

Importância do diagnóstico e tratamento precoce das cardiopatias congênitas na infância: uma revisão de literatura

Importance of early diagnosis and treatment of congenital heart disease in childhood: a literature review

DOI:10.34119/bjhrv6n3-389

Recebimento dos originais: 16/05/2023

Aceitação para publicação: 20/06/2023

Bruna Tafuri Lobato Campos

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH)

Endereço: Av. Professor Mário Werneck, 1685, Buritis, Belo Horizonte - MG,
CEP: 30575-180

E-mail: brunatafuri@hotmail.com

Jair Alves Ferreira Nogueira

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH)

Endereço: Av. Professor Mário Werneck, 1685, Buritis, Belo Horizonte - MG,
CEP: 30575-180

E-mail: jair.af.nogueira@gmail.com

Luiza Nogueira Martins

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

Endereço: Alameda Ezequiel Dias, 275, Centro, Belo Horizonte - MG, CEP: 30130-110
E-mail: luizanmartins30@gmail.com

Rafael Pereira Martins

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE)

Endereço: R. Israel Pinheiro, 2000, Universitário, Gov. Valadares - MG, CEP: 35020-220
E-mail: rafa eupm@hotmail.com

Artur Barros Almeida

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE)

Endereço: R. Israel Pinheiro, 2000, Universitário, Gov. Valadares - MG, CEP: 35020-220
E-mail: arturbarrosalmeida@hotmail.com

Marcus Vinícius Moreira de Souza

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH)

Endereço: Av. Professor Mário Werneck, 1685, Buritis, Belo Horizonte - MG,
CEP: 30575-180

E-mail: marcus.gadu@yahoo.com.br

Vítor Rocha Natal

Graduando em Medicina

Instituição: Faculdade de Medicina do Vale do Aço (UNIVAÇO)

Endereço: De Araujo, R. João Patrício Araújo, 179, Veneza, Ipatinga - MG, CEP: 35164-251

E-mail: vitornatal2009@gmail.com

Ariadna Cordeiro Andrade

Graduada em Medicina

Instituição: Centro Universitário FipMoc (UNIFIPMoc)

Endereço: Av. Profa. Aida Mainartina Paraiso, 80, Ibituruna, Montes Claros - MG,

CEP: 39408-007

E-mail: ariadnaandrade@outlook.com

RESUMO

Introdução: As cardiopatias congênitas na infância, são definidas como malformações estruturais do coração que estão presentes desde o nascimento. Tem-se a Comunicação Interatrial (CIA), a Comunicação Interventricular (CIV), a Tetralogia de Fallot, a Transposição das Grandes Artérias (TGA), a Persistência do Canal Arterial (PCA), a Coarctação da Aorta e a Síndrome do Coração Esquerdo Hipoplásico (SCEH). O diagnóstico pode ser feito ainda durante a vida intra uterina, após o nascimento, durante o período neonatal ou de forma mais tardia. Em situações de CIA, CIV, Tetralogia, TGA, Coarctação da Aorta e SCEH, podem ser indicadas intervenções cirúrgicas precoces. Enquanto, em casos de CIA e CIV pequenas, de PCA e de Coarctação leve de Aorta, o tratamento pode ser clínico. Apesar de o tratamento dessas afecções ter evoluído, para garantir um prognóstico favorável é imprescindível que seja feito diagnóstico e assistência médica precoces. Metodologia: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Os descritores utilizados foram “cardiopatias congênitas”, “cardiopatias acianóticas” e “cardiopatias cianóticas” e as bases de dados selecionadas foram a National Library of Medicine (PubMed) e o Scientific Eletronic Library Online (SciELO). Após a análise, foram selecionadas 15 referências. Desenvolvimento: A CIA e a CIV ocorrem devido a uma falha no desenvolvimento do septo interatrial e interventricular, respectivamente, durante a gestação. A Tetralogia de Fallot é caracterizada por quatro defeitos: estenose pulmonar, CIA, hipertrofia ventricular direita, posição anormal da aorta. Na transposição das grandes artérias, a aorta e a artéria pulmonar, estão trocadas de posição. Há, ainda, a persistência do canal arterial, que ocorre quando o canal arterial permanece aberto após o nascimento. Já a coarctação da aorta é caracterizada por uma estreitamento da aorta, geralmente localizada próxima ao arco aórtico, que causa um aumento da resistência vascular sistêmica e hipertensão arterial. Por fim, há a Síndrome do Coração Esquerdo Hipoplásico, em que o lado esquerdo do coração não se desenvolve adequadamente. O prognóstico destas afecções depende do tamanho da anomalia, sua localização, da presença de sintomas e do tratamento adequado. Caso não sejam tratadas, podem levar a complicações cardíacas, como hipertensão pulmonar e insuficiência cardíaca. No entanto, se tratadas precocemente, geralmente têm um bom prognóstico, com poucas complicações a longo prazo. Conclusão: É importante que o diagnóstico e o tratamento sejam precoces para a prevenção de complicações graves e para a melhora da qualidade de vida das crianças afetadas. A detecção precoce permite a escolha do tratamento mais adequado e aumenta as chances de sucesso.

Palavras-chave: cardiopatias congênitas, cardiopatias acianóticas, cardiopatias cianóticas.

ABSTRACT

Introduction: Congenital heart defects in childhood are defined as structural malformations of the heart that are present from birth. There are atrial septal defects (CIA), interventricular septal defect (CIV), tetralogy of Fallot, transposition of the great arteries (TGA), patent ductus arteriosus (PCA), coarctation of the aorta and left heart syndrome. Hypoplastic (HLHS). The diagnosis can still be made during intrauterine life, after birth, during the neonatal period or later. In situations of ASD, CIV, Tetralogy, TGA, Coarctation of the Aorta and HLHS, early surgical interventions may be indicated. While, in cases of small ASD and VSD, PDA and mild Coarctation of the Aorta, the treatment can be clinical. Although the treatment of these conditions has evolved, to ensure a favorable prognosis, early diagnosis and medical care are essential. **Methodology:** This is an integrative literature review. The descriptors used were “congenital heart diseases”, “acyanotic heart diseases” and “cyanotic heart diseases” and the selected databases were the National Library of Medicine (PubMed) and the Scientific Electronic Library Online (SciELO). After analysis, 15 were selected references. **Development:** ASD and VSD occur due to a failure in the development of the interatrial and interventricular septum, respectively, during pregnancy. Tetralogy of Fallot is characterized by four defects: pulmonary stenosis, ASD, right ventricular hypertrophy, abnormal position of the aorta. In the transposition of the great arteries, the aorta and the pulmonary artery are switched positions. There is also persistence of the ductus arteriosus, which occurs when the ductus arteriosus remains open after birth. Coarctation of the aorta is characterized by a narrowing of the aorta, usually located near the aortic arch, which causes increased systemic vascular resistance and high blood pressure. Finally, there is Hypoplastic Left Heart Syndrome, where the left side of the heart does not develop properly. The prognosis of these conditions depends on the size of the anomaly, its location, the presence of symptoms and adequate treatment. If not treated, they can lead to heart complications such as pulmonary hypertension and heart failure. However, if treated early, they usually have a good prognosis, with few long-term complications. **Conclusion:** Early diagnosis and treatment are important to prevent serious complications and improve the quality of life of affected children. Early detection allows the choice of the most appropriate treatment and increases the chances of success.

Keywords: congenital heart diseases, acyanotic heart diseases, cyanotic heart diseases.

1 INTRODUÇÃO

As cardiopatias congênitas na infância, são definidas como malformações estruturais do coração que estão presentes desde o nascimento e afetam cerca de 1% dos recém-nascidos em todo o mundo. Essas anomalias podem apresentar-se por uma ampla gama de manifestações clínicas, desde casos assintomáticos até situações de elevada gravidade, as quais podem desencadear óbito do indivíduo. Entre as principais malformações congênitas do coração, tem-se a Comunicação Interatrial (CIA), a Comunicação Interventricular (CIV), a Tetralogia de Fallot, a Transposição das Grandes Artérias (TGA), a Persistência do Canal Arterial (PCA), a Coarctação da Aorta e a Síndrome do Coração Esquerdo Hipoplásico (SCEH)¹.

São multifatoriais as causas envolvidas na ocorrência das cardiopatias congênitas na população pediátrica, compreendendo componentes genéticos e ambientais. Em determinadas

situações, essas anomalias são resultantes de mutações genéticas hereditárias, enquanto em outras, fatores ambientais, como a exposição a infecções, a medicamentos específicos e a substâncias químicas durante a gravidez, são responsáveis pelo surgimento dessas doenças. Além disso, fatores como idade materna avançada, doenças maternas (como distúrbios sistêmicos do tecido conjuntivo ou diabetes mellitus), gravidez multifetal e certas condições genéticas (como a síndrome de Down e a síndrome de Turner) também estão associados a um maior risco no desenvolvimento de malformações cardíacas^{1,2,3}.

A fisiopatologia dessas afecções cardiológicas é extremamente variável e está relacionada à natureza e à extensão da anomalia. Via de regra, essas patologias decorrem de defeitos na estrutura ou na função do coração e dos vasos sanguíneos adjacentes, levando a distúrbios na oxigenação do organismo devido à redução do débito cardíaco e à subsequente alteração na circulação sanguínea. Além disso, é comum a ocorrência de shunts ou sopros assintomáticos^{2,3}.

No que se refere à classificação, as malformações congênitas do coração podem ser divididas em duas categorias distintas: cianóticas e acianóticas. As cianóticas são caracterizadas pela inadequada oxigenação sanguínea, enquanto as acianóticas apresentam um fluxo sanguíneo normal. As primeiras geralmente resultam na mistura de sangue arterial e venoso devido à presença de comunicações anormais entre as circulações pulmonar e sistêmica, ou devido à obstrução da circulação pulmonar. Exemplos dessas condições incluem a Tetralogia de Fallot, a Transposição das Grandes Artérias e a SCEH. Por outro lado, as cardiopatias acianóticas resultam no fluxo separado de sangue arterial e venoso, mas ainda podem causar sobrecarga de volume ou pressão no coração e nos pulmões. Exemplos de cardiopatias acianóticas são a Comunicação Interventricular (CIV), Comunicação Interatrial (CIA), Coarctação da Aorta e Persistência do Canal Arterial (PCA)^{4,5}.

Crianças que apresentam sintomas como intolerância alimentar, sudorese excessiva durante a alimentação, respiração acelerada, palpitações, cianose e crescimento inadequado devem ser submetidas à investigação de doença cardíaca congênita. O diagnóstico dessa condição pode ser realizado em diferentes momentos: ainda durante a vida intrauterina, no período fetal; logo após o nascimento, por meio da detecção incidental de um sopro cardíaco assintomático; no período neonatal, por meio de exames de rotina; ou mais tarde, em resposta à investigação de manifestações clínicas, como insuficiência cardíaca, que pode se apresentar-se de forma progressiva ou catastrófica^{4,5}.

O ultrassom obstétrico desempenha um papel crucial ao permitir a suspeita de malformações cardíacas durante a gestação. Após o nascimento, o diagnóstico é realizado por

meio de testes específicos, como a oximetria de pulso e o teste do "coraçãozinho", além de exames de imagem, como o ecocardiograma e a ressonância magnética cardíaca. O exame físico também é importante, pois pode detectar sintomas como sopro cardíaco, cianose, atraso no desenvolvimento e insuficiência cardíaca^{1,2,4,5}.

Os exames de imagem são importantes para a confirmação do diagnóstico, a identificação da gravidade e do tipo de cardiopatia congênita. O ecocardiograma é amplamente utilizado para diagnosticar essas condições, permitindo a visualização em tempo real do coração e o reconhecimento preciso das malformações cardíacas. Por outro lado, a ressonância magnética cardíaca é um exame mais complexo que proporciona uma visualização detalhada do coração, sendo útil para avaliar a gravidade da doença e planejar o tratamento adequado^{1,2,4,5}.

O manejo dessas doenças varia conforme o tipo e a gravidade da deformidade, a presença de sintomas e a idade do paciente, de modo que a terapêutica a ser instituída deve ser determinada mediante discussão com um cardiologista pediátrico. Em situações de CIA, CIV, Tetralogia de Fallot, TGA, Coarctação da Aorta e SCEH, podem ser indicadas intervenções cirúrgicas precoces para corrigir a deformidade e para melhorar o funcionamento cardíaco do paciente. Enquanto, em casos de CIA e CIV pequenas, de PCA e de Coarctação leve de Aorta, o tratamento pode ser essencialmente clínico, com acompanhamento periódico dos pacientes e terapia medicamentosa, caso necessário^{6,7}.

Sendo assim, o tratamento dessas malformações cardíacas congênitas deve ser pautado na participação de uma equipe multidisciplinar de profissionais de saúde, incluindo cardiologistas, cirurgiões cardíacos, enfermeiros e terapeutas. Nesse contexto, é imprescindível o acompanhamento contínuo com profissionais da saúde, a fim de monitorar a evolução cardiológica da criança e prevenir possíveis complicações^{6,7}.

Apesar de o tratamento dessas afecções ter evoluído de maneira significativa nas últimas décadas, em virtude do avanço da tecnologia e da compreensão fisiopatológica dessas desordens, para garantir um prognóstico favorável é imprescindível que seja feito diagnóstico e assistência médica precoces^{1,2,4,6,7}. Diante do exposto, este estudo tem como objetivo abordar acerca das principais cardiopatias congênitas da infância, seus tratamentos, métodos diagnósticos e a importância do manejo precoce na melhora prognóstica dos portadores dessas desordens.

2 METODOLOGIA

O artigo trata-se de uma revisão integrativa da literatura acerca das principais cardiopatias congênitas. A partir da seleção da temática, o estudo foi desenvolvido seguindo as

etapas: seleção de bases de dados relevantes e definição dos descritores utilizados com o objetivo de filtrar os dados pesquisados; elaboração dos critérios de inclusão e exclusão de artigos e seleção dos estudos que apresentavam-se de acordo com esses critérios; organização dos itens selecionados e, por último, apresentação e análise dos dados.

A partir dos “Descritores em Ciências da Saúde” (DeCS/MeSH) os descritores utilizados foram “cardiopatas congênitas”, “cardiopatas acianóticas” e “cardiopatas cianóticas” e as bases de dados selecionadas foram a National Library of Medicine (PubMed) e o Scientific Electronic Library Online (Scielo). Na Pubmed, foram encontrados, respectivamente, 544, 6 e 11 resultados. Na Scielo, foram encontrados 388, 2 e 2 estudos, respectivamente.

Inicialmente, foram incluídos artigos publicados entre 2011 e 2021, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. Apenas estudos disponíveis na íntegra, com metodologia bem descrita e que estivessem relacionados ao assunto principal foram selecionados. Pesquisas com data de publicação anteriores a 2011, disponibilizadas apenas na forma de resumo, publicados em periódicos de baixa relevância científica ou com metodologias pouco esclarecidas foram excluídos.

Ao término da seleção, os artigos foram organizados de acordo com o ano de publicação, o nome do periódico, o título e a base de dados em que foi encontrado. Portanto, elegeu-se a técnica de análise do conteúdo, seguindo as etapas da leitura, classificação, categorização, análise e interpretação dos dados. Por fim, após a realização da análise descrita, foram selecionadas 15 referências compostas por artigos com metodologias diversas, como revisões sistemáticas da literatura e estudos de coorte.

3 DESENVOLVIMENTO

A CIA e a CIV ocorrem devido a uma falha no desenvolvimento do septo interatrial e interventricular, respectivamente, durante a gestação. Isso resulta em um orifício que permite que o sangue flua entre as câmaras do coração, diminuindo a eficiência da circulação sanguínea. Ocorre um aumento do volume sanguíneo que retorna ao coração, assim ele precisa trabalhar mais para bombear o sangue extra, o que pode levar a complicações, como o aumento da pressão arterial pulmonar, na CIA, e cansaço, falta de ar, sudorese e dificuldade para se alimentar, na CIV. Os sintomas podem variar de acordo com o tamanho da abertura e sua localização no septo. Em casos leves, as afecções podem não apresentar sintomas, mas em casos mais graves, pode ocorrer falta de ar, fadiga, palpitações e cianose. O diagnóstico geralmente é feito por meio de exame físico e de ecocardiograma, o último pode mostrar a abertura entre os

dois átrios ou ventrículos. Outros exames de imagem, como a ressonância magnética, também podem ser usados para confirmação^{8,9}.

Em alguns casos, essas comunicações podem se fechar espontaneamente durante os primeiros anos de vida. Caso contrário, a cirurgia ou o fechamento percutâneo podem ser necessários. A cirurgia consiste na correção da abertura por meio de uma incisão no tórax e a sutura do septo interatrial ou interventricular. O fechamento percutâneo é um procedimento minimamente invasivo, em que um cateter é inserido através de uma veia na virilha e guiado até o coração, onde é usado um dispositivo para fechar a abertura no septo^{8,9}.

A Tetralogia de Fallot, por sua vez, é uma anomalia cardíaca congênita rara, caracterizada por quatro defeitos cardíacos diferentes que afetam a circulação sanguínea pulmonar e sistêmica: estenose pulmonar (obstrução do fluxo sanguíneo para os pulmões, devido a uma estreita passagem na válvula pulmonar), CIA, hipertrofia ventricular direita (ventrículo direito torna-se aumentado, devido ao esforço necessário para bombear o sangue através da estenose pulmonar), posição anormal da aorta (encontra-se acima do septo interventricular, em vez de sair do ventrículo esquerdo do coração). Para a visualização desses defeitos e a avaliação da função cardíaca, utiliza-se exames de imagem^{9,10}.

Em recém-nascidos com sintomas graves, pode ser necessário um tratamento imediato, como um procedimento cirúrgico paliativo ou uma cirurgia completa. A cirurgia completa envolve a correção da estenose pulmonar e o fechamento da comunicação interventricular, além de uma correção da posição da aorta. A cirurgia paliativa pode ser realizada em casos graves em que a cirurgia completa não é possível. Isso pode incluir a criação de uma via alternativa para o fluxo sanguíneo pulmonar, a fim de aliviar a estenose pulmonar^{8,10}.

Na transposição das grandes artérias as duas principais artérias do coração, a aorta e a artéria pulmonar, estão trocadas de posição. Isso faz com que o sangue oxigenado não possa ser transportado para o corpo, resultando em hipóxia e insuficiência cardíaca. A TGA é geralmente diagnosticada logo após o nascimento, quando o bebê apresenta cianose (coloração azulada da pele) e dificuldade para respirar. Um ecocardiograma pode ser realizado para confirmar o diagnóstico e avaliar a gravidade da anomalia¹¹.

O tratamento da TGA envolve uma cirurgia para corrigir a posição das artérias e permitir que o sangue oxigenado seja bombeado para o corpo. O procedimento cirúrgico geralmente é realizado nos primeiros dias ou semanas de vida do bebê, e envolve a reconexão das artérias na posição correta. Em alguns casos, pode ser necessária a realização de procedimentos paliativos antes da correção completa, para garantir o fluxo de sangue suficiente para o corpo¹².

Há, ainda, a persistência do canal arterial, que ocorre quando o canal arterial, uma estrutura presente no feto, permanece aberto após o nascimento. Durante a gestação, o canal arterial é importante para desviar o sangue da artéria pulmonar para a aorta, permitindo que o sangue rico em oxigênio da placenta alcance o corpo do feto. Após o nascimento, o canal arterial geralmente se fecha em questão de dias a semanas, à medida que a circulação pulmonar e sistêmica se estabiliza. Na PCA, no entanto, o canal arterial permanece aberto, permitindo o fluxo anormal de sangue entre a aorta e a artéria pulmonar, o que pode levar a problemas de circulação e sobrecarga de volume no coração¹².

O diagnóstico da PCA pode ser feito por meio de exame físico, em que pode ser observado um sopro cardíaco, ou por meio de exames de imagem que podem mostrar o fluxo de sangue anormal através do canal arterial e a sobrecarga de volume no coração. Em casos leves, o tratamento pode não ser necessário, e o canal arterial pode se fechar espontaneamente ao longo do tempo. No entanto, em casos mais graves, recomenda-se o uso de medicamentos, como a indometacina ou o ibuprofeno, para ajudar a fechar o canal. Em casos extremos, pode ser necessário um procedimento cirúrgico ou cateterismo para fechar o canal arterial^{12,13}.

Já a coarctação da aorta é uma anomalia congênita caracterizada por um estreitamento da aorta, geralmente localizada próxima ao arco aórtico, que causa hipertensão arterial e um aumento da resistência vascular sistêmica. Essa condição pode levar a complicações graves, incluindo dissecação aórtica, acidente vascular cerebral e insuficiência cardíaca. Pode ser dividida em duas categorias principais: coarctação pré-ductal e coarctação pós-ductal. Na coarctação pré-ductal, o estreitamento está localizado antes do ducto arterioso e geralmente é associado a outras malformações cardíacas. Já na coarctação pós-ductal, o estreitamento está localizado após o ducto arterioso e é mais comum em pacientes mais velhos¹⁴.

O estreitamento da aorta resulta em uma diminuição do fluxo sanguíneo para os órgãos abaixo do estreitamento, incluindo os rins, intestinos e membros inferiores. Como resultado, o corpo compensa aumentando a pressão arterial para manter o fluxo sanguíneo adequado para esses órgãos. O diagnóstico geralmente é feito em bebês ou crianças, mas também pode ser diagnosticado em adultos. Os sintomas incluem pressão arterial elevada nos braços, mas não nas pernas, sopro cardíaco, pulsação mais forte nas artérias carótidas e fraqueza muscular nas pernas. Os exames de imagem, como ecocardiografia, ressonância magnética e tomografia computadorizada, podem confirmar o diagnóstico e determinar a localização e a gravidade do estreitamento¹⁴.

Em bebês com coarctação pré-ductal grave, a cirurgia é geralmente necessária imediatamente após o nascimento. Em pacientes mais velhos, a cirurgia pode ser indicada se

houver sintomas ou complicações. O procedimento cirúrgico pode envolver a remoção do estreitamento e a reconstrução da aorta, ou a colocação de um stent para manter a aorta aberta. Em alguns casos, esse procedimento pode ser realizado por via minimamente invasiva¹⁵.

Por fim, há a Síndrome do Coração Esquerdo Hipoplásico, uma anomalia congênita em que o lado esquerdo do coração não se desenvolve adequadamente. Durante o desenvolvimento fetal, o coração se forma a partir de um tubo simples que se divide em quatro câmaras. Na SCEH, o lado esquerdo do coração, incluindo o ventrículo esquerdo, a valva mitral e a aorta ascendente não se formam plenamente. Isso leva a uma circulação sanguínea anormal, de modo que o sangue rico em oxigênio proveniente da placenta não é adequadamente distribuído pelo corpo, além disso, há um comprometimento da função cardíaca. Exames de imagem podem mostrar o tamanho reduzido do ventrículo esquerdo e a ausência ou estreitamento da aorta ascendente¹⁵.

O tratamento da SCEH envolve uma abordagem em etapas, incluindo cuidados intensivos no período neonatal, cirurgia paliativa e, eventualmente, transplante cardíaco. Na fase neonatal, é necessário monitorar cuidadosamente a oxigenação e a circulação sanguínea e, às vezes, realizar intervenções médicas para manter o fluxo sanguíneo adequado. A cirurgia paliativa geralmente é realizada em torno de uma semana de idade e envolve a criação de uma conexão entre a artéria pulmonar e a aorta para desviar o sangue do ventrículo direito para o corpo. O transplante cardíaco pode ser necessário em casos graves, quando a cirurgia paliativa não é suficiente¹⁶.

Um exame de grande importância para a detecção das cardiopatias congênitas é o teste do "coraçozinho", que consiste em medir a oxigenação do sangue do recém-nascido por um sensor colocado na mão e no pé do bebê. Caso haja uma diferença significativa nos níveis de oxigênio, indica-se a necessidade de investigação adicional para identificar possíveis cardiopatias congênitas. Esse exame tem um papel crucial, pois permite intervenções médicas precoces, como cirurgia corretiva, para melhorar as chances de sobrevivência e qualidade de vida dos bebês afetados por essa condição¹¹.

Diante do exposto, o prognóstico destas afecções depende do tamanho da anomalia, sua localização, da presença de sintomas e do tratamento adequado. Caso não sejam tratadas, podem levar a complicações cardíacas, como hipertensão pulmonar e insuficiência cardíaca. No entanto, se tratadas precocemente, geralmente têm um bom prognóstico, com poucas complicações a longo prazo. Portanto, é importante realizar um acompanhamento médico regular para monitorar a função cardíaca e prevenir possíveis complicações.

4 CONCLUSÃO

Diante do exposto, é importante que o diagnóstico e o tratamento das cardiopatias congênitas sejam precoces para a prevenção de complicações graves e para a melhora da qualidade de vida das crianças afetadas. A detecção precoce permite a escolha do tratamento mais adequado e aumenta as chances de sucesso. Além disso, o acompanhamento médico regular é fundamental para monitorar a evolução da doença e garantir o adequado funcionamento do coração.

REFERÊNCIAS

1. Meller CH, Grinenco S, Aiello H, Córdoba A, Sáenz-Tejeira MM, Marantz P, et al. Congenital heart disease, prenatal diagnosis and management. *Arch Argent Pediatr.* 2020;118(2):149-161. Disponível em: doi: 10.5546/aap.2020.eng.e149.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. NOTA TÉCNICA N° 7/2018- CGSCAM/DAPES/SAS/MS. Brasília, 2018. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_anomalias_congenitas_prioritarias.pdf.
3. Madruga I, Moraes TD, Prado C, Baldini CES, Braga ALF. Associated Factors with Congenital Heart Disease in the Most Populated State of Brazil Between 2010 and 2018. *Int. J. Cardiovasc. Sci (Imp).* 2023; 36. Disponível em: <https://www.scielo.br/ijcs/a/L3FP7C3XZnCLzgnqLchYJfs/?lang=en>
4. Rohit M, Rajan P. Approach to Cyanotic Congenital Heart Disease in Children. *Indian J Pediatr.* 2020;87(5):372-380. Disponível em: doi: 10.1007/s12098-020-03274-3.
5. Bouma Bj, Mulder BJM. Changing Landscape of Congenital Heart Disease. *Circ Res.* 2017;120(6):908-922. Disponível em: doi: 10.1161/CIRCRESAHA.116.309302.
6. Oliveira PMN, Held PA, Grande RAA, Ribeiro MAGO, Bobbio TG, Schivinski CIS. Perfil das crianças submetidas à correção de cardiopatia congênita e análise das complicações respiratórias. *Rev. paul. pediatr.* 2012;30(1):116-121. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-05822012000100017>
7. Sánchez LAF, Chávez JJB. Abordaje del niño con sospecha de cardiopatía congénita. *Rev. Mex. de Pediatría.* 2015;82(3):104-113. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2015/sp153f.pdf>.
8. NORDON DG, PRIGENZI ML. Cardiopatia congênita: difícil diagnóstico diferencial e condução do tratamento. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba.* 2012;14(1):24-26.
9. De Melo MB, Moreira MC. Cardiopatias congênitas em crianças: diagnóstico e tratamento. *Rev. Med. Minas Gerais.* 2021;(31). doi: <https://doi.org/10.5935/2238-3182.20210026>
10. CAMPOS MSG. Tetralogia de Fallot: uma cardiopatia com fisiopatologia e evolução variáveis. 2014.
11. BEARARE JRB, et al. Transposição de grandes artérias: a importância do coraçãozinho como exame de triagem. *Revista Eletrônica Acervo Saúde.* 2020;12(11):e4557-e4557.
12. MENDES TSM. Persistência do canal arterial. 2015. Tese de Doutorado.
13. MARGOTTO PR, POGUE HB, PERDIGÃO WB. Protocolo para persistência do canal arterial. *Revista de Medicina e Saúde de Brasília.* 2015;4(3).

14. DEUCHER JUNIOR Z. Tratamento para correção de coarctação da aorta em crianças: revisão sistemática e metanálise. 2021.

15. DIONÍSIO MT, et al. Síndrome do Coração Esquerdo Hipoplásico: 19 anos de diagnóstico pré-natal. *Diagnóstico Prenatal*. 2011;22(1):2-6.