



### TIPOLOGIA DA CARDIOPATIA CONGÊNITA EM BEBÊS

<sup>1</sup>Carla de Almeida Carvalho  
<sup>2</sup>Yuri Duarte Ribeiro  
<sup>3</sup>Breno Braz da Silva  
<sup>4</sup>Lucas Antônio Conceição de Freitas  
<sup>5</sup>Gabriela Meira de Moura Rodrigues

#### Resumo

**Introdução:** A cardiopatia congênita é definida como uma anormalidade estrutural e funcional cardiológica, ocorrida por uma malformação da estrutura cardíaca quando ainda embrião. A malformação congênita cardíaca ocorre entre 8 a 10 dentre 1000 nascidos vivos. **Objetivos:** O objetivo deste artigo é transmitir as devidas informações sobre a cardiopatia congênita em bebês. Como é feito o diagnóstico, tratamento, estatística de cardiopatas nascidos, taxa de mortalidade e seu pós-cirúrgico. Buscou-se ainda a função da fisioterapia no decorrer da recuperação e vida de um cardiopata. **Metodologia:** Este estudo foi elaborado a partir de uma revisão literária por meio de pesquisas e análises textuais interpretativas nas bases de dados bibliográficos como sites, documentários, reportagens e artigos científicos relacionados ao tema. **Conclusão:** Os cardiopatas estão em um grupo de alto risco, e 30% dos cardiopatas estão em estado grave, o diagnóstico é feito durante o pré-natal onde o exame de ecocardiografia reconhece a patologia no feto. O tratamento da cardiopatia pode ser tanto por meios cirúrgicos ou por meio de medicamentos, sendo que e alta a taxa de mortalidade dos bebês, muitos não conseguem chegar à fase adulta. Como os portadores de cardiopatias podem adquirir várias complicações, a fisioterapia vem para ajudar junto ao tratamento, trazendo técnicas para diminuir os riscos de complicações.

**Palavras chaves:** Malformações cardíacas, cirurgias cardíacas, ventrículo único, pós-cirúrgico, cardiopatas.

#### Abstract

**Introduction:** Congenital heart disease is defined as a cardiac structural and functional abnormality, which occurs due to a malformation of the cardiac structure when it is still an embryo.

<sup>1</sup>Graduanda do curso de Fisioterapia. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: cah\_allmeida@hotmail.com

<sup>2</sup>Graduando do curso de Fisioterapia. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: yuri.ribeiro@sounidesc.com

<sup>3</sup>Graduando do curso de Fisioterapia. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: braz.breno2001@icloud.com

<sup>4</sup>Graduando do curso de Fisioterapia. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: lucasantoniofisio@gmail.com

<sup>5</sup>Biomédica. Mestra em Engenharia Biomédica. Docente do curso de fisioterapia do Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: gabriela.moura@unidesc.edu.br



Congenital cardiac malformation occurs between 8 and 10 out of 1000 live births. **Objectives:** The aim of this article is to transmit the proper information about congenital heart disease in infants. How is the diagnosis, treatment, statistics of heart disease born, mortality rate and its postoperative. The function of physical therapy was also sought during the recovery and life of a cardio path. **Methodology:** This study was elaborated from a literary review through research and interpretative textual analysis in bibliographic databases such as websites, documentaries, reports and scientific articles related to the theme. **Conclusion:** Cardiac patients are in a high-risk group, and 30% of heart disease patients are in serious condition, the diagnosis is made during prenatal care where echocardiography examination recognizes the pathology in the fetus. The treatment of heart disease can be either by surgical means or by means of medications, and the mortality rate of babies is high, many cannot reach adult hood. As patients with heart diseases can acquire several complications, physiotherapy comes to help with treatment, bringing techniques to reduce the risks of complications.

**Keywords:** Cardiac malformations, cardiac surgeries, single ventricle, post-surgery, cardiac patients.

### Introdução

A cardiopatia congênita é considerada um desequilíbrio na estrutura do coração, comprometendo as funções cardiovasculares desde o nascimento do bebê. As malformações congênitas resultam na alteração do desenvolvimento do embrião, trazendo a possibilidade do coração não se desenvolver por completo. O período pré-natal pode ser muito crítico para o paciente que é portador da cardiopatia congênita, pois as modificações fisiológicas e defeitos ocorrem nesta fase. Portanto, a atenção primária para este grupo de crianças deve ser feita com cuidado [1].

O objetivo deste artigo é compreender e transmitir as devidas informações sobre a cardiopatia congênita em bebês, como é feito o diagnóstico, tratamento, estatística de cardiopatas nascidos e taxa de mortalidade. Relatar sobre bebês que foram submetidos à cirurgia cardíaca ao nascimento, pós-cirúrgico e sua expectativa de vida e indicar a função da fisioterapia no decorrer da recuperação e vida de um cardiopata.

### Metodologia

Este estudo foi elaborado a partir de uma revisão de literária, por meio de pesquisas, sites,



documentários, relatos de mães de crianças cardiopatas e artigos científicos relacionados ao tema. Foram utilizados como descritores a cardiopatia congênita em bebês, como é feito o diagnóstico, tratamento, cirurgia e pós-cirúrgico e como a fisioterapia atua na vida de um cardiopata. As publicações dos artigos e livros datam entre 2000 a 2020.

### **A cardiopatia congênita**

As cardiopatias congênitas lesionam o coração e os grandes vasos sanguíneos do bebê que ainda estão em seu desenvolvimento intrauterino, afetando sua anatomia e fisiologia. A identificação desta doença pode ser feita tanto no período gestacional quanto no nascimento ou até mesmo durante a primeira infância, existindo a grande possibilidade de ser corrigida cirurgicamente, tornando assim a possível expectativa de vida normal do cardiopata. A grande ocorrência de cardiopatas congênitos torna evidente que se trata de um grupo de alto risco [2,3].

Nos casos mais graves da cardiopatia congênita, ela é diagnosticada logo após o nascimento do bebê, já nos casos com uma menor gravidade e diagnosticado ao decorrer da vida, em uma fase adulta. Podem ser solicitadas intervenções cirúrgicas ou clínicas independentes de qual seja a doença cardíaca [4].

É grande a tipologia das cardiopatias, temos a hipoplasia de ventrículo esquerdo, atresia pulmonar com septo interventricular íntegro, tetralogia de Fallot, drenagem anômala total de veias pulmonares, transposição das grandes artérias, atresia tricúspide, *truncus arteriosus*, coarctação da aorta, dupla via de saída de ventrículo direito, anomalia de *Ebstein*, interrupção de arco aórtico e ventrículo único.

O grupo de malformações são aqueles que têm a maior perspectiva de poder ser beneficiado com o avanço das técnicas invasivas e terapêutica no pré-natal, já que sua manifestação clínica ocorre durante a vida intrauterina. Algumas cardiopatias com a grave repercussão *in útero*, não podem ainda ser manipuladas por métodos intervencionistas, por conta dos conhecimentos que os médicos têm adquirido desta doença, se permite o tratamento por medicações, por via materna ou fetal [5,6].

O Ventrículo Único (VU) é a cardiopatia onde há apenas um ventrículo que suporta todo sangue que passa pelo corpo, sendo que o outro é bem pequeno ou inexistente. O ventrículo único corresponde a 1,5% das cardiopatias congênitas, na qual existe apenas uma câmara bombadora que recebe o fluxo de entrada dos dois átrios [7].

Durante a vida fetal do bebê, o mais complicado prognóstico que pode vir a acontecer é a anomalia de *Ebstein* da valva tricúspide, ela na sua forma grave causa o deslocamento caudal da



valva tricúspide e a displasia, ela ocorre cerca de 1% das cardiopatias, e tem uma evolução clínica lenta. Na anomalia de Ebstein a válvula tricúspide tem uma malformação, causando o seu posicionamento muito baixo, permitindo que o sangue despeje para trás a partir do ventrículo para o átrio [8].

Na coarctação da aorta acontece um estreitamento que é ilimitado do lúmen aórtico, levando a hipertensão dos membros superiores, hipertrofia do ventrículo esquerdo e a hipoperfusão dos órgãos da cavidade abdominal e dos membros inferiores. A cardiopatia desenvolve os mais graves quadros, como de colapso circulatório e insuficiência cardíaca, sendo o mais difícil diagnóstico ecocardiográfico intrauterino [9,10].

### **Diagnostico**

As cardiopatias congênicas são identificadas durante exames pré-natais, existem diversos fatores de riscos para essas alterações cardíacas, como a mãe ser portadora de diabetes, o uso de drogas, rubéola e histórico familiar de cardiopatias congênicas entre outras infecções durante a gestação [11,12].

É crítico o período neonatal para os pacientes com cardiopatias congênicas, pois há virtude da gravidade de defeitos presentes e das mudanças fisiológicas da circulação fetal para o neonatal. E se dada a suspeita de cardiopatia no período neonatal por conta de quatro sinais clínicos, elas podem ser: cianose, taquipneia, sopro cardíaco e arritmia cardíaca [13]. Cerca de 99% dos bebês com cardiopatia, manifestam os sintomas no primeiro ano de vida. O diagnóstico das cardiopatias pode ser estabelecido em até uma semana de vida em 40% dos bebês portadores, e os outros 50% até no primeiro mês de idade [14].

É de extrema importância a ecocardiografia no diagnóstico da cardiopatia do ventrículo único, mas não tem a possibilidade de estabelecer o tipo do ventrículo, tornando difícil ter a certeza se existe um segundo ventrículo ou não, nestes casos e preciso se fazer uma ressonância magnética para complementar o diagnóstico.

### **Tratamento cirúrgico**

Já nos primeiros dias de vida de um cardiopata, se exige a hospitalização da criança para o tratamento cirúrgico [15]. O tratamento pode ser por meio cirúrgico para a correção da anomalia ou às vezes por meio de medicamentos, porém à maioria dos casos é indicado a cirurgia.



Antes dos tratamentos por meios cirúrgicos muitos dos pacientes que eram considerados graves não sobreviviam até a vida adulta. A cirurgia mudou a história da doença, trazendo expectativa de vida para todos os cardiopatas [16].

O tratamento pretende trazer melhorias de vida para o cardiopata, tanto na sua expectativa de vida quanto na qualidade, e isto envolve a criança cardiopata no meio hospitalar e domiciliar, no pré e pós-operatório. A criança é submetida à internação antes da cirurgia se houver necessidade de estabilização das suas funções. Neste período do pré-operatório são entendidas as repercussões respiratórias das cardiopatias e os distúrbios neuromotores [17].

A cardiopatia terá uma maior repercussão sobre o desenvolvimento motor, se ela for complexa, é uma vez que a criança está internada para tratamento, seu tempo pode ser prolongado. A criança pode apresentar algumas limitações em seu desenvolvimento motor e também atraso cognitivo [18].

### **Estatística**

As cardiopatias congênitas acometem cerca de 8-10 por 1000 bebês nascidos vivos. São 25% de todas as malformações, 50% das causas de óbitos por malformações e 15% dos óbitos infantis. O reconhecimento da cardiopatia e de extrema importância, pois é alta a taxa de mortalidade, cerca de 20-30% dos bebês morrem até no primeiro mês de vida [19-20].

Nas últimas cinco décadas cerca de 30% dos bebês nascidos tinham algum nível de problemas cardíacos congênitos graves sobrevivendo até a fase adulta. Nos dias atuais a evolução nas técnicas cirúrgicas e na adaptação do cateterismo cardíaco para os recém nascidos tem trago a possibilidade de estes bebês terem vidas longas, além dos investimentos nas áreas hospitalares de pediatria de terapia intensiva. Os Estados onde se organizou melhor as redes de assistências organizadas, seguindo o padrão de evolução, conseguiram aumentar a qualidade de vida das crianças cardiopatas com o estado grave. A mortalidade dos cardiopatas caiu drasticamente nestes países que evoluíram suas redes, trazendo uma expectativa que até 85% destes recém-natos sobrevivam à vida adulta [21-22].

Ainda que os avanços das cardiopatias congênitas graves estiverem relacionados ao aumento de perdas fetais, estando presentes na média de 8,5 a cada 10 óbitos, e a principal causa de parada cardíaca na fase adulta, variando de 8 a 10 nos primeiros 2 anos de idade, a 21% depois dos 20 anos [23].

### **Fisioterapia no pré e pós-operatório**



É bastante comum, frequentes complicações no pós-operatório das cirurgias cardíacas, destacando as mais frequentes que são a atelectasia e a pneumonia. O fisioterapeuta contribui no tratamento dos cardiopatas no período pré e pós-operatório, visando à diminuição de qualquer tipo de complicação do sistema respiratório do paciente, tratando-as com a ventilação adequada para o sucesso da extubação, e com a desobstrução para a reexpansão pulmonar [24,25].

As técnicas de desobstrutivas, reexpansivas, apoio abdominal e de orientação da importância destas técnicas são utilizadas com o objetivo de intervenção fisioterapêutica aos pais ou acompanhantes [24]. As técnicas incluem vibração na parede torácica, percussão, compressão, hiperinsuflação manual, manobra de reexpansão, posicionamento, drenagem postural, estimulação da tosse, aspiração, exercícios respiratórios, mobilização e aceleração do fluxo expiratório (AFE) [24].

### **Conclusão**

A cardiopatia congênita é uma doença que acomete o coração, trazendo malformações a sua estrutura, sendo que os cardiopatas estão em um grupo de alto risco, e 30% dos cardiopatas estão em estado grave, necessitando de intervenção cirúrgica logo nos meses iniciais de vida. O diagnóstico é feito durante o pré-natal onde o exame de ecocardiografia reconhece a patologia no feto, pode ser diagnosticado até pra primeira semana ou no primeiro mês de vida.

O tratamento da cardiopatia pode ser tanto por meios cirúrgicos ou por meio de medicamentos, mas na maioria dos casos os recém nascidos são submetidos a tratamento cirúrgico para tratamento da deficiência cardíaca. De 1000 bebês que são nascidos vivos, a cardiopatia acomete cerca de 8-10 desses mil, sendo que a taxa de mortalidade é alta 20-30% dos bebês acabam não resistindo.

A fisioterapia dentro do meio da cardiopatia é muito importante, pois os fisioterapeutas trabalham no pré e pós-operatório trazendo meios do tratamento ser mais fácil e não obter complicações que podem ser de risco.

### **Referências**

- [1] Hoffman JIE, Christianson R. Congenital heartdisease in a cohort of 19.502 birthswithlong-term follow-up. Am J Cardiol.1978;42:641-7.



- [2] Silvermann NH, Golbus MS—Echocardiographic techniques for assessing normal and abdominal fetal cardiac anatomy. *J Am Coll Cardiol*, 1985; 5: 285-95
- [3] Décourt LV—Avaliação do coração fetal pela ecocardiografia. Pontos-de-vista de cardiologista clínico. *Arq Bras. Cardiol*, 1988; 50: 217-8.
- [4] Gonzalez JH, Shirali GS, Atz AM, Taylor SN, Forbus GA, Zyblewski SC, et al. Universal screening for extracardiac abnormalities in neonates with congenital heart disease. *Pediatr Cardiol*. 2009;30(3):269-73.
- [5] Dillenburg RF, Zimmer LP, Frantz N et al - Procedimentos diagnósticos e terapêuticos invasivos durante a vida fetal. *Rev AMRIGS* 1995; 39: 291-6.
- [6] Dillenburg RF, Zimmer LP, Frantz N et al - Medicina fetal invasiva: estado da arte. *Femina* 1996; 24: 203-7.
- [7] Büchler JR. Ventrículo único: critério morfológico na classificação e conceituação das cardiopatias congênitas. *Arq Bras Cardiol*. 1981;36(4):225-6.
- [8] Lang D, Oberkoffer R, Cook A et al - Pathologic spectrum of malformations of the tricuspid valve in prenatal and neonatal life. *J Am Coll Cardiol* 1991; 17: 1161-
- [9] Zielinsky P - Cardiopatias Congênitas. In: Miura E, Pricianoy R - Neonatologia. Princípios e Práticas. 2ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997: 176.
- [10] Sharland GK, Chan K, Allan LD - Coarctation of the aorta: difficulties in prenatal diagnosis. *Br Heart J* 1994; 71: 70-5.
- [11] Way GL, Wolfe RR, Eshaghpour E, Bender RL, Jaffe RB, Ruttenberg HD—The natural history of hypertrophic cardiomyopathy in infants of diabetic mothers. *J Pediatr*, 1979; 95: 1020-5.
- [12] Breitwieser JA, Meyer RA, Sperling MA, Tsang RC, Kaplan S Cardiac septal hypertrophy in hyperinsulinemic infants. *J Pediatr*, 1980; 96: 535-39.
- [13] Amaral F, Granzotti JA, Manso PH, Conti LS. Quando suspeitar de cardiopatia congênita no recém-nascido. *Medicina* 2002 setembro; 35(2):192-7.



- [14] Bernstein D. O sistema cardiovascular. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Tratado de pediatria. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2002. p. 1318-433.
- [15] Pinto Junior VC, Rodrigues LC, Muniz CR. Reflexões sobre a formulação de política de atenção cardiovascular pediátrica no Brasil. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2009;24(1):73-80.
- [16] Dearani JA, Connolly HM, Martinez R, Fontanet H, Webb GD. Caring for adults with congenital cardiac disease: successes and challenges for 2007 and beyond. *Cardiol Young.* 2007;17(Suppl 2):87-96.
- [17] Veiga, I. N. A experiência de mães de crianças com cardiopatia congênita, o processo de diagnóstico, tratamento e hospitalização. Salvador: Revista Eletrônica. *Atualiza Saúde*, jul./dez. 2017. p. 13.
- [18] Abud, K. C. de O. Assistência ventilatória e fisioterapia em crianças portadoras de cardiopatias congênitas. In: Sarmiento, G. J. V. (Org.). *Fisioterapia respiratória no paciente crítico: Rotinas clínicas*. 1. ed. São Paulo: Manole, 2005. cap.41, p. 480-485
- [19] Tamez RN, Silva MJP. *Enfermagem na UTI neonatal*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
- [20] Santana MVT. *Cardiopatias congênitas no recém-nascido: diagnósticos e tratamentos*. São Paulo: Ateneu; 2000.
- [21] Jenkins K. Mortality with congenital heart defects in England and Wales, 1959-2009. Much progress, but more to do. *Arch Dis Child.* 2012;97(10):859-60
- [22] Fixler DE, Xu P, Nembhard WN, Ethen MK, Canfield MA. Age at referral and mortality from critical congenital heart disease. *Pediatrics.* 2014;134(1):e98-105.
- [23] Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al; American Heart Association Statistics Committee; Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics 2016 update: a report from the American Heart Association. *Circulation.* 2016;133(4):e38-360.





[24] Felcar JM, Guitti JCS, Marson AC, Cardoso JR. Fisioterapia pré-operatória na prevenção das complicações pulmonares em cirurgia cardíaca pediátrica. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2008;23(3):383-8.

[25] Nicolau CM, Lahóz AL. Fisioterapia respiratória em terapia intensiva pediátrica e neonatal: uma revisão baseada em evidências. *Pediatria.* 2007;29(3): 216-21.