



COMPLICAÇÕES DA FERIDA OPERATÓRIA EM CRIANÇAS SUBMETIDAS A CORREÇÕES CIRÚRGICAS DA CARDIOPATIA CONGÊNITA

Palavras-Chave: Cardiopatias; Criança; Cirurgia Torácica; Complicações Pós-Operatórias; Deiscência da Ferida Operatória

Autoras:

Beatriz Silva de Gois - Faculdade de Enfermagem

Profa. Dra. Daniela Fernanda dos Santos Alves (orientadora) - Faculdade de Enfermagem

Financiamento: Conselho Nacional de Pesquisa – CNPq – Bolsa de Iniciação Científica-PIBIC/UNICAMP

INTRODUÇÃO

As cardiopatias congênitas compreendem o conjunto de defeitos congênitos mais comuns ao nascimento, com incidência de 25.757 novos casos a cada ano¹ e são definidas como anormalidades na estrutura ou função do coração, que comprometem parcialmente ou totalmente seu funcionamento. As alterações estruturais cardíacas podem ser graves, afetar outros sistemas e contribuir para altas taxas de morbimortalidade, sendo necessária a abordagem cirúrgica, em alguns casos.^{2,3}

As cardiopatias congênitas podem ser classificadas como cianóticas ou acianóticas. As cardiopatias congênitas cianóticas causam alteração do fluxo de sangue para o corpo, causando a tonalidade azulada da pele e mucosa, característico da cianose. A Tetralogia de Fallot (T4F) é a malformação mais comum entre as cardiopatias congênitas cianóticas, sendo necessária abordagens cirúrgicas paliativas e corretivas.^{3,4} Por outro lado, as cardiopatias congênitas acianóticas, não causam cianose e não contém alteração da saturação de oxigênio, em estágios iniciais, sendo as comunicações interatrial (CIA) e interventricular (CIV), as malformações mais frequentes. Em alguns casos ocorre aumento no fluxo pulmonar, podendo gerar sinais e sintomas de hipertensão pulmonar.⁴

O diagnóstico é possível de ser realizado durante o período pré-natal, por meio de exames de ultrassonografia cardíaca fetal, sendo importante para o planejamento do parto, podendo contribuir para sobrevivência do bebê com cardiopatias complexas. A triagem neonatal, tem por objetivo diagnosticar precocemente a cardiopatia congênita, instituir o tratamento adequado, na maioria das vezes a correção cirúrgica, diminuindo as sequelas físicas e psicológicas para a criança e a família.⁵⁻⁷

O tratamento cirúrgico das cardiopatias congênitas em crianças, sejam cianóticas ou acianóticas, consiste, quando possível, na correção definitiva dos defeitos, no controle dos sintomas e tem como finalidade a melhoria da qualidade de vida da criança.⁵ As correções cirúrgicas são realizadas no período neonatal ou em diferentes fases da evolução da cardiopatia e pode depender do crescimento e desenvolvimento da criança. Nas

cardiopatias cianóticas, em crianças portadoras de transposição das grandes artérias (TGA) e nos casos de cardiopatias dependentes do canal arterial, há maior necessidade de tratamento no período neonatal. Nas cardiopatias acianóticas, com alto fluxo pulmonar, em geral é possível programação cirúrgica eletiva, nos primeiros meses de vida, como nos casos de comunicação interatrial ou interventricular. Para cardiopatias menos complexas ou sem repercussões hemodinâmicas, a cirurgia não é indicada, e a criança poderá ser submetida ao tratamento medicamentoso ou aguardar o crescimento da criança e o desaparecimento da malformação, como nos casos das CIV sem manifestações hemodinâmicas.⁵⁻⁷ Em casos mais graves e complexos da cardiopatia congênita que evoluíram com disfunção ventricular, até mesmo após correção operatória, pode ser indicado o transplante cardíaco. Em todas as etapas do tratamento, são essenciais as abordagens educativas, que consiste em compartilhar com os pais informações sobre os procedimentos, riscos, por meio de assistência multidisciplinar oferecendo à criança e sua família, apoio e segurança para o enfrentamento da doença, bem como contribuindo para maior qualidade de vida.⁶⁻⁷

Apesar da correção cirúrgica ser considerada o tratamento definitivo para muitas das cardiopatias congênitas, o risco de complicações é elevado e varia de acordo com a cardiopatia e o tipo de procedimento realizado. As causas mais comuns de morbidade e mortalidade em cirurgias cardíacas são as complicações pulmonares, como por exemplo derrame pleural, quilotórax, pneumotórax e paralisia diafragmática. Os principais fatores para complicações pulmonares são a utilização da anestesia geral, incisão cirúrgica, circulação extracorpórea (CEC), tempo de isquemia, intensidade da manipulação cirúrgica e número de drenos, os quais podem predispor o paciente à alteração da função pulmonar. Outras complicações relevantes são insuficiência renal, coagulação intravascular disseminada, disfunção ventricular, arritmia, derrame pericárdico e trombose.⁸⁻

10

Existem diversas vias de acesso cirúrgico ao coração e aos grandes vasos que incluem a toracoesternotomia transversa bilateral, toracotomia lateral (toracotomia ântero-lateral, toracotomia pósterolateral) e a esternotomia mediana que é a mais utilizada. A escolha da via de acesso depende da localização da alteração anatômica e do tratamento cirúrgico proposto e o fechamento tardio do esterno é uma técnica bem estabelecida para aperfeiçoamento do suporte miocárdico após a cirurgia de cardiopatias complexas.

Nos casos de fechamento imediato ou tardio do esterno, as infecções da ferida operatória constituem a maior causa de deiscências e podem colocar a criança em risco aumentado de morbimortalidade. Entre os principais fatores de risco, estão o baixo peso ao nascer, a localização da ferida operatória, as alterações do sistema imunológico e a técnica cirúrgica empregada, incluindo o preparo da pele no pré-operatório.¹¹ Desde 2012, a equipe multidisciplinar do local de estudo vem empregando diversas tecnologias e modificações do cuidado pré, intra e pós-operatório com o objetivo de reduzir a incidência de complicações da ferida operatória em crianças submetidas a cirurgia cardíaca. Neste sentido, este estudo tem por finalidade acompanhar a evolução da incidência de complicações da ferida operatória nesta população.

MÉTODO

Estudo longitudinal, do tipo coorte retrospectiva, conduzido no Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Estadual de Campinas. Foram consideradas para amostra crianças, com cardiopatia congênita cianóticas ou não cianóticas, submetidas a correção cirúrgica e internadas na unidade de terapia intensiva pediátrica do local de estudo de 2019 a 2021.

O instrumento de coleta de dados, elaborado pelas pesquisadoras, inclui variáveis sociodemográficas e clínicas com o intuito de identificar fatores de risco relacionados às infecções de ferida operatória em crianças submetidas a cirurgia cardíaca. A coleta dos dados, realizada após a obtenção do consentimento das famílias, foi realizada por meio da consulta aos prontuários das crianças, de forma eletrônica, pelo *Research Electronic Data Capture* (REDCap), plataforma de uso corporativo para coletar e gerenciar dados de pesquisa, de forma online ou offline.¹²

Os dados foram apresentados por meio de estatística descritiva, com valores de frequência absoluta (n) e relativa (%) para as variáveis categóricas, média, mediana, desvio-padrão, valores mínimos e máximos para as variáveis contínuas. Para comparação das variáveis categóricas serão utilizados o teste qui-quadrado de Pearson e o teste exato de Fisher e, para comparação das variáveis contínuas, o teste de Mann-Whitney. A identificação dos fatores relacionados a deiscência será realizada por meio de regressão logística, com critério *stepwise* de seleção de variáveis. Para todos os testes será adotado o nível de significância de 5%.¹³

O projeto foi submetido, analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas, sob CAAE: 46687821.9.0000.5404 e parecer nº 5.011.418, e todos os pais e/ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi obtido por meio de áudio ou videochamada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obtivemos o consentimento para a pesquisa por meio de mensagens e ligações para os responsáveis pelas crianças. Pela dificuldade em assinar o TCLE de forma eletrônica, para validar a autorização utilizamos áudios ou vídeos, com informações relevantes para identificação do responsável. Até o momento 90 pais ou responsáveis concordaram em participar da pesquisa e 62 prontuários foram revisados.

Desta forma, a amostra parcial do estudo incluiu 62 crianças com cardiopatia congênita, sendo 82,2% (n=51) procedentes do Estado de São Paulo e 17,8% (n=11) de outros Estados. Em relação ao sexo, 54,5% (n=30) dos pacientes era do sexo feminino e o peso no momento da cirurgia variou de 2,10 kg a 44kg, com mediana de 6,27 kg. No momento do nascimento, o capurro em semanas, variou de 33 a 41 semanas, mediana de 38 semanas. O peso mínimo ao nascer foi de 1,96 kg e o peso máximo de 4,17 kg, mediana de 2,93 kg, e o comprimento mínimo ao nascer foi de 38 cm e o máximo 52 cm, com mediana de 47,50 cm.

Entre os tipos de cardiopatias, as mais frequentes foram a CIV com 32,2% (n=20), 32,2% (n=20) tinham CIA, 25,8% (n=16) persistência do canal arterial (PCA) e 74,2% (n=46) não possuíam outras

malformações. Das crianças avaliadas 72,6% (n=45) não tinham realizado cirurgias anteriores e 22,6% (n=14) utilizaram ventilação mecânica (VM) no momento pré-operatório.

No intraoperatório, a maioria utilizou circulação extracorpórea (CEC), sendo 69,3% (n=43). Apenas duas crianças apresentaram hipotermia (3,2%) e 66,1% (n=41) não apresentou sinais de arritmia. Durante a cirurgia 62,9% (n=39) receberam drogas vasoativas, 37,1% (n=23) receberam hemocomponentes. A duração da pinça cruzada aórtica variou de zero a 96 minutos, com mediana 51 minutos. O mínimo da duração da parada circulatória hipotérmica profunda foi de zero e máxima de 81 minutos, com mediana de 35 minutos. Em 100% das crianças foi realizada a esternotomia mediana (100%). O cateter de diálise peritoneal foi implantado no intraoperatório em apenas 12,9% (n=8), sendo que 14,5% (n=9) necessitaram de diálise peritoneal.

No pós-operatório, houve o fechamento tardio do tórax em apenas uma criança da amostra (1,6%) e 33,8% (n=21) permaneceram em VM. Em relação ao processo de cicatrização da ferida operatória, 74,2% (n=46) não apresentaram sinais de infecção e apenas 4,8% (n=3) apresentaram deiscência. A antibioticoterapia foi utilizada em todos os pacientes, sendo a maioria de caráter profilático, sendo a maioria cefazolina (66,1%, n=41), amicacina (8,1%, n=5) e meropenem (8,1%, n=5). Do total de pacientes avaliados até o momento 71,0% (n=44) receberam alta para a enfermaria de pediatria e a taxa de mortalidade foi de 12,9% (n=8).

Informações incompletas ou ausentes são a principal limitação desta pesquisa, além disso o período do estudo pois abrangeu o momento de transição do prontuário físico para o registro eletrônico, sendo necessárias consultas adicionais aos prontuários físicos.

CONCLUSÕES

A incidência de deiscência da ferida operatória foi inferior a 5% nos pacientes avaliados. A coleta dos dados está em processo de finalização, e podem alterar a incidência de deiscência da ferida operatória em crianças submetidas a cirurgia cardíaca.

REFERÊNCIAS

1. Pinto Júnior VC, Branco KMPC, Cavalcante RC, Carvalho Junior W, Lima JRC, Freitas SMD, Souza NMGD. Epidemiology of congenital heart disease in Brazil. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*. 2015; 30(2): 219-224.
2. Costa TM. Atuação da fisioterapia respiratória no pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca em pediatria: uma revisão bibliográfica [Trabalho de Conclusão de Curso]. Ribeirão Preto (SP): Universidade de São Paulo; 2013.

3. Neves RAMDS, Felicioni F, de Souza Ribeiro R, Afonso ACB, De Souza NB. Cardiopatias congênitas: manifestações clínicas e tratamento. *Revista Científica Online ISSN*, 12(1), 2020.
4. Born D. Cardiopatia congênita. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2009; 93(6): 130-132.
5. Jatene MB. Tratamento cirúrgico das cardiopatias congênitas acianogênicas e cianogênicas. *Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo*. 2002; 763-775.
6. SOCESP. Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo. Cardiopatias Congênitas, um novo olhar: diagnóstico e tratamento [Internet]. São Paulo; 2015 [Acesso em: 2 de fev. 2021]. Disponível em: <http://soces.org.br/revista/assets/upload/revista/16542565691534428245pdfREVISTA-SOCESP-V25-N3.pdf>
7. Silva MEMD, Feuser MR, Silva MP, Uhlig S, Parazzi PLF, Rosa GJD, Schivinski CIS. Cirurgia cardíaca pediátrica: o que esperar da intervenção fisioterapêutica?. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2011; 26(2): 264-272.
8. Borges DL, Sousa LRT, Silva RT, Gomes HCDR, Ferreira FMM, Lima WL, Borges LCDPL. Complicações pulmonares em crianças submetidas à cirurgia cardíaca em um hospital universitário. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2010; 25(2): 234-237.
9. João PRD, Faria Junior F. Cuidados imediatos no pós-operatório de cirurgia cardíaca. *Jornal de Pediatria*. 2003; 79: S213-S222.
10. Sztajnbok YC. Fechamento tardio de tórax em cirurgia cardíaca infantil: sua associação à infecção em ferida operatória e seu impacto no prognóstico [Dissertação de mestrado]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2013.
11. Castelani MA, Meszaros MJ. Fatores de risco para deiscência em cirurgias cardíacas pediátricas. Trabalho de Conclusão de Curso - Especialização em Estomaterapia, Faculdade de Enfermagem, Universidade Estadual de Campinas, 2015. [dados não publicados].
12. Carmona F, Manso PH, Ferreira MN, Ikari NM, Jatene M B, Amato L, Caneo LF. Collaborative quality improvement in the congenital heart defects: Development of the ASSIST consortium and a preliminary surgical outcomes report. *Brazilian journal of cardiovascular surgery*. 2017; 32(4): 260-269.
13. Burns N, Grove SK. *The practice of nursing research: conduct, critique & utilization*. Philadelphia: Saunders; 2001. 840p