

Diagnóstico pré-natal de coarctação de aorta crítica em neonatos: revisão integrativa

Prenatal diagnosis of critical aortic coarctation in neonates: an integrative review

DOI:10.34119/bjhrv4n4-107

Recebimento dos originais: 12/06/2021

Aceitação para publicação: 27/07/2021

Bárbara Custódio Rodrigues da Silva

Ensino superior em andamento

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Endereço: Rua 15, nº 141, Edifício Condomínio Parque Imperial, Setor Oeste, Goiânia -
GO, 74140-035

E-mail: barbaracrodriques00@gmail.com

Camila de Assunção Martins

Ensino superior em andamento

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Endereço: Rua 239, nº 338, Campus Life Residence, Apto 803, Leste Universitário,
Goiânia-GO, 74605-070

E-mail: camila_assuncao_@hotmail.com

Joaquim Ferreira Fernandes

Ensino superior em andamento

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Endereço: Alameda dos Flamboyants, Quadra 18, Lote 24, Condomínio Jardins
Florença, Bairro Vila Boa, Goiânia-GO, 74351-015

E-mail: joaquim0720@hotmail.com

Paula Pacheco Katopodis

Ensino superior em andamento

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Endereço: Rua T-38, nº 1100, Apto 902, Setor Bueno, Goiânia-GO, 74223-042

E-mail: paula.pk74@gmail.com

Brunna Veruska de Paula Faria

Ensino superior em andamento

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Endereço: Rua 257, nº 255, Quadra 79, Lote 2/14, Edifício Arte Home, Apto 2001,
Setor Universitário, Goiânia-GO, 74610-210

E-mail: brunnavfaria@gmail.com

Mariana de Oliveira Andrade

Ensino superior em andamento

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Endereço: Rua C 176, Quadra 428, Lote 23, Jardim América, Goiânia-GO, 74250-300

E-mail: marianaandrade.med@gmail.com

Mercielle Ferreira Silva Martinelle

Ensino superior em andamento
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Endereço: Rua C 162, Quadra 349, Lote 21, Jardim América, Goiânia-GO, 74255-110
E-mail: mercielle10@hotmail.com

Bárbara de Magalhães Souza Gomes

Ensino superior em andamento
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Endereço: Rua 239, nº 339, Residencial Canaã, Apto 208, Leste Universitário, Goiânia-GO, 74605-070
E-mail: barbara_magalhaessg@hotmail.com

Juliana Gabriel de Araújo

Ensino superior em andamento
Universidade de Rio Verde - Campus Aparecida
Endereço: Rua T-27, nº 1468, Edifício Jardim das Ravenallas, Setor Bueno, Goiânia-GO, 74215-030
E-mail: julianaaraujo05@gmail.com

Antonio Márcio Teodoro Cordeiro Silva

Doutor em Biologia Celular e Molecular; orientador e docente do Curso de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Endereço (institucional): Avenida Universitária, nº 1440, Setor Leste Universitário, Goiânia-GO, 74605-010
E-mail: marciocmed@gmail.com

RESUMO

A coarctação de aorta (CoA) crítica é uma cardiopatia congênita (CC) comum, que traz risco à vida e que tem diagnóstico, frequentemente, postergado. Sem diagnóstico, o neonato pode ter várias complicações da patologia. Por esse motivo, o estudo visa analisar perspectivas do diagnóstico pré-natal, de CoA, em neonatos. Trata-se de revisão sistemática das Diretrizes Brasileira de Cardiologia Fetal 2019 e de artigos selecionados nas bases de dados: PubMed, Google Acadêmico, BVS e SciELO, de 2002 a 2020, com os descritores: “coarctation of the aorta”, “newborn” e “diagnosis”, sem filtro de idioma. Assim, oito artigos foram considerados elegíveis para o presente estudo. A ultrassonografia não é eficaz para identificação de CoA, portanto, é necessária: a ecocardiografia, nas condições corretas; uma dopplerfluxometria; e, provavelmente, translucência nucal e biometria cardíaca fetal. O diagnóstico pré-natal não antecipa todos os casos de CoA, pela ausência de sinais clássicos. Nesse caso, é importante a suspeita de malformações cardíacas, no pré-natal, para a realização de exames cardíacos específicos, apesar de não existir exame padrão-ouro. Faz-se necessária a realização de estudos para a validação do diagnóstico pré-natal de CoA, porém a atual perspectiva é de que haja otimização do manejo, com melhor prognóstico, e elevar a acurácia é o principal desafio.

Palavras-chave: Coarctação da aorta, Neonato, Diagnóstico.

ABSTRACT

Critical coarctation of the aorta (CoA) is a common congenital heart disease (CC) that is life-threatening and whose diagnosis is often delayed. Without diagnosis, the neonate can have several complications of the pathology. For this reason, the study aims to analyze the perspectives of prenatal diagnosis of CoA in neonates. This is a systematic review of the Brazilian Guidelines on Fetal Cardiology 2019 and articles selected in the databases: PubMed, Academic Google, BVS and SciELO, from 2002 to 2020, with the descriptors: “coarctation of the aorta”, “newborn” and “diagnosis”, with no language filter. Thus, eight articles were considered eligible for this study. Ultrasonography is not effective to identify CoA, therefore, it is necessary: echocardiography, under the correct conditions; a Doppler flowmetry; and probably nuchal translucency and fetal cardiac biometry. Prenatal diagnosis does not anticipate all cases of CoA, due to the absence of classic signs. In this case, it is important to suspect cardiac malformations, in the prenatal period, to carry out specific cardiac exams, although there is no gold standard exam. It is necessary to carry out studies to validate the prenatal diagnosis of CoA, but the current perspective is that management is optimized, with a better prognosis, and increasing accuracy is the main challenge.

Keywords: Coarctation of the aorta, Newborn, Diagnosis.

1 INTRODUÇÃO

A coarctação de aorta crítica é uma cardiopatia congênita comum, que possui diagnóstico frequentemente postergado, trazendo risco à vida. É uma das malformações cardiovasculares mais frequentes, que consiste em uma alteração que causa obstrução na união da aorta descendente e pode envolver o arco aórtico (EBAID & AFIUNE, 1998). Geralmente, apresenta-se como lesão isolada do septo ventricular, mas pode estar associada a outras anomalias, como valva aórtica bicúspide, persistência do canal arterial, comunicação interventricular e estenose aórtica valvar ou subvalvar. Essa doença afeta de 2,5 a 4 indivíduos a cada 10.000 nascidos vivos, sendo mais incidente no sexo masculino (HOFFMAN, 2018).

A coarctação aórtica pode ser dividida em dois grupos: coarctação aórtica crítica e coarctação aórtica assintomática. Na coarctação crítica, sintomas graves são observados ao longo dos primeiros dois meses de vida e, quando não tratados, podem levar à morte. Enquanto na coarctação assintomática a principal característica é o aparecimento tardio de hipertensão nos membros superiores. As manifestações clínicas dependem da idade do paciente (CANGUSSÚ; LOPES e BARBOSA, 2019). Em adultos, o reconhecimento clínico é por meio da diminuição ou ausência da amplitude dos pulsos e por hipertensão arterial, nos membros superiores, porém no feto não há repercussões hemodinâmicas, apesar de necessitar de rápida intervenção cirúrgica. Na coarctação de aorta, há estreitamento do istmo aórtico com obstrução do fluxo sanguíneo. A potência do ducto

arterial, no feto e nos primeiros dias de vida, pode mascarar sinais de descompensação (EBAID & AFIUNE, 1998).

Devido à falta de realização de exame clínico detalhado, por parte dos profissionais, muitos recém-nascidos recebem alta sem diagnóstico, o que compromete o acompanhamento e o tratamento, específicos, fazendo com que, em cerca de uma ou duas semanas, retornem com insuficiência cardíaca, que pode ser acompanhada de complicações, como: broncopneumonia e insuficiência respiratória. Esses casos de subdiagnóstico compõem cerca de 60 a 80% dos de recém-nascidos, com aorta coarctação (CANGUSSÚ; LOPES & BARBOSA, 2019). Assim, para uma intervenção precoce eficaz, o reconhecimento antecipado da coarctação de aorta é essencial, também pela possível deterioração, rápida e fatal, de acordo com o fechamento do ducto arterial e pelos custos elevados com hospitalizações.

Apesar do progresso, na triagem, ainda é preciso explorar o diagnóstico pré-natal, na tentativa de garantir menor morbimortalidade e maior estabilidade hemodinâmica (PEDRA et al., 2019). Dessa maneira, o estudo visa analisar as perspectivas do diagnóstico pré-natal da coarctação de aorta, em neonatos.

2 METODOLOGIA

Trata-se de revisão sistemática das Diretrizes Brasileira de Cardiologia Fetal 2019 e de artigos científicos selecionados nas bases de dados: PubMed, Google Acadêmico, BVS e SciELO, com os descritores: “coarctation of the aorta”, “newborn” e “diagnosis”, sem filtro de idioma. Dos artigos encontrados, foram lidos os títulos e os resumos. Após leitura das publicações, na íntegra, oito artigos foram considerados elegíveis para a elaboração do presente estudo. Como critérios de inclusão, foram considerados relatos de caso e artigos de revisão; e foram excluídos da análise: estudos que não abordavam a coarctação de aorta, em neonatos, que não discutiam os diagnósticos da doença ou que tangenciavam o tema.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coarctação de aorta é uma doença que, na maioria das vezes, não é diagnosticada nos neonatos, principalmente, devido falta da realização de exame físico adequado. Ebaid et al. (1998) e Cangussú et al. (2019), afirmaram que os critérios-padrão, para suspeita de coarctação de aorta, são: assimetria ventricular, com dominância do ventrículo direito; desproporção arterial; e hipoplasia do arco aórtico, sendo que a realização de exames

complementares, como raio X, eletrocardiograma, ecocardiografia transtorácica, angiografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética, auxilia no diagnóstico. Esse é fundamental, se possível, no período do pré-natal, para que se possa intervir antes do fechamento ductal e, conseqüentemente, prevenir sequelas.

De acordo com Cangussú et al. (2019), nas radiografias de tórax, é possível observar incisões, bilateralmente, no rebordo costal, decorrentes da erosão das costelas, por circulação colateral, por aumento da pressão, antes da área coarctada e das artérias intercostais anteriores. O aumento da pressão faz com que as artérias se dilatem e, eventualmente, elas começam a atritar nas costelas, formando os entalhes. Nas radiografias, de recém-nascidos, é possível perceber aumento da área cardíaca e congestão pulmonar.

De acordo com a Diretriz Brasileira de Cardiologia Fetal de 2019, embora a ultrassonografia, no primeiro trimestre de gravidez, não seja eficaz, no diagnóstico de cardiopatia congênita, a maior utilização de ecocardiografia fetal (Figura 1), após a 18ª semana, e, principalmente, entre a 24ª e 28ª semana, aumenta o diagnóstico precoce e contribui com a evolução perinatal. Contudo, a ecocardiografia fetal não é universalmente disponível e tem baixa acurácia, uma vez que fatores, como obesidade materna ou polidrâmnio, dificultam ou até impossibilitam a realização desse exame. Além disso, para a realização de uma ecocardiografia, há necessidade de profissional especializado, o que é um fator dificultador.

Adicionalmente, a diretriz supracitada e o estudo de Dijkema et al. (2017) sugerem que a análise dopplerfluxométrica também pode ser utilizada, para rastrear cardiopatia fetal, e uma alteração pode revelar a probabilidade 3 vezes maior de ter coarctação de aorta, enquanto, sem alterações, diminui pela metade a probabilidade de ter a patologia. Portanto, se a ultrassonografia pré-natal sugerir a presença de coarctação, a mãe pode ser encaminhada para unidade hospitalar que tenha centro de cirurgia cardíaca pediátrica, para acompanhamento pós-natal.

De acordo com Dijkema et al. (2017) e Gach et al. (2016), a medição de translucência nucal e biometria cardíaca fetal auxiliam na identificação do alto risco para cardiopatia congênita, indicando a importância da investigação detalhada. Entretanto, esse exame só é realizado em caso de suspeita de cardiopatia, o que, muitas vezes, não acontece, como foi abordado. Suspeita de coarctação de aorta pré-natal não exclui a confirmação pós-natal com ecocardiografia, mas facilita o acompanhamento criterioso e

evidencia a necessidade de equipe multiprofissional e de planejamento intervencionista, conforme apresentado por Tomar et al. (2008), Rao et al. (2009) e Hoffman et al. (2018).

Muitos profissionais defendem programas de triagem de oximetria de pulso recém-nascido, uma vez que aumentam a probabilidade de se detectar lesões cardíacas, como a coarctação de aorta, antes do fechamento ductal (TOROK et al., 1998). Em estudo realizado por Özalkaya et al. (2016), buscou-se avaliar os resultados da triagem da oximetria de pulso, utilizada para tentar rastrear a doença, em neonatos, e foi constatado que esse teste só é eficaz naqueles neonatos em que a saturação, depois de 24 horas do nascimento, foi menor de 95%, ou em neonatos que tiveram uma diferença maior que 3% entre as extremidades inferiores e superiores.

O diagnóstico pré-natal não antecipa todos os casos de coarctação de aorta, pela ausência de sinais clássicos, mas são a minoria de casos. Quando o neonato apresenta um choque, a primeira causa, a excluir, é a sepse e logo depois são as causas de obstrução cardíaca, que inclui a coarctação de aorta, sendo diagnóstico difícil de confirmar, com a rapidez necessária. Portanto, o diagnóstico intrauterino, dessa condição, pode evitar complicações no neonato. Desse modo, é importante que, no pré-natal, tenha um protocolo completo para a identificação das anomalias cardíacas, mesmo sem apresentação de sintomas, apesar de que é algo de difícil identificação, visto que a maioria dos fetos, com cardiopatia congênita, nascem de mães sem indicações clássicas, para ecocardiografia fetal. Além disso, a acurácia dos testes disponíveis depende de diversos fatores, sendo difícil estabelecer um teste padrão-ouro. Por esse motivo, mais estudos, na área, são necessários, evitando mais gastos hospitalares, com as complicações da doença, e aumentando a sobrevida.

4 CONCLUSÃO

A coarctação de aorta é uma cardiopatia com alto índice de morbimortalidade. Sendo assim, a utilização do pré-natal, para diagnosticar essa patologia, o mais precocemente possível, é de extrema importância. Porém, pela falta de testes altamente sensíveis e específicos, para o pré-natal, e pela raridade de sintomatologia, antes do choque, o diagnóstico intrauterino ainda é limitado, mas poderia colaborar para a sobrevida de neonatos. Faz-se necessária a realização de estudos para a validação do diagnóstico pré-natal, de coarctação de aorta, mas a atual perspectiva é de que haja otimização do manejo, com melhor prognóstico, e elevar a acurácia é o principal desafio.

REFERÊNCIAS

- CANGUSSÚ LR, LOPES MR, BARBOSA RHA. The importance of the early diagnosis of aorta coarctation. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 65, n. 2, p. 240-245, 2019.
- DIJKEMA EJ, LEINER T, GROTENHUIS HB. Diagnosis, imaging, and clinical management of aortic coarctation. **Heart**. 2017 Aug;103(15):1148-1155. doi: 10.1136/heartjnl-2017-311173. Epub 2017 Apr 4. Erratum in: **Heart**, v. 105, n. 14, p. e6, 2019. PMID: 28377475.
- EBAID, M. e AFIUNE, J. Y. Coarctação de aorta. Do diagnóstico simples às complicações imprevisíveis. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 71, n. 5, p. 647–648, 1998.
- GACH P, DABADIE A, SORENSEN C, et al. Multimodality imaging of aortic coarctation: From the fetus to the adolescent. **Diagnostic and Interventional Imaging**, v. 97, n.5, p. 581-590, 2016.
- HOFFMAN, J.I.E. The challenge in diagnosing coarctation of the aorta. **Cardiovascular Journal of Africa**, v. 29, n. 4, p. 252–255, 2018.
- MURTA, C.G.V. e BATISTUTA, P.N. e CUNHA FILHO, J. S. Dopplerfluxometria no estudo da circulação fetal: revisão do aspecto segurança. **Radiologia Brasileira**, v. 35, n. 6, p. 365–370, 2002.
- ÖZALKAYA E, AKDAĞ A, ŞEN I, CÖMERT E, MELEK YAREN H. Early screening for critical congenital heart defects in asymptomatic newborns in Bursa province. **Journal of Maternal-Fetal Neonatal Medicine**, v. 29, n. 7, p. 1105-1107, 2016.
- PEDRA, S.R.F.F. et al. Brazilian fetal cardiology guidelines – 2019. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 112, n. 5, p. 600–648, 2019.
- RAO PS. Stents in the management of aortic coarctation in young children. **JACC Cardiovasc Interventions**, v.2, n. 9, p. 884-886, 2009.
- TOMAR M, RADHAKRISHANAN S. Coarctation of aorta--intervention from neonates to adult life. **Indian Heart Journal**, v. 60, n. 4, Suppl D, p. D22-D33, 2008.
- TOROK, R.D. et al. Coarctation of the aorta: Management from infancy to adulthood. **Revista mundial de cardiologia**, v. 7, n.11, p.765-75, 20