descritivo

Marcos Aurélio Barboza de Oliveira, Valdeste Cavalcante Pinto Junior, Juan Alberto Cosquillo Mejia, Isadora Maria Rodrigues Mendes, Andrea Consuelo de Oliveira Teles, Klebia Magalhães Pereira Castello Branco

Introdução: O transplante cardíaco é uma intervenção terapêutica indicada para crianças com insuficiência cardíaca terminal, resultante de doenças cardíacas congênitas ou adquiridas. Em contextos pediátricos, essa abordagem se torna particularmente desafiadora em virtude das complexidades anatômicas, fisiológicas e imunológicas próprias da faixa etária, além da escassez de doadores e das especificidades do pós-operatório em crianças. O sucesso do transplante cardíaco depende de uma criteriosa seleção dos pacientes, técnicas cirúrgicas avançadas e estratégias eficazes de imunossupressão, visando à prevenção de complicações e ao aumento da sobrevida a longo prazo. A evolução nas técnicas de doação, preservação e implantação, bem como o aprimoramento dos protocolos de manejo pós-operatório, têm contribuído para melhores resultados e qualidade de vida para os pacientes pediátricos submetidos a essa cirurgia.



12 de julho – sábado – Auditório 3

Objetivo: O objetivo do presente estudo é apresentar os resultados de transplante cardíaco pediátrico em hospital terciário.

Métodos: Foram avaliados retrospectivamente 32 pacientes submetidos ao transplante de coração por qualquer causa no Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes, no período de janeiro de 2018 até dezembro de 2024. Liberado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com dispensa de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Dados pré, intra e pós-operatórios foram coletados e apresentados em mediana e percentis ou número absoluto e porcentagem do total. Estatística descritiva realizada em programa Excel (versão para Windows). Foi realizada revisão da literatura acerca do objeto do estudo. Foram considerados critérios como: tipo de cardiopatia congênita e/ou cirurgias prévias do receptor; peso e idade do receptor; seleção de doadores – condições clínicas, compatibilidade ABO e peso; logística de captação; técnicas cirúrgicas de captação; e preservação do enxerto.

Resultados: Antes da retirada do coração no doador, foi realizado contato com a equipe para estabelecer estratégias para retirada customizada do coração segundo a doença do receptor. Quando se tratava de cardiopatia congênita estrutural, cuidado adicional era tomado pela equipe da retirada, com dissecação e preservação de tecido de cavas, aorta ou artérias pulmonares. Para proteção miocárdica foi utilizada solução de Custodiol® por 10 minutos na raiz da aorta. O transporte até o hospital do implante foi realizado por via terrestre e aérea quando a retirada era realizada fora da cidade de Fortaleza. A Tabela 1 resume dados epidemiológicos dos 32 receptores, destacando-se a predominância do sexo masculino e mediana da idade de 15,8 anos. A Tabela 2 demonstra as doenças de base que evoluíram para a necessidade de transplante cardíaco. Havia uma cardiopatia congênita estrutural em 44% das doenças de base. Os tempos de circulação extracorpórea (CEC) e anóxia foram de 105 (89,5-140) e 96,5 minutos (62-156), respectivamente (Tabela 3). O tempo de ventilação mecânica foi de 38 minutos (9,5-168) e o de internação total, de 17 dias (3,7-21,2). Três pacientes (9%) evoluíram para óbito durante a internação (Tabela 4).

Conclusão: O transplante cardíaco pediátrico no Hospital Dr. Carlos Alberto Studart Gomes tem mostrado resultados promissores, com estratégias técnicas e logísticas adequadas para a seleção de pacientes e doadores, além da preservação do enxerto. A presença de cardiopatias congênitas estruturais no receptor adiciona complexidade à técnica e não deve ser subestimada. Mais estudos longitudinais são necessários para avaliar a evolução desses pacientes ao longo do tempo e os fatores que afetam a sobrevivência a longo prazo.

TL 13 • 09h30/09h45

Avaliação tardia de pacientes submetidos ao implante de homoenxerto *versus* prótese biológica em posição pulmonar

Gabriela Carvalho Silva, Fernando Moraes, Euclides Tenorio, Luziene Bonates, Tereza Pinheiro, Cleuza Lapa

Introdução: Diversas cardiopatias congênitas cursam com obstrução da via de saída do ventrículo direito (VSVD) e necessitam de implante de substitutos valvares em posição pulmonar. Existem diversas técnicas de reconstrução da VSVD para pacientes pediátricos, que, em sua maioria, têm longa expectativa de vida. Assim, a baixa durabilidade do enxerto



12 de julho – sábado – Auditório 3

está relacionada a reintervenção cirúrgica e maiores morbidade e mortalidade. Além disso, existem diversos tipos de enxertos que podem ser utilizados para a substituição da valva pulmonar, sendo as biopróteses e o homoenxerto (tecido homólogo humano) os mais utilizados. Entretanto, não há consenso quanto ao melhor tipo de enxerto a ser utilizado. Os estudos apontam que as próteses biológicas apresentam baixa durabilidade e alto grau de calcificação. Outra possibilidade técnica é a utilização de homoenxerto, que pode ser do tipo pulmonar ou aórtico. Nos estudos atuais, esse enxerto apresenta alta durabilidade na posição pulmonar.

Objetivo: O objetivo deste estudo foi comparar o resultado a longo prazo de pacientes submetidos à substituição de valva pulmonar por homoenxerto ou prótese biológica para definir qual dispositivo apresenta maior durabilidade.

Métodos: Foi realizado estudo tipo coorte retrospectivo, com pacientes submetidos ao implante de homoenxerto (G1) e a implante de prótese biológica (G2) em posição pulmonar, no período de 2001 a 2021. Foram acessados os laudos de ecocardiograma mais recentes dos pacientes incluídos na pesquisa por meio do sistema de prontuário eletrônico dos hospitais. Ao ecocardiograma, foram avaliados o gradiente de pressão da valva pulmonar, a presença e o tipo de lesão valvar pulmonar. Foram considerados alterados os resultados com gradiente maior ou igual a 50 mmHg e aqueles com insuficiência maior ou igual a 3+. A presença de lesão valvar tardia foi correlacionada a dados pré-operatórios como idade e peso no momento da cirurgia e doença de base, e a dados intraoperatórios como tamanho da prótese, além de tempo da análise ecocardiográfica pós-operatória.

Resultados: Foram observadas alterações ao ecocardiograma no G1 (61,2%) e no G2 (66,7%). Estenose valvar foi a lesão mais frequente nos dois grupos. Não houve diferença estatística dos dois grupos quanto à presença de alteração ecocardiográfica tardia. Durante o estudo, quatro pacientes necessitaram de reabordagem cirúrgica: dois por disfunção de homoenxerto após 10 anos de implante e os outros dois por disfunção de bioprótese dois anos após o implante. Peso baixo e idade inferior a 10 anos estiveram relacionados à alteração na análise tardia do ecocardiograma. Tamanho de homoenxertos ou próteses menor que 23,5 mm influenciou significativamente ($p = 0,005$) na presença de disfunção valvar. O tamanho do enxerto apresentou correlação negativa em relação ao gradiente de pressão transvalvar pulmonar avaliado ao ecocardiograma tardio ($r = -0,182$), demonstrando que, quanto maior o enxerto, menor foi o gradiente de pressão.

Conclusão: A lesão a longo prazo mais prevalente nos dois grupos estudados foi a estenose; deve-se evitar o uso de substitutos pulmonares com tamanho menor que 23,5 mm; e os homoenxertos apresentam boa durabilidade em posição pulmonar, com melhores resultados que as biopróteses em análise dos pacientes que necessitaram de reoperação. No entanto, é necessário maior tempo de estudo para comprovar estatisticamente qual é o melhor substituto pulmonar.



12 de julho — sábado — Auditório 3

TL 14 • 09h45/10h

Troca valvar pulmonar pós-correção de tetralogia de Fallot: análise retrospectiva em hospital de referência do Nordeste

Dhaisa Thaina Souza Conceição, Pedro Rafael Salerno, Ricardo de Carvalho Lima, Vitória Fernanda Silva da Rocha, Maria Clara Teodio Albuquerque, Evelyne Imidio Prestrelo Marinho

Introdução: A tetralogia de Fallot (T4F) é a cardiopatia congênita cianogênica mais prevalente no mundo, sendo responsável por 7 a 10% dos casos relatados (Bailliard e Anderson, 2009). Pacientes submetidos à correção cirúrgica podem evoluir com alteração da via de saída do ventrículo direito, tornando necessária a troca da valva pulmonar (TVP) para melhora funcional e prognóstica (Geva et al., 2018).

Objetivo: Avaliar retrospectivamente o perfil clínico e epidemiológico de pacientes submetidos à TVP após correção da T4F em um hospital de referência e compará-los com a literatura, além de descrever e identificar desfechos no pós-operatório da TVP pós-T4F no Pronto-Socorro Cardiológico Universitário de Pernambuco Professor Luiz Tavares (Procape).

Métodos: Estudo observacional, descritivo, baseado na análise de prontuários eletrônicos de pacientes submetidos à TVP após correção cirúrgica de T4F no Procape, entre 2017 e 2023. Foram incluídos pacientes de qualquer idade, com diagnóstico prévio de T4F, já operados para correção dessa patologia, e que foram submetidos à TVP no Procape. Foram excluídos do estudo pacientes que não preencheram critérios para inclusão ou cujos prontuários não puderam ser resgatados.

Resultados: Sete pacientes foram incluídos no estudo, com idade média de 30 anos, o que corrobora a idade média de 29,6 anos descrita em outras literaturas. No entanto, o intervalo médio entre a correção da T4F e a TVP no Procape foi maior que em outros estudos, sendo $24,3 \pm 10,4$ anos contra 12,2 anos. O principal sintoma referido foi a dispneia, presente em 85,7% dos pacientes. Apenas um dos pacientes não referiu sintomas, e todos apresentavam ventrículo direito dilatado. As próteses utilizadas foram biológicas, fabricadas a partir de pericárdio bovino, de tamanhos 23 ($n = 1$), 25 ($n = 3$) e 27 ($n = 3$). Apenas em uma cirurgia foi descrita intercorrência, com lesão de átrio direito no momento da re-esternotomia, sendo o único óbito intra-hospitalar registrado (mortalidade intra-hospitalar de 14%). A maioria dos pacientes evoluiu sem intercorrências no pós-operatório. Nenhum paciente fez uso de marca-passo temporário, nem necessitou de terapia de substituição renal ou reabordagem cirúrgica. A mediana de alta da UTI foi de 3 dias, e a média de alta hospitalar, de 18,3 dias. Em relação ao pós-operatório, na comparação com os dados pré-operatórios obtidos com eletro e ecocardiograma, foram observadas algumas mudanças. A média de duração do complexo QRS, que antes era de 131,7 ms, passou a ser de 114,7 ms. O ventrículo direito mantinha dilatação, com diâmetro basal prévio de $56,1 \pm 4,1$ e pós-operatório de $45,2 \pm 3,5$, com $p = 0,021$. Essa redução do diâmetro não foi correspondente à melhora da função, o que pode ser explicado pelo fato de os dados terem sido coletados dos primeiros ecocardiogramas realizados após a cirurgia, sem tempo suficiente para o remodelamento do ventrículo direito.

Conclusão: A intervenção na via de saída do ventrículo direito pós-correção de T4F com implante de prótese cursa com baixas morbidade e mortalidade a curto prazo. Entretanto, pelo pequeno número de pacientes e tempo de seguimento limitado, não foi possível avaliar o impacto definitivo, especialmente em relação à função ventricular e à sobrevida a longo prazo dos pacientes submetidos à troca da valva pulmonar, sendo uma limitação deste estudo.



12 de julho — sábado — Auditório 3

TL 15 • 10h/10h15

Coorte de pacientes submetidos ao implante transcater com válvula Inovare® e durabilidade superior a 5 anos

Ciro Vinícius Rezende dos Reis, José Honório de Almeida Palma da Fonseca, Fabio B. Jatene, Felipe Reale Cividanes, Pedro Esteban Ulloa Alvarado, Bruno Silva Ribeiro

Introdução: O implante transcater de válvulas biológicas tem sido amplamente utilizado para o tratamento de pacientes com disfunção valvar. A válvula Inovare® (Braile Biomédica) representa uma opção nacional com potencial durabilidade em longo prazo. A avaliação da sobrevida funcional das próteses biológicas é essencial para compreender sua longevidade e seu impacto na prática clínica [Gaia DF, et al. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2017;24(4):514-20].

Objetivo: Analisar a durabilidade da válvula transcater Inovare® em pacientes com seguimento superior a 5 anos e suas características.

Métodos: Foi realizada uma análise retrospectiva de uma coorte de pacientes submetidos ao implante transcater com a válvula Inovare®. Foram incluídos pacientes operados há pelo menos 5 anos e que tiveram sobrevida sem nenhum tipo de disfunção da prótese transcater que tenha resultado em nova intervenção. Variáveis demográficas, clínicas e laboratoriais perioperatórias foram analisadas. A avaliação da durabilidade foi baseada no tempo decorrido desde a cirurgia e na ausência de evidência de reintervenção ou disfunção valvar nos dados disponíveis.

Resultados: Foram identificados 20 pacientes submetidos ao implante da válvula Inovare® com mais de 5 anos de seguimento. A idade média no momento da cirurgia foi de 62,6 ($\pm 10,8$) anos, e 75% deles eram do sexo masculino. A prótese mais frequentemente implantada tinha diâmetro de 28 mm. A fração de ejeção média dos pacientes no seguimento clínico em longo prazo foi de 56,4% ($\pm 7,1$). Além disso, os exames laboratoriais pré e pós-implante em longo prazo evidenciaram estabilidade da função renal e dos baixos níveis de hemólise ao longo do tempo.

Conclusão: Os dados analisados indicam que a prótese Inovare® pode ser uma boa opção considerando sua durabilidade em longo prazo. Estudos adicionais são necessários para a confirmação da longevidade da prótese por meio de seguimento clínico estruturado e avaliação ecocardiográfica sequencial.



12 de julho — sábado — Auditório 3

TL 16 • 10h15/10h30

Redução significativa do *clearance* de creatinina quadruplica o risco de óbito após cirurgia de revascularização miocárdica isolada: análise de uma coorte prospectiva de 4.288 pacientes*Álvaro Rösler, Gabriel Constantin, Vinicius Prediger, Jonathan Fraportti, Marcela da Cunha Sales, Fernando Lucchese*

Introdução: A insuficiência renal é um fator bem estabelecido para desfechos adversos na cirurgia cardiovascular. O *clearance* de creatinina, por sua vez, é o principal marcador para avaliar a função renal, podendo ser um forte preditor de mortalidade perioperatória em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica (CRM) isolada. Apesar disso, um ponto de corte crítico para indicar o risco elevado ainda não está claramente definido na literatura. Este estudo visa estabelecer um limiar de *clearance* de creatinina associado a um aumento extremo no risco de óbito perioperatório e avaliar sua influência nos desfechos cirúrgicos.

Objetivo: Determinar a associação entre a redução do *clearance* de creatinina e a mortalidade perioperatória em pacientes submetidos à CRM isolada, identificando um ponto de corte crítico que esteja significativamente associado a um risco elevado de óbito.

Métodos: A análise envolveu uma coorte prospectiva com 4.288 pacientes submetidos à CRM isolada em um único centro de saúde entre janeiro de 2010 e dezembro de 2024. Todos os procedimentos foram realizados pelo mesmo grupo cirúrgico. Foram realizados testes de normalidade, inferências estatísticas univariadas, análise multivariada para identificação de fatores de risco independentes e análise de curva ROC para determinação do ponto de corte crítico do *clearance* de creatinina associado a um maior risco de óbito. Ao todo, 58 variáveis foram analisadas e cruzadas com o *clearance* de creatinina, a fim de verificar possíveis associações e correlações.

Resultados: A análise demonstrou que pacientes com *clearance* de creatinina reduzido apresentaram risco significativamente maior de óbito perioperatório. A regressão multivariada revelou que o *clearance* de creatinina foi um preditor independente de mortalidade, com um coeficiente B de $-0,010$ ($p = 0,015$; OR = 0,990; IC 95%: 0,982-0,998) e, mesmo após o ajuste para outras variáveis, o *clearance* de creatinina ainda apresentou impacto significativo na mortalidade. A análise por meio de curva ROC identificou um ponto de corte de 32,5 mL/min, com sensibilidade de 80,4% e 1 – especificidade de 95,2%, evidenciando uma forte associação entre redução do *clearance* e mortalidade. Pacientes com *clearance* $\leq 32,5$ mL/min apresentaram mortalidade perioperatória de 19,6%, enquanto aqueles com valores superiores tiveram óbito perioperatório de 4,8%.

Conclusão: A redução significativa do *clearance* de creatinina está fortemente associada ao aumento da mortalidade em pacientes submetidos à CRM isolada. Um valor de 32,5 mL/min foi identificado como ponto de corte crítico, associado a um aumento extremo no risco de óbito perioperatório. Esses achados reforçam a necessidade de estratificação pré-operatória rigorosa e possíveis intervenções para mitigar quaisquer consequências em pacientes com função renal comprometida.

Exposição Pôsteres
**51º Congresso Brasileiro de
Cirurgia Cardiovascular**



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

PO 01 • 10h/10h05

Fontan com ou sem fenestração: resultados intra-hospitalares e tardios

Marcos Aurélio Barboza de Oliveira, Valdester Cavalcante Pinto Junior, Adriano Lima Sousa, Acrisio Sales Valente, Isadora Maria Rodrigues Mendes, Klebia Magalhães Pereira Castello Branco

Introdução: A operação de Fontan é considerada uma das maiores conquistas na cardiologia pediátrica e cirurgia cardíaca. Seu objetivo é estabelecer o retorno venoso da veia cava inferior diretamente nas veias pulmonares sem participação do bombeamento cardíaco.

Objetivo: Comparar os resultados intra-hospitalares e tardios da operação de Fontan com ou sem fenestração.

Métodos: O presente trabalho estudou retrospectivamente 34 prontuários de pacientes consecutivos submetidos à operação de Fontan, com ou sem fenestração, no período de 2018 a 2023. Análises separadas com técnica intra e extracardiaca não foram realizadas pelo pequeno número de casos do grupo intracardiaco. A anestesia utilizada visou à extubação precoce, com uso da analgesia pós-operatória e monitorização intraoperatória com índice bispectral (BIS) contínuo. As variáveis estudadas foram divididas nos grupos Fenestrado e Não fenestrado. Utilizamos o programa Prism 10 para Mac para os cálculos estatísticos. O valor de corte do erro alfa foi estabelecido em 5%. A curva de sobrevivência de Kaplan-Meier foi apresentada com cálculo do valor de p pelo teste de Mantel-Cox.

Resultados: A caracterização demográfica da amostra é apresentada na Tabela 1. Após a divisão pós-operatória dos pacientes nos grupos Fenestrado e Não fenestrado, a caracterização demográfica dos grupos é apresentada na Tabela 2, não demonstrando diferença entre os grupos. A Tabela 3 apresenta os dados intraoperatórios, também sem mostrar diferença entre as variáveis apresentadas. Dentre os dados pós-operatórios destaca-se o tempo de ventilação mecânica, com 50% dos pacientes sendo extubados em até 5 e 6 horas da admissão na unidade de tratamento intensivo, respectivamente para os grupos Fenestrado e Não fenestrado ($p = 0,24$) (Tabela 4). Não houve óbitos durante a internação para ambos os grupos. A curva de sobrevivência de Kaplan-Meier demonstrou sobrevivência de 92,9% (59,1-99,0) e 81,5% (43,5-95,1) em 7 anos, respectivamente, para os grupos Fenestrado e Não fenestrado.

Conclusão: Os resultados da operação de Fontan para as técnicas com ou sem fenestração para a coorte estudada demonstram mortalidade hospitalar nula e evolução peri e pós-operatória inicial sem diferenças significativas. A análise da sobrevivência em 7 anos também obteve resultados superponíveis em todas as técnicas.



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

PO 02 • 10h05/10h10

Impacto das doses e formulações da toxina botulínica tipo A nas taquiarritmias atriais pós-operatórias: uma metanálise de ensaios clínicos controlados randomizados

Bruno Viruez Nogueira, Luis E. Cueva Cañola, Yoshua Flores Bravo, Adolfo Calderón Fernández, Camile Viruez Nogueira, Karoly P. Zuñiga Montañó

Introdução: As taquiarritmias atriais pós-operatórias representam uma complicação comum em pacientes submetidos a cirurgias cardíacas, estando associadas a elevadas taxas de reinternação, aumento dos custos de saúde e maior risco de mortalidade. Estudos recentes apontam que a administração de toxina botulínica tipo A (BTX-A) na gordura epicárdica pode modular a atividade autonômica e reduzir a ocorrência dessas arritmias. No entanto, permanecem inconsistências nos achados disponíveis, especialmente em relação às variações de dose e formulações, além da ausência de análises robustas dos desfechos a longo prazo.

Objetivo: Avaliar a eficácia comparativa das doses e formulações de BTX-A na redução de taquiarritmias atriais pós-operatórias em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. Este estudo investigou o tempo até o evento de taquiarritmias atriais como desfecho primário, além de desfechos secundários como incidência de fibrilação atrial (FA), reinternações, necessidade de uso de drogas antiarrítmicas, mortalidade e eventos adversos.

Métodos: Este estudo seguiu as diretrizes do PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses). Realizou-se uma busca sistemática nas bases de dados PubMed, Embase, Cochrane CENTRAL, Web of Science e ClinicalTrials.gov até novembro de 2024. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados (RCTs) que compararam diferentes doses e formulações de BTX-A com placebo. O desfecho primário foi o tempo até o evento de taquiarritmias atriais, analisado por razões de risco (HRs) agrupadas com intervalos de confiança (ICs) de 95%. Desfechos secundários incluíram incidência de fibrilação atrial (FA) pós-operatória, reinternações, necessidade de uso de drogas antiarrítmicas, mortalidade e eventos adversos. Utilizou-se um modelo de efeitos fixos para as análises, com análises de subgrupos realizadas para avaliar a eficácia entre doses e formulações de BTX-A.

Resultados: Quatro estudos clínicos randomizados foram incluídos, totalizando 509 pacientes com idade média entre 62 e 68 anos. Entre os participantes, 364 realizaram cirurgia de revascularização do miocárdio, 90 foram submetidos à cirurgia valvar e 55 passaram pelos dois procedimentos. As injeções de BTX-A variaram entre IncobotulinumtoxinA (200 U), OnabotulinumtoxinA (250 U) e placebo. A análise primária demonstrou uma redução significativa no tempo até o evento de taquiarritmias atriais no grupo BTX-A comparado ao placebo (HR: 0,59; IC 95%: 0,37-0,93; $p = 0,02$). A análise de subgrupos indicou que o uso de OnabotulinumtoxinA apresentou o maior benefício, com redução de até 64% nos eventos de taquiarritmias. Em termos de desfechos secundários, observou-se uma redução significativa na necessidade de uso de drogas antiarrítmicas (RR: 0,80; IC 95%: 0,66-0,97; $p = 0,02$) e nas taxas de reinternação (RR: 0,41; IC 95%: 0,26-0,65;



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

$p < 0,001$). Não houve diferenças significativas em mortalidade (RR: 1,00; IC 95%: 0,25-3,98; $p = 1,00$) ou eventos adversos graves (RR: 0,88; IC 95%: 0,69-1,10; $p = 0,26$).

Conclusão: Esta metanálise demonstrou que a BTX-A, particularmente na formulação OnabotulinumtoxinA, em dose de 200 U, é eficaz na redução das taquiarritmias atriais pós-operatórias, diminuindo a necessidade de reinternações e o uso de drogas antiarrítmicas. Contudo, a alta heterogeneidade observada em alguns desfechos, assim como as variações nas doses e formulações utilizadas, destaca a necessidade de ensaios clínicos randomizados adicionais, que explorem diferentes estratégias de dosagem e formulem protocolos mais padronizados para validar esses achados, garantindo uma aplicação clínica otimizada.

PO 03 • 10h10/10h15

Resultados hospitalares do implante valvar aórtico transcater com implante da prótese Inovare® realizado por via transapical ou transfemoral

Ciro Vinícius Rezende dos Reis, José Honório de Almeida Palma da Fonseca, Fabio B. Jatene, Felipe Reale Cividanes, Pedro Esteban Ulloa Alvarado, Bruno Silva Ribeiro

Introdução: O implante valvar aórtico transcater (TAVI) já se estabeleceu como uma alternativa minimamente invasiva à cirurgia aberta para tratamento da estenose aórtica grave. Sabe-se que a escolha da via de acesso influencia significativamente os desfechos clínicos, sendo a via transfemoral a escolha primária sempre que possível, pelo menor trauma cirúrgico, enquanto a via transapical é reservada para pacientes com anatomia vascular desfavorável. Entretanto, pacientes submetidos ao TAVI por via transapical costumam apresentar um perfil clínico mais grave, com maior incidência de comorbidades, o que pode afetar os desfechos hospitalares.

Objetivo: Comparar os desfechos hospitalares do TAVI realizado com a prótese nacional Inovare® por vias transapical e transfemoral, considerando diferenças no perfil de risco dos pacientes.

Métodos: Estudo retrospectivo incluindo pacientes submetidos ao TAVI com prótese Inovare® entre 2022 e 2024. Os pacientes foram divididos em dois grupos conforme a via de acesso: Transfemoral ou Transapical. Foram analisadas variáveis demográficas (sexo, idade, IMC), características basais, função ventricular (fração de ejeção do ventrículo esquerdo – FEVE), creatinina pré-operatória, mortalidade intra-hospitalar e tempo de internação. A comparação entre os grupos foi realizada por meio de testes estatísticos apropriados, como teste qui-quadrado e teste de T para amostras independentes.

Resultados: Foram incluídos 65 pacientes, 24 deles submetidos à via transfemoral e 41, à via transapical. Pacientes tratados por via transapical apresentaram menor idade média (75,8 vs. 80,8 anos, $p < 0,05$), maior creatinina pré-operatória (1,12 vs. 1,04 mg/dL, $p < 0,05$) e menor FEVE (57,9% vs. 63,3%, $p < 0,01$). Além disso, os pacientes transapicais também apresentaram prevalências significativamente aumentadas de outras comorbidades ($p < 0,05$), indicando um perfil de maior risco,



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

fato frequentemente reportado em outros estudos que abordam o tema transcater. A mortalidade intra-hospitalar foi significativamente maior no grupo Transapical (4,9% *vs.* 12,5%, $p < 0,001$). Além disso, o tempo de internação pós-procedimento de pacientes que tiveram sobrevida também foi superior quando submetidos ao procedimento pela via transapical (7 dias *vs.* 16 dias, $p < 0,05$).

Conclusão: Pacientes submetidos ao TAVI por via transapical apresentaram maior mortalidade hospitalar e tempo de internação prolongado, refletindo seu perfil de risco elevado e o caráter mais traumático da abordagem cirúrgica. A via transfemoral demonstrou ser a abordagem com melhores desfechos hospitalares, ainda que os pacientes tivessem menor gravidade. Esses achados reforçam a necessidade de uma seleção criteriosa da via de acesso com base no risco clínico dos pacientes, priorizando, sempre que possível, a via de acesso transfemoral.

PO 04 • 10h15/10h20

Abordagens minimamente invasivas e endovasculares na cirurgia cardíaca pediátrica

Anna Carolina Kohn Gonçalves Anti, Isabelle Nakamura Miguel, Flávia Perez da Silva

Introdução: Procedimentos invasivos convencionais na correção de cardiopatias congênitas podem associar-se a maior morbidade, tempo de recuperação prolongado e maiores custos. Alternativamente, técnicas minimamente invasivas e endovasculares têm sido amplamente estudadas, mostrando potencial para reduzir as complicações cirúrgicas (David AL, et al. Curr Cardiol Rep. 2017;19:78). Ensaios pré-clínicos e clínicos sugerem segurança e eficácia em curto e médio prazos, porém com lacunas em relação à durabilidade dos dispositivos e aos impactos de longo prazo.

Objetivo: Investigar a segurança e a efetividade das abordagens minimamente invasivas e endovasculares em crianças com comunicação interventricular (CIV), testando a hipótese de menor morbidade em comparação às cirurgias abertas.

Métodos: Foi realizada busca nas bases PubMed e SciELO, abrangendo o período de 2015 a 2023. Critérios de inclusão: estudos prospectivos ou retrospectivos envolvendo pacientes pediátricos (0-18 anos) submetidos a cateterismos e/ou cirurgias híbridas para correção de CIV. Avaliaram-se taxas de sucesso, incidência de complicações perioperatórias (infecções e sangramento) e tempo de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Resultados: Foram incluídos 15 estudos ($n = 620$ crianças). A taxa de sucesso imediato em procedimentos minimamente invasivos variou de 90% a 94%, sem diferença estatística relevante em relação à cirurgia aberta ($p = 0,08$). Observou-se redução de 30% no tempo médio de permanência em UTI ($p < 0,05$). A incidência de infecções pulmonares diminuiu em cerca de 25% ($p < 0,05$) e o volume de sangramento foi menor (4% *vs.* 9%, $p < 0,05$). A mortalidade manteve-se baixa em ambos os grupos (2% *vs.* 3%, $p = 0,07$).



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

Conclusão: As evidências analisadas indicam que procedimentos minimamente invasivos e endovasculares em cirurgia cardíaca pediátrica apresentam taxas de sucesso e segurança comparáveis às técnicas convencionais, com potencial benefício em menor morbidade, tempo de internação e custos. Ainda assim, o acompanhamento longitudinal de maior escala permanece essencial para determinar a durabilidade dos resultados e confirmar se tais abordagens podem se tornar o padrão de cuidado. Dessa forma, a adoção ampliada das técnicas minimamente invasivas depende de infraestrutura adequada, treinamento especializado e estudos multicêntricos de longo prazo que avaliem impactos em qualidade de vida e custo-efetividade.

PO 05 • 10h20/10h25

Influência do gênero no desfecho de pacientes submetidos à cirurgia cardiovascular no Brasil

Gabriel Antonio de Souza Muniz, Pedro José Correia Ferraz, Natalia Petkevicius Silva Galli Almeida, Cesar Origa Barbosa, Pedro Borghesi Poltronieri, Andrea Oliveira Freitas

Introdução: As doenças cardiovasculares são a principal causa de mortalidade entre as mulheres e, segundo Dueñas-Criado et al. (Int J Cardiovasc Sci. 2024;37:e20230169), representam 35% dos óbitos femininos em todo o mundo, totalizando mais de 8 milhões de mortes anuais. No público feminino, os fatores de risco tradicionais mais impactantes incluem *diabetes mellitus*, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, tabagismo e obesidade.

Objetivo: Avaliar os riscos perioperatórios entre os gêneros e suas influências nos desfechos das pacientes submetidas a cirurgias cardíacas.

Métodos: Trata-se de um estudo descritivo de natureza observacional, com abordagem quantitativa, delineado no formato de coorte transversal. Examinaram-se dados de 1.388 pacientes tratados por cirurgias de revascularização miocárdica, valvares e da aorta, entre janeiro de 2020 e setembro de 2024. Foram analisadas variáveis como tabagismo, *diabetes mellitus*, dislipidemia, hemoglobina pré-operatória, disfunção ventricular esquerda grave, índice de massa corporal, necessidade de transfusão pós-operatória, insuficiência renal aguda (IRA), acidente vascular cerebral (AVC), escore STS, infecções e mortalidade. Foram excluídos pacientes operados sem circulação extracorpórea, cirurgias de emergência e salvamento.

Resultados: Não houve diferenças estatisticamente significativas em relação à prevalência dos fatores de risco tradicionais, com amostra predominantemente de pacientes de médio risco cirúrgico, sugerindo equidade epidemiológica entre os gêneros. Por outro lado, as mulheres apresentaram níveis pré-operatórios de hemoglobina menores ($11,93 \pm 1,63$ vs. $12,72 \pm 1,81$, $p < 0,001$) e necessidade maior de transfusão de hemocomponentes no pós-operatório em comparação aos homens (26,57% vs. 14,20%, $p < 0,0001$). Além disso, as mulheres apresentaram maior vulnerabilidade às infecções pós-operatórias do que os homens (11,36% vs. 3,99%, $p < 0,01$). Houve incidência significativamente maior de síndrome vasoplégica no grupo feminino em comparação ao masculino (4,70% vs. 0,97%, $p < 0,05$), com risco relativo (RR = 4,82; IC 95% = 2,18-10,62).



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

Achados adicionais de desfechos desfavoráveis às mulheres foram: tendência maior à ocorrência de AVC (2,49% *vs.* 1,17%, $p = 0,128$), mais IRA pós-operatória (20,5% *vs.* 13,16%, $p < 0,05$) e maior mortalidade, embora não estatisticamente significativa.

Conclusão: Os achados deste estudo evidenciam que mulheres brasileiras submetidas a cirurgia cardíaca apresentam piores diversos desfechos clínicos quando comparadas aos homens em perfil epidemiológico pré-operatório semelhante. Esses achados sugerem que aspectos da fisiologia feminina poderiam afetar significativamente a recuperação pós-cirúrgica, apontando a necessidade de buscar estratégias para mulheres que considerem suas particularidades metabólicas. A atenção individualizada aos aspectos de alto risco prognóstico, como maior chance de uso de hemoderivados e maior vulnerabilidade inflamatória das mulheres, devem ser consideradas desde o preparo pré-operatório, a fim de reverter essa desvantagem.

PO 06 • 10h25/10h30

Benefícios da autotransfusão intraoperatória em cirurgia cardíaca no Brasil: análise de 1.477 pacientes

Andrea Cristina Oliveira Freitas, Pedro Borghesi Poltronieri, Bruna Vendrasco, Vitor Moraes, Gabriel Antonio Muniz, Adilson Casemiro Pires

Introdução: Segundo o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), todos os anos são realizadas mais de 30 mil cirurgias cardíacas no Brasil. Apesar de a recuperação eritrocitária autóloga por autotransfusão intraoperatória ser rotina nos hospitais exclusivamente cardiológicos, a maior parte dos pacientes tratados no sistema público de saúde nacional não tem acesso a essa tecnologia, essencialmente limitada pelo custo adicional aparente.

Objetivo: Comparar desfechos clínicos em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca antes e depois da implantação da autotransfusão intraoperatória de rotina em um centro de referência brasileiro para entender se houve benefício em agregar essa estratégia.

Métodos: Estudo observacional retrospectivo que analisou dados de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca entre janeiro de 2020 e setembro de 2024. Observaram-se casos tratados por revascularização do miocárdio, cirurgias valvares e de aorta, utilizando circulação extracorpórea (CEC) com hemodiluição reduzida e ultrafiltração. Manteve-se hipotermia leve em cirurgias de coronária, moderada para o tratamento das doenças estruturais e profunda nas correções da aorta torácica. Estratégias como suspensão do clopidogrel em tempo oportuno, hemostasia rigorosa e normotermia pós-operatória foram realizadas em todos os casos. A indicação para hemotransfusão ocorreu em pacientes com hemoglobina < 10 g/dL durante a cirurgia ou $< 9,0$ g/dL na recuperação pós-operatória. Comparou-se o resultado obtido em pacientes operados com autotransfusão intraoperatória e grupo controle, sem autotransfusão. Foram excluídos pacientes operados sem CEC, em emergência ou salvamento e portadores de discrasias sanguíneas pré-operatórias.



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

Resultados: Foram avaliados 1.477 pacientes nesse período, sendo excluídos 115 por dados incompletos no prontuário, totalizando 1.362 pacientes. O grupo com autotransusão intraoperatória foi composto por 350 indivíduos e o controle, por 1.012. Os dois grupos foram muito semelhantes: compostos majoritariamente por homens (71%), hipertensos (82,1%), diabéticos (44%), com índice de massa corpórea médio de 26 e médio risco cirúrgico (EuroSCORE II 3,8%), submetidos à revascularização do miocárdio (88,2%). Os tempos de CEC ($73 \pm 33,2$ minutos) e anóxia ($53 \pm 30,1$ minutos) não apresentaram diferença significativa entre os dois grupos ($p < 0,0001$). Os pacientes que receberam autotransusão intraoperatória apresentavam mais disfunção ventricular esquerda grave com fração de ejeção do ventrículo esquerdo pré-operatória $< 30\%$ (11,7% *vs.* 6,23%, $p < 0,0001$). Durante a evolução pós-operatória, o grupo com autotransusão intraoperatória apresentou redução de 34% no tempo de permanência em Unidade de Terapia Intensiva (5 *vs.* 7,6 dias, $p = 0,03$) e 12,7% menos ocorrência de insuficiência renal aguda (8,8% *vs.* 10,18%; $p < 0,0001$). Observou-se também menos sangramento, com volume médio nas primeiras 24 horas do débito dos drenos 25% menor (135 mL *vs.* 180 mL, $p < 0,0001$), 28,1% menos hemotransusão (13,1% *vs.* 18,28%, $p = 0,002$) e redução na taxa de reoperação para revisão de hemostasia (0% *vs.* 0,79%, $p < 0,0001$). O impacto mais significativo foi na infecção de sítio cirúrgico, com redução de 93,39% em mediastinite (0,57% *vs.* 15,81%, $p = 0,0004$). Houve ainda 46,24% menos ocorrência de síndrome vasoplégica (1,43% *vs.* 2,66%, $p < 0,0001$) e mortalidade 14,8% menor (6,3% *vs.* 7,4%, $p < 0,001$) no grupo com autotransusão intraoperatória.

Conclusão: A adoção da autotransusão intraoperatória se mostrou uma medida transformadora para reduzir diversas complicações pós-operatórias, com impactos muito significativos nos piores desfechos prognósticos. Esses resultados encorajam a incorporação dessa estratégia nos centros de cirurgia cardíaca brasileiros.

PO 07 • 10h/10h05

Revascularização cardíaca por minitoracotomia esquerda: experiência MICS

Dora Liliana Campo Morales, Claudio Albernaz, Evandro Lopes, Ismael Capriata

Introdução: A revascularização miocárdica minimamente invasiva é conhecida desde o ano de 1994, quando Benetti e Ballester, na Argentina, realizaram uma minitoracotomia esquerda para anastomose de artéria torácica interna para descendente anterior (DA). A partir dessa façanha, a técnica tem sido adotada e modificada por diferentes instituições, inclusive com assistência robótica.

Objetivo: Divulgar e empreender a revascularização miocárdica por minitoracotomia esquerda como procedimento vantajoso em comparação à esternotomia mediana.

Métodos: Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo, observacional, longitudinal e descritivo de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica por minitoracotomia e videotoracotomia com doença coronariana grave (escore STS ≥ 32) e anatomia favorável para cirurgia minimamente invasiva em comparação à esternotomia convencional em pacientes com a mesma gravidade e indicação do procedimento.



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

Resultados: Avaliaram-se 254 pacientes submetidos à revascularização miocárdica de 2019 até 2024. Destes, 56 não receberam transfusão, 109 receberam alta da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) em menos de 72 horas e 38 receberam tratamento híbrido com angioplastia, de acordo com a anatomia e lesão anatômica da coronária direita.

Conclusão: Em menos de uma década, tem-se priorizado a realização de revascularização miocárdica minimamente invasiva, a qual tem mostrado resultados satisfatórios. Estudos padronizados de curto e médio prazo demonstram menores tempos em UTI e menor tempo de permanência hospitalar em comparação aos pacientes submetidos à esternotomia convencional, com permanência mínima de 6 a 7 dias quando não ocorrem complicações como deiscência ou mediastinite. O uso de terapia combinada vem de parceria direta com a equipe de hemodinâmica e quando não é possível a revascularização completa no ato cirúrgico após 24 horas; evidenciando condições renais favoráveis, o paciente é submetido à angioplastia, obtendo a revascularização completa.

PO 08 • 10h05/10h10

Aplicação do UK Aortic Score nos pacientes do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia

Pedro Eduardo Ricciardi Cosac, Daniel Chagas Dantas, Almiro Carlos Ferro Junior, Rafael Dib de Paulo Tarja, Renato Tambellini Arnoni, Mario Issa

Introdução: A dissecção de aorta compreende uma situação complexa, grave, que tem o diagnóstico precoce como padrão-ouro para sobrevida. Recentemente, alguns estudos internacionais foram responsáveis pela criação de escores que consistem na avaliação de fatores prognósticos baseados em determinantes da evolução clínica desses pacientes. Em 2021, foi publicado o UK Aortic Score, após análise de cerca de 4 mil pacientes, que tem por objetivo definir a mortalidade nesses pacientes com a verificação de sete determinantes.

Objetivo: O presente estudo tem por objetivo avaliar a aplicação desse escore na população brasileira.

Métodos: Foi realizada uma análise retrospectiva de coorte nos pacientes submetidos à correção de dissecção de aorta tipo A pelos cirurgiões do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC), de 2018 a 2020. Foi feita uma avaliação de 90 pacientes, operados por seis cirurgiões, todos com habilitação nesse tipo cirúrgico, de acordo com os critérios definidos pelo estudo do Reino Unido.

Resultados: Os pacientes apresentaram idade média de 55 anos e eram predominantemente do sexo masculino. Verificou-se que hipertensão e tabagismo eram bem frequentes nos indivíduos estudados. A cirurgia mais prevalente foi a de tubo supracoronariano e a associação com revascularização miocárdica e necessidade de abordagem de aorta descendente foram frequentes. Verificou-se também que 66% dos pacientes foram submetidos à abordagem de arco aórtico, seja por reconstrução completa, seja por semiarco. A abordagem valvar ocorreu em quase metade dos pacientes. Identificou-se um



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

UK Score de 26,9%, com mortalidade cirúrgica de 29 pacientes, correspondendo a 32% da população estudada. Dos componentes avaliados no UK Score, também identificamos a associação univariada com mortalidade para idade, síndrome de má perfusão e creatinina. Verificou-se que, a cada aumento de um ano de idade, há um aumento de 4% na chance de mortalidade. Também se verificou que participantes com síndrome de má perfusão possuem 5,8 vezes mais chance de mortalidade comparados aos participantes sem a síndrome. Em nossa população, a cada aumento de uma unidade de creatinina, há um aumento de 52% na mortalidade e na associação múltipla. Identificamos que a idade e a síndrome de má perfusão permaneceram significativas após o ajuste das demais variáveis do modelo, com a mesma direção do efeito.

Conclusão: O estudo consistiu em uma avaliação dos pacientes submetidos à correção de dissecção de aorta tipo A de Stanford em um serviço de excelência de assistência predominantemente em nível do Sistema Único de Saúde. Entretanto, a verificação de uma associação univariada para mortalidade com síndrome de má perfusão e creatinina nos dá a ideia de que, em nossa população, a extensão da dissecção pode ser maior, assim como seu comprometimento hemodinâmico sistêmico. A intensa abordagem do arco aórtico nesses pacientes contribui para tal teoria. Portanto, a verificação dos determinantes de evolução clínica dos pacientes submetidos à cirurgia de dissecção de aorta é de grande valia para a avaliação dos resultados cirúrgicos brasileiros e para a análise do perfil de pacientes operados pelos cirurgiões brasileiros. No entanto, avaliações desse perfil de paciente na nossa população são escassos e a aplicação de escores internacionais deve ser ponderada. Todos esses fatores trazem grande importância para o presente estudo. Porém, mais estudos devem ser realizados para melhor avaliação desse perfil de paciente e validação desse escore internacional em nossos pacientes ou para a criação de um escore de gravidade brasileiro, o que seria de grande valia.

PO 09 • 10h10/10h15

Análise de segurança e eficácia de prótese aórtica transcater femoral de fabricação nacional

Felipe Reale Civdanes, José Honório Palma, Fabio B. Jatene

Introdução: Em virtude do avanço do envelhecimento populacional, tem-se observado um crescente aumento de doenças crônicas, entre elas as doenças cardiovasculares, como a estenose aórtica (EAO). A EAO é um distúrbio valvar, caracterizado pelo espessamento e pela redução de mobilidade dos folhetos da válvula, resultando em redução do orifício valvar aórtico e complicações secundárias como hipertrofia do ventrículo esquerdo (HVE), além de sintomas de insuficiência cardíaca, síncope, angina e óbito para pacientes sem tratamento. Até o início deste século, o tratamento padrão para a EAO era a cirurgia cardíaca para substituição da valva aórtica (SARV, do inglês *surgical aortic valve replacement*) por uma prótese. No entanto, pacientes com idade avançada e portadores de comorbidades como doença pulmonar crônica, acidente vascular cerebral (AVC), insuficiência renal, aorta em porcelana e fragilidade, entre outras, apresentam risco cirúrgico aumentado. Em 2002 surgiu uma alternativa para o tratamento de pacientes com EAO grave, com uma técnica menos invasiva, que consiste no implante transcater de prótese valvar aórtica (TAVI, do inglês *transcatheter aortic valve implantation*). Em meados de



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

2010, a empresa Braile Biomédica desenvolveu a prótese transcater Inovare®, com dispositivo de entrega por via transapical, que demonstrou bons resultados. Com o intuito de desenvolver tecnologias inovadoras e que acompanhassem a tendência mundial do TAVI via transfemoral, a Braile Biomédica desenvolveu um novo sistema de navegação e entrega para a prótese valvular biológica Inovare® (Sistema de Entrega NexusCath®).

Objetivo: Demonstrar a segurança e eficácia do dispositivo SafeSync e comparar seu desempenho com válvulas transcater disponíveis no mercado.

Métodos: Estudo intervencional, prospectivo, de braço único: 60 pacientes com EAO degenerativa sintomática elegíveis para procedimento transcater via femoral, sendo 20 incluídos na fase 1 (Piloto) e 40 na fase 2 (Pivotal), em quatro centros de referência em cardiologia no Brasil: 1) Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InCor HCFMUSP); 2) Universidade Federal de São Paulo (Unifesp); 3) Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia; e 4) Hospital de Base de São José do Rio Preto. Foram incluídos pacientes com: estenose grave de valva aórtica nativa, com risco elevado para cirurgia convencional pelos escores de risco ou por decisão de time multidisciplinar e sem instabilidade clínica; anatomia favorável ao procedimento; definição dos desfechos conforme os critérios do VARC-2 até 2 anos; avaliação de desempenho e segurança precoce e tardia da SafeSync; taxa de sucesso do dispositivo; incidência de eventos adversos acumulativos; avaliação da eficácia clínica (NYHA, performance valvar).

Resultados: Ausência de morte relacionada ao procedimento; correta implantação de uma única prótese; gradiente transvalvar aórtico médio < 20 mmHg ou regurgitação menor. Comparação com outras válvulas: 91,6% com Sapien 3 *versus* 95,5% com Sapien Ultra. Em 24 meses: mortalidade 21,6%; AVC 3,3%; reinternação 3,3%. Nenhuma endocardite, reintervenção valvar e disfunção valvar foi registrada até 24 meses.

Conclusão: A prótese apresenta alta taxa de sucesso e perfil de segurança semelhante ao dos dispositivos existentes no mercado em pacientes com risco cirúrgico alto e intermediário.

PO 10 • 10h15/10h20

Qual o impacto da abordagem do hemiarco nas operações dos aneurismas da raiz da aorta e da aorta ascendente?

Renato Leal Varjão, Álvaro Perazzo, Aldrei Costa Araújo, José Augusto Duncan Santiago, Fábio Biscegli Jatene, Ricardo Ribeiro Dias

Introdução: A cirurgia para o tratamento dos aneurismas da raiz da aorta e da aorta ascendente (ARAA) é fundamental para a prevenção de eventos aórticos agudos, que são condições fatais. Diversas abordagens cirúrgicas estão disponíveis para o manejo dessas patologias e a inclusão da extensão distal com o tratamento em hemiarco pode aumentar a morbidade e mortalidade da operação.



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

Objetivo: O objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto da correção distal envolvendo o hemiarco na mortalidade hospitalar, na ocorrência do acidente vascular encefálico (AVE), na insuficiência renal dialítica (IRD), no sangramento operatório e na necessidade de transfusão sanguínea e/ou no uso de hemocomponentes.

Métodos: Estudo retrospectivo a partir de banco de dados elaborado prospectivamente, incluindo 935 pacientes operados de forma consecutiva, submetidos às diversas cirurgias para a correção dos ARAA, entre 2002 e 2024. Os pacientes foram divididos em dois grupos: Grupo 1, composto por 778 pacientes (83%) em que a anastomose distal foi realizada na aorta ascendente sem a necessidade do “*open distal*”; e Grupo 2, com 157 pacientes nos quais a anastomose distal foi realizada em hemiarco. Foram 449 cirurgias de Bentall-De Bono, 331 interposições de tubo supracoronariano (com ou sem troca/plastia da valva aórtica), 133 reconstruções da raiz da aorta com preservação valvar e 20 operações de Cabrol. Foram excluídos do estudo pacientes submetidos a procedimentos associados e aqueles cuja correção distal se estendeu para além do hemiarco. Comparativamente, foram analisados os dados demográficos, os tempos de circulação extracorpórea (CEC) e isquemia miocárdica, o sangramento, a necessidade de hemotransfusão e as complicações pós-operatórias.

Resultados: A amostra em estudo apresentou idade média de 61 anos. A maioria dos pacientes estava em classes funcionais II e III, com fração de ejeção preservada e, à exceção da ocorrência de valva aórtica bivalvulada (28,4% no G1 e 12,1% no G2 – $p < 0,005$), os grupos eram semelhantes. A mortalidade hospitalar foi de 1,7% (16 pacientes), semelhante entre os grupos, sendo 13 óbitos (1,67%) no G1 e 3 óbitos (1,9%) no G2. Os tempos de isquemia miocárdica e CEC também foram semelhantes entre os grupos, de 91,5 min e 94 min; e 110 min e 117 min, respectivamente, para G1 e G2. A média do tempo de perfusão cerebral seletiva no G2 foi de 22 min (19-25). Um total de 19 pacientes (2%) receberam um concentrado de hemácias, sem diferença significativa, sendo 15 pacientes (1,9%) no G1 e 4 no G2 (2,5%). A recuperação de sangue pelo “*cellsaver*” também foi semelhante, com uma média de 643 mL de sangue recuperado. Entre os pacientes, 44 (4,7%) receberam plasma fresco congelado, 20 (2,6%) no G1 e 24 (15,3%) no G2; ($p < 0,001$), 96 (10,3%) receberam concentrado de plaquetas, 59 (7,6%) no G1 e 37 no G2 (23,6%); ($p < 0,001$), 15 receberam crioprecipitado (1,6%), 10 no G1 (1,3%) e 5 no G2 (3,2%), não se observando diferença entre eles. Não houve diferença na injúria renal aguda, nem na necessidade de hemodiálise entre os grupos (10,7% no G1 e 0,9% no G2). A ocorrência de AVE foi de 1,3%, também semelhante entre os grupos. As outras variáveis pós-operatórias avaliadas também não apresentaram diferença entre os grupos.

Conclusão: As diversas operações para a correção dos ARAA apresentam baixa mortalidade e poucas complicações pós-operatórias. A complexidade da reconstrução em hemiarco em perfusão cerebral seletiva não aumentou os tempos de CEC e isquemia miocárdica, nem a ocorrência do AVE, IRD ou sangramento, porém implicou maior necessidade de transfusão de hemocomponentes.



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

PO 11 • 10h20/10h25

Fechamento tardio de esterno após admissão pós-operatória em terapia intensiva cardiopediátrica

Antônio Carlos Escorel de Almeida Neto, Fernando Cesar Gimenes Barbosa Santos, Ulisses Alexandre Croti, Bruna Cury, Rafael da Silva Policarpo, Karolyne Barroca Sanches Postigo

Introdução: O fechamento tardio do tórax é uma técnica importante e bem descrita na cirurgia cardíaca pediátrica, especialmente para controle de hemorragias atípicas, instabilidade hemodinâmica por edema miocárdico e comprometimento respiratório, entre outras complicações. Embora os benefícios dessa estratégia estejam bem documentados, estudos anteriores apresentaram resultados conflitantes em relação à mortalidade, ao aumento do tempo de internação hospitalar e do risco de infecções, enquanto outros não encontraram essas associações.

Objetivo: Analisar a eficácia do encaminhamento de pacientes com o tórax aberto após cirurgia cardíaca pediátrica para a Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Métodos: Entre janeiro de 2023 e dezembro de 2024, foram analisados, retrospectivamente e epidemiologicamente, as admissões de pacientes na UTI no pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca pediátrica que mantiveram o tórax aberto após a cirurgia. Os dados foram obtidos de único centro terciário no Brasil por informações contidas no banco de dados International Quality Improvement Collaborative for Congenital Heart Disease (IQIC) do Boston Children's Hospital – Harvard Medical School. A análise estatística foi realizada utilizando métodos descritivos e inferenciais.

Resultados: No período analisado, 37 pacientes foram admitidos na UTI no pós-operatório de cirurgia cardíaca pediátrica. As cardiopatias mais prevalentes nesses pacientes eram síndrome do coração esquerdo hipoplásico (55%), tetralogia de Fallot (20%) e defeito do septo atrioventricular (15%). Infecção de parede torácica foi a principal complicação apresentada por esses pacientes. Pneumonia associada à ventilação mecânica (8%), infecção de corrente sanguínea confirmada laboratorialmente (5%) e infecção de sítio cirúrgico (3%) foram os principais casos de infecção. Não houve casos de mediastinite. Os pacientes foram submetidos à cirurgia, cujo tempo médio de circulação extracorpórea (CEC) foi de 60 ± 10 minutos e de pinçamento aórtico, de 20 ± 5 minutos. A mortalidade no período em que o tórax esteve aberto foi de 18,1% e o aumento no tempo de CEC foi estatisticamente relacionado a risco elevado de óbito ($p < 0,01$). Após a cirurgia, os tórax dos pacientes foram fechados em período semelhante em todos os casos: média de $2,1 \pm 0,25$ dias e mediana de 2 dias.

Conclusão: O fechamento tardio do esterno após cirurgia cardíaca mostrou-se, apesar da gravidade dos pacientes, uma conduta segura, com a infecção da parede torácica sendo a principal complicação relacionada a essa estratégia.



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

PO 12 • 10h25/10h30

Revascularização do miocárdio no SUS: análise de 15 anos de CRM e ACP no sistema público brasileiro

Felipe Borsu de Salles, Débora Klein Ferreira, Paulo Eduardo Meneguzzo, Veridiana Borges Costa, Kalil Hussein Khalil, Renato Abdala Karam Kalil

Introdução: O Brasil é um país de grandes dimensões, com regiões que apresentam realidades distintas, e conta com um sistema de saúde público de acesso universal. Compreender o histórico recente e o cenário atual pode contribuir para a melhoria da assistência e para a tomada de decisões mais eficazes.

Objetivo: Descrever dados populacionais sobre os procedimentos de revascularização do miocárdio, tanto cirúrgicos quanto percutâneos, realizados no sistema público de saúde, no período de 2010 a 2024, em âmbito nacional.

Métodos: Este é um estudo ecológico e descritivo, baseado em dados públicos obtidos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), o sistema de processamento de dados do Ministério da Saúde do Brasil, de procedimentos realizados de janeiro de 2010 a dezembro de 2024. Foram analisados números de procedimentos, taxas de mortalidade, tempo de internação e custos. Foram incluídos apenas os procedimentos isolados de cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) ou angioplastia coronariana percutânea (ACP). O *software* TabNet, disponível no *site* do DATASUS, foi utilizado para a geração dos relatórios.

Resultados: Identificamos 317.459 procedimentos de CRM e 1.262.806 procedimentos de ACP, totalizando 1.580.265 procedimentos realizados entre janeiro de 2010 e dezembro de 2024. O número anual de procedimentos de CRM apresentou um discreto aumento no período de 2010 a 2012, seguido por uma leve redução até 2019, com uma significativa queda durante a pandemia de Covid-19, sendo posteriormente recuperado ao nível anterior à era pós-pandemia. Já o número anual de procedimentos de ACP apresentou um aumento progressivo ao longo de toda a série histórica, exceto nos anos da pandemia, quando houve uma ligeira diminuição. No entanto, após a pandemia, houve uma grande recuperação, superando os níveis anteriores. A taxa de mortalidade tanto para CRM quanto para ACP se manteve estável nos últimos 15 anos, com os piores resultados observados nos anos de 2020 e 2021. A mortalidade média para CRM foi de 5,65% (com um mínimo de 5,32% em 2010 e um máximo de 6,46% em 2020). Para ACP, a mortalidade média foi de 2,7% (com um mínimo de 2,28% em 2010 e um máximo de 3,1% em 2021). O tempo médio de permanência para os procedimentos de CRM e ACP permaneceu estável ao longo dos anos estudados. A média de permanência para CRM foi de 12,4 dias (com um mínimo de 11,6 dias em 2020 e um máximo de 12,9 dias em 2014), enquanto para ACP foi de 3,8 dias (com um mínimo de 3,5 dias em 2024 e um máximo de 4 dias em 2018). O financiamento público no período totalizou R\$ 12.727.095.379,40 (sendo R\$ 4.621.455.944,79 para CRM e R\$ 8.105.639.434,61 para ACP). Observou-se uma grande variabilidade entre as regiões e as unidades federativas ao longo de todo o período, tanto no número de procedimentos realizados quanto nas taxas de mortalidade, médias de permanência e nos custos públicos.



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

Conclusão: O Brasil apresenta grande disparidade nos indicadores relacionados à revascularização do miocárdio entre suas diferentes regiões geográficas. Em nível nacional, foi observado um aumento significativo e progressivo no número de ACPs realizadas anualmente. Por outro lado, o número de CRMs apresentou uma discreta diminuição ao longo do período. A taxa de mortalidade e o tempo médio de internação mostraram relativa estabilidade, com maior variação observada durante o período da pandemia de Covid-19.

PO 13 • 10h/10h05

Práticas atuais de exérese e preservação intraoperatória de enxertos de veia safena na cirurgia de revascularização do miocárdio: pesquisa entre cirurgiões cardiovasculares brasileiros

Matheus Duarte Pimentel, Heraldo Guedis Lobo Filho, José Glauco Lobo Filho, Marcos Aurélio Barboza de Oliveira, Caroline Cleophas Lobo Leite, Sabrina Melo Duarte

Introdução: A veia safena (VS) segue sendo um enxerto indispensável para a cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM), sendo usada em mais de 80% desses procedimentos no Brasil e nos EUA. A falha do enxerto venoso, por sua vez, segue sendo um aspecto desfavorável relacionado ao uso da VS, e as técnicas para preparo intraoperatório desse enxerto apresentam relevância na integridade deste, com potenciais repercussões clínicas.

Objetivo: Avaliar as práticas atuais envolvidas no manejo e na preservação de enxertos de VS na CRM dentre os cirurgiões cardiovasculares brasileiros.

Métodos: Um questionário eletrônico, de participação voluntária, anônima e sob consentimento informado, foi enviado *online* a cirurgiões cardiovasculares, entre outubro e dezembro de 2024. O questionário constituiu-se de 18 perguntas acerca das práticas relacionadas ao uso, às técnicas de dissecação, ao emprego de soluções de preservação e ao preparo dos segmentos de VS durante a CRM.

Resultados: Quarenta e seis cirurgiões cardiovasculares responderam ao questionário. A VS foi relatada como adotada em mais de 75% dos casos de CRM por 41 (89,1%) dos cirurgiões. Com relação aos enxertos arteriais mais utilizados, a artéria torácica interna esquerda (ATIE) foi relatada por 100% dos participantes como um dos enxertos utilizados nesse procedimento, enquanto a artéria radial (71,1%, n = 32) e a artéria torácica interna direita (60%, n = 27) foram os outros enxertos relatados como utilizados. Como enxerto preferencialmente utilizado como secundário à ATIE, a VS (65,2%, n = 30), a artéria torácica interna direita (15,2%, n = 7) e a artéria radial (13%, n = 6) foram os condutos mais utilizados. Especificamente em relação ao manuseio do enxerto venoso, 37 (80,4%) dos cirurgiões referiram dissecar a VS com o uso de incisões escalonadas, enquanto 6 (13%) relataram o uso rotineiro da técnica *no-touch*. No que concerne às soluções de preservação dos enxertos, solução salina com NaCl a 0,9% foi a mais empregada (67,4%, n = 31), seguida do sangue arterial autólogo (17,4%, n = 8).



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

Um participante relatou uso de solução salina tamponada e dois cirurgiões relataram não utilizarem soluções de preservação. Em 47,8% dos casos foi relatada heparinização, com diferentes doses, desse meio de preservação. Entre os participantes, 63,1% referiram que a VS permanece mais de 15 minutos imersa nessa solução, com 84,8% deles mantendo-a em temperatura ambiente. Apenas 17,4% dos cirurgiões relataram existência um protocolo padronizando o uso de soluções de preservação dos enxertos durante a CRM. Outro aspecto relevante no preparo da VS diz respeito à distensão dos enxertos, aspecto também heterogêneo, com 6,6% reportando mensuração precisa da pressão de distensão e 45,7% relatando distender a VS mais de 1,5 vez seu diâmetro nativo. Com relação a percepções da relevância do tema, 60,9% dos cirurgiões referiram considerar que as medidas para preparo intraoperatório dos enxertos podem influenciar a perviedade do enxerto de VS, e 58,7% acreditam que a solução de preservação pode afetar os resultados clínicos com o uso do enxerto de VS.

Conclusão: Ilustra-se a considerável prevalência do uso de enxertos venosos na CRM no Brasil. Nota-se considerável heterogeneidade nas técnicas para preparo da VS, com infrequente padronização desse processo, havendo variabilidade nas soluções e nas técnicas de preservação empregadas. Evidencia-se, portanto, a necessidade de estudos prospectivos e controlados sobre o tema, buscando-se maior sistematização do preparo dos enxertos venosos e aprimorando o uso desse enxerto ainda relevante, sobretudo considerando as evidências sobre o efeito da solução de preservação sobre a integridade do endotélio venoso.

PO 14 • 10h05/10h10

O programa Transplantar, um modelo de aviação solidária contribuindo para a logística das captações de órgãos em São Paulo. Análise dos primeiros 17 transplantes de coração

Ronaldo Honorato Barros Santos, Francisco de Assis Sousa Campos Lyra, Eudes Quintino de Oliveira Junior, Álvaro Perazzo, Bianca Maria Orlandi Maglia, Edison Henriques Junior

Introdução: Relatório publicado em 2022, pelo Sistema Nacional de Transplantes (SNT), avaliou o desempenho deste de 2017 a 2019. Neste período, 1.529 órgãos foram descartados por problemas logísticos. Destes, 487 (31,85%) foram recusados em São Paulo, 12% de todos os órgãos disponibilizados no estado. No caso dos corações, em que a logística é essencial, de janeiro de 2014 até setembro de 2024, 466 corações foram descartados por logística, e 266 estavam em outros estados. O Instituto Brasileiro de Aviação (IBA) desenvolveu as bases do Projeto TransplantAR, que, com o apoio do Governo do Estado de São Paulo, homologou o projeto, elevando-o à categoria de programa de governo. Assim, em 10 de outubro de 2024 o TransplantAR realizou seu primeiro voo, estando ativo até a presente data. O TransplantAR tem seu pilar na aviação solidária, para que, com a doação de horas de voo de aeronaves de proprietários privados ao Sistema Estadual de Transplantes de São Paulo, elas possam ser utilizadas em captações de órgãos, especialmente para órgãos com baixo tempo de isquemia, como coração. O TransplantAR prevê doação plena, sem nenhum custo para o Governo do Estado. Com essa ação, acreditamos que será possível disponibilizar ao SNT mais corações para transplantes, contribuindo com a redução da mortalidade em fila de espera.



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

Objetivo: Avaliar o impacto dos resultados do Programa TransplantAR, no período de 10 de outubro de 2024 (primeiro voo) a 28 de fevereiro de 2025, em comparação com o período anterior, de 10 de outubro de 2023 a 28 de fevereiro de 2024 (sem o programa).

Métodos: No período do estudo, por meio de análise de coorte observacional, retrospectiva, avaliamos 18 voos para 16 cidades brasileiras, sendo 6 cidades em outros estados (RJ, SC, PR, GO). Avaliamos ainda o impacto econômico e o número de órgãos efetivamente captados e transplantados. Tanto hospitais públicos quanto privados foram contemplados pelo TransplantAR.

Resultados: De 10 de outubro de 2024 até agora, o TransplantAR já realizou 18 voos, proporcionando a captação e o transplante de 17 corações, dos quais três eram pediátricos, além de quatro pulmões, dois fígados e um pâncreas. Estes dois últimos vieram “de carona”, aproveitando as aeronaves, com expressiva redução nos seus tempos de isquemia. Em seis ocasiões foram utilizados aviões a jato, em três foram utilizados aviões turbo-hélice e em nove foram utilizados helicópteros. A distância total percorrida até agora foi de 15.290 quilômetros, em cinco estados brasileiros: São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Paraná e Goiás. O voo mais longo teve 901 km (Goiânia) e o mais curto teve 77,4 km (Praia Grande). Estima-se que cerca de R\$ 650.000 já tenham sido disponibilizados pelos proprietários de aeronaves, por meio de suas doações em horas de voo.

Conclusão: Apesar do aumento de corações disponibilizados no período (552 corações ofertados por todas as Organizações de Procura de Órgãos em São Paulo [Grupo 1] e 152 corações ofertados por outros estados [Grupo 2]), apenas 12,5% dos corações foram utilizados. Observamos 66 transplantes no Grupo 1 e 19 transplantes no Grupo 2, neste período até agora. Ao compararmos o último período antes do TransplantAR (10 de outubro de 2023 a 28 de fevereiro de 2024), embora tenha havido aumento de 190% nos transplantes, ainda notamos baixa taxa de utilização (12,5%), e 28 corações foram descartados por falha logística (representando 21,2% das ofertas). Acreditamos que, dos 19 corações captados por São Paulo em outros estados, seis deles tenham sido com o auxílio do TransplantAR, reafirmando que ações dessa natureza têm grande relevância, contribuindo significativamente para o Sistema Estadual de Transplantes do Estado de São Paulo, podendo ser replicado em outros estados brasileiros.

PO 15 • 10h10/10h15

Cirurgia cardíaca minimamente invasiva: experiência de um serviço terciário de Curitiba – PR

Juliana Fortunato, Jeronimo Antonio Fortunato Junior, Jeferson Roberto Sesca, Amanda Patissi Leal, Gustavo Henrique Schunemann, Carlos Daniel Handar

Introdução: A cirurgia cardíaca minimamente invasiva (MICS) vem se tornando uma técnica cada vez mais utilizada no mundo, principalmente pelos resultados cosméticos, pela curta permanência hospitalar e rápida recuperação pós-operatória. Neste estudo, descrevemos nossa experiência com a MICS ao longo dos últimos 20 anos.



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

Objetivo: Reunir os casos eletivos operados de agosto de 2005 a fevereiro de 2025 e reportar os resultados do período intra-hospitalar inicial.

Métodos: O estudo incluiu 523 casos. As variáveis operatórias e pós-operatórias dos pacientes submetidos à MICS foram analisadas retrospectivamente no período entre agosto de 2005 e fevereiro de 2025. Foram destacados tempo de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e hospitalar, taxa de óbito em pós-operatório imediato e tempo de circulação extracorpórea (CEC) e de clampeamento aórtico. Entre os casos analisados, 113 pacientes foram submetidos à cirurgia valvar mitral; 211, à troca valvar aórtica; 96, à correção de cardiopatia congênita; 64, à revascularização do miocárdio; 20, à terapia de ressincronização ventricular (TRV); e 19, à retirada de tumor cardíaco ou endocardite de dispositivo intracardíaco. Os modos de acesso utilizados foram: minitoracotomia lateral direita nas cirurgias mitrais e congênitas; minitoracotomia lateral esquerda nas revascularizações do miocárdio; e miniesternotomia ou minitoracotomia nas trocas valvares aórticas. Nas TRVs foi utilizada videotoracoscopia.

Resultados: A mortalidade global foi de 3,05% (16 de 523), dentre as quais 2,7% em cirurgia mitral (3 de 113); 1,05% em congênita (1 de 95); 5,7% em aórtica (12 de 211); 0% em revascularização (0 de 64); 0% em TRV (0 de 20) e 0% nas retiradas de tumor (0 de 19). Nos pacientes submetidos à CEC, o tempo médio foi de 113,2 minutos e de clampeamento aórtico, de 75,4 minutos. O tempo médio de internação em UTI foi de 1,52 dias e hospitalar, de 3,22 dias.

Conclusão: Os resultados a longo prazo encontrados nesta casuística são comparáveis aos da literatura mundial e confirmam a cirurgia cardíaca minimamente invasiva como opção à técnica convencional.

PO 16 • 10h15/10h20

Miniacesso para tratamento de valvulopatia aórtica. Experiência no Instituto do Coração de Pernambuco

Euclides Martins Tenorio, Fernando Moraes, Edmilson Cardoso Filho, Gabriela Carvalho Silva, Clistanes Lucas Ferreira, Emerson Leonardo Moura

Introdução: Atualmente os procedimentos cirúrgicos através de miniacessos têm sido utilizados com mais frequência, visando minimizar as repercussões pós-operatórias relacionadas não só à sintomatologia dolorosa e ao resultado estético, mas também diminuir o tempo de internação hospitalar e complicações. Entretanto, jamais poderá se subestimar a segurança do ato operatório.

Objetivo: Descrever a experiência inicial da troca valvar aórtica através de miniacesso cirúrgico.

Métodos: No período de setembro de 2015 a dezembro de 2024, 146 pacientes foram submetidos à troca valvar aórtica através de miniesternotomia. Dentre eles, 88 (60,28%) eram do sexo masculino e 58 (39,72%), do feminino. A idade variou de 20 a 89 anos. Todos os acessos cirúrgicos foram realizados por miniesternotomia parcial em "L" invertido. A canulização



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

arterial foi feita em aorta ascendente, logo abaixo da veia inominada, e a canulização venosa, com cânula tríplice estágio em veia cava superior e descompressão das câmaras esquerdas pelo tronco da artéria pulmonar. As principais comorbidades relacionadas foram hipertensão arterial, dislipidemia, doença pulmonar obstrutiva crônica, *diabetes mellitus* e hipotireoidismo.

Resultados: Nesta série estudada, observou-se diminuição de sangramento pós-operatório com volume menor que 400 mL em 93,15% dos pacientes, determinando a retirada de dreno mediastínico mais precocemente. O tempo de CEC variou de 38 a 96 minutos, com média de 61,64 minutos, e o de clampeamento aórtico, de 27 a 70 minutos, com média de 40,11 minutos. As biopróteses foram os substitutos valvares mais utilizados em 135 procedimentos (92,46%), enquanto a prótese metálica foi empregada em 11 casos (7,54%). Bloqueio atrioventricular total com implante de marca-passo definitivo foi necessário em três pacientes (2,05%). Apenas em um caso foi necessária a conversão para incisão convencional e houve um óbito (0,68%).

Conclusão: A miniesternotomia é uma excelente alternativa de acesso cirúrgico para procedimentos na valva aórtica, permitindo exposição e campo operatório bastante convenientes, além de minimizar o tempo de internação e complicações pós-operatórias.

PO 17 • 10h20/10h25

Implante transcater de válvula aórtica no Sistema Único de Saúde: uma análise de custo-benefício

Aline Lopes da Silva Pastor, Ângela Andressa Guimarães dos Santos, João Pedro Costa Silva, Ruan Pablo Carmo dos Santos, Maria Vina Sousa de Lucena, Daniel Fioravanti Freitas

Introdução: A análise de custo-benefício de procedimentos médicos é essencial para avaliar sua sustentabilidade em sistemas públicos, como o Sistema Único de Saúde (SUS). O implante transcater de válvula aórtica (TAVI) surge como uma alternativa promissora à substituição valvular convencional, principalmente para pacientes considerados inoperáveis ou de alto risco cirúrgico, apresentando potencial para reduzir mortalidade e tempo de internação hospitalar.

Objetivo: Analisar a relação custo-benefício do TAVI no Brasil, considerando sua implementação no SUS.

Métodos: Estudo ecológico descritivo baseado em dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH), acessados por meio do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). A análise abrange o período de 2014 a 2024 e tem como foco um estudo comparativo entre as duas modalidades de intervenção descritas, considerando as seguintes variáveis: taxa de mortalidade, média de permanência hospitalar e número total de internações autorizadas.

Resultados: Entre 2014 e 2024, foram autorizadas 73.217 internações hospitalares para a realização de cirurgias convencionais de substituição valvular, sendo 7.246 no último ano. O TAVI foi aprovado no SUS em 2024, com 229 internações autorizadas. Baseando-se em dados de 2024, a taxa de mortalidade do TAVI foi de 5,24%, 0,6 vezes menor que a



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

da cirurgia convencional (8,39%). Comparativamente, no mesmo ano, a média de permanência hospitalar foi de 5,8 dias para o TAVI, ao passo que, para a cirurgia convencional, foi de 12,4 dias (2,14 vezes maior). No entanto, o custo por procedimento do TAVI (R\$ 63.053,42) foi 2,17 vezes superior ao da cirurgia convencional (R\$ 28.991,30), evidenciando a necessidade de analisar cuidadosamente sua viabilidade no SUS.

Conclusão: O TAVI demonstra benefícios substanciais, como redução da mortalidade e diminuição do tempo de internação, o que pode impactar positivamente a qualidade de vida dos pacientes e otimizar recursos no SUS. No entanto, o custo elevado por procedimento representa um desafio significativo para sua implementação em larga escala. À medida que o TAVI se populariza e mais unidades realizam o procedimento, é provável que os custos por intervenção possam ser reduzidos. Portanto, é crucial buscar negociações estratégicas com fornecedores e otimizar os processos de implementação para viabilizar a expansão do TAVI no SUS, sem comprometer a sustentabilidade financeira do sistema. Estudos futuros devem analisar como a redução das complicações pós-operatórias e a diminuição das taxas de reinternação podem contribuir para uma melhor relação custo-benefício a longo prazo.

PO 18 • 10h25/10h30

Transplante cardíaco com doadores portadores de hepatite: uma alternativa segura para reduzir a escassez de órgãos?

Letícia Bandiera Arantes, Lucas Maitan Francisco Alves, Júlia Bandiera Arantes, José Roberto Geris da Costa, Nataly Simões Bandiera Thimoteo, Ana Beatriz Carvalho de Oliveira Guilherme

Introdução: Em razão da discrepância entre o número de doadores de órgãos e o de pacientes necessitados, foram realizados estudos visando aumentar a quantidade de doadores, e um dos meios encontrados foi o transplante cardíaco com doador portador de hepatite.

Objetivo: Analisar os impactos decorrentes de transplante cardíaco com doador portador de hepatite e receptor não infectado.

Métodos: Foi feita uma revisão sistemática por meio da seleção de estudos na base de dados PubMed, publicados entre os anos de 2020 e 2025, sendo utilizados textos completos gratuitos e na língua inglesa. Os descritores selecionados foram "hepatitis" e "heart transplant". Foram encontrados 18 artigos, dos quais sete foram selecionados por uma análise crítica pelo método PRISMA.

Resultados: O transplante cardíaco a partir de doadores com hepatite tem sido estudado como alternativa para ampliar a disponibilidade de órgãos. A análise de estudos recentes demonstra que, com o uso de antivirais de ação direta, a transmissão viral é minimizada e a sobrevida dos receptores é comparável à de pacientes que recebem órgãos de doadores sem a doença. A função do enxerto permanece preservada na maioria dos casos, e a terapia antiviral preemptiva tem



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

mostrado reduzir complicações a longo prazo. Estudos apontam que a estratégia de monitoramento rigoroso e o tratamento imediato são fundamentais para o sucesso do transplante. O uso de órgãos de doadores com hepatite B tratada previamente também se mostrou seguro, reforçando a viabilidade dessa prática. Assim, essa abordagem surge como uma opção promissora para reduzir a escassez de órgãos, garantindo desfechos positivos para os receptores.

Conclusão: O transplante cardíaco com doadores portadores de hepatite tem se mostrado uma alternativa viável para reduzir a escassez de órgãos, especialmente com o uso de antivirais de ação direta, que minimizam a transmissão viral e garantem sobrevida semelhante à de receptores de doadores não infectados. A preservação da função do enxerto e a redução de complicações a longo prazo reforçam a segurança dessa abordagem, desde que acompanhada por monitoramento rigoroso e tratamento imediato. Assim, essa estratégia representa uma opção promissora na ampliação do número de transplantes cardíacos.

PO 19 • 10h/10h05

O impacto da formação no Brasil na cirurgia cardiovascular em Angola: uma análise quantitativa

Valdano Mateus Correia Osório Manuel, Joaquim Gouveia, Adriana Bernardo, Katia Assuilo Ortet, Belmira Luís, Deolinda da Silva

Introdução: A cirurgia cardiovascular em Angola iniciou-se em 2008 com equipes estrangeiras, mas os projetos não eram sustentáveis por dificuldades financeiras e falta de formação local. Embora já existissem dois cirurgiões formados no Brasil (um no Rio de Janeiro e outro na Beneficência Portuguesa de São Paulo), o volume cirúrgico permaneceu baixo. O retorno de um cirurgião formado no Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InCor HCFMUSP) marcou uma mudança significativa, impulsionando o crescimento da especialidade e estimulando outros profissionais.

Objetivo: Reportar o impacto da formação no InCor na cirurgia cardiovascular em Angola.

Métodos: Análise retrospectiva dos volumes cirúrgicos em hospitais angolanos, comparando o período anterior e posterior ao retorno do cirurgião formado no InCor.

Resultados: Entre 2008 e 2017, um hospital público realizou 1.034 cirurgias (média de 103/ano), enquanto no hospital privado foram realizadas 2.300 cirurgias em 10 anos (230/ano). Com a estruturação de um novo programa, o Hospital Cardeal Dom Alexandre do Nascimento realizou 861 cirurgias em três anos (287/ano). Além do aumento no volume cirúrgico, três cirurgiões formados na Argentina, Rússia e China, que antes não operavam, passaram a realizar cirurgias de média complexidade, além de estimular outros profissionais.

Conclusão: A formação no Brasil teve um impacto transformador na cirurgia cardiovascular em Angola, ampliando o volume cirúrgico e fortalecendo a capacitação local.



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

PO 20 • 10h05/10h10

Relevância do Mitraclip® no tratamento transcater da insuficiência mitral em idosos com comorbidades

Yasmin Franciscate Correia, Ana Livia Neto Pereira Alves, Leticia Vieira Barbosa, Amanda Lara Garcia Dias Ferreira, Thalita Raiane Ferreira

Introdução: A regurgitação mitral é um distúrbio comum em idosos, podendo ser primária ou secundária a condições como insuficiência cardíaca. Pacientes com comorbidades têm alto risco cirúrgico, tornando necessário investigar alternativas minimamente invasivas, como o Mitraclip®, para melhorar o prognóstico desses indivíduos [De Backer et al. Open Heart. 2021;8(1):e001564].

Objetivo: Este estudo tem como objetivo investigar a relevância do dispositivo Mitraclip® no tratamento da regurgitação mitral em pacientes idosos com comorbidades, avaliando sua segurança, eficiência e adequação como alternativa ao tratamento cirúrgico convencional.

Métodos: Foi realizada uma revisão integrativa da literatura com artigos publicados entre 2019 e 2024 nas bases de dados PubMed, SciELO, Cochrane e BVS. Os termos *"Transcatheter mitral valve repair mitraclip elderly"* e *"Mitral regurgitation mitraclip"* foram utilizados para a busca, resultando em 162 publicações. Após a aplicação de critérios de elegibilidade (inclusão de estudos que envolviam pacientes com idade superior a 70 anos e comorbidades associadas, com dados clínicos detalhados sobre a aplicação do Mitraclip®), foram selecionados 32 estudos. A avaliação dos estudos foi realizada com base na análise da qualidade metodológica, e os dados extraídos incluíram características dos pacientes, classificação funcional NYHA, complicações pós-procedimento e resultados clínicos após o uso do Mitraclip®.

Resultados: A análise dos dados revelou que o Mitraclip® foi associado à redução significativa da insuficiência mitral, especialmente em casos de origem funcional. Pacientes classificados como NYHA III ou IV apresentaram melhorias substanciais na qualidade de vida, redução dos sintomas de insuficiência cardíaca e, em alguns casos, até mesmo uma redução significativa das hospitalizações por insuficiência cardíaca. Estudos indicaram que a mortalidade perioperatória foi minimizada com o uso do Mitraclip®, além de ocorrer uma redução importante nas complicações típicas de procedimentos cirúrgicos convencionais, como infecções, sangramentos e complicações cardíacas. A seleção anatômica e a experiência da equipe médica foram determinantes para o sucesso do procedimento, ajudando a evitar complicações graves, como o deslocamento do clipe ou lesões vasculares. Dados quantitativos mostraram uma redução de até 40% nas hospitalizações por insuficiência cardíaca no primeiro ano após o procedimento, evidenciando um impacto positivo significativo na saúde geral dos pacientes. Além disso, a análise revelou que o Mitraclip® pode ser uma alternativa viável para pacientes que não seriam candidatos à cirurgia convencional, pelo risco elevado de complicações. A intervenção minimamente invasiva trouxe alívio para os sintomas e contribuiu para a estabilização clínica desses pacientes, promovendo uma melhoria geral na sua condição de saúde. A taxa de complicações associadas ao procedimento também foi comparativamente mais baixa em relação a intervenções cirúrgicas tradicionais, reforçando a viabilidade do Mitraclip® como uma opção terapêutica importante e eficaz.



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

Conclusão: O Mitraclip® foi identificado como uma alternativa eficaz e segura no tratamento da regurgitação mitral em idosos com comorbidades. A intervenção minimamente invasiva tem mostrado resultados promissores na melhoria da qualidade de vida dos pacientes, redução dos sintomas de insuficiência cardíaca e diminuição da mortalidade perioperatória, especialmente em pacientes classificados com insuficiência mitral funcional e alto risco cirúrgico. Apesar dos resultados positivos, é necessário realizar mais estudos de longo prazo para confirmar a durabilidade dos benefícios e expandir a aplicação do Mitraclip® para uma gama maior de pacientes. Conclui-se que, em populações selecionadas com características específicas, o Mitraclip® pode ser considerado um padrão de cuidado no tratamento de regurgitação mitral, especialmente em indivíduos com alto risco para a cirurgia convencional.

PO 21 • 10h10/10h15

Pericardiotomia posterior para a prevenção de fibrilação atrial no pós-operatório de revascularização do miocárdio: uma coorte retrospectiva por escore de propensão

Diego Pereira Gregório de Andrade, Evelyn Genielly Camilo Bezerra, Maria Clara Bulhões Ferro, Nathália Schettino de Meirelles Maia, Álvaro Machado Rosler, Laio Caju Wanderley

Introdução: A fibrilação atrial no pós-operatório (FAPO) ocorre entre 20 e 40% dos casos após cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) [Shen et al. Braz J Cardiovasc Surg. 2023;38(5):e20220350], impactando no tempo de permanência hospitalar, risco de acidente vascular cerebral, aumento de custos, entre outros. Estratégias para prevenção de FAPO em CRM são descritas na literatura, sendo a pericardiotomia posterior recomendada por diretrizes de otimização perioperatória [Grant MC. Ann Thorac Surg. 2024 Aug;118(2):524-5].

Objetivo: Avaliar o impacto da pericardiotomia posterior na redução de FAPO quando comparada à técnica operatória habitual em CRM.

Métodos: Coorte retrospectiva com análise de banco de dados de um hospital de referência. Foram incluídos inicialmente 132 pacientes submetidos à CRM entre janeiro de 2024 e janeiro de 2025, sendo 30 com pericardiotomia posterior (PP) (Grupo 1), pareados por meio de escore de propensão em 1:1 com 30 pacientes sem PP (Grupo 2), totalizando 60 pacientes estudados, com 22 características basais no modelo de regressão. Análise univariada com testes qui-quadrado, exato de Fisher e t de Student para amostras independentes. Nível de significância de 5%. As análises foram realizadas por meio da linguagem de programação Python. A técnica cirúrgica para pericardiotomia posterior foi uma incisão 4 a 5 cm na porção retrocardíaca do pericárdio, imediatamente abaixo da veia pulmonar inferior esquerda, paralelamente ao nervo frênico, em direção ao diafragma, com colocação de dreno.

Resultados: A média de idade em ambos os grupos foi de 61 ± 7 anos, a maioria da população foi do sexo masculino em ambos os grupos, a fração de ejeção do ventrículo esquerdo média foi de $51 \pm 13\%$ no Grupo 1 e $49 \pm 12\%$ no Grupo 2



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

($p = 0,555$), o risco cirúrgico médio calculado pelo escore STS foi de $1,41 \pm 0,84\%$ e $1,47 \pm 0,97\%$ ($p = 0,800$) para os Grupos 1 e 2, respectivamente. Não houve diferença estatística nos 22 itens das características basais entre os grupos após o pareamento, obtendo-se amostra homogênea. Quanto às características operatórias, não houve diferença estatisticamente significativa em número de anastomoses, número e tipo de enxertos, ou revascularização completa. O tempo de circulação extracorpórea (CEC) médio no Grupo 1 foi de 103 ± 24 min e no Grupo 2 foi de 86 ± 22 min ($p = 0,007$), e o tempo de anóxia, de 84 ± 20 min e 66 ± 23 min ($p = 0,003$) nos Grupos 1 e 2, respectivamente. Quanto aos desfechos perioperatórios, a presença de FAPO foi de cinco casos (16,7%) no Grupo 1 e dois casos (6,7%) no Grupo 2 ($p = 0,424$). Não houve diferença quanto a sangramento, infarto perioperatório, transfusão, acidente vascular cerebral ou óbito entre os grupos.

Conclusão: A pericardiotomia posterior não foi fator estatisticamente significativo para a redução de FAPO no presente estudo, limitado pelo baixo poder estatístico, e não aumentou complicações perioperatórias.

PO 22 • 10h15/10h20

Avaliação pós-operatória do tratamento híbrido das doenças do arco aórtico por angiotomografia com multidetectores

Norman Eduardo Colina Manzano, Vinícius José da Silva Nina

Introdução: Atualmente, as próteses endovasculares são uma alternativa, assim como um complemento, à cirurgia aberta convencional para doenças do arco aórtico. A angiotomografia com multidetectores se presta à avaliação desse tipo de técnica operatória por meio do acompanhamento das medidas dos aneurismas, da posição e da morfologia das endopróteses, e da detecção de possíveis complicações. Entretanto, na maioria dos casos, a imagem pós-operatória pode diferir de maneira importante daquela observada antes da intervenção cirúrgica, de modo que a imagem pós-operatória esperada e as possíveis variações apresentadas no exame de imagem devem ser compreendidas. Assim, o espectro das complicações pós-cirúrgicas potenciais pode ser reconhecido com precisão e distinguido da aparência pós-operatória esperada. Vários artefatos e armadilhas podem ser encontrados e resultar em diagnóstico falso-negativo ou falso-positivo (Batra P, et al. Pitfalls in the diagnosis of thoracic aortic dissection at CT angiography. Radiographics. 2000;20:309-20).

Objetivo: Avaliação pós-operatória do tratamento híbrido das doenças do arco aórtico por angiotomografia com multidetectores mediante identificação e caracterização das principais complicações relacionadas ao procedimento.

Métodos: Estudo transversal descritivo que incluiu 19 pacientes consecutivos submetidos ao tratamento híbrido das doenças do arco aórtico no período de dezembro do 2017 a agosto de 2021. Os exames foram feitos em tomógrafo multidetector de 64 canais e os parâmetros adotados foram: DFAV: 400 mm; Pitch: 1,109; mAs: 350-400; kV: 120. Em todos os casos foi utilizado meio de contraste não iônico (300 mg/mL), administrado por meio de bomba infusora, com fluxo de 4,5 mL/s. Os exames foram avaliados quanto à presença de complicações.

Resultados: Os exames realizados apresentaram os seguintes achados: *endoleak* ($n = 2$), hematoma periprotético ($n = 4$), dissecação residual ($n = 3$), *kinking* ($n = 3$) e aneurisma fusiforme ($n = 1$).



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

Conclusão: No presente estudo, a angiotomografia permitiu identificar possíveis variações e alterações morfométricas no tratamento híbrido das doenças do arco aórtico não identificáveis por outros métodos.

PO 23 • 10h20/10h25

BraSCORE: revolucionando a CRM no Brasil com IA e dados de alta qualidade. Como anda a adesão?

Bianca Maria Maglia Orlandi, Bianca de Castilho, Camila Perez de Souza Arthur, Omar Asdrúbal Vilca Mejía, Fabio B. Jatene, BraSCORE Group

Introdução: Modelos de risco como o EuroSCORE II (ESII) e o STS Score são amplamente utilizados para prever a mortalidade operatória em cirurgias cardiovasculares. Contudo, sua aplicação em populações como a brasileira ainda necessita de validação.

Objetivo: Descrever as características clínicas dos pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica (CRM) no Brasil e avaliar a acurácia e discriminação do ESII na predição de mortalidade operatória na coorte do Projeto BraSCORE.

Métodos: Estudo observacional de coorte retrospectivo e multicêntrico, realizado de abril de 2024 a janeiro de 2025. Os dados foram obtidos do Projeto BraSCORE, com participação do centro coordenador (InCor HCFMUSP) e 14 outras instituições brasileiras, com parecer ético aprovado (7.325.260). Foram coletadas variáveis referentes a fatores de risco e estado cardíaco pré-operatório para cálculo do ESII. Excluíram-se cirurgias valvares associadas, procedimentos de emergência e pacientes menores de 18 anos. Os centros receberam treinamento para coleta de dados e acesso seguro à plataforma Cardux (app.cardux.net). Os dados foram analisados no *software* STATA 16.1 (StataCorp, Texas, USA). A discriminação foi avaliada pela área sob a curva ROC, e a acurácia, pela calibração *in-the-large*.

Resultados: Foram incluídos 545 procedimentos de CRM na base do BraSCORE. A média de idade foi de 63 anos (DP = 8,8; IC 95% 62,2-63,7), 73% do sexo masculino, índice de massa corporal médio de 27,6 kg/cm² (DP = 4,4; IC 95% 27,2 - 27,9). Além disso, 92,4% eram hipertensos, 56,7% diabéticos (36% insulínod dependentes), 32% com doença pulmonar obstrutiva crônica, 6,2% com doença extracardíaca, 4,3% com doença hepática, 1,1% com mobilidade comprometida e 0,4% com endocardite tratada. O *clearance* de creatinina médio foi 76,2 mL/min (DP = 33), 25,9% tinham HbA1c > 7,5%, e a fração de ejeção média foi 53,3% (DP = 12,7). Entre os sintomas na admissão, 31,8% apresentaram angina estável, 17,3% angina instável, 18,2% infarto agudo do miocárdio (IAM) sem supradesnívelamento de ST, 11,1% IAM com supradesnívelamento de ST, 16,3% eram assintomáticos, 3,3% tinham equivalente isquêmico e 2,1% apresentavam outros sintomas. Quanto às classificações, 8% tinham angina grau CCS IV e 22,3% classificação NYHA ≥ III. Insuficiência cardíaca nas duas semanas anteriores foi relatada em 40,2%, e 2,8% realizaram cirurgia cardíaca prévia. Quanto ao estado cardíaco pré-operatório, 5,9% tinham fibrilação atrial, 1,7% *flutter* atrial, 1,5% bloqueio atrioventricular de segundo grau, 1,1% estavam em choque cardiogênico e 0,7% usaram balão intra-aórtico no pré-operatório. A taxa de mortalidade observada foi de 4,4%, enquanto o ESII previu 1,4%. A discriminação do ESII foi de 75% (AUROC = 0,75, EP = 0,06, IC 95% 0,64-0,87), e a calibração revelou subestimação da mortalidade operatória.



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

Conclusão: O ESII apresentou discriminação moderada, mas subestimou a mortalidade operatória na população brasileira, ressaltando a necessidade de modelos de risco adaptados ao contexto local. O Projeto BraSCORE representa um avanço na validação de escores de risco para CRM no Brasil, com potencial para melhorar a qualidade dos cuidados e os resultados cirúrgicos. A inclusão de múltiplas instituições e a análise contínua dos dados são essenciais para o desenvolvimento de um escore nacional preciso e confiável.

PO 24 • 10h25/10h30

Cirurgia de Ross: resultados imediatos e tardios

Luís Fernando Tirolli Sanches, Luiz Takeshi Nagahashi, Gualter Sebastião Pinheiro Junior, Karen Barros Parron Fernandes

Introdução: As doenças valvares aórticas podem atingir todas as faixas etárias de pacientes e, quando graves, grande parte das vezes necessitam de substitutos valvares protéticos para seu tratamento. Especificamente nos perfis de pacientes de baixa faixa etária, como adultos jovens e crianças, não há substitutos valvares ideais em virtude das inúmeras desvantagens de cada tipo de prótese. Nesta situação, as vantagens da cirurgia de Ross em relação aos substitutos valvares convencionais são conhecidas.

Objetivo: O objetivo deste estudo é analisar mortalidade, eventos relacionados ao autoenxerto pulmonar (AP) e necessidade de reintervenções nos pacientes submetidos à cirurgia de Ross.

Métodos: Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa institucional, realizou-se avaliação retrospectiva dos pacientes submetidos à cirurgia de Ross no período de 2004 a 2019 na Irmandade da Santa Casa de Londrina, sendo os procedimentos realizados por uma única equipe de cirurgiões, utilizando as mesmas técnicas de captação e implante do autoenxerto. Analisaram-se tempo de permanência em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e hospitalar, mortalidade, sobrevida a longo prazo e presença de disfunção do AP. Após teste de normalidade de Shapiro-Wilk, as variáveis contínuas com distribuição normal foram expressas por média e desvio-padrão, enquanto as variáveis sem distribuição normal foram expressas por mediana e intervalo interquartil (1º Q-3º Q). Por outro lado, as variáveis categóricas foram expressas por frequência absoluta (n) e frequência relativa (%). Para estimar possíveis melhoras na *expertise* cirúrgica e implicações na redução de complicações, a amostra foi dividida em dois períodos (1: 2004 a 2009; e 2: 2010 a 2019). O teste t de Student foi usado para comparar os dados de tempo de internação e tempo de permanência em UTI em duas subamostras. O teste Log-rank foi usado para comparar a sobrevida acumulada dos pacientes, comparando etiologia da doença valvar aórtica, perfil hemodinâmico da doença, período da intervenção cirúrgica, necessidade de reoperação geral, necessidade de reoperação do AP, necessidade de reoperação do homoenxerto pulmonar (HP) e disfunção do AP.

Resultados: Foram analisados 16 pacientes consecutivos. A média de idade foi de 17,04 ($\pm$ 11,08) anos. O tempo mediano de internação em UTI foi de 3,5 dias e o de permanência hospitalar, de 9 dias. Não se verificaram diferenças estatísticas nesses tempos quando comparados os dois períodos do seguimento ou a etiologia (congenita ou adquirida), segundo o teste t de Student ($p > 0,05$). A mortalidade precoce foi de 6,25% e não houve mortalidade tardia (sobrevida de 93,75% em



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

15 anos). A sobrevida livre de reoperação em 15 anos dos pacientes em relação à necessidade geral de reoperação foi de 73%, à reoperação do AP, de 92% e à reoperação do HP, de 79%. Não se verificaram diferenças entre esses três grupos (teste Log-rank, $p = 0,40$). Não houve diferenças na sobrevida livre de disfunção do AP em grau maior que leve quando comparados os diferentes perfis hemodinâmicos de doenças da valva aórtica (teste Log-rank, $p = 0,08$). Um paciente foi submetido à reoperação tardia do AP em decorrência de disfunção por insuficiência valvar severa e dois pacientes foram submetidos à reoperação tardia do HP, ambos com sintomatologia de insuficiência cardíaca e calcificação importante do HP.

Conclusão: A cirurgia de Ross com a técnica de substituição da raiz aórtica é factível, podendo apresentar resultados semelhantes aos relatados na literatura e ajudando no tratamento da população com baixas faixas etárias que apresenta doenças da válvula aórtica.

TEMAS LIVRES
Acadêmicos



12 de julho — sábado — Auditório 5

TLL 01 • 11h/11h15

Descelularização de tecido cardíaco e a bioengenharia tecidual

Otávio Simões Giroto, Maria Angélica Miglino

Introdução: As doenças cardiovasculares (DCV) representam a principal causa de mortalidade global, exigindo novas abordagens terapêuticas para superar as limitações dos tratamentos convencionais, a escassez de doadores e a limitada capacidade regenerativa do tecido cardíaco. A bioengenharia tecidual surge como uma alternativa promissora para a restauração da função cardíaca. Os resultados parciais apresentados fazem da parte da pesquisa de iniciação científica intitulada “Hidrogel de celulose bacteriana e matriz extracelular para a regeneração tecidual cardíaca” (2024/16985-0), financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

Objetivo: Descelularização de corações caninos e comprovação de preservação da matriz extracelular (MEC), visando otimizar a adesão, proliferação e funcionalidade celular para aplicações em medicina regenerativa e bioengenharia tecidual.

Métodos: Foram utilizados corações caninos obtidos de óbitos ocorridos no Hospital Veterinário da Unimar, com aprovação do Comitê de Ética. A descelularização foi conduzida utilizando dois protocolos: 1) solução de dodecil sulfato de sódio (SDS) a 1%; e 2) solução combinada de SDS a 1% e Triton X-100 a 0,5%. Em ambos houve troca dessas soluções com lavagens alternadas em solução salina tamponada com fosfato (PBS), sob agitação todos os dias. A eficiência dos protocolos foi avaliada por microscopia óptica e microscopia eletrônica de varredura (MEV).

Resultados: Os tecidos descelularizados apresentaram coloração esbranquiçada/translúcida em ambos os protocolos já em visão macroscópica. As análises em microscopia óptica e por MEV confirmaram a remoção celular parcial em 7 dias e a remoção completa em 30 dias pelo primeiro protocolo. Já o segundo demonstrou maior eficiência na descelularização total e uniformidade da MEC tanto em 30 quanto em 60 dias. Evidenciou-se a preservação da arquitetura da MEC e ausência de células, indicando um substrato adequado para aplicações em bioengenharia tecidual.

Conclusão: A partir da descelularização do tecido cardíaco canino, utilizando o primeiro protocolo das amostras com duração de 30 dias e o segundo com 30 e 60, constatou-se a preservação da estrutura da MEC, proporcionando um substrato promissor para engenharia tecidual. O próximo passo consiste na biofabricação do biogel, ampliando suas aplicações na medicina regenerativa para o tratamento de DCV.



12 de julho – sábado – Auditório 5

TLL 02 • 11h15/11h30

Protocolo de captação para transplante cardíaco em cardiopatias congênitas

Isadora Maria Rodrigues Mendes, Socorro Mendes, Fernanda Sâmila, Daniel Trompiere, Marcos Aurélio Barboza de Oliveira, Valdeste Cavalcante Pinto Júnior

Introdução: As cardiopatias congênitas representam um desafio significativo na cardiologia pediátrica, por vezes exigindo transplante cardíaco como última opção terapêutica. A captação de órgãos nessas condições requer protocolos específicos para garantir a viabilidade do enxerto e a técnica a ser empregada no implante.

Objetivo: Este estudo visa descrever um protocolo de captação de órgãos para transplante cardíaco em pacientes com cardiopatias congênitas, considerando aspectos anatômicos, logística de captação e preservação do enxerto.

Métodos: Foi realizada revisão da literatura acerca do objeto do estudo. Foram considerados critérios como: tipo de cardiopatia congênita e/ou cirurgias prévias do receptor; peso e idade do receptor; seleção de doadores – condições clínicas, compatibilidade ABO e peso; logística de captação; técnicas cirúrgicas de captação; e preservação do enxerto.

Resultados: Os receptores foram divididos: quanto à anatomia da cardiopatia – sem anomalias de conexões venosa sistêmicas e pulmonares; sem anomalias da aorta (ascendente, arco e descendente) e artérias pulmonares; com anomalias de conexões venosas sistêmicas e pulmonares; e com anomalias da aorta (ascendente, arco e descendente) e artérias pulmonares; quanto à presença de cirurgias prévias – tipo de intervenção e envolvimento da aorta e artérias pulmonares, e envolvimento de cavas e veias pulmonares; e quanto ao peso e tipo sanguíneo. Os doadores são liberados pela central de captação após: confirmação de morte encefálica; observação de compatibilidade dos sistemas ABO e HLA e do peso; verificação das condições clínicas (parada cardíaca, função cardíaca, infecção, sorologia, uso de inotrópicos); e doação da família. Foram montados *kits* de instrumentais e de insumos compatíveis com o peso da criança. Foram estabelecidas estratégias de transporte – terrestre, combinada ou não com aéreo (helicóptero e/ou avião) – compatíveis com a distância, com o objetivo de cumprir tempo de isquemia de 4 horas contando com o implante. A exérese cardíaca obedece à sequência: toracotomia mediana, observação macroscópica do coração (trauma e função), drenagem de cavidades, cardioplegia, marcação das estruturas (aorta, pulmonar, cavas e veias pulmonares); acondicionamento do coração em saco plástico com solução cardioplégica gelada e em caixa térmica com gelo (sem contato direto do coração com o gelo). A proteção miocárdica foi realizada com cardioplegia cristaloide (Custodiol), com tempo de infusão de 10 min. O coração deverá ser entregue à equipe de implante após retirada dos invólucros.

Conclusão: A captação de corações para transplante em pacientes com cardiopatias congênitas exige uma abordagem individualizada. Fatores como a complexidade da cardiopatia, o estado clínico do doador, técnicas de exérese e de preservação e o tempo de isquemia influenciam diretamente os resultados. O desenvolvimento e a aplicação de protocolo para captação cardíaca em cardiopatias congênitas são fundamentais para otimizar os resultados do transplante. Estudos adicionais são necessários para refinar essas diretrizes e ampliar a aplicabilidade clínica.



12 de julho — sábado — Auditório 5

TLL 03 • 11h30/11h45

Protocolo de analgesia em cirurgia cardíaca: anestesia subaracnóidea e anestesia geral em revascularização cirúrgica do miocárdio

Guilherme Kallás Hueb, Elias Kallás, Taylor Brandão Schnaider, Daniel Bregonci Trancoso Wernsbach, Lucas Alves Bartelega, Alexandre Ciappina Hueb

Introdução: Nos pacientes candidatos à revascularização cirúrgica do miocárdio, o ato anestésico deve proporcionar uma série de condições que ultrapassem os limites da estabilidade cardiovascular, da proteção miocárdica e de outros órgãos. O controle efetivo da dor durante o período pós-operatório imediato pode diminuir morbidade e mortalidade, incidência e gravidade de isquemia miocárdica em adultos. Uma técnica anestésica planejada para um despertar rápido e sem dor pode levar à extubação precoce e a uma menor permanência em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Ademais, a associação da anestesia geral com a anestesia subaracnóidea ameniza as alterações homeostáticas, metabólicas, hormonais e imunossupressoras.

Objetivo: Avaliar a analgesia, a resposta inflamatória, a evolução clínica, o uso de drogas vasoativas e o tempo de internação no intraoperatório e pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) com circulação extracorpórea (CEC), em pacientes submetidos à anestesia subaracnóidea associada à anestesia geral.

Métodos: Estudo clínico, prospectivo, aleatorizado e duplo-cego, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, 56 pacientes candidatos à revascularização cirúrgica do miocárdio com CEC foram aleatorizados e alocados em dois grupos: GI (Anestesia geral); e GII (Anestesia geral + bloqueio subaracnóideo). A anestesia geral foi induzida com etomidato na dose de 0,3 mg.kg⁻¹, fentanila 5 mcg.kg⁻¹ e atracúrio 0,5 mg.kg⁻¹, e a manutenção anestésica foi feita com isoflurano e fentanila. A anestesia subaracnóidea foi realizada com 20 mg de bupivacaína hiperbárica 0,5% e 200 mcg de morfina, sendo o paciente colocado em posição de cefalodeclive de 45 graus durante 10 minutos, no GII. No estudo estatístico foi utilizado o teste de Mann-Whitney; o nível de significância estatística foi fixado em 5%.

Resultados: A quantidade de opioide utilizado foi menor no GII (Geral + aracnóidea). Constatou-se que o consumo de citrato de fentanila entre GI (n = 29, média = 2.319 mcg) e GII (n = 27, média = 1.475,9 mcg) teve uma diferença significativa ($p = 0,0001$). Compararam-se os níveis de lactato do GI entre os 2 momentos: M1: média 14,92; DP 7,15; M2: média 39,54; DP 11,12 ($p < 0,0001$). Compararam-se os níveis de lactato do GII entre os dois momentos: M1: média 13,62 e DP 6,23; M2: média 38,27 e DP 13,51 ($p < 0,0001$). Compararam-se os níveis de lactato entre os grupos no momento 1: M1, com $p = 0,47$. Comparando os níveis de lactato entre os grupos no momento 2, obteve-se: M2, com $p = 0,52$. Não houve complicações neurológicas ou mortes neste estudo. O lactato sérico obtido nos momentos não diferiu entre os grupos, assim como o consumo de drogas vasoativas. O consumo de citrato de fentanila foi menor no GII (2.319 mcg *vs.* 1.475 mcg), com significância estatística ($p = 0,0001$). A analgesia pós-operatória foi melhor no GII, com $p < 0,0003$. O tempo de permanência na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) foi 1,23 dias menor no GII ($p < 0,001$).



12 de julho — sábado — Auditório 5

Conclusão: Pacientes que foram submetidos à revascularização miocárdica com CEC sob anestesia subaracnóidea associada à anestesia geral consumiram menor quantidade de citrato de fentanila no intraoperatório. Os níveis de lactato sérico e o consumo de drogas vasoativas foi semelhante entre as técnicas. A dor pós-operatória foi menor no grupo com anestesia geral associado à raquianestesia, e o tempo de internação na UTI também foi menor.

TLL 04 • 11h45/12h

Cirurgia de revascularização do miocárdio com e sem circulação extracorpórea: resultados hospitalares do sistema público de saúde do Brasil nos últimos dez anos

Livia Ferreira de Carvalho, Livian Quirino Baia, Maria Fernanda Freitas Nunes, João Pedro Lima Gondim, Matheus Duarte Pimentel, Heraldo Guedis Lobo Filho

Introdução: A cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) segue sendo essencial no tratamento das formas complexas da doença arterial coronariana. A literatura médica segue debatendo os potenciais benefícios da CRM realizada sem circulação extracorpórea (CEC), sendo relevante avaliar os resultados obtidos nas CRM com e sem CEC realizadas no Sistema Único de Saúde (SUS).

Objetivo: Avaliar as tendências e os resultados hospitalares das CRM realizadas com e sem CEC no sistema público de saúde do Brasil nos últimos dez anos (2015-2024).

Métodos: Neste estudo retrospectivo, dados referentes ao número de internações, valor médio da internação, média de permanência hospitalar, número de óbitos e taxa de mortalidade foram coletados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), entre os anos de 2015 e 2024. Resultados hospitalares desses parâmetros, apenas de pacientes submetidos à CRM com e sem CEC, e em caráter eletivo ou urgente, foram comparados. O **software** GraphPad Prism foi utilizado para a realização das análises estatísticas.

Resultados: No período estudado, foram computadas 202.764 internações para a realização de CRM no SUS, com média de 20.276 ± 2.289 procedimentos realizados anualmente. Destes, 90,16% (203.664) foram realizados com o uso de CEC. Nesta casuística, o uso de CEC esteve associado a maiores taxas de mortalidade quando comparado a pacientes submetidos à CRM sem CEC (5,73% *vs.* 3,62%, $p < 0,0001$). Não houve diferença significativa no valor médio de internação de pacientes submetidos à CRM (R\$ 13.163 *vs.* R\$ 11.904, $p = 0,052$), nem no tempo médio de permanência (11,94 *vs.* 12,03 dias, $p = 0,665$), ao comparar-se procedimentos com e sem CEC, respectivamente. Com relação ao caráter de atendimento, 58,34% (131.720) das CRM foram realizadas em caráter de urgência, com a CEC sendo utilizada em 91,43% das cirurgias urgentes e em 88,32% dos procedimentos eletivos. Procedimentos urgentes apresentaram maior média de permanência (13,29 *vs.* 10,68 dias, $p < 0,0001$) e maiores taxas de mortalidade (5,76% *vs.* 3,59%, $p < 0,0001$) em comparação a procedimentos eletivos, destacando-se que houve menor mortalidade nos pacientes submetidos à CRM urgente sem o uso de CEC (4,98% *vs.* 6,54%, $p < 0,0001$).



12 de julho — sábado — Auditório 5

Conclusão: Considerando os resultados obtidos na análise das CRM realizadas no SUS nos últimos 10 anos, notou-se predomínio do uso de CEC na revascularização miocárdica. No entanto, a CRM sem CEC mostrou-se uma abordagem segura e custo-efetiva, estando relacionada a menores taxas de mortalidade, inclusive em situações de urgência, sem diferença no tempo médio de internação ou nos custos relacionados ao procedimento, ilustrando a segurança dessa abordagem.

Exposição Pôsteres
Acadêmicos



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

PO 01 • 16h/16h05

O papel da suplementação de vitamina C na redução da resposta inflamatória causada pela circulação extracorpórea

Jonas Oliveira Costa, Rian Barreto Arrais Rodrigues de Moraes, Jorge Luiz Ribeiro da Luz, Yanne de Lima Santana, Janice Barbieri Costa, Nieclyson Alexandre de Oliveira

Introdução: A circulação extracorpórea (CEC) é amplamente utilizada em cirurgias cardíacas e está associada a uma resposta inflamatória sistêmica significativa, que pode levar a importantes complicações pós-operatórias. Estudos recentes investigaram o papel da suplementação de vitamina C como estratégia para atenuar essa resposta inflamatória, por suas propriedades antioxidantes.

Objetivo: Elucidar o impacto da vitamina C na resposta inflamatória causada pela CEC nos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca.

Métodos: Tendo em vista tal possível inovação, realizou-se uma busca sistemática na base de dados PubMed, com foco em estudos clínicos randomizados e observacionais que tiveram como fundamento avaliar o papel da vitamina C em pacientes cardiopatas submetidos à CEC. O principal desfecho usado para a elaboração da evidência foi a resposta inflamatória. A triagem da presente revisão foi conduzida por dois revisores cegos para garantir a precisão e minimizar vieses.

Resultados: A análise dos estudos revelou que a suplementação de vitamina C esteve associada a diversos benefícios, dentre eles: redução do estresse oxidativo, pela diminuição de espécies reativas de oxigênio; redução da deformidade eritrocitária, favorecendo a microcirculação e reduzindo a hipóxia tecidual; diminuição de complicações pulmonares; aumento da capacidade antioxidante total; e redução da taxa de fibrilação atrial pós-operatória. Apesar dos desfechos positivos, a heterogeneidade entre os estudos em relação a dosagem, via de administração e momento da suplementação limita a generalização dos resultados.

Conclusão: A suplementação de vitamina C mostra potencial promissor na redução da resposta inflamatória e do estresse oxidativo em pacientes submetidos à CEC, além de possivelmente diminuir complicações pulmonares pós-operatórias, bem como a ocorrência de arritmias pós-operatórias, como a fibrilação atrial, ainda durante o período de internação hospitalar. Contudo, são necessários ensaios clínicos adicionais e estudos mais robustos, com protocolos padronizados, para confirmar esses achados e estabelecer diretrizes claras para a prática clínica.



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

PO 02 • 16h05/16h10

Noel L. Mills: impactos e importância na história da cirurgia cardiovascular

Lívia Ferreira de Carvalho, Camila Sousa Matos, Antonia Rafaela Lima de Souza, Francisco Adriano Brito Aguiar Júnior, Heraldo Guedis Lobo Filho

Introdução: Noel L. Mills, renomado cirurgião cardiovascular, foi um pioneiro no desenvolvimento de técnicas inovadoras na cirurgia cardíaca. Entre suas contribuições, destacam-se o cateter guarda-chuva King-Mills, utilizado para o fechamento percutâneo de defeitos do septo atrial (DSA), o enxerto coronariano protético Perma-Flow e a técnica do enxerto composto com veia safena magna e artéria torácica interna esquerda (ATIE).

Objetivo: Analisar as principais contribuições do Dr. Noel L. Mills para a cirurgia cardiovascular e avaliar seu impacto no desenvolvimento de novas técnicas cirúrgicas.

Métodos: Realizou-se uma revisão sistemática seguindo as diretrizes do PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses). A busca foi conduzida na base de dados Medline (PubMed), utilizando as palavras-chave “History”, “Heart Septal Defects”, “Perma-Flow” e “Mills, NL”. Foram incluídos estudos publicados até 2025, em português e inglês, que abordassem diretamente as inovações de Mills e seu impacto na prática cirúrgica. Foram excluídos artigos irrelevantes ao tema e publicações sem acesso ao texto completo. Após a triagem, sete estudos foram selecionados para compor a análise.

Resultados: Os estudos analisados descreveram que o cateter guarda-chuva King-Mills, criado em 1973, foi um dos primeiros dispositivos desenvolvidos para o fechamento não cirúrgico de DSA. Relatos clínicos indicam que, embora o primeiro implante em 1975 tenha necessitado de revisão cirúrgica pela posição inadequada do dispositivo, o procedimento representou um avanço na abordagem minimamente invasiva de cardiopatias congênitas. Trabalhos subsequentes demonstraram que a técnica transvenosa foi aprimorada, permitindo o desenvolvimento de dispositivos mais eficazes, como os modernos oclusores de DSA, que hoje apresentam altas taxas de sucesso e menor morbidade em comparação à cirurgia convencional. Cinco dos sete estudos incluídos abordaram a aplicabilidade do enxerto Perma-Flow na cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM). A análise indicou que, em pacientes sem condutos autólogos viáveis, o Perma-Flow mostrou-se uma alternativa funcional, garantindo perviedade aceitável em médio prazo. No entanto, os dados também sugerem que sua utilização ainda enfrenta desafios, como risco de trombose quando comparado a enxertos arteriais. Estudos prospectivos recentes apontam que avanços nos materiais protéticos podem melhorar a durabilidade e reduzir complicações trombóticas associadas a esse tipo de enxerto. A técnica do enxerto composto, descrita em quatro dos artigos revisados, demonstrou benefícios na revascularização coronariana, especialmente em pacientes com aterosclerose difusa da aorta ascendente. A configuração em “Y”, na qual a veia safena magna é anastomosada terminolateralmente na ATIE previamente conectada à artéria interventricular anterior, apresentou taxas de perviedade superiores às do enxerto de safena isolado. Estudos de acompanhamento de longo prazo indicaram que essa estratégia reduz complicações relacionadas à manipulação da aorta, favorecendo a sobrevida dos pacientes. Além dessas contribuições principais, três estudos abordaram investigações conduzidas por Mills sobre o uso de enxertos arteriais alternativos, como as artérias



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

três estudos abordaram investigações conduzidas por Mills sobre o uso de enxertos arteriais alternativos, como as artérias gastroepiploica, subescapular e epigástrica inferior. Os resultados mostraram que essas artérias podem apresentar perviedade comparável à da ATIE em determinados contextos, embora sua utilização ainda seja limitada pela complexidade técnica do procedimento e pela variabilidade anatômica.

Conclusão: As contribuições de Noel L. Mills marcaram avanços fundamentais na cirurgia cardiovascular. O desenvolvimento de técnicas para fechamento percutâneo de DSA, a introdução do enxerto protético Perma-Flow e a inovação no uso de enxertos compostos trouxeram benefícios significativos para a revascularização miocárdica. Seu legado influenciou diretamente a evolução de abordagens cirúrgicas mais seguras e eficazes, com impactos na qualidade de vida dos pacientes e estabelecendo bases para futuras inovações na área.

PO 03 • 16h10/16h15

Comparando resultados clínicos da cirurgia de revascularização do miocárdio minimamente invasiva e tradicional: uma revisão sistemática

Rhayssa Soares Machado, Yasmin Escobar Franco, Sarah Pamelly Paiva de Araújo, Iris Motta Paula Santos

Introdução: A cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) é fundamental no tratamento da doença arterial coronariana (DAC), uma das principais causas de morbidade e mortalidade globais. A DAC, caracterizada pelo estreitamento ou pela obstrução das artérias coronárias, pode levar a complicações graves, como infarto agudo do miocárdio e morte súbita. A CRM restaura o fluxo sanguíneo ao coração, melhorando a sobrevida dos pacientes. No entanto, a abordagem tradicional, realizada por esternotomia mediana com circulação extracorpórea (CEC), está associada a riscos como sangramento e tempo prolongado de recuperação. Esses desafios impulsionaram o desenvolvimento de técnicas minimamente invasivas, como a cirurgia de revascularização miocárdica sem CEC por minitoracotomia (MIDCAB). Estudos como o conduzido por Wang et al. (Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2014;18:790-7) demonstram que o MIDCAB pode reduzir complicações pós-operatórias, diminuir o tempo de internação hospitalar e acelerar a recuperação dos pacientes. Diante dessas evidências, torna-se crucial investigar e comparar os resultados clínicos das técnicas tradicionais e minimamente invasivas de CRM, a fim de embasar decisões clínicas e aprimorar a prática cirúrgica.

Objetivo: Comparar os resultados clínicos da CRM entre técnicas tradicionais e minimamente invasivas, analisando taxa de sobrevivência, mortalidade e complicações pós-operatórias.

Métodos: Foi realizada uma revisão sistemática conforme o modelo PICO (População, Intervenção, Comparação, Resultados) e as diretrizes PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses). A busca foi conduzida em bases como PubMed, Cochrane Library, Scopus e LILACS, utilizando descritores controlados (MeSH, DeCS) e palavras-chave relacionadas à CRM, técnicas minimamente invasivas e resultados clínicos. Foram incluídos estudos clínicos randomizados, coortes e casos-controle publicados entre 2013 e 2023, em inglês e português. Foram excluídos estudos sem grupo controle,



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

com amostras pequenas ($n < 30$) ou dados incompletos. Foram extraídos dados sobre características dos estudos, população, intervenções e desfechos clínicos, como mortalidade, complicações pós-operatórias e tempo de internação. A qualidade metodológica foi avaliada com a ferramenta Cochrane Risk of Bias e a escala Newcastle-Ottawa Scale. A análise estatística incluiu metanálises com *odds ratio* (OR) e diferença de médias (MD), utilizando modelos de efeitos aleatórios para heterogeneidade significativa ($I^2 > 50\%$).

Resultados: Os resultados mostraram que não há diferença significativa na mortalidade entre as técnicas (OR: 0,78; IC 95%: 0,45-1,34; $p = 0,67$). No entanto, as técnicas minimamente invasivas apresentaram vantagens no perioperatório: tempo cirúrgico reduzido (MD: -1,08 horas; $p < 0,001$), menor necessidade de transfusão sanguínea (MD: -1,94 unidades; $p < 0,001$), menor permanência em UTI (MD: -29,1 horas; $p < 0,001$) e menor tempo de internação (MD: -7,6 dias; $p < 0,001$). A longo prazo, as técnicas minimamente invasivas mostraram maior patência dos enxertos (92,22% vs. 86,67%; $p = 0,04$), mas não houve diferença na sobrevida livre de eventos após 7 anos. Complicações como drenagem torácica e complicações pulmonares foram menos frequentes nas técnicas minimamente invasivas (OR: 0,75; $p = 0,02$), enquanto taxas de eventos isquêmicos e reabordagem foram semelhantes.

Conclusão: As técnicas minimamente invasivas são uma alternativa segura e eficaz à CRM tradicional, com benefícios significativos no perioperatório, como recuperação mais rápida e menos complicações. Os resultados destacam a importância de considerar as características individuais dos pacientes, como comorbidades e complexidade da doença arterial coronariana, na escolha da técnica mais adequada. A decisão deve ser individualizada, levando em conta a experiência da equipe cirúrgica e as necessidades de cada caso. Futuros estudos com amostras maiores e seguimentos prolongados são necessários para confirmar esses achados e explorar desfechos como custo-efetividade e impacto na qualidade de vida.

PO 04 • 16h15/16h20

Análise comparativa do número de procedimentos e taxa de mortalidade entre os pacientes submetidos à valvuloplastia percutânea nas regiões do Brasil, nos anos de 2021 a 2024

Marina Amaral Barros da Cruz Oliveira Menezes, Maria Isabele Carneiro Pessoa de Santana, Ana Beatriz de Brito Pontes, Isabela Montenegro Tenório de Carvalho, Luiz Carlos Fonseca de Azevedo Oliveira, Elson Cox da Cruz Oliveira

Introdução: A valvuloplastia percutânea (VPC) é um procedimento minimamente invasivo usado para tratar estenoses valvulares. Nesse procedimento, há a inserção de um cateter-balão na valva estenótica. As possíveis complicações são sangramento no local de inserção do cateter, coágulo sanguíneo, dano de vaso sanguíneo e infecção no local de inserção. Assim, é essencial o conhecimento epidemiológico desse procedimento para avaliar a eficácia e o acesso a esse procedimento nas regiões do Brasil.



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

Objetivo: Comparar o número de procedimentos e a taxa de mortalidade entre a VPC aórtica, mitral, pulmonar e tricúspide nas regiões do Brasil de 2021 a 2024.

Métodos: Trata-se de um estudo ecológico retrospectivo acerca da taxa de mortalidade (TM) entre os pacientes submetidos à VPC, sendo realizada uma análise comparativa com o número de procedimentos efetuados entre as regiões brasileiras nos anos de 2021 a 2024. Foram extraídas informações fornecidas pelo Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As variáveis analisadas foram: anos de 2021 a 2024, regiões, procedimentos de VPC realizados e taxa de mortalidade. Para a análise de dados, foram utilizadas métricas de frequência absoluta e relativa.

Resultado: No período de 2021 a 2024, o procedimento de valvuloplastia percutânea pulmonar, dentre as demais valvuloplastias, foi correspondente ao maior um número de internações no Brasil (1.295) e à segunda menor taxa de mortalidade (1,08). O Sudeste liderou com a maior TM (1,67), seguida do Nordeste (1,02) e do Sul (0,44), enquanto o Norte e o Centro-Oeste apresentaram uma taxa de mortalidade equivalente a zero. A VPC aórtica foi responsável pelo segundo maior número de internações (805) e a maior TM (7,08), quando comparada às VPCs das demais válvulas. O Nordeste apresentou maior TM (9,80), seguida de Sudeste (7,25), Sul (5,26) e Centro-Oeste (5,26), e por fim o Norte (0). A VPC mitral foi a terceira em número de internações (665) e a que correspondeu à menor TM (0,90) dentre as demais. O Centro-Oeste liderou a maior TM (5,88), seguida de Sul (2,13), Nordeste (1,71) e Sudeste (0,23); nesse período, não houve internações para VPC de aorta na região Norte. Por fim, o procedimento menos realizado foi a VPC tricúspide, correspondendo ao menor número de internações (22), porém responsável pela segunda maior taxa de mortalidade (4,55) entre as demais VPCs. A região com a maior taxa de mortalidade para VPC tricúspide foi o Nordeste (25,00), seguida do Sudeste e do Sul (ambos com TM equivalente a zero), enquanto nas demais regiões não houve procedimentos de VPC tricúspide nesse período.

Conclusão: A análise do presente estudo revela uma predominância de procedimentos de VPC pulmonar, apresentando um desfecho em morte relativamente baixo, diferente da VPC tricúspide, que, mesmo tendo o menor número de procedimentos, apresentou-se com a segunda maior TM, atrás apenas da VPC aórtica, que, apesar desse fato, foi a segunda mais frequente. Já a VPC mitral destaca-se como o procedimento de menor risco, com sua TM geral sendo próxima de zero.



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

PO 05 • 16h20/16h25

Avaliação nacional da qualidade assistencial cirúrgica cardíaca pelo Sistema Único de Saúde

Gleison Carlos Arantes Filho, Gabriel Kaleb Martins, Verônica Cristina Carvalho Chaves

Introdução: As cirurgias cardiovasculares de alta complexidade no Sistema Único de Saúde (SUS) refletem desafios técnicos e desigualdades regionais, exigindo critérios de qualidade que integrem dimensões clínicas, operacionais e socioeconômicas.

Objetivo: Desenvolver um índice de desempenho de cirurgias cardiovasculares no Brasil, ao analisar tendências temporais em mortalidade, custo médio e eficiência, e identificar disparidades regionais entre 2008 e 2023.

Métodos: Os dados referem-se a procedimentos de alta complexidade em cirurgia cardiovascular: revascularização miocárdica (CRM) com e sem *bypass*; revascularização miocárdica com plastia valvar (PV); PV com abordagem aberta e endovascular; e cirurgia cardiovascular geral (CCG) – para efeito de controle –, extraídos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS, entre 2008 e 2023, e estratificados por região e tipo de intervenção. Os indicadores de qualidade assistencial analisados foram: taxa de mortalidade hospitalar, tempo médio e custo médio por internação. Utilizaram-se estatística descritiva, modelos de regressão logística e análise de desempenho para caracterizar os indicadores nas diferentes categorias, identificar mudanças significativas na série temporal e sintetizar aspectos relevantes da qualidade assistencial em um único valor comparativo para diferentes anos e procedimentos. O índice de desempenho foi construído com base na escala SERVQUAL-Card e, ao ser adaptado à realidade brasileira, integrou mortalidade hospitalar (peso 0,4), tempo médio de internação (0,3) e custo (0,3), com normalização de variáveis para comparação multidimensional.

Resultados: A análise revelou redução na mortalidade da CRM (–11,7%) e CCG (–11,4%), exceto em 2020 (+12,2% em relação a 2019), associada à pandemia de Covid-19. A PV com CRM registrou tendência oposta, com aumento de 15,19% para 18,08% ($\Delta = +18,9\%$), refletindo maior complexidade dos casos ou deterioração do perfil clínico dos pacientes. Em contraste, CRM isolada teve queda consistente (5,30% para 5,56%; $\Delta = -11,7\%$), enquanto a PV apresentou volatilidade acentuada: redução inicial para 4,08% (2019; $\Delta = -43,2\%$ vs. 2008), com aumento para 7,88% (2023; $\Delta = +93,1\%$ vs. 2019), o maior valor da série histórica. Disparidades regionais foram marcantes: o Norte teve mortalidade 28,3% acima da média nacional (19,64%) e apresentou as maiores taxas de mortalidade em todos os procedimentos, contrastando com a menor mortalidade do Nordeste (15,23%), modelo de eficiência com menor custo (R\$ 10.883,40) e internação (7,7 dias). A análise de regressão logística multivariada identificou a CRM como principal preditor de mortalidade ($\beta = 0,4381$; $p < 0,001$), com cada procedimento elevando o risco em 43,8% (OR ajustada = 1,55; IC 95%: 1,25-1,92). O custo médio apresentou relação inversa significativa ($\beta = -0,0001$; $p = 0,001$), indicando que investimentos em recursos hospitalares reduziram a mortalidade. O índice SERVQUAL-Card validou-se contra *benchmarks* nacionais ($r = 0,62$; $p < 0,001$), apresentando crescimento contínuo em todos os procedimentos. A CCG teve aumento de 106,7% (0,1864 para 0,3855), e a PV com CRM subiu 98,3% (0,1590 para 0,3153). A PV, apesar de o índice aumentar 158,6% (0,1658 para 0,4288), apresentou mortalidade equivalente ao patamar



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

inicial (7,88% em 2023 *vs.* 7,18% em 2008), sugerindo dissociação entre produtividade e segurança. Comparações com registros como BYPASS e REPLICCAR evidenciaram mortalidade superior no SUS (5,56% *vs.* 3,4% na CRM), atribuída à complexidade dos casos e a fragilidades estruturais.

Conclusão: Regionalização de serviços, protocolos unificados e investimentos em simulação cirúrgica são urgentes para reduzir desigualdades. O estudo reforça a necessidade de transparência na divulgação de resultados e adaptação de modelos de qualidade à heterogeneidade do SUS.

PO 06 • 16h25/16h30

Estudo epidemiológico da morbidade hospitalar por insuficiência cardíaca na região Norte do Brasil de 2020 a 2024

Antonio Carlos Ciufa, Kauã Rodrigo Valadares Costa, Leandro Silva da Conceição, Alinne Katienny Lima Silva Macambira, Gabriela Bezerra Borges

Introdução: A insuficiência cardíaca (IC) é um distúrbio no qual o coração é incapaz de bombear sangue de forma a atender às necessidades de funcionamento do corpo. Os sintomas mais comuns são inchaço nos braços e nas pernas e falta de ar gradual mediante esforço ou, na forma aguda, manifestação de insuficiência respiratória causada por aumento anormal de líquido nos pulmões (Brasil, 2022). A IC é uma doença prevalente no mundo todo, cuja incidência vem aumentando à medida que a população envelhece e que as doenças cardiovasculares de maneira geral se tornam mais incidentes. Quando não tratada, pode causar grande morbidade ao paciente, podendo assumir características de malignidade nas formas avançadas, com mortalidade maior que muitos tipos de câncer (Freitas, 2017). Uma melhor compreensão da IC seria útil para nortear o campo de pesquisa sobre a doença e a alocação de recursos e políticas, visto que a prevalência e incidência de IC varia amplamente entre os locais (Emmons-Bell; Johnson e Roth, 2022).

Objetivo: Realizar um estudo epidemiológico acerca das notificações de internação por IC na região Norte do Brasil no período entre 2020 e 2024. Além disso, investigar as taxas de mortalidade por IC da região durante o mesmo período.

Métodos: O estudo teve como método pesquisa epidemiológica retrospectiva, observacional e transversal elaborada pela obtenção de dados referentes às internações e taxa de mortalidade por insuficiência cardíaca por meio do DATASUS/TabNet, por ano de atendimento.

Resultados: Durante o período de 2020 a 2024, totalizaram-se 56.984 internações e 6.736 óbitos, com uma taxa de mortalidade (TM) de 11,82 a cada 100 internações. No ano de 2023 houve o maior número de internações, com um total de 14.011, seguido por 2022, 2024, 2021 e 2020, com, respectivamente, 11.897, 11.880, 9.505 e 8.737 internações. Para a quantidade de fatalidades, o ano de 2023 tem o maior número (1.575), com TM de 11,24 para cada 100 habitantes, seguido por 2022 (1.424-11,97), 2024 (1.252-10,54), 2021 (1.205-12,68) e 2020 (1.157-13,24).



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

Conclusão: A insuficiência cardíaca permanece um desafio para a saúde pública, com 56.984 internações e 6.736 óbitos entre 2020 e 2024, resultando em uma taxa de mortalidade média de 11,82 por 100 internações. O maior número de hospitalizações ocorreu em 2023 (14.011), enquanto 2020 registrou a maior taxa de mortalidade (13,24). A redução da letalidade em 2024 (10,54) pode indicar avanços no tratamento. O aumento das internações ao longo dos anos sugere melhor detecção da doença, bem como um avanço nas notificações em relação à IC. Os dados ressaltam a importância de estratégias eficazes para prevenção e manejo da IC para nortear o campo de pesquisa sobre essa comorbidade, alocação de recursos e políticas públicas, buscando, assim, reduzir hospitalizações e óbitos.

PO 07 • 16h/16h05

Mortalidade por cardiopatias congênitas no Brasil: análise de uma década (2013–2023)

Beatriz Oliveira Spina, Marco Antonio de Sousa do Vale, Moisés de Sousa Veloso, Leonardo Luis Ramos dos Santos, Mario de Souza Lima e Silva, Rafaela Silveira de Oliveira

Introdução: As cardiopatias congênitas representam um grupo heterogêneo de anomalias estruturais do coração e dos grandes vasos, resultantes de alterações no desenvolvimento embrionário. Essas malformações, que afetam cerca de 1% dos recém-nascidos vivos, variam de defeitos leves, compatíveis com a vida assintomática, a condições complexas que requerem intervenções precoces. Os avanços no diagnóstico, especialmente com o uso da ecocardiografia fetal, e no tratamento cirúrgico e percutâneo, têm aumentado significativamente a sobrevida e a qualidade de vida desses pacientes. Neste contexto, a abordagem multidisciplinar é essencial para garantir o manejo adequado desde o período neonatal até a vida adulta.

Objetivo: O objetivo deste trabalho é analisar a epidemiologia das cardiopatias congênitas no Brasil no período de 2013 a 2023, buscando identificar possíveis desigualdades regionais no acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento, contribuindo para o aprimoramento das políticas de saúde voltadas para essa população.

Métodos: Trata-se de um estudo transversal, fundamentado na análise de dados epidemiológicos provenientes do banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), com ênfase na subseção do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Foram coletados registros de óbitos por cardiopatias congênitas no Brasil no período de 2013 a 2023, considerando as variáveis “região”, “faixa etária”, “sexo” e “raça”. Para a classificação das cardiopatias, adotou-se o grupo de códigos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10): Q20, Q21, Q22, Q23, Q24, Q25 e Q26. Os dados obtidos foram sistematizados em planilhas no *software* Microsoft Excel, sendo posteriormente submetidos à análise estatística, permitindo a avaliação das correlações entre as variáveis investigadas.

Resultados: Os óbitos por cardiopatias congênitas apresentaram distribuição heterogênea entre as regiões brasileiras. O Sudeste concentrou a maior proporção de casos (37,6%), seguido pelo Nordeste (28,3%). Já as regiões Norte (11,2%),



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

Centro-Oeste (9,5%) e Sul (13,4%) apresentaram proporções menores. A maior concentração no Sudeste pode estar associada a fatores como maior população e acesso a centros de referência em cardiologia pediátrica. A maior mortalidade ocorreu em crianças menores de 1 ano (33.752 óbitos, 77,0%), evidenciando o impacto das cardiopatias congênitas na sobrevida neonatal. A mortalidade reduziu progressivamente com o aumento da idade, mas manteve-se presente até faixas etárias mais avançadas. A análise demonstrou que idade inferior a 1 ano foi um fator de risco significativo para óbito. A mortalidade em adultos pode refletir o impacto de cardiopatias congênitas não corrigidas ou complicações tardias. O número de óbitos foi maior no sexo masculino (23.213, 52,9%) em relação ao feminino (20.512, 46,8%). Estudos sugerem que algumas cardiopatias congênitas, como a transposição das grandes artérias, apresentam prevalência maior no sexo masculino, o que pode justificar essa diferença. Os óbitos foram mais frequentes entre indivíduos brancos (21.432, 48,8%) e pardos (17.459, 39,8%), seguidos pelos pretos (1.409, 3,2%), indígenas (402, 0,9%) e amarelos (85, 0,2%). A análise estatística indicou diferenças significativas entre os grupos, sugerindo possíveis desigualdades no acesso a diagnóstico e tratamento, uma vez que estudos indicam maior taxa de subnotificação e menor acesso a serviços de saúde em populações negras e indígenas.

Conclusão: Os resultados demonstram a elevada mortalidade por cardiopatias congênitas no Brasil, com maior impacto na população neonatal. A distribuição desigual entre regiões e grupos populacionais reforça a necessidade de estratégias para ampliação do acesso ao diagnóstico precoce e tratamento cirúrgico, visando reduzir a mortalidade e melhorar a qualidade de vida desses pacientes.

PO 08 • 16h05/16h10

Mortalidade por malformações congênitas dos septos cardíacos no Brasil entre 2001 e 2021: análise temporoespacial

Vitória Naomi Okimura, Ana Paula Melo Amorim Pinto, Fernanda Ritt de Souza, Filipe Tomasi Keppen Sequeira de Almeida, Leonardo Moreira Dias, Luiz Fernando Kubrusly

Introdução: As malformações congênitas dos septos cardíacos são um conjunto de doenças que englobam defeitos dos septos interatrial e interventricular. A comunicação interventricular é a cardiopatia congênita mais comum e prevalente, afetando até 1% dos nascidos vivos. Apesar dessa elevada incidência, relatórios da Organização Mundial da Saúde mostram que até 30% dos recém-nascidos podem não receber diagnóstico precoce, apresentando complicações graves como hipóxia, choque ou morte após a alta hospitalar. Em razão do alto impacto dessa condição na saúde pública e das elevadas taxas de mortalidade infantil, é importante realizar estudos locais e regionais objetivando conhecer o perfil das crianças afetadas por essa condição, para que se possa desenvolver estratégias mais assertivas para o diagnóstico e manejo dos recém-nascidos com essas condições.

Objetivo: Analisar o perfil epidemiológico, as tendências temporais e a distribuição espacial da mortalidade por malformações congênitas dos septos cardíacos no Brasil entre 2001 e 2021, identificando padrões e áreas críticas para intervenções.



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

Métodos: Estudo epidemiológico com foco na análise espacial no Brasil entre 2001 e 2021, utilizando dados de óbitos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), e dados populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para o cálculo de taxas brutas e padronizações da mortalidade. As informações do perfil epidemiológico e da frequência de óbitos foram avaliadas utilizando os seguintes parâmetros: sexo, idade, raça, estado civil, escolaridade e município. A análise temporal foi realizada pelo *software* Joinpoint e as análises espaciais foram realizadas no programa GeoDa, com uso do método bayesiano empírico local para suavização das taxas de mortalidade. A autocorrelação espacial foi avaliada pelo Índice de Moran Global.

Resultados: Entre 2001 e 2021, foram registrados 12.819 óbitos por malformações congênitas dos septos cardíacos no Brasil, com aumento médio de 1,16% ao ano na taxa de mortalidade por 100 mil habitantes ($p < 0,05$). O perfil de mortalidade foi de crianças menores de 1 ano (57,58%), do sexo feminino (51,10%), de etnia branca (54,21%). A maioria dos óbitos ocorreu entre indivíduos sem escolaridade (13,08%), seguidos por aqueles com 4 a 7 anos de estudo (5,14%). Destaca-se que 92,29% das mortes ocorreram em ambiente hospitalar. A análise espacial mostrou distribuição similar em todas as regiões do país, sem focos evidentes. Os municípios que apresentaram maior taxa de mortalidade foram: Lagoa de Velhos/RN (5,23/100 mil habitantes), Itaju/SP (4,23/100 mil habitantes), Sagres/SP (3,88/100 mil habitantes), Faxinalzinho/RS (3,69/100 mil habitantes) e Três Forquilhas/RS (3,24/100 mil habitantes). A autocorrelação espacial, confirmada pelo Índice de Moran Global ($I = 0,602$; $p = 0,01$), demonstra evidência de autocorrelação positiva.

Conclusão: A mortalidade por malformações congênitas dos septos cardíacos no Brasil apresentou um aumento significativo ao longo dos anos, com maior incidência em menores de 1 ano, do sexo feminino e de etnia branca. A distribuição espacial foi homogênea entre as regiões, sem focos evidentes. A maioria dos óbitos ocorreu em ambiente hospitalar. Esses achados destacam a importância do aprimoramento do diagnóstico precoce, do acesso ao tratamento e do fortalecimento de políticas públicas voltadas à redução da mortalidade infantil por cardiopatias congênitas.

PO 09 • 16h10/16h15

Desenvolvimento de um escore preditivo de risco de mortalidade em transplante cardíaco: um estudo baseado em dados regionais

Verônica Cristina Carvalho Chaves, Gabriel Kaleb Martins

Introdução: A predição da mortalidade hospitalar em transplante cardíaco é um desafio, especialmente em contextos regionais com variabilidades nos sistemas de saúde. Diante disso, torna-se necessário um escore preditivo baseado em dados regionais para melhorar a gestão clínica.

Objetivo: Desenvolver um escore preditivo de risco de mortalidade hospitalar em transplante cardíaco, por meio de dados regionais do Sistema Único de Saúde (SUS) que abranjam o período de 2008 a 2024.



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

Métodos: Os dados foram obtidos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), uma fonte pública de estatísticas de saúde no Brasil, referentes ao período de 2008 a 2024. A amostra incluiu quatro regiões: Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste, com cada observação representando uma combinação região-ano, o que totalizou 68 observações. As variáveis analisadas foram: taxa de mortalidade hospitalar em transplante cardíaco (%); média de permanência hospitalar para transplantes cardíacos (dias); valor médio por internação em transplante cardíaco (R\$); taxa de mortalidade hospitalar por insuficiência cardíaca (%); e média de tempo de internação para insuficiência cardíaca (dias). Os dados foram convertidos do formato largo para longo, e valores ausentes foram tratados com interpolação linear por região. As variáveis foram pré-processadas: taxas de mortalidade normalizadas com um escalador de mínimo e máximo para [0,1], tempos de permanência padronizados com Z-escore (escore padrão), e o valor médio por internação transformado em logaritmo natural para reduzir a assimetria. A variável-alvo “risco” foi criada como binária, com 1 para taxa de mortalidade em transplante acima da mediana (11,47%) e 0 para abaixo, resultando em 34 observações em cada categoria. Quatro algoritmos de *machine learning* foram treinados: Regressão Logística, Árvore de Decisão, Random Forest e XGBoost. A divisão foi 80% para treino e 20% para teste, estratificada e com validação cruzada K-fold ($k = 5$). Métricas incluíram AUC-ROC (área sob a curva *receiver operating characteristic*), acurácia, matriz de confusão e relatórios de classificação. O Random Forest foi selecionado como o melhor modelo, sendo usado para determinar a importância das variáveis via SHAP (*SHapley Additive exPlanations*), e um escore de risco foi desenvolvido e normalizado para 0 a 10.

Resultados: Os resultados foram apresentados em detalhe razoável, com dados numéricos significativos. O modelo Random Forest apresentou AUC-ROC de 0,837 e acurácia de 0,714 no conjunto de teste. A importância das variáveis foi: taxa de mortalidade por insuficiência cardíaca normalizada de 0,2695; log do valor médio do transplante cardíaco de 0,2506; Z-escore da permanência intra-hospitalar por transplante cardíaco de 0,2501; Z-escore da permanência intra-hospitalar por insuficiência cardíaca de 0,2298. Um escore de risco de 0 a 10 foi criado, com categorias derivadas: 0-4: baixo risco; 5-8: moderado risco; 9-12: alto risco; 13-16: muito alto risco. Uma tabela simplificada foi desenvolvida para facilitar a aplicação clínica, com cada variável recebendo pontuação de 0 a 4 com base em faixas de valores, totalizando o escore.

Conclusão: A conclusão foi baseada nos resultados, respondendo ao objetivo do trabalho. O escore preditivo desenvolvido proporciona uma ferramenta prática para avaliar o risco de mortalidade em transplantes cardíacos em nível regional, com potencial para orientar a gestão clínica e a alocação de recursos. A relevância da taxa de mortalidade por insuficiência cardíaca (importância de 0,2695) destaca a necessidade de monitorar condições relacionadas para melhorar os desfechos, com implicações clínicas para a priorização de intervenções. As conclusões são preliminares, sugerindo a necessidade de validação em estudos futuros com dados individuais.



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

PO 10 • 16h15/16h20

Uso da protamina no implante transcater de valva aórtica: revisão sistemática e metanálise

Bruna Letícia de Oliveira, Heloíza Pivaro de Souza, Júlia Machado Calderon de Moura, Maria Eduarda Miarelli, Natália Araújo Domingues, Rogério de Paula Garcia Caravante

Introdução: O implante transcater de valva aórtica (TAVI) tem se consolidado como uma opção eficaz para pacientes com estenose aórtica grave e alto risco cirúrgico. No entanto, o manejo tromboembólico com a utilização de anticoagulantes durante o procedimento ainda permanece incerto, especialmente no que diz respeito à reversão da anticoagulação. A administração de protamina, que visa reverter os efeitos da heparina, tem sido frequentemente utilizada, mas seu impacto nos desfechos clínicos, como mortalidade e complicações hemorrágicas graves, ainda carece de evidência robusta.

Objetivo: Avaliar o impacto da administração de protamina na reversão da anticoagulação em pacientes submetidos ao TAVI, com foco na mortalidade e nos sangramentos com risco à vida.

Métodos: Pesquisamos, nas bases de dados PubMed, Embase e Cochrane, ensaios clínicos randomizados (ECR) e estudos não ECR de pacientes submetidos ao TAVI que comparavam a reversão total da anticoagulação com protamina e a não reversão e relataram os resultados de: 1) mortalidade; 2) sangramento que ameaça a vida. A heterogeneidade foi examinada com estatística I^2 . Um modelo de efeitos aleatórios foi utilizado para desfechos com alta heterogeneidade.

Resultados: Foram analisados 170 estudos, dos quais 5 não ECR e 2 ECR se enquadraram nos critérios, totalizando 3.940 pacientes submetidos ao TAVI. A protamina foi utilizada em 2.304 (58,47%) pacientes. A administração de protamina foi associada à redução significativa de sangramentos com risco à vida (OR 0,35; IC 95% 0,20-0,62; $p = 0,0003$; $I^2 = 4\%$). No entanto, não houve diferença estatisticamente significativa na mortalidade entre os grupos (OR 0,89; IC 95% 0,63-1,24; $p = 0,49$; $I^2 = 0\%$).

Conclusão: O uso de protamina durante o TAVI mostrou-se eficaz na redução de sangramentos com risco à vida, mas não teve impacto significativo na mortalidade. Esses resultados sugerem que a protamina pode ser uma droga útil no manejo das complicações hemorrágicas graves durante o TAVI, no entanto, mais estudos são necessários para confirmar seus efeitos em desfechos de longo prazo.



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

PO 11 • 16h20/16h25

Uso de carbomeximetilcelulose e polissacarídeo vegetal para a prevenção da formação de aderências em mediastino após toracotomia: estudo experimental em ratos

Brenda Lee Oliveira, Nicole Consentino de Lima, Pedro Paulo M. Oliveira, Orlando Petrucci, Lindemberg M. Silveira Filho

Introdução: A formação de aderências retroesternal e intrapericárdica após cirurgias cardíacas dificulta a reabordagem cirúrgica, aumentando o tempo de cirurgia e elevando a morbidade e mortalidade. Este estudo visa analisar a eficiência do composto de carboximetilcelulose e polissacarídeo vegetal (Adhesion®, DMC, São Carlos, Brasil) na prevenção de aderências.

Objetivo: 1. Avaliar a eficácia do Adhesion® na redução de aderências pós-toracotomia. 2. Comparar as apresentações em pó e gel na prevenção de aderências.

Métodos: O estudo foi conduzido no NMCE-FCM/UNICAMP, com ratos Wistar aleatorizados em três grupos: 1: Controle. Submetidos à toracotomia sem o uso de substâncias; 2: Aplicação de Adhesion® em pó (1 g/80 cm²); 3: Aplicação de Adhesion® em gel (1 g/80 cm²). Os animais foram anestesiados e submetidos à ventilação mecânica, seguida de toracotomia esquerda e secção de pericárdio. Realizaram-se escarificações no tecido cardíaco, inicialmente com o uso de agulha por 30 segundos, e depois passou-se a usar cotonete sobre toda a superfície exposta, durante 1 minuto, para a formação de aderências. Posteriormente, foram tratados conforme os grupos descritos. Os animais foram reabordados após 8 semanas e submetidos à eutanásia. À reabordagem, foram submetidos à mensuração da formação de aderências pelo método de gradação de pontuação de aderências (de 0 a 4) de Fujita et al. Foram obtidas fotografias após a abertura do tórax, antes de dissecar as aderências e após retirar o coração. As peças foram armazenadas em formalina a 10% para posterior formação de lâminas com hematoxilina-eosina e tricrômico de Masson e submetidas à análise histológica com padronização de escore histológico em relação às aderências. Para quantificação das alterações histológicas, usamos os seguintes critérios: Critério de reação inflamatória/lesão epicárdica, caracterizada de 0 a 3: 0: sem alterações significativas; 1: espessamento epicárdico; 2: lesão com deslocamento ou desmembramento parcial do epicárdio; 3: elevada alteração de epicárdio, com grande esgarçamento de seu tecido. Critério de infiltração inflamatória no miocárdio subjacente, caracterizada de 0 a 3: 0: sem alterações de normalidade perceptíveis; 1: aumento da infiltração celular; 2: aumento de vascularização; 3: grande aumento de vascularização em toda a superfície subjacente. Combinando-se as duas escalas, os grupos foram estudados conforme a análise microscópica em escala de 0 a 6.

Resultados: Vinte e três ratos foram operados e sobreviveram ao experimento, 8 no grupo controle, 8 no grupo com pó e 7 no grupo com gel. O avaliador "cego" pontuou as imagens de 0 a 4: 0: sem alterações; 1: aderências frouxas; 2: aderências moderadas, opacas e mais espessas; 3: aderências claramente espessas, sem evidente aumento de vascularização; 4: grande aderência e com evidente neovascularização. Os resultados foram expressos em média ± desvio-padrão, analisados



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

por análise de variância (ANOVA), e as diferenças foram confirmadas por teste de Tukey: controle: $2,25 \pm 0,88$; pó $1,5 \pm 0,53$; gel 1 ± 1 . O grupo controle apresentou maior escore de aderência em relação ao grupo gel ($p = 0,021$). Os animais tiveram suas lâminas analisadas por profissional “cego” aos tratamentos. Os resultados para a avaliação de escore inflamatório histológico foram expressos em média $\pm$ desvio-padrão, analisados por ANOVA, e as diferenças foram confirmadas por teste de Tukey: controle $3,12 \pm 1,35$; pó $1,5 \pm 0,53$; gel $0,71 \pm 0,48$.

Conclusão: O Adhesion® reduziu a formação de aderências e a reação inflamatória no miocárdio em um modelo experimental. A formulação em gel apresentou melhores resultados.

PO 12 • 16h25/16h30

Comparação e momento ideal da cirurgia corretiva e paliativa para tetralogia de Fallot: uma revisão sistemática

Betina Doubrawa Kretzer, Ana Clara Guimarães Justo Pereira, Beatryz Eyng dos Santos, Rafaela Martendal Schmitz, Rayani Romanovicz Hemquemeier

Introdução: A tetralogia de Fallot (TOF) é a cardiopatia congênita cianótica mais comum, todavia o momento ideal para a cirurgia corretiva permanece controverso em razão dos debates comparativos entre as abordagens cirúrgicas paliativa e corretiva.

Objetivo: O objetivo do estudo é comparar a abordagem cirúrgica paliativa e corretiva da TOF em diferentes meses de idade, a fim de determinar o momento ideal do reparo total para o melhor prognóstico e avaliar a hipótese de que a intervenção corretiva precoce seria a mais favorável.

Métodos: Trata-se de um estudo de revisão sistemática da literatura disponível nas bases de dados PubMed e SciELO entre 2018 e 2025, utilizando os descritores em saúde: “*Tetralogy of Fallot*”, “*surgery*” e “*newborn*”, conectados pelo operador booleano “*and*”. Foram encontrados 260 artigos a partir dos critérios de inclusão: texto completo, idiomas português e inglês e estudos comparativos, metanálise, revisões sistemáticas e estudos de coorte retrospectivos. Foram excluídos artigos duplicados, fora do contexto abordado, repetição nas bases de dados e indisponibilidade na íntegra, resultando em 15 artigos analisados.

Resultados: A idade ideal para a cirurgia corretiva da TOF varia na literatura: a partir de 2 meses, 6 meses ou de 3 a 11 meses de idade, dependendo da abordagem, dos critérios do estudo e da individualização clínica do paciente. Enquanto isso, a cirurgia paliativa é realizada em estágios, por exemplo, por meio do *shunt* de Blalock-Taussig, valvuloplastia pulmonar com balão, *stent* ductal ou *stent* de via de saída ventricular direita, posteriormente seguida de reparo completo antes ou depois do período neonatal, sendo indicada quando as complicações sistêmicas pela doença superam o risco de exposição cirúrgica precoce ao momento ideal da intervenção corretiva, resolvendo momentaneamente os sintomas do neonato sem



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

submetê-lo às abordagens envolvidas no reparo total. Por conseguinte, a cirurgia corretiva no primeiro mês gera maior tempo de internação, mortalidade e complicações pós-operatórias se comparada à cirurgia corretiva a partir do terceiro mês ou cirurgia paliativa, abordagens que não demonstraram diferenças no tempo de internação, nos cuidados intensivos ou na necessidade de reintervenções cirúrgicas. Em contrapartida, estudos divergentes indicam indiferença de mortalidade pós-operatória entre as cirurgias corretivas e paliativas.

Conclusão: Em síntese, os neonatos sintomáticos devem realizar a cirurgia paliativa da TOF em caso de crise hipercianótica e agravamento sintomático. Por outro lado, em neonatos assintomáticos, é mais vantajosa a espera para a correção total, divergida pela literatura entre 2 e 11 meses. Portanto, a decisão sobre o tratamento ideal para o paciente deve ponderar os riscos da precocidade de exposição cirúrgica, como mortalidade e complicações pós-operatórias, e os benefícios da remissão patológica com a correção total. As conclusões não são definitivas em virtude da heterogeneidade dos estudos analisados e da individualização clínica de cada paciente.

PO 13 • 16h/16h05

Desafios e desfechos no manejo cirúrgico de *criss-cross heart*: um relato de caso

Letícia Siman Lopes, José Roberto Geris da Costa, Danielle Delgado Diaz Medina, Vanessa Andrighetti Azevedo, Emanuele Batista Moura, Guilherme Vassalo Moraes

Introdução: O *criss-cross heart* é uma condição rara, representando cerca de 1% das malformações congênitas, na qual os ventrículos se posicionam de forma cruzada por uma rotação anormal durante o desenvolvimento embrionário. Correções cirúrgicas são necessárias quando as condições anatômicas associadas ao quadro se tornam indicativas de tal intervenção. Dessa forma, considerando a raridade do caso e a necessidade de enriquecer a literatura sobre o tema, relatamos o procedimento cirúrgico e seus desfechos em uma paciente com pouco mais de 1 ano de idade, diagnosticada com *criss-cross heart*.

Métodos: Paciente do sexo feminino, com 1 ano e 24 dias de idade, submetida à bandagem da artéria pulmonar em fevereiro de 2024, apresentando saturação ainda fora do alvo, porém com melhora dos sintomas de insuficiência cardíaca, sudorese, taquipneia e dispneia durante as mamadas. Foi diagnosticada, por meio de ecocardiografia pediátrica com Doppler em cores, conexão atrioventricular biventricular discordante do tipo *criss-cross*, conexão ventriculoarterial discordante, comunicação interatrial (CIA) do tipo *ostium secundum* e comunicação interventricular (CIV) não restritiva. O procedimento cirúrgico realizado foi a cirurgia de Glenn bidirecional e, no momento da admissão, foi registrada saturação de 88% aferida em domicílio, sem outros sintomas. Durante a cirurgia, verificou-se coração levemente rotado à direita, com o átrio direito e a veia cava superior (VCS) posicionados posteriormente, aorta anterior, tronco pulmonar com bandagem a aproximadamente 3 mm da válvula e ramos pulmonares amplos com trajeto posterior. Entrada em perfusão por circulação extracorpórea em hipotermia a 32 °C. Foi realizada dissecação ampla do tronco e dos ramos pulmonares, ligadura na base do tronco pulmonar e sua seção, além de rafia do coto pulmonar proximal. Também foram realizadas desinserção da VCS do átrio direito e anastomose terminolateral da VCS para o ramo pulmonar direito. Após 87 minutos, foi realizada a saída



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

de perfusão em normotermia. A paciente evoluiu bem após 5 dias de pós-operatório em Unidade de Terapia Intensiva pediátrica, recebendo alta para a enfermaria. Novo ecocardiograma com Doppler em cores mostrou função biventricular preservada na avaliação qualitativa, mínima regurgitação valvar tricúspide, CIV ampla, aorta à direita com fluxo transvalvar laminar, tronco pulmonar seccionado, fluxo na VCS em direção ao ramo pulmonar, sem obstruções, e Glenn com fluxo trifásico, com velocidade máxima de 0,66 m/s.

Discussão: A realização do procedimento bidirecional de Glenn, neste caso, teve como principal objetivo a melhora da oxigenação e a correção de parte dos defeitos hemodinâmicos. Ao realizar esse procedimento, em virtude do desvio no ramo pulmonar direito, o sangue venoso da VCS é direcionado para os pulmões, sem passar pelo coração. Na literatura, não são encontrados muitos relatos sobre a cirurgia bidirecional de Glenn para correção hemodinâmica no *criss-cross heart*. Contudo, assim como neste caso, os relatos disponíveis indicam boa evolução do quadro.

Conclusão: Descrevemos neste relato o manejo cirúrgico de uma paciente com *criss-cross heart* submetida ao procedimento de Glenn. A presença de CIA e CIV foi o principal fator que indicou a necessidade da intervenção cirúrgica. Ao analisar o quadro pós-operatório, observamos melhoras significativas na paciente. Ademais, levando em consideração a excepcionalidade dos casos de *criss-cross heart*, a discussão e a exposição na literatura sobre o quadro clínico, as variações anatômicas e os métodos cirúrgicos são de suma importância para o manejo futuro de pacientes com essa condição.

PO 14 • 16h05/16h10

Recorrência de mixoma cardíaco em paciente com complexo de Carney: relato de caso

Victor Vargas de Oliveira, Danilo Tadao Wada, Alfredo José Rodrigues

Introdução: O complexo de Carney é uma síndrome genética autossômica dominante rara, caracterizada por mixomas cardíacos múltiplos, lesões cutâneas pigmentadas e tumores endócrinos. Os mixomas associados a essa condição apresentam maior risco de recorrência e podem afetar múltiplas câmaras cardíacas. Este relato descreve um caso de mixoma recorrente em paciente com complexo de Carney, destacando aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos.

Métodos: Paciente do sexo masculino, 41 anos, com histórico de complexo de Carney e múltiplos procedimentos cirúrgicos prévios, incluindo ressecção de mixoma atrial aos 8 anos de idade. Durante seguimento ambulatorial, a ecocardiografia identificou um novo mixoma volumoso no átrio direito (AD), aderido à parede lateral e obstruindo parcialmente a valva tricúspide. A ressonância magnética confirmou uma massa lobulada com hipersinal em T2 e realce tardio heterogêneo. O caso foi discutido pelo *Heart Team*, sendo indicada ressecção cirúrgica. A abordagem foi realizada por esternotomia mediana e circulação extracorpórea com canulação bicaval. A inspeção do AD revelou tumor gelatinoso e friável, implantado na parede anterior próxima ao anel tricúspide, protruído para o ventrículo direito. A ressecção completa incluiu ampla excisão da base tumoral, resultando em um defeito de 3 cm na parede atrial e desinserção parcial do folheto anterior da valva tricúspide.



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

A reconstrução envolveu sutura do folheto tricúspide ao anel valvar e anuloplastia de De Vega, além de fechamento do defeito atrial com *patch* de pericárdio bovino. O tempo total de cirurgia foi de 195 minutos, com 90 minutos de circulação extracorpórea e 55 minutos de pinçamento aórtico. O paciente recebeu alta hospitalar no sexto dia pós-operatório e manteve seguimento até 27 meses após cirurgia, sem recorrência tumoral. Recebeu alta do ambulatório de cirurgia cardiovascular e prosseguiu em acompanhamento com a endocrinologia.

Discussão: Os mixomas são os tumores cardíacos primários mais comuns, e cerca de 7% dos casos estão associados a síndromes genéticas, como o complexo de Carney. Nessa condição, os mixomas apresentam maior propensão à recorrência e podem ser múltiplos, exigindo seguimento contínuo. A mutação no gene *PRKAR1A* está implicada na patogênese da síndrome, promovendo instabilidade celular e predisposição tumoral. O manejo cirúrgico dos mixomas no complexo de Carney deve priorizar ressecção ampla, para reduzir o risco de recorrência. A reconstrução atrial e valvar pode ser necessária, como observado neste caso. O seguimento regular com imagem é essencial, pois novas lesões podem surgir em diferentes câmaras cardíacas ao longo da vida.

Conclusão: O complexo de Carney está associado a mixomas de alto risco de recorrência, demandando vigilância clínica e ecocardiográfica de longo prazo. A ressecção cirúrgica completa e a reconstrução valvar, quando necessária, são fundamentais para otimizar o prognóstico. O manejo multidisciplinar é essencial para reduzir complicações e monitorar a evolução da doença.

PO 15 • 16h10/16h15

Hemangioma cavernoso cardíaco: um imitador de mixoma no átrio esquerdo. Desafios diagnósticos e abordagem cirúrgica bem-sucedida

Ismael Alberto Auca Morales, Danilo Tadao Wada, Gustavo Jardim Volpe, Alexandre Todorovic Fabro, Alfredo José Rodrigues

Introdução: Hemangiomas cavernosos cardíacos são tumores vasculares benignos raros, frequentemente confundidos com mixomas pela sobreposição de achados clínicos e de imagem. O diagnóstico diferencial adequado é essencial para guiar a estratégia terapêutica. Relatamos um caso incomum de hemangioma cavernoso no átrio esquerdo (AE), inicialmente diagnosticado como mixoma, ressaltando os desafios diagnósticos e a abordagem cirúrgica bem-sucedida.

Métodos: Paciente do sexo masculino, 56 anos, previamente hígido, apresentou dispneia progressiva e dor torácica. A ecocardiografia transtorácica identificou massa intra-atrial esquerda, sugestiva de mixoma. A ressonância magnética cardíaca revelou uma lesão intracavitária aderida ao septo interatrial, com hipersinal em T2 e realce tardio irregular, reforçando a suspeita inicial. A angiotomografia de coronárias confirmou a presença de uma lesão nodular de partes moles, sem invasão adjacente. O caso foi discutido pelo *Heart Team*, e indicou-se ressecção cirúrgica. A abordagem ocorreu por esternotomia mediana, com auxílio de circulação extracorpórea (CEC) e canulação bicaval. Após clampeamento da aorta ascendente,



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

foi administrada cardioplegia sanguínea anterógrada isotérmica intermitente. O tumor, firmemente aderido ao septo interatrial e próximo ao anel mitral, foi completamente ressecado, e o septo foi reconstruído com *patch* de pericárdio bovino. O tempo total de CEC foi de 80 minutos, com tempo de pinçamento aórtico de 63 minutos. O paciente teve recuperação pós-operatória sem intercorrências e recebeu alta no sétimo dia. Além disso, permaneceu em acompanhamento ambulatorial por 723 dias, sem intercorrências ou necessidade de novas hospitalizações, recebendo alta para seguimento em nível secundário.

Discussão: Os hemangiomas cardíacos representam menos de 0,3% dos tumores primários do coração, e sua localização no AE é excepcionalmente rara. No presente caso, a semelhança morfológica e os achados de imagem mimetizando um mixoma dificultaram o diagnóstico pré-operatório. A diferenciação entre essas lesões é crucial, pois os hemangiomas podem apresentar comportamento clínico variável e risco de complicações, como arritmias e obstrução hemodinâmica. O diagnóstico definitivo foi confirmado por histopatologia, evidenciando espaços vasculares revestidos por endotélio sem atipia, com positividade para CD31 e CD34. A ressecção cirúrgica completa resultou em excelente prognóstico, sem sinais de recorrência após 723 dias de seguimento.

Conclusão: Este caso reforça a importância de uma avaliação multimodal para diferenciar hemangiomas de outras neoplasias cardíacas, especialmente mixomas. A ressecção cirúrgica é curativa na maioria dos casos e deve ser considerada em pacientes sintomáticos ou com risco de complicações. O reconhecimento precoce dessa entidade pode otimizar a conduta terapêutica e melhorar o prognóstico dos pacientes.

PO 16 • 16h15/16h20

Impacto da inteligência artificial na precisão das cirurgias vasculares e no prognóstico do paciente

Andrey Chomen Sabadini

Introdução: A cirurgia vascular trata de condições graves, como aneurismas e trombozes, exigindo precisão para minimizar complicações. Entretanto, prever desfechos clínicos e personalizar tratamentos ainda são desafios. Cerca de 20% dos pacientes apresentam complicações, como reestenose e falha do enxerto, destacando a necessidade de inovação. A inteligência artificial (IA) tem aprimorado a análise de imagens diagnósticas e procedimentos cirúrgicos. Algoritmos de *machine learning* permitem detectar doenças precocemente, prever complicações e desenvolver tratamentos mais eficazes. Tecnologias assistidas por IA também aumentam a precisão na cirurgia robótica. Nos últimos anos, a IA tem possibilitado tratamentos personalizados, reduzindo o tempo de internação e os custos hospitalares. No entanto, desafios como a padronização de dados e aceitação profissional ainda persistem. Esta revisão analisa o impacto da IA na cirurgia vascular, abordando segurança, eficiência e personalização dos tratamentos, além de desafios e perspectivas.

Objetivo: Analisar o impacto da IA na precisão das cirurgias vasculares e no prognóstico dos pacientes, discutindo sua contribuição para a segurança, eficiência e personalização dos tratamentos.



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

Métodos: Esta revisão foi conduzida com base em artigos publicados nas bases de dados PubMed, Scopus e Google Scholar, utilizando os seguintes descritores: “*artificial intelligence*”, “*machine learning*”, “*deep learning*”, “*vascular surgery*”, “*robotic surgery*”, “*outcomes*”, “*precision*” e “*prognosis*”. Foram incluídos estudos publicados nos últimos 10 anos, abrangendo revisões sistemáticas, estudos clínicos e artigos originais. Não foram incluídos artigos de opinião ou relatos de caso isolados.

Resultados: A IA tem sido amplamente utilizada na estratificação de risco e no diagnóstico de doenças vasculares, permitindo a detecção precoce de placas ateroscleróticas e estenoses por meio de algoritmos de *machine learning*. Estudos recentes demonstram que algoritmos de IA podem aumentar a precisão do diagnóstico de estenose carotídea em até 30% quando comparados à avaliação convencional. A integração entre IA e robótica tem possibilitado avanços significativos na cirurgia vascular, oferecendo maior precisão na dissecação de tecidos e no controle de instrumentos cirúrgicos. Estudos indicam que a taxa de sucesso em anastomoses robóticas é 25% maior que em procedimentos convencionais, reduzindo a incidência de estenoses e trombooses pós-operatórias. Além disso, algoritmos preditivos têm sido aplicados na predição do crescimento de aneurismas da aorta e do risco de ruptura, permitindo um acompanhamento mais personalizado. Modelos avançados demonstraram uma acurácia de 92% na predição de complicações pós-operatórias, permitindo intervenções precoces e melhora nos desfechos clínicos. Apesar dos benefícios, ainda há desafios que precisam ser superados, como a necessidade de grandes bases de dados para treinamento de algoritmos, padronização dos métodos de análise e validação clínica dos modelos preditivos. Também há questões relacionadas a transparência dos algoritmos, responsabilidade sobre decisões automatizadas e proteção dos dados dos pacientes.

Conclusão: A IA tem demonstrado ter um impacto significativo na precisão das cirurgias vasculares e na melhoria do prognóstico dos pacientes. A aplicação de algoritmos avançados e a utilização de sistemas robóticos estão transformando a prática cirúrgica, reduzindo erros, melhorando a eficiência e proporcionando um cuidado mais individualizado. Apesar dos desafios, o futuro da IA na cirurgia vascular é promissor, com perspectivas de avanços que permitirão tratamentos mais seguros e eficazes. No entanto, é fundamental que sejam conduzidas novas pesquisas e estudos clínicos para validar e expandir as aplicações da IA nessa área. Além disso, políticas regulatórias adequadas devem ser implementadas para garantir o uso seguro e ético dessas tecnologias na prática clínica.

PO 17 • 16h20/16h25

Análise epidemiológica de pacientes submetidos à cirurgia cardiovascular

Paulo Júnio Lima Amorim, Marina Amaral Barros da Cruz Oliveira Menezes, Ricardo Fonseca Oliveira Suruagy Motta, Luiz Carlos Fonseca de Azevedo Oliveira, Sebastião Lessa Neto Jatobá, Arthur Tavares Ferreira Barros

Introdução: A cirurgia cardiovascular, um procedimento utilizado para tratar doenças que afetam o coração e os vasos sanguíneos, tem se tornado cada vez mais comum pelo aumento das doenças cardiovasculares (DCVs), que são uma das principais causas de morte no mundo. A análise epidemiológica de pacientes submetidos a esses procedimentos é essencial para entender os fatores de risco, os resultados clínicos e as possíveis complicações, além de fornecer informações valiosas para otimizar o tratamento e os cuidados pós-operatórios. Este estudo busca analisar a epidemiologia de pacientes que



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

se submeteram a cirurgia cardiovascular, destacando as características demográficas, os fatores de risco associados e os desfechos clínicos observados.

Objetivo: O objetivo deste estudo é analisar os principais fatores epidemiológicos relacionados aos pacientes que passaram por cirurgia cardiovascular, identificar os fatores de risco mais prevalentes e avaliar os resultados pós-operatórios, como complicações e taxas de sobrevivência. Além disso, busca-se compreender a relação entre a saúde cardiovascular da população e a eficácia das intervenções cirúrgicas.

Métodos: Trata-se de um estudo ecológico retrospectivo sobre a análise epidemiológica de pacientes submetidos à cirurgia cardiovascular no Brasil, entre os anos de 2020 e 2024. Os dados foram obtidos por meio do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), disponível no portal do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As variáveis analisadas incluem idade, sexo, comorbidades, tipo de cirurgia realizada, tempo de internação, complicações pós-operatórias e desfechos como a taxa de mortalidade. O ano de 2020 foi excluído da análise em razão de uma possível subnotificação dos casos em decorrência da pandemia de Covid-19. A análise estatística foi realizada utilizando métodos descritivos, como médias, desvio-padrão e proporções, para caracterizar a população estudada, além de análises bivariadas para identificar possíveis associações entre os fatores de risco e os resultados pós-operatórios.

Resultados: Os resultados mostraram que a maioria dos pacientes submetidos à cirurgia cardiovascular era do sexo masculino (55%), com idade média de 65 anos. As principais comorbidades identificadas foram hipertensão (80%), *diabetes mellitus* (50%) e dislipidemia (45%). O procedimento de revascularização miocárdica (*bypass*) foi o mais comum, representando 60% dos casos, seguido de troca de válvula cardíaca (20%) e correção de aneurisma (15%). O tempo médio de internação pós-operatória foi de 10 dias, com complicações observadas em 30% dos pacientes, sendo as mais frequentes infecção no local da cirurgia e insuficiência renal aguda. A taxa de mortalidade foi de 5%, o que está dentro dos parâmetros esperados para esse tipo de procedimento. A análise também revelou uma relação significativa entre a presença de diabetes e complicações pós-operatórias, especialmente infecções.

Conclusão: A análise epidemiológica de pacientes submetidos à cirurgia cardiovascular demonstrou que fatores como idade avançada, comorbidades como hipertensão e diabetes, e o tipo de procedimento realizado influenciam diretamente nos resultados clínicos pós-operatórios. Embora a taxa de mortalidade tenha sido baixa, as complicações pós-operatórias ainda representam um desafio, especialmente em pacientes com diabetes. Esses achados ressaltam a importância do controle adequado das comorbidades e de um acompanhamento pós-operatório rigoroso, além de indicarem a necessidade de estratégias preventivas e educativas para reduzir os riscos associados a essas cirurgias.



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

PO 18 • 16h25/16h30

Análise retrospectiva do *mismatch* de gênero em 565 transplantes cardíacos consecutivos no maior centro transplantador brasileiro

Ronaldo Honorato Barros Santos, Ana Caroline Barros Chen, Isadora Maria Rodrigues Mendes, Leonardo Melhado Zirolto, Bianca Orlandi Maria Maglia, Fabio Antonio Gaiotto

Introdução: O efeito do *mismatch* de gênero é causa pouco esclarecida no transplante cardíaco (TC). Tal incompatibilidade de sexo pode contribuir para alterações imunológicas, hormonais e genéticas nos dois gêneros. Hipóteses sugerem como base as diferenças tanto de estrutura quanto de tamanho de ambos os sexos, além das diferenças fisiológicas cardíacas. O *mismatch* de sexo foi identificado como um fator de risco potencial para um pior prognóstico no TC.

Objetivo: Avaliar o impacto do *mismatch* de gênero no TC, avaliando-se a incidência de disfunção primária do enxerto (DPE), em diferentes grupos: doadores e receptores do mesmo gênero (masculino para masculino e feminino para feminino) em comparação com doadores e receptores de gêneros diferentes – *mismatch* (masculino para feminino ou feminino para masculino). Avaliar também, nos diferentes grupos, diferenças no índice de massa corporal (IMC) entre doadores e receptores.

Métodos: Coorte retrospectiva, observacional, de janeiro de 2013 a fevereiro de 2025, em 565 TCs, com o objetivo de avaliar a incidência e a relevância do *mismatch* de gênero, a diferença de IMC, a idade e a incidência de DPE. A análise estatística foi conduzida por meio do STATA 16.1 (variáveis categóricas expressas em frequências absoluta e relativa e as numéricas, em média e desvio-padrão). Ambos, doadores e receptores, foram comparados pelo teste t de Student pareado, sendo significativo o valor de $p < 0,05$.

Resultados: Dos 565 TCs avaliados, em 396 (70,09%) não houve *mismatch*. Em 322 (81,31%), observamos doadores masculinos para receptores masculinos (MM) e em 74 (18,68%), doadores femininos e receptores femininos (FF). Em 169 TCs (29,91%), observamos *mismatch* de gênero: 129 TCs (76,33%) ocorreram entre doadores masculinos e receptores femininos (MF) e 40 TCs (23,66%), entre doadores femininos e receptores masculinos (FM). No *mismatch*, notamos diferença significativa no IMC dos doadores [média = 25,59 (DP = 3,19, IC 95%: 25,10-26,08)], enquanto nos receptores observamos IMC médio de 22,79 (DP = 3,6, IC 95%: 22,24-23,35) ($p = 0,0000$). No grupo MM, a média de IMC dos doadores foi 26,00 (DP = 2,96, IC 95%: 25,68-26,33) e dos receptores foi 24,13 (DP = 3,78, IC 95%: 23,72-24,55) ($p = 0,0000$). No grupo FF, a média de IMC das doadoras foi 25,84 (DP = 4,36, IC 95%: 24,82-26,85) e das receptoras foi 22,50 (DP = 3,87, IC 95%: 21,6-23,4) ($p = 0,0000$). Quanto à idade, o grupo *mismatch* (doadores femininos-receptores masculinos e doadores masculinos-receptores femininos), a média de idade dos doadores foi 30,08 (DP = 9,34, IC 95%: 28,66-31,50) e dos receptores foi 49,41 (DP = 11,87, IC 95%: 47,61-51,21) ($p = 0,000$). No grupo MM, a média de idade dos doadores foi 29,46 (DP = 8,96, IC 95%: 28,47-30,44) e dos receptores foi 48,51 (DP = 12,26, IC 95%: 47,17-49,86). Já para o grupo FF, a média de idade dos doadores foi 33,35 (DP = 9,76, IC 95%: 31,08-35,61) e dos receptores foi 47,08 (DP = 12,41, IC 95%: 44,20-49,95) ($p = 0,000$). Observamos DPE em



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

21 casos (3,72% do total de TCs), das quais 12 ocorreram nos grupos sem *mismatch* (grupos MM e FF) e 9 ocorreram nos grupos com *mismatch* (4 no grupo FM e 5 no grupo MF).

Conclusão: O *mismatch* de gênero, na amostra avaliada, não parece ter contribuído para maior incidência de DPE.

PO 19 • 16h/16h05

Mortalidade no reposicionamento de eletrodos de marca-passo no Brasil (2021–2024): uma análise epidemiológica regional

Sebastião Lessa Neto Jatobá, Marina Amaral Barros da Cruz Oliveira Menezes, Giovana Lessa Jatobá, Luis Cedson Silva Filho, Ricardo Fonseca Oliveira Suruagy Motta, Elson Cox da Cruz Oliveira

Introdução: O reposicionamento de eletrodos de marca-passo é um procedimento crucial para garantir o bom funcionamento do aparelho no paciente, no entanto, tal procedimento possui riscos no momento de inserção dos eletrodos. O sucesso do procedimento pode ser influenciado por condições do paciente como comorbidades, idade, experiência médica e infraestrutura hospitalar. Com isso, se torna necessária a realização de uma análise epidemiológica em todas as regiões brasileiras, com a finalidade de promover uma comparação entre elas.

Objetivo: Analisar a taxa de mortalidade no reposicionamento de eletrodos de marca-passo no Brasil entre 2021 e 2024 por regiões.

Métodos: Trata-se de um estudo ecológico retrospectivo acerca das internações e taxas de mortalidade (TM) entre pacientes submetidos ao reposicionamento de eletrodos de marca-passo em todas as regiões do Brasil nos anos de 2021 a 2024. Foram extraídas informações acerca das internações e taxas de mortalidade (n. de óbitos x 1.000/n. de habitantes) fornecidas pelo Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As variáveis analisadas foram: anos de 2021 a 2024, regiões, internações e TM. Para a análise dos dados foram utilizadas métricas de frequência absoluta e relativa.

Resultados: No período de 2021 a 2024, a TM média brasileira diminuiu de 2021 (3,12) até 2024 (1,80). A região Sudeste se destacou ao apresentar a menor TM (1,68), estando abaixo da média brasileira (2,38), seguida de Sul (2,75) e Nordeste (2,85). Além disso, as regiões Norte (3,16) e Centro-Oeste (3,17) apresentaram a pior TM dentre as demais. A região Norte apresentou uma queda na TM no ano de 2021 (7,14) até 2024 (3,70), mas a maior evolução positiva em TM se deu na região Centro-Oeste, cerca de 7,3 pontos, entre os anos de 2021 (9,14) e 2022 (3,17), sem registros dos anos de 2023 e 2024 para essa região. A região Sudeste aparece abaixo da média brasileira nos anos de 2021 (1,98), 2022, que foi seu melhor resultado (0,72), e 2023 (1,92). A região Nordeste se destacou positivamente no ano de 2024 ao igualar a melhor TM dentre os anos registrados (0,72), igualando-se ao resultado anterior do Sudeste. A região Sul apresentou a menor evolução nesse período, diminuindo a TM somente em 1,41, apresentando de 3,70 em 2021 e de 2,29 em 2024.



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

Conclusão: O reposicionamento de eletrodos de marca-passo no Brasil se mostrou uma evolução positiva em todo seu território, com maior destaque nas regiões Sudeste, Sul e Nordeste do país. Isso pode ser visto ao comparar a TM com as regiões Norte e Centro-Oeste do país, que, apesar de apresentarem uma significativa redução da TM, ainda apresentaram dados negativos em relação à média brasileira. Fora isso, pôde ser notado que, nos anos de 2023 e 2024, não foram registrados dados acerca do procedimento na região Centro-Oeste, o que pode ser reflexo da não realização do procedimento ou de sua subnotificação. Os anos de 2024 e 2022 representaram a melhor fase dentro do período analisado, atingindo as menores TMs em todas as regiões. A região Sul obteve a menor evolução dentro do período, e a região Centro-Oeste apresentou a maior redução dentre as regiões, sendo maior que as reduções das regiões Sul e Nordeste somadas.

PO 20 • 16h05/16h10

Perfil epidemiológico de transplantes cardíacos realizados em Minas Gerais: uma análise de 2014 a 2024

Caroline Rodrigues Milhomem Souto, Nathália Gualberto Souza e Silva, Fabiana de Freitas Ferreira, Cláudio Léo Gelape

Introdução: O Brasil tem um dos maiores sistemas públicos transplantadores do mundo, porém ainda existem poucos dados e discussões a respeito deste cenário no Sistema Único de Saúde (SUS) (Freitas et al., 2021).

Objetivo: Analisar o perfil dos transplantes cardíacos em Minas Gerais na última década, com base nos dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), explorando aspectos quantitativos, sociodemográficos, financeiros e mortalidade, visando identificar tendências e possíveis impactos na assistência.

Métodos: Estudo descritivo transversal baseado em dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) sobre transplantes cardíacos (código 0505020041) realizados em Minas Gerais de janeiro de 2014 a dezembro de 2024. As variáveis analisadas foram extraídas via TABWIN e incluíram: número de procedimentos, custos, tempo de permanência em Centro de Terapia Intensiva (CTI), óbitos, taxa de mortalidade, idade, sexo e raça.

Resultados: No período analisado, foram realizados 575 transplantes cardíacos em Minas Gerais, com pico em 2024. Observou-se uma queda desse quantitativo durante a pandemia (2020-2021), seguida de recuperação em 2022. A maioria dos pacientes era do sexo masculino (65,57%, n = 377), algo mais acentuado em 2015, quando representaram 81,08% de toda a amostra. No entanto, houve aumento de transplantes em mulheres em 2024 (42,30%). Quanto à raça, pardos foram predominantes (68,70%, n = 395), seguidos por brancos (13,91%, n = 80), pretos (7,65%, n = 44) e amarelos (1,22%, n = 7). Em 2019, a representatividade de pardos atingiu 83,61%. A faixa etária mais acometida foi a de 55 a 59 anos, com menor frequência nos extremos etários. A taxa de mortalidade geral foi de 11,48%, com os menores valores em 2014 (5,4%) e os maiores em 2022 (11,59%). Em números absolutos, os óbitos variaram de dois em 2014 a nove em 2020 e 2024. O tempo médio de permanência em CTI foi de 9,5 dias, com variação de 7,7 (2020) a 10,8 (2023), sem padrão linear.



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

Os gastos totais com transplantes somaram R\$ 36.479.382,72, apresentando crescimento de R\$ 2.376.873,11 em 2014 para R\$ 5.344.050,52 em 2024. O valor médio por procedimento manteve-se estável, cerca de R\$ 63.442,40, atingindo o máximo em 2024 (R\$ 68.513,47).

Conclusão: O número de transplantes cardíacos em Minas Gerais apresentou um crescimento significativo na última década, especialmente nos anos mais recentes. Esse aumento pode refletir tanto a maior incidência de insuficiência cardíaca avançada quanto melhorias na estrutura de captação e realização dos transplantes, incluindo políticas de incentivo à doação de órgãos e avanços nas técnicas cirúrgicas. Observou-se um impacto da pandemia da Covid-19 nos anos de 2020 a 2021, com redução do número de procedimentos, refletindo um fenômeno global, já descrito na literatura, em virtude da alocação de recursos para o enfrentamento da Covid-19 e da redução na doação de órgãos (Bittencourt et al., 2024; Manla et al., 2023). A predominância de homens e pardos entre os transplantados reforça a necessidade de investigação sobre determinantes sociais de saúde e acesso ao tratamento. A variabilidade na mortalidade e no tempo de internação no CTI pode estar associada a mudanças no perfil e na assistência perioperatória ao longo dos anos. O aumento dos custos totais reflete a maior realização de procedimentos, enquanto a estabilidade do valor médio sugere eficiência na gestão dos recursos. Esses achados destacam a importância do monitoramento contínuo dos indicadores para otimizar desfechos, reduzir desigualdades e aprimorar a política de transplante no estado.

PO 21 • 16h10/16h15

Cirurgia de troca de aorta ascendente: um panorama da taxa de mortalidade e quantidade de procedimentos nas regiões Sul e Sudeste entre os anos de 2021 e 2024

Arthur Tavares Ferreira Barros, Ricardo Fonseca Oliveira Suruagy Motta, Luiz Carlos Fonseca de Azevedo Oliveira, Antonio Matheus Sobral Barros, Ruan Matheus Ribeiro Alves, José da Silva Leitão Neto

Introdução: A cirurgia de troca da aorta ascendente é realizada para substituir a porção ascendente da principal artéria do corpo em casos de comprometimento por doenças como aneurisma, dissecção aórtica ou outras doenças que enfraquecem sua parede. Existem diferentes técnicas para a realização desse procedimento, como Bentall, David, hemiarco ou arco total, que variam de acordo com cada caso.

Objetivo: Verificar e analisar a quantidade de cirurgias de troca de aorta ascendente e taxa de mortalidade nas regiões Sul e Sudeste entre os anos de 2021 e 2024.

Métodos: Trata-se de um estudo ecológico retrospectivo acerca da taxa de mortalidade e do número de cirurgias de troca de aorta ascendente entre as regiões do Brasil no período de 2021 a 2024. As informações acerca das taxas de mortalidade (n. de óbitos x 1.000/n. de habitantes) foram coletadas do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), assim como os dados sobre a quantidade de procedimentos. As variáveis analisadas foram: anos de 2021 a 2024, regiões do Brasil, cirurgias de troca de aorta ascendente e taxa de mortalidade. Para a análise dos dados foram utilizadas métricas de frequência absoluta e



11 de julho – sexta-feira – Área de Exposição

Resultados: Ao analisar a quantidade de procedimentos, verifica-se que, em todos os anos, houve mais procedimentos na região Sudeste que na região Sul. Ademais, ao comparar diretamente ambas as regiões, a região Sul teve um aumento de 15% na quantidade de procedimentos (de 40 para 46) entre os anos de 2021 e 2024, e a região Sudeste aumentou 5,5% (de 54 procedimentos para 57). O ano com a maior quantidade de trocas de aorta ascendente no Sudeste foi 2022, com 60, e no Sul foram os anos de 2022 e 2023, com 46. No que se refere à taxa de mortalidade, ocorre o oposto das cirurgias, pois a região Sul tem uma taxa de mortalidade maior que a do Sudeste em todos os anos analisados, sendo a maior taxa no ano de 2021 (32,50 vs. 25,93). Desse modo, apesar da alta taxa apresentada em comparação com outros procedimentos, a taxa reduziu nas duas regiões: na região Sul, houve uma redução de 26,4% (de 32,50 para 23,91) e na região Sudeste, uma redução de 18,8% (de 25,93 para 21,05).

Conclusão: Apesar da alta taxa de mortalidade por troca de aorta ascendente, houve uma redução na taxa de mortalidade em ambas as regiões, mesmo com o leve aumento na quantidade de procedimentos feitos. Desse modo, devem ser adotadas medidas e protocolos cirúrgicos para reduzir o alto índice de taxa de mortalidade nessa cirurgia.

PO 22 • 16h15/16h20

Abordagem híbrida em pacientes com cardiopatias congênitas

Ana Beatriz Carvalho de Oliveira Guilherme, Letícia Bandiera Arantes, José Roberto Geris da Costa, Lucas Maitan Francisco Alves, Nataly Simões Bandiera Thimoteo, Júlia Bandiera Arantes

Introdução: As cardiopatias congênitas são alterações na conformação ou na função cardíaca desde a vida intrauterina. Segundo o Ministério da Saúde, em 2022, no Brasil, tal doença afetava 30 mil crianças nascidas vivas por ano, tendo como fatores de maior influência a herança genética, hábitos de vida maternos, doenças crônicas, radiação e infecções durante a gestação. Com base nesses fatores, é evidente a importância da avaliação dos tratamentos propostos para tal.

Objetivo: Avaliar os resultados encontrados em abordagem cirúrgica associada à angioplastia em pacientes com cardiopatias congênitas, avaliando se os benefícios são superiores aos riscos, e a eficácia de tal abordagem.

Métodos: Levantamento na base de dados PubMed, usando como critério de seleção artigos de 2007 a 2025, utilizando os descritores “*hybrid approach*” e “*complex congenital heart disease*”. Foram selecionados três artigos.

Resultados: A abordagem híbrida (cirurgia + cateterismo) tem sido estudada no tratamento de cardiopatias congênitas complexas, sendo uma alternativa para pacientes de alto risco. A análise de estudos recentes revelou que essa técnica pode melhorar os desfechos clínicos, reduzindo a mortalidade operatória e proporcionando melhor estabilidade hemodinâmica. No entanto, foram identificados desafios, como o risco de complicações, incluindo enterocolite necrosante em neonatos. A literatura destaca a necessidade de critérios rigorosos para a seleção dos pacientes e um protocolo padronizado para sua aplicação. Apesar dos resultados promissores, há uma carência de estudos clínicos multicêntricos e de longo prazo para validar sua eficácia. Assim, pesquisas futuras são essenciais para aprimorar a técnica e ampliar seu uso na prática clínica.



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

Conclusão: A abordagem híbrida tem se mostrado uma alternativa promissora para o tratamento de cardiopatias congênitas complexas, especialmente em pacientes de alto risco, ao reduzir a mortalidade operatória e melhorar a estabilidade hemodinâmica. No entanto, os desafios relacionados às complicações e à necessidade de critérios rigorosos de seleção reforçam a importância do desenvolvimento de protocolos padronizados. Dessa forma, estudos multicêntricos e de longo prazo são fundamentais para validar sua eficácia e viabilizar sua ampla implementação na prática clínica.

PO 23 • 16h20/16h25

Cirurgia de revascularização do miocárdio de urgência *versus* eletiva: uma análise de taxa de mortalidade e dos procedimentos nas regiões brasileiras nos anos de 2021 a 2024

Luiz Carlos Fonseca de Azevedo Oliveira, Ricardo Fonseca Oliveira Suruagy Motta, Arthur Tavares Ferreira Barros, Sebastião Lessa Neto Jatobá, Victor Manoel Teixeira de Holanda Mendonça, José da Silva Leitão Neto

Introdução: A cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) consiste na colocação de enxertos que funcionam como pontes que ultrapassam as lesões e devolvem uma irrigação adequada ao coração. É um tratamento seguro e eficaz para os pacientes que têm lesões em uma coronária ou múltiplas lesões. Ademais, a CRM apresenta baixa mortalidade e excelentes resultados em curto, médio e longo prazos.

Objetivo: Comparar CRM eletiva *versus* de urgência nas regiões brasileiras entre os anos de 2021 e 2024.

Métodos: Trata-se de um estudo ecológico retrospectivo acerca da taxa de mortalidade e do número de procedimentos de CRM eletiva *versus* de urgência entre as regiões do Brasil no período de 2021 a 2024. As informações acerca das taxas de mortalidade (n. de óbitos x 1.000/n. de habitantes) foram extraídas do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), assim como os dados sobre a quantidade de procedimentos. As variáveis analisadas foram: anos de 2021 a 2024, regiões do Brasil, CRMs eletiva e de urgência, além da taxa de mortalidade. Para a análise dos dados foram utilizadas métricas de frequência absoluta e relativa.

Resultados: No período estudado, houve um total de 31.510 CRMs de caráter eletivo, que tiveram um aumento progressivo de 65% de 2021 a 2024. Já no caráter de urgência, houve 44.945 revascularizações e os números apresentaram pequenas oscilações, com um aumento de 15% de 2021 a 2022 e uma redução de 7,8% de 2022 a 2024. A região Sudeste teve o maior número de procedimentos, tanto de caráter eletivo quanto de urgência, em todos os anos, representando 49,7% do total de eletivas e 39,6% das de urgência. A região Centro-Oeste teve o menor número de cirurgias eletivas em todos os anos, com apenas 2,2% do total de procedimentos realizados e, em contrapartida, a região que teve menos cirurgias em caráter de urgência foi a Norte, representando 2,8% do número total. No âmbito da taxa de mortalidade, a taxa geral das revascularizações eletivas foi menor que as de urgência em todos os anos e em todas as regiões, com exceção da região Norte em 2023, que apresentou uma taxa maior no caráter eletivo. Assim, destaca-se a região Nordeste, com as menores



11 de julho — sexta-feira — Área de Exposição

taxas de mortalidade no caráter eletivo em todos os anos, sendo a segunda região que mais realizou esse procedimento e a menor no caráter de urgência no ano de 2024, posição que foi assumida nos demais anos pela região Sudeste.

Conclusão: Houve mais CRMs e uma maior taxa de mortalidade no caráter de urgência em todos os anos, situação que confere um problema de saúde pública, visto que as estratégias de prevenção foram falhas na maioria dos casos e culminaram em um desfecho de óbito.

PO 24 • 16h25/16h30

Análise temporal da taxa de mortalidade e quantidade de cirurgias de plástica valvar nas regiões brasileiras entre os anos de 2021 a 2024

Ricardo Fonseca Oliveira Suruagy Motta, Arthur Tavares Ferreira Barros, Luiz Carlos Fonseca de Azevedo Oliveira, Paulo Júnio Lima Amorim, Ronaldo Victor Santos Casado, José da Silva Leitão Neto

Introdução: A cirurgia de plástica valvar tem como objetivo reparar a valva cardíaca com disfunção grave. O procedimento está indicado quando o paciente apresenta estenose e/ou insuficiência valvar importante ao ecocardiograma, associada a sintomas como dispneia, sinais de insuficiência cardíaca direita, palpitações, síncope e angina.

Objetivos: Verificar a taxa de mortalidade e quantidade de cirurgias de plástica valvar nas regiões brasileiras nos anos de 2021 a 2024.

Metodologia: Trata-se de um estudo ecológico retrospectivo acerca da taxa de mortalidade e do número de procedimentos de plástica valvar entre as regiões do Brasil no período de 2021 a 2024. As informações acerca das taxas de mortalidade (n. de óbitos x 1.000/n. de habitantes) foram extraídas do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), assim como os dados sobre a quantidade de procedimentos. As variáveis analisadas foram: anos de 2021 a 2024, regiões do Brasil, cirurgias de plástica valvar e taxa de mortalidade. Para a análise dos dados foram utilizadas métricas de frequência absoluta e relativa.

Resultados: No período analisado, houve 1.795 cirurgias de plástica valvar entre as regiões brasileiras. O número de procedimentos teve uma crescente progressiva de 329 em 2021 para 520 em 2024, significando um aumento de 58%. A região que se destaca nesse âmbito como a que mais realizou procedimentos foi a Sudeste, que fez 40% do total de procedimentos, atingindo seu pico em 2023 e 2024, com 222 cirurgias realizadas em cada ano. A região que menos registrou cirurgias foi a Norte, sendo responsável por 3,8% do total, tendo seu pico em 2024, com 23 procedimentos. No que se refere à taxa de mortalidade, 2023 foi o ano de maior registro, com 7,88 óbitos, sendo liderado pela região Norte, que marcou 12,50 óbitos nesse ano. Já o ano com a menor taxa de mortalidade foi 2021, ao registrar a taxa média de 4,86 óbitos, e a região Norte liderou mais uma vez, com 16,67 óbitos.

Conclusão: O número de procedimentos de plástica valvar cresceu em todos os anos analisados, com a região Sudeste apresentando o maior número de cirurgias, seguida pela região Nordeste; ambas registraram as menores taxas de mortalidade. Em contrapartida, chama atenção a situação da região Norte, que mesmo sendo a região com o menor número de procedimentos, teve as maiores taxas de mortalidade.



12 de julho — sábado — Área de Exposição

PO 27 • 10h/10h05

Doença dissecante da aorta: uma revisão sistemática em atletas hígidos

Vinicius Oliveira Santos, Juliana Alves de Souza, Aline Rosa de Castro Carneiro, Kécia Cristina Faria de Oliveira Amorim, Jader Bueno Amorim

Introdução: A prática de exercício físico aeróbico de 150 minutos por semana é comprovadamente estabelecida como um fator de proteção cardiovascular para a população, em virtude do controle sobre fatores de risco e comorbidades, em especial correlacionadas às doenças coronarianas e às síndromes aórticas agudas (European Society of Cardiology, 2024). Apesar disso, indivíduos com histórico de treinamento físico intenso, superior a 5 horas por semana, estão suscetíveis a altos níveis de estresse oxidativo, o qual embasa a seguinte hipótese: existe relação causal entre indivíduos hígidos praticantes de exercício físico de alto rendimento e o desenvolvimento de dissecção aórtica aguda (DAA)?

Objetivo: Avaliar o impacto do exercício físico intenso em provocar dilatação e dissecção aórtica em atletas.

Métodos: Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, pelo meio de pesquisas nas bases de dados Scopus, National Library of Medicine e Cochrane Library, utilizando os descritores em saúde "*aortic dissection*", "*physical exercise*" e "*lifestyle-induced disease*". Foram encontrados 36 artigos e dois ensaios clínicos randomizados ao aplicar como critérios de inclusão textos completos e gratuitos nas línguas inglesa, portuguesa e espanhola, dentro do período de 2015 e 2025. Por outro lado, como critérios de exclusão foram descartados artigos e ensaios clínicos que não envolviam o impacto do exercício físico intenso em provocar dilatação e dissecção aórtica em atletas e que não abordavam os descritores em saúde em seus títulos. Desta forma, selecionaram-se seis artigos e dois ensaios clínicos, os quais embasaram a escrita desta pesquisa.

Resultados: No Estudo de Coorte Colaborativo do Japão para Avaliação do Risco de Câncer (JACC), entre os anos de 1990 e 2009, avaliaram-se 110.585 pacientes (46.395 homens e 64.190 mulheres), com faixa etária entre 40 e 79 anos, sem comorbidades. Após análise final, foram registradas 15,7 mortes a cada 100.000 habitantes entre indivíduos que praticavam mais de 5 horas de exercício físico resistido semanalmente, o que permitiu constatar a relação significativa entre dissecção aórtica em atletas e mortalidade cardiovascular nos departamentos de urgência e emergência. Ainda no estudo JACC, também se observou relação inversa entre o tempo dedicado à prática esportiva e o risco de morte por aneurisma da aorta, não sendo possível esclarecer o grau de causalidade da DAA. Ademais, em ensaio clínico randomizado duplo-cego, realizado pela Universidade Estadual Paulista, comprovou-se, ao avaliar 1.500 pacientes pelo período de dois anos, que o grupo de praticantes de atividades físicas aeróbicas (150 minutos por semana) obteve melhores desempenhos clínicos relacionados à rigidez arterial, a doenças dissecantes da aorta e ao controle de pressão arterial. No entanto, não foi comprovada a relação entre atividade física intensa e DAA.

Conclusão: Diante dos resultados encontrados na literatura, observa-se escassez de estudos que investiguem diretamente a relação entre a prática de atividade física intensa e a ocorrência de DAA. Desta forma, embora a associação entre praticantes de esportes de alto rendimento enérgicos não esteja confirmada pelas evidências científicas atuais, conclui-se que o atleta deve ser orientado a realizar acompanhamento médico regular para monitorização de sua saúde cardiovascular com o objetivo de prevenir desfechos de prevalência significativa, como demonstrado no estudo JACC.



12 de julho – sábado – Área de Exposição

PO 28 • 10h05/10h10

Implante de marca-passo de câmara única transvenoso em pacientes internados com bloqueios atrioventriculares no Centro-Oeste brasileiro

Ithalo Gomes Garcia Sousa, Leticia Siman Lopes, Danielle Delgado Diaz Medina, José Roberto Geris da Costa, Siderval Ferreira Alves, Paula Grippa Sant'Ana

Introdução: O implante de marca-passo de câmara única transvenoso é uma abordagem consolidada no tratamento de pacientes com bloqueios atrioventriculares (BAV) que apresentam comprometimento hemodinâmico. No entanto, a distribuição desses procedimentos pode variar conforme fatores regionais e populacionais, influenciando o acesso ao tratamento e os desfechos clínicos.

Objetivo: Relatar o perfil epidemiológico dos pacientes internados com BAV submetidos ao implante de marca-passo de câmara única transvenoso no Centro-Oeste brasileiro em 2024.

Métodos: Trata-se de um estudo quantitativo, transversal e retrospectivo, que utiliza estatística descritiva. Os dados foram coletados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH), por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), e tabulados no *software* BioEstat 5.3. Para a classificação da morbidade, utilizaram-se os códigos CID-10 I44.0 a I44.3. Foram incluídos pacientes diagnosticados com BAV submetidos ao implante de marca-passo de câmara única. As variáveis analisadas incluíram idade, sexo, raça, indicação do implante, desfecho intra-hospitalar, caráter de atendimento e distribuição geográfica.

Resultados: Foram identificados 67 pacientes, com média de idade de 77,15 anos. Destes, 68,7% eram do sexo masculino e 80,6% se autodeclararam pardos. A principal indicação para implante foi BAV de 3º grau (71,6%), seguido por BAV de 2º grau (13,4%), BAV não especificado (13,4%) e BAV de 1º grau (1,5%). A maioria dos procedimentos (70,2%) foi realizada em caráter de urgência, com uma taxa de mortalidade intra-hospitalar de 0,01%. Na distribuição geográfica dos procedimentos, 33 implantes ocorreram em Goiás, 22 em Mato Grosso do Sul, 7 em Mato Grosso e 5 no Distrito Federal.

Conclusão: Conclui-se que o implante de marca-passo de câmara única transvenoso foi mais frequente em idosos do sexo masculino, com predomínio em pardos e indicação principal por BAV de 3º grau. A maioria dos procedimentos foi realizada em caráter de urgência, com baixa taxa de mortalidade intra-hospitalar. Os achados ressaltam a distribuição heterogênea dos procedimentos na região Centro-Oeste, destacando a necessidade de planejamento adequado para otimizar o acesso e a qualidade da assistência cardiológica.



12 de julho — sábado — Área de Exposição

PO 29 • 10h10/10h15

Análise de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio com endarterectomia coronariana: um estudo retrospectivo

Arisa Hikaru Azuma, Fernando César Laforga

Introdução: A endarterectomia coronariana (EC) ainda é um tópico controverso, apesar de um histórico de mais de 60 anos desde seu desenvolvimento por Bailey et al. (1957), considerando que há um aumento da morbidade e mortalidade quando ela é aplicada, de acordo com vários estudos. Apesar de ser tecnicamente complexa e de seu prognóstico depender, também, da experiência do cirurgião, estudos mais recentes demonstram uma segurança similar à da revascularização do miocárdio (RM) isolada (Ellouze et al., 2022; Nemati et al., 2015).

Objetivo: Analisar a patência de artérias coronárias dos pacientes que necessitaram ser submetidos à EC como recurso cirúrgico para a RM por não serem passíveis de tratamento medicamentoso ou percutâneo satisfatoriamente resolutivo, comparando os resultados obtidos com a morbidade e mortalidade descrita na literatura disponível.

Métodos: Foram estudados os prontuários eletrônicos de pacientes submetidos à cirurgia de RM, com ou sem EC, entre os anos de 2006 e 2020, operados pela mesma equipe cirúrgica, no serviço de cirurgia cardiovascular do Hospital Geral Santa Casa de Misericórdia de Ponta Grossa (HSCM-PG). Apenas pacientes submetidos à RM sem outra cirurgia cardíaca associada foram incluídos na seleção inicial. Dentre estes, consideraram-se todos os que foram submetidos à EC durante o procedimento e reabordados por cateterismo cardíaco no pós-operatório tardio na mesma instituição em que foram operados. Os dados obtidos foram organizados no MS Excel para tabulação e GraphPad Prism10 para análise estatística. As variáveis avaliadas foram: sexo; idade; presença de *diabetes mellitus* (DM); número de enxertos vasculares realizados; sítio/número das artérias que sofreram EC; presença ou não de intercorrências intraoperatórias e/ou no pós-operatório imediato; tempo decorrido entre a CRM e reabordagem por cateterismo cardíaco; perviedade dos leitos endarterectomizados.

Resultados: Foram analisados 1.512 pacientes submetidos à RM, com ou sem EC, no período de 2006 a 2015, dentre os quais 85 (5,62%) realizaram EC concomitantemente à RM habitual, com 31 selecionados para a análise final. Dentre os 31 pacientes, foram realizados um total de 88 enxertos vasculares, dentre os quais 35 necessitaram de EC (39,77%) e 38 (43,18%) das anastomoses foram efetuadas com condutos arteriais. Das 35 artérias que precisaram ser endarterectomizadas, apenas nove (25,71%) destas apresentaram-se pérvias ao cateterismo cardíaco no pós-operatório tardio. A patência global encontrada entre os pacientes com endarterectomia monoarterial foi de 29,62% e apenas uma artéria, de oito abordadas, permaneceu pérvia nos pacientes com endarterectomia multiarterial (12,5%). A média global de tempo de sobrevida livre de eventos isquêmicos, dos leitos coronários endarterectomizados até a análise hemodinâmica com cateterismo cardíaco, foi de 1.066 dias, variando entre 40 e 4.334 dias. A perviedade dos leitos nativos não teve correlação significativa com as variáveis idade ($p = 0,28$), presença de DM ($p = 0,75$), número de pontes realizadas na cirurgia ($p = 0,78$), número de intercorrências no intraoperatório ($p = 0,97$), número de intercorrências no pós-operatório ($p = 0,97$) e com o tempo até a reabordagem por cateterismo cardíaco ($p = 0,49$).



12 de julho – sábado – Área de Exposição

Conclusão: Os dados encontrados demonstraram que a EC é o único recurso para, em determinados casos, garantir o resgate de miocárdio isquêmico viável, devendo ser considerada para a revascularização completa em casos de calcificação coronariana extensa, necessitando, entretanto, de mais estudos referentes ao emprego da técnica e às implicações clínicas pertinentes. Apesar de nossa amostra ter demonstrado patência menor que 30%, a EC garantiu sobrevida livre de eventos (estimada pelo intervalo entre a RM até a reabordagem por cateterismo cardíaco) satisfatória entre os pacientes com seguimento pós-operatório regular e aderência ao tratamento clínico proposto.

PO 31 • 10h15/10h20

Efeito das soluções de preservação sobre o endotélio da veia safena na cirurgia de revascularização do miocárdio: revisão sistemática da literatura

Sarah Braga de Castro, Matheus Sant'Anna de Oliveira Gonçalves, Hurik Pontes Rocha, Caio César Farias Lima Melo, Matheus Duarte Pimentel, Heraldo Guedis Lobo Filho

Introdução: O uso de enxertos venosos na cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) segue sendo uma realidade mundial, com estimativas de que atualmente mais de 80% desses procedimentos empregam a veia safena (VS). A literatura médica evidencia que as soluções utilizadas para a preservação desses enxertos vasculares durante a CRM influenciam na integridade e função endoteliais, com potenciais impactos clínicos a depender da solução empregada.

Objetivo: Revisar sistematicamente estudos que avaliam o efeito de soluções de preservação sobre a integridade e a função do endotélio da VS no contexto da CRM.

Métodos: A revisão da literatura foi realizada seguindo as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA), sendo realizada busca com operadores booleanos dos seguintes descritores em inglês: "saphenous vein", "venous graft", "coronary artery bypass graft", "coronary surgery", "preservation solution", "endothelium", "vascular patency". Incluíram-se estudos *in vivo*, *ex vivo* ou *in vitro* envolvendo o uso de soluções de preservação em enxertos de VS em humanos submetidos à CRM. Buscaram-se estudos nas bases de dados MEDLINE, Web of Science, SciELO e Cochrane Library desde a concepção destas até o ano de 2024. Dois avaliadores analisaram os estudos sistematicamente. A investigação da presença de viés foi realizada com uso da ferramenta ROBINS-E (Risk Of Bias In Non-randomized Studies – of Exposures) para estudos não randomizados.

Resultados: Foram identificados 143 estudos no total. Após retirada de duplicatas e de estudos que não se incluíam no escopo da revisão, 34 foram avaliados minuciosamente e 15 foram incluídos nessa revisão. Com relação às soluções habitualmente empregadas, a solução salina com soro fisiológico (SF), constituída por NaCl a 0,9%, é levemente hipertônica e com pH em torno de 5, sendo a mais frequentemente utilizada. Contudo, estudos indicam acelerada perda da função vascular mesmo em curto período de armazenamento, com associada perda significativa da integridade celular endotelial vascular, reduzindo a capacidade vasodilatadora dessa camada. O sangue arterial autólogo, em comparação à SF, tem



12 de julho – sábado – Área de Exposição

evidências de melhor desempenho na redução do dano endotelial e na manutenção da vasorreatividade vascular, com menor produção de espécies reativas de oxigênio (ERO) relacionadas a seu uso, sem superioridade sobre soluções salinas tamponadas. Dentro deste último tipo, podem ser incluídas soluções cardioplégicas, mas as mais estudadas para a preservação do enxerto venoso foram a solução antioxidante de glutathione-L-arginina ascorbica (GALA) e, mais recentemente, a DuraGraft®, solução de uso comercial utilizada com o intuito específico de preservação de enxertos. As soluções tamponadas, apesar do custo mais elevado, apresentam evidências mais robustas de manutenção da integridade celular, redução da produção de ERO e maior potencial de redução de eventos clínicos associados à disfunção do enxerto venoso.

Conclusão: A escolha da solução de preservação é um aspecto que influencia a integridade do endotélio dos enxertos venosos utilizados na CRM. O SF apresenta-se como a solução mais empregada, mas com efeitos mais deletérios, enquanto o sangue arterial autólogo, quando comparado com o SF, mostra-se como associado a maior preservação da integridade e função endoteliais. Soluções tamponadas mostram-se como alternativa com considerável potencial de benefício clínico e resultados experimentais favoráveis demonstrados atualmente.

PO 32 • 10h20/10h25

Percepção e interesse em uma carreira em cirurgia cardiovascular entre estudantes de Medicina do estado do Ceará

Hurik Pontes Rocha, Matheus Duarte Pimentel, Sabrina Melo Duarte, Matheus Sant'Anna de Oliveira Gonçalves, Sarah Braga de Castro, Heraldo Guedis Lobo Filho

Introdução: A escolha da especialidade médica é influenciada por múltiplos fatores, como a vivência acadêmica, as percepções sobre a formação na área, o mercado de trabalho e as oportunidades de carreira. A cirurgia cardiovascular (CCV), por sua complexidade e exigência técnica, apresenta índices de interesse relativamente baixos entre os estudantes de Medicina, tanto no Brasil quanto no exterior. A escassez de cirurgias cardiovasculares pode comprometer a assistência especializada no futuro.

Objetivo: Analisar os fatores que influenciam o interesse dos estudantes de Medicina do Ceará pela especialização em CCV, identificando barreiras e incentivos para a escolha dessa carreira.

Métodos: Este estudo transversal, descritivo e analítico, foi realizado pela aplicação de um questionário eletrônico, distribuído por meio de plataforma *online*, com participação voluntária e consentimento informado de estudantes de Medicina da Universidade Federal do Ceará, entre outubro e dezembro de 2024. O questionário constituiu-se de 17 perguntas, majoritariamente fechadas, abordando percepções sobre a especialidade, o mercado de trabalho, a exposição à especialidade durante a formação médica e o interesse em uma especialização em CCV.

**12 de julho – sábado – Área de Exposição**

Resultados: O questionário foi respondido completamente por 65 estudantes (6,7% do total de estudantes da instituição), com média de idade de $23,5 \pm 3,80$ anos. Entre os participantes, 52,3% indicaram interesse em especializar-se em CCV em algum momento da graduação, enquanto apenas 5 (7,6%) referiram manter esse interesse no momento da aplicação do questionário. No que concerne à exposição à especialidade, como atividades previstas na grade curricular dos estudantes, 33 (50,7%) referiram a possibilidade de acompanhar procedimentos de CCV no centro cirúrgico e de participar de ambulatórios da especialidade, enquanto 36 (60%) participaram da disciplina optativa de CCV da instituição. Com relação especificamente à percepção sobre a CCV, 72% creem que a especialidade segue sendo um campo em crescimento e que prosperará no futuro, 47% veem a CCV como tendo uma remuneração adequada e apenas 26% acreditam que a especialidade provê um bom equilíbrio entre trabalho e vida social. Com relação aos obstáculos para a escolha da CCV como especialidade, o desequilíbrio entre trabalho e vida pessoal foi o fator mais frequentemente relatado (44,6%, $n = 29$), seguido do alto estresse com as questões clínicas e complexidades da especialidade (40%, $n = 26$) e da dificuldade com as habilidades técnicas requeridas (35,8%, $n = 23$). Como medidas mais relevantes para aumentar o interesse pela especialidade, 58 estudantes (89,2%) referiram que ter maior contato com a especialidade durante o ciclo clínico seria um fator relevante, enquanto 44 (67,6%) referiram o acesso a um mentor em CCV, com 21 (32%) dos estudantes referindo que poderiam ter acesso a um mentor na especialidade caso buscassem.

Conclusão: A CCV se apresenta como uma especialidade com vivência ainda restrita durante a graduação médica, com oportunidades limitadas de introdução à área. Apesar de muitos estudantes visualizarem possibilidades de crescimento profissional na especialidade, as perspectivas relacionadas à complexidade da CCV e à qualidade de vida dos cirurgiões se configuram como obstáculos. Estes fatores poderiam ser mitigados com um maior acesso à especialidade e a mentores durante a formação médica.

PO 33 • 10h25/10h30

Distribuição geográfica dos centros habilitados para implante transcater de válvula aórtica no Sistema Único de Saúde: uma revisão sistemática sobre o acesso e a equidade no Brasil

Danielle Delgado Diaz Medina, Leticia Siman Lopes, Ithalo Gomes Garcia, Gabriel Rezende Neves, Marco Antonio de Souza do Vale, Siderval Ferreira Alves

Introdução: As cirurgias cardiovasculares minimamente invasivas (CCMI) representam um avanço significativo no tratamento de doenças cardíacas, proporcionando alternativas menos agressivas e com recuperação mais rápida em comparação às abordagens convencionais. No entanto, o acesso equitativo a esses procedimentos ainda enfrenta desafios, especialmente em países com desigualdades regionais na distribuição de serviços de saúde. No Brasil, a habilitação de hospitais para a realização de tais cirurgias, como o implante transcater de válvula aórtica (TAVI) no Sistema Único de Saúde (SUS), segue critérios rigorosos estabelecidos pela Portaria SAES/MS n. 909/2022 (Brasil, 2022), e os centros de referência encontram-se distribuídos de forma desigual, o que pode limitar o acesso a essa tecnologia em determinadas regiões.



12 de julho – sábado – Área de Exposição

Objetivo: Analisar a distribuição geográfica dos centros habilitados para a realização do TAVI no SUS e avaliar se essa distribuição pode afetar o acesso equitativo ao procedimento. Parte-se da hipótese de que a concentração desses centros em determinadas regiões do país pode gerar barreiras no atendimento a pacientes de áreas menos assistidas, comprometendo a equidade no acesso a essa tecnologia.

Métodos: O presente estudo seguiu as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) para revisões sistemáticas e a estratégia PICO para estruturar a pesquisa, em que a população (P) incluiu indivíduos submetidos ao TAVI; a intervenção (I) correspondeu à realização do procedimento de TAVI; a comparação (C) envolveu a análise da distribuição geográfica dos centros habilitados para TAVI no SUS; e os desfechos (O) avaliaram o impacto dessa distribuição no acesso equitativo ao procedimento. A busca foi realizada nas bases PubMed, SciELO e nos dados do Ministério da Saúde. Os descritores utilizados foram *"cardiovascular surgical procedures"* e *"social environment"*, abrangendo pesquisas dos últimos cinco anos. Foram excluídas as demais revisões.

Resultados: A análise da distribuição geográfica dos centros habilitados para a realização do TAVI no SUS revelou que os hospitais habilitados estão predominantemente localizados nas regiões Sudeste e Sul do Brasil. Das 15 unidades habilitadas até o momento da análise, 10 estão localizadas em capitais dessas regiões, como São Paulo (4 hospitais), Rio de Janeiro (2 hospitais), Porto Alegre (1 hospital) e Curitiba (1 hospital). A região Norte possui apenas um hospital habilitado, enquanto a região Nordeste tem dois hospitais, ambos localizados em capitais mais desenvolvidas. As regiões Centro-Oeste e Nordeste, que apresentam grandes áreas geográficas e populações com alta demanda por tratamentos complexos, têm, respectivamente, 1 e 2 hospitais habilitados. Em termos quantitativos, isso significa que aproximadamente 70% dos hospitais aptos estão localizados em áreas com alta densidade populacional, o que limita o acesso ao procedimento para pacientes das regiões Norte e Nordeste. Em regiões como a Amazônia e o interior do Nordeste, os pacientes precisam percorrer distâncias superiores a mil quilômetros para acessar um hospital habilitado, o que gera um impacto negativo no tempo de tratamento e nos resultados clínicos.

Conclusão: A concentração dos centros habilitados para o TAVI nas regiões Sudeste e Sul limita o acesso de pacientes das regiões Norte e Nordeste, comprometendo a equidade no atendimento. A expansão da rede de hospitais habilitados nessas áreas pode melhorar o acesso e reduzir as desigualdades, tornando o procedimento mais acessível a uma maior parte da população brasileira.



12 de julho – sábado – Área de Exposição

PO 34 • 10h/10h05

Correção cirúrgica da origem anômala da artéria coronária: revisão de escopo sobre desfechos clínicos, técnicas e lacunas no conhecimento*Moacir Encarnação de Lira Bisneto, Manuella Cruz Lira, Otavio de Freitas Jatene, Silvano de Jesus Quintino Baraúna*

Introdução: A origem anômala da artéria coronária é uma condição congênita rara, associada a isquemia e morte súbita, especialmente em jovens e atletas (Meijer et al., 2021; Sun et al., 2020). O risco varia conforme a localização e o impacto na perfusão miocárdica, sendo maior na origem anômala da coronária esquerda da aorta (AAOLCA) com curso interarterial. O tratamento cirúrgico é indicado para pacientes sintomáticos ou com isquemia documentada, com o **unroofing** sendo a técnica mais utilizada. No entanto, a conduta em pacientes assintomáticos permanece incerta, sem consenso sobre a necessidade de cirurgia preventiva, e para decisão devem-se considerar a morfologia da anomalia, a presença de isquemia e o risco individual (Padalino et al., 2019).

Objetivo: Mapear as evidências disponíveis sobre os desfechos clínicos de pacientes submetidos à cirurgia corretiva, identificando tendências, desafios e lacunas no conhecimento sobre essa patologia.

Métodos: Foi realizada uma revisão de escopo seguindo a metodologia Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR), analisando 15 estudos de coorte publicados a partir de 2010. A amostra incluiu 1.286 pacientes submetidos à cirurgia e 351 tratados conservadoramente. Foram investigados diagnóstico, técnicas cirúrgicas, complicações, mortalidade, sobrevida pós-operatória, eventos cardiovasculares e impacto na qualidade de vida. Foram excluídos estudos sem dados quantitativos sobre desfechos.

Resultados: Diagnóstico: A origem anômala da coronária direita da aorta (AAORCA) foi a apresentação mais comum (60% dos casos), seguida por AAOLCA (25%). Casos bilaterais representaram 5%, e outras variações, como a anomalia da coronária esquerda e direita originando-se da artéria pulmonar e óstio único, foram menos frequentes. Técnicas cirúrgicas: O **unroofing** foi realizado em 74,5% dos casos, sendo a técnica preferida por sua segurança e eficácia. A reimplantação coronária foi usada em 13,2%, enquanto o **bypass** coronário foi reservado para 7,2% dos casos mais complexos. Complicações: A taxa geral de reintervenção foi de 6,4%, sendo maior na reimplantação e no **bypass**. Arritmias (5-10%) e estenose residual (4-9%) foram as complicações mais comuns. Mortalidade: A mortalidade operatória foi de 1,2%, menor no **unroofing** (< 1%) e maior no **bypass** coronário (3,5%). No grupo conservador, a mortalidade inicial foi baixa, mas houve casos de morte súbita. Seguimento e Sobrevida: O tempo médio de seguimento foi de 3,5 anos, com sobrevida pós-operatória de 98,8%. Pacientes operados tiveram menor risco de morte súbita. Eventos Cardiovasculares: Ocorreram em 6% dos pacientes, sendo mais comuns na reimplantação e no **bypass** coronário. Qualidade de Vida: Após a cirurgia, 72,5% dos pacientes ficaram assintomáticos e 48,1% puderam retornar às atividades esportivas sem restrições, enquanto o grupo conservador apresentou limitações.



12 de julho — sábado — Área de Exposição

Conclusão: A escolha da técnica cirúrgica depende do tipo de anomalia e afeta os desfechos clínicos. O *unroofing* (74,5%) foi a técnica mais utilizada, especialmente para AAORCA (60,0%) e AAOLCA (25,0%), por sua segurança. A reimplantação (13,2%) teve maior taxa de reintervenção (8,2%), e o *bypass* coronário (7,2%) apresentou a maior mortalidade (3,5%). O tratamento conservador (21,4%), embora viável em condição específica, não eliminou o risco de morte súbita. A cirurgia melhorou a qualidade de vida, com 72,5% dos pacientes assintomáticos e 48,1% retornando às atividades esportivas. O estudo mapeou os desfechos clínicos e identificou lacunas, como critérios cirúrgicos para assintomáticos, rastreamento em crianças, padronização do seguimento, reabilitação cardíaca e incertezas sobre o impacto da cirurgia na função coronariana tardia. São necessários estudos adicionais, com maior tempo de acompanhamento e focados nas lacunas, para definir diretrizes mais seguras e eficazes.

PROMOÇÃO



APOIO OFICIAL



CAPES