

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 15/02/2026 | aceito: 17/02/2026 | publicação: 19/02/2026

Avaliação Do Teste Do Coraçãozinho Como Triagem De Cardiopatia Congênita Em Um Hospital Público Do Oeste Paulista

Evaluation Of The Newborn Heart Screening Test As A Screening Tool For Congenital Heart Disease In A Public Hospital In Western São Paulo

Matheus Emmanuel Oliveira Suniga

Giovana Marioto Pelizari; Orientadora

Luiz Euribel Prestes Carneiro; Co-Orientador

Elza Akiko Natsumeda Utino; Co-Orientadora

Resumo

Cardiopatias congênitas são defeitos estruturais do coração e representam cerca de 30% de todas as malformações congênitas com incidência de 9,4 casos para cada 1000 nascidos vivos, sendo a doença congênita mais comum em recém-nascidos. As considerações críticas são as cardiopatias que se manifestam no período neonatal e complicações de intervenção cirúrgica ou de cateterismo intervencionista logo nos primeiros dias de vida ou até o final do primeiro mês de vida, sendo aproximadamente 2 para cada 1000 vivos. Nesses casos ocorre mistura de circulação sanguínea sistêmica e pulmonar com redução da saturação periférica de O₂, sendo que dessa forma a aferição da oximetria de pulso de forma rotineira permite a detecção precoce e encaminhamento para realização de exames específicos. Objetivo: avaliar a incidência de teste do coraçãozinho positivo no Hospital Regional de Presidente Prudente - SP no período de julho de 2022 a junho de 2024 e comparar com os dados encontrados na literatura atual. Metodologia: estudo retrospectivo do tipo transversal por meio da revisão de prontuários, pesquisando recém-nascidos que realizaram estudo ecocardiográfico antes da alta hospitalar com idade gestacional igual ou maior que 35 semanas e que se encontraram assintomáticos, em ambiente de alojamento conjunto e que realizaram a oximetria de pulso entre 24 e 48 horas de vida com resultado positivo. Resultados: 2057 recém-nascidos avaliados, 4 avaliados teste do coraçãozinho alterado, correspondendo a uma incidência de 0,19%. Após acompanhamento e reavaliação, o diagnóstico final foi normal em 100% dos casos. Discussão: Avaliando o diagnóstico das cardiopatias identificadas, não foi descrito como crítica, sendo todas apresentadas ao redor de 1 ano de idade como cardiopatias simples sem repercussão clínica. Sua identificação na triagem do teste do coraçãozinho contribuiu para o encaminhamento precoce ao médico especialista. Conclusão: O teste de oximetria de pulso é uma avaliação obrigatória tanto para o rastreio e diagnóstico de cardiopatias congênitas críticas bem como de cardiopatias congênitas não críticas.

Palavras-chave: Cardiopatia congênita. Triagem Neonatal. Teste do coraçãozinho

Abstract

Congenital heart defects are structural defects of the heart and represent approximately 30% of all congenital malformations, with an incidence of 9.4 cases per 1000 live births, being the most common congenital disease in newborns. Critical considerations include heart defects manifesting in the neonatal period and complications from surgical intervention or interventional catheterization in the first days of life or up to the end of the first month of life, approximately 2 per 1000 live births. In these cases, there is a mixing of systemic and pulmonary blood circulation with reduced peripheral oxygen saturation; therefore, routine pulse oximetry measurement allows for early detection and referral for specific tests. Objective: To evaluate the incidence of positive newborn heart screening tests at the Regional Hospital of Presidente Prudente - SP from July 2022 to June 2024 and compare it with data found in current literature. Methodology: This was a retrospective cross-sectional study using medical record review, examining newborns who underwent echocardiography before hospital discharge with a gestational age of 35 weeks or greater, who were asymptomatic, in a rooming-in

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 15/02/2026 | aceito: 17/02/2026 | publicação: 19/02/2026

setting, and who underwent pulse oximetry between 24 and 48 hours of life with a positive result. Results: 2057 newborns were evaluated, 4 presented with an abnormal newborn heart screening test, corresponding to an incidence of 0.19%. After follow-up and reassessment, the final diagnosis was normal in 100% of cases. Discussion: Evaluating the diagnosis of the identified heart conditions, none were described as critical, all presenting around 1 year of age as simple heart conditions without clinical repercussions. Their identification in the newborn heart screening test contributed to early referral to a specialist physician. Conclusion: Pulse oximetry testing is a mandatory assessment for both screening and diagnosis of critical congenital heart defects as well as non-critical congenital heart defects.

Keywords: Congenital heart disease. Neonatal screening. Newborn heart screening test.

1 INTRODUÇÃO

As cardiopatias congênitas são defeitos estruturais do coração que estão presentes na vida fetal e ao nascimento, as quais representam cerca de 30% de todas as malformações congênitas (ZAIIDI *et al.*, 2017), com incidência ao redor de 9,4 casos para cada 1000 nascidos vivos conforme estudo recentemente publicado (LIU *et al.*, 2019), tornando a doença congênita mais comum em recém-nascidos. Representa-se um grupo heterogêneo de doenças, permeando desde cardiopatias simples sem repercussão clínica até cardiopatias complexas com grande potencial de gravidade, sendo responsável pela maioria dos óbitos decorrentes das malformações congênitas, caracterizando de 10% a 15% dos óbitos infantis (WREN *et al.*, 2007), mas podendo representar até 30% dos óbitos decorrentes de malformações congênitas. (SILVA *et al.*, 2022)

São definidas cardiopatias congênitas críticas (CCC) aquelas que se manifestam no período neonatal por hipoxia, insuficiência cardíaca ou baixo débito sistêmico e que necessitam de intervenção cirúrgica ou de cateterismo intervencionista logo nos primeiros dias de vida ou até o final do primeiro mês de vida (DEPARTAMENTO CIENTÍFICO DE CARDIOLOGIA E NEONATOLOGIA, 2022), representando cerca de 25% de todos os casos (aproximadamente 2:1.000 nascidos vivos (GRANELLI *et al.*, 2005). Nas cardiopatias congênitas críticas são incluídas aquelas cianogênicas e canal-dependentes (o canal arterial é o responsável pela manutenção da circulação pulmonar ou sistêmica, ou permite uma mistura entre essas circulações em cardiopatias nas quais a circulação neonatal se mantenha em paralelo) (SILVA *et al.*, 2022), e seu fechamento funcional ocorre na grande maioria dos recém-nascidos (RN) nas primeiras 72 horas de vida. No momento da alta hospitalar, entre 24 e 48 horas de vida para a maioria dos RN, a manifestação clínica pode ainda não ter ocorrido. É comum o exame físico ser pobre de sinais, incluindo ausculta cardíaca aparentemente normal, e a hipoxemia pode ainda não ter manifestações clínicas, principalmente se a saturação for superior a 80% ou houver anemia associada (COCAM, 2021). Quando diagnosticado, o tratamento precisa ser realizado em centros especializados de cardiologia e cirurgia cardíaca neonatal os quais geralmente se encontram distantes geograficamente das maternidades. Isso torna o tratamento desses bebês um grande desafio para o nosso sistema de saúde, visto que temos que

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 15/02/2026 | aceito: 17/02/2026 | publicação: 19/02/2026

conseguir identificar rapidamente o recém-nascido cardiopata, estabilizar o seu quadro clínico e hemodinâmico e após isso conseguir que o mesmo seja transferido para um centro de referência cardiológico. O diagnóstico dessas cardiopatias deve ser feito preferencialmente no período pré ou pós-natal imediato, visto que o risco de morbidade e mortalidade aumenta quando há atraso no diagnóstico (SCHULTZ *et al.*, 2008). Atualmente estima-se que cerca de 30% dos pacientes com cardiopatia congênita crítica ainda são diagnosticados apenas após a alta do berçário (MELLANDER *et al.*, 2006).

No grupo das CCC ocorre uma mistura de sangue entre as circulações sistêmica e pulmonar, que acarreta uma redução da saturação periférica de O₂. Dessa forma a aferição da oximetria de pulso de forma rotineira permite a detecção da baixa oxigenação e o encaminhamento do RN para avaliação clínica especializada, bem como para realização de exames específicos visando o diagnóstico definitivo (COCAM, 2021). Dessa forma, considera-se que a utilização da oximetria de pulso como ferramenta de “triagem” para detecção dessas cardiopatias, antes da alta do berçário, poderá aumentar o diagnóstico precoce e possibilitar um manejo inicial mais adequado. (SILVA *et al.*, 2022)

Em agosto de 2022, os departamentos científicos de cardiologia e neonatologia da Sociedade Brasileira de Pediatria, publicaram um documento científico que sistematiza o atendimento ao recém-nascido com suspeita ou diagnóstico de cardiopatia congênita. A oximetria de pulso deve ser realizada de forma rotineira em todos os RN com idade gestacional igual ou maior que 35 semanas e que se encontram clinicamente bem, assintomáticos, em ambiente de alojamento conjunto. O teste deve ser feito preferencialmente entre 24 e 48 horas de vida, com medida de oximetria em dois sítios: mão direita (medida pré-ductal) e em um dos membros inferiores (pós-ductal). Considera-se como normal a SpO₂ maior ou igual a 95% e uma diferença de SpO₂ entre o membro superior direito e um dos membros inferiores menor ou igual a 3%. Caso SpO₂ menor ou igual a 89% considera-se teste positivo e deverá ser realizada avaliação cardiológica e ecocardiográfica, não recebendo alta hospitalar antes que seja realizada esta avaliação. Caso SpO₂ entre 90% e 94% ou uma diferença entre as medidas do membro superior direito e o membro inferior maior ou igual a 4%, o teste deve ser realizado novamente após uma hora por até duas vezes. Caso as medidas se mantenham o teste será considerado positivo e o RN deverá ser submetido à avaliação cardiológica/ecográfica (DEPARTAMENTO CIENTÍFICO DE CARDIOLOGIA E NEONATOLOGIA, 2022). As alterações encontradas na utilização da oximetria de pulso para a suspeita de cardiopatia congênita crítica no recém-nascido apresentaram uma sensibilidade de 76% e especificidade de 99% para o diagnóstico definitivo (PLANA *et al.*, 2018).

Com o objetivo de analisar a incidência do teste do coraçãozinho (oximetria) positivo em um Hospital Público do Oeste Paulista, bem como as patologias diagnósticas através da realização do ecocardiograma, realizaremos este estudo.

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 15/02/2026 | aceito: 17/02/2026 | publicação: 19/02/2026

1.1 Justificativa

Escassez de registros de análises avaliando a utilização da oximetria de pulso como triagem de cardiopatias congênitas críticas do Oeste Paulista, bem como sua correlação com os dados da literatura atual.

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

Avaliar a incidência de teste do coraçãozinho positivo no Hospital Regional de Presidente Prudente - SP no período de Julho de 2022 a Junho de 2024 e comparar com os dados encontrados na literatura atual.

2.2 Objetivo específico

Analizar as patologias encontradas nos testes positivos, incidência de patologias clínicas e cirúrgicas encontradas e seguimento com diagnóstico final.

3. METODOLOGIA

Estudo retrospectivo do tipo transversal por meio da revisão de prontuários eletrônicos, pesquisando todos os recém-nascidos com idade gestacional igual ou maior que 35 semanas e que se encontravam clinicamente bem, assintomáticos, em ambiente de alojamento conjunto e que realizaram a oximetria de pulso entre 24 e 48 horas de vida, sem diagnóstico prévio de cardiopatia durante o pré-natal no período de Julho de 2022 a Junho de 2024 no Hospital Regional de Presidente Prudente - SP, hospital público e de referência em assistência médica para 45 municípios do Oeste Paulista. Os critérios para inclusão são pacientes com idade gestacional igual ou maior que 35 semanas e que se encontravam clinicamente bem, assintomáticos, em ambiente de alojamento conjunto e que realizaram a oximetria de pulso entre 24 e 48 horas de vida, sem diagnóstico prévio de cardiopatia durante o pré-natal e o resultado do teste da oximetria de pulso positivo. Considera-se teste positivo quando saturação de oxigênio menor ou igual a 89% no membro superior direito ou no membro inferior em primeira aferição, ou saturação entre 90% e 94% ou uma diferença entre as medidas do membro superior direito e o membro inferior maior ou igual a 4% após 2 retestes com intervalo de 1 hora cada. Os critérios para exclusão são recém-nascidos menores que 35 semanas,

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 15/02/2026 | aceito: 17/02/2026 | publicação: 19/02/2026
recém-nascidos com diagnóstico de cardiopatia no pré-natal e prontuários incompletos.

Os dados dos pacientes bem como as informações referentes à evolução clínica serão obtidos por meio de uma revisão de prontuários eletrônicos do período de Julho de 2022 a Junho de 2024. Serão avaliados a idade gestacional caracterizado pelo New Ballard junto ao primeiro exame físico completo, peso de nascimento, sexo e o resultado do teste da oximetria de pulso. Diante do teste positivo serão avaliados os diagnósticos encontrados através da realização do ecocardiograma.

Desta forma, o desfecho primário é a mensuração dos testes do coraçãozinho positivos e sua correspondência com a literatura atual, e identificar as patologias diagnosticadas. Os riscos compreendem risco de vazamento de dados, e os benefícios são conhecer a realidade local.

A pesquisa seguirá as normas do Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Regional para aprovação do projeto. Também será feito o cadastramento na Plataforma Brasil e no Sistema Gestor de Pesquisa (SGP) da Universidade do Oeste Paulista.

3.1 Análise Estatística

A análise estatística foi realizada com o auxílio do software Action Stat, integrado ao Microsoft Excel e baseado na linguagem R. Inicialmente, procedeu-se à análise descritiva dos dados, com o objetivo de caracterizar a amostra estudada. Para as variáveis quantitativas, foram calculadas medidas descritivas (média, mínimo, máximo, desvio-padrão e coeficiente de variação). As variáveis qualitativas foram descritas por meio de frequências absolutas e relativas.

4. RESULTADOS

Os resultados foram organizados em duas etapas, de acordo com a natureza das variáveis analisadas: inicialmente, são apresentados e discutidos os achados referentes às variáveis categóricas, seguidos da análise das variáveis quantitativas, descritas por meio de medidas descritivas. Os dados clínicos e diagnósticos apresentados foram obtidos a partir da análise dos prontuários e dos resultados dos exames ecocardiográficos realizados após a triagem alterada, conforme demonstrado na tabela 1.

Entre os 2057 recém-nascidos avaliados, 4 apresentaram teste do coraçãozinho alterado, correspondendo a uma incidência de 0,19%. Esse valor está em consonância com a literatura, que descreve baixa taxa de testes positivos, especialmente em populações gerais, reforçando o caráter de triagem do exame.

No que se refere ao sexo, observou-se predomínio do sexo masculino, com 75% ($n = 3$) dos casos, enquanto 25% ($n = 1$) eram do sexo feminino. Embora a amostra seja reduzida, esse achado está em consonância com parte da literatura, que descreve maior prevalência de algumas cardiopatias

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 15/02/2026 | aceito: 17/02/2026 | publicação: 19/02/2026
congênitas no sexo masculino.

Quanto à prematuridade, metade dos recém-nascidos com teste alterado era prematura (50%), enquanto os demais (50%) nasceram a termo. A prematuridade é descrita como um fator associado a maior chance de resultados falso-positivos na oximetria de pulso, em razão das adaptações fisiológicas do sistema cardiorrespiratório no período neonatal.

Em relação ao peso ao nascimento, 75% (n = 3) apresentaram peso adequado e 25% (n = 1) foram classificados como baixo peso. Esse achado reforça a heterogeneidade clínica dos recém-nascidos com teste alterado.

No que diz respeito aos diagnósticos ecocardiográficos iniciais, foram identificadas alterações não críticas sem repercussão clínica, tais como forame oval pérvio, insuficiências valvares discretas e comunicações cardíacas de pequeno tamanho, cada uma correspondendo a 25% dos casos.

Após acompanhamento e reavaliação, o diagnóstico final foi normal em 100% dos casos, evidenciando que todos os testes do coraçãozinho alterados neste estudo corresponderam a resultados falso-positivos, sem confirmação de cardiopatia congênita crítica definitiva.

Para as variáveis quantitativas foram calculadas medidas de tendência central e medidas de dispersão, conforme apresentado na tabela 2.

Tabela 1 - Análise das variáveis categóricas descritas por meio de medidas descritivas

VARIÁVEL	CATEGORIAS	N	%
SEXO	Masculino	3	75%
	Feminino	1	25%
PREMATURO?	Sim	2	50%
	Não	2	50%
A TERMO	Sim	2	50%
	Não	2	50%
DIAGNÓSTICO INICIAL	Forame oval pérvio + Hipertrofia discreta de ventrículo direito	1	25%
	Comunicação interatrial tipo "ostium secundum" de pequeno tamanho + Comunicação interventricular trabecular muscular + Insuficiência mitral de grau discreto	1	25%
	Insuficiência tricúspide de grau moderado.	1	25%
	Forame oval pérvio + Shelf aórtico com istmo aórtico medindo no menor diâmetro 4,5mm(-1,0z)	1	25%
DIAGNÓSTICO	Normal	4	100%

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 15/02/2026 | aceito: 17/02/2026 | publicação: 19/02/2026

FINAL			
PESO	Adequado	3	75%
	Baixo peso	1	25%

Fonte: Prontuários analisados

Tabela 2 - Medidas descritivas para as variáveis quantitativas com respectivos coeficientes de variação

	IDADE GESTACIONAL (DIAS)	PESO NASCIMENTO (G)	DE REALIZAÇÃO ECO (DIAS DE VIDA)	IDADE PÓS NATAL DE
MÍNIMO	247	2120	2	
MÁXIMO	270	3460	3	
MÉDIA	258	2856,25	2,5	
DESVIO-PADRÃO	11,50	671,09	0,50	
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	4,46%	23,50%	20,00%	

Fonte: Prontuários analisados

A idade gestacional variou de 247 a 270 dias, com média de 258 dias, desvio-padrão de 11,5 dias e coeficiente de variação de 4,46%, indicando baixa variabilidade entre os recém-nascidos avaliados. Em termos clínicos, esses valores correspondem a um intervalo de 35 semanas e 2 dias a 38 semanas e 4 dias de gestação, com média de 36 semanas e 6 dias e desvio-padrão de 1,6 semanas, caracterizando predominantemente recém-nascidos prematuro tardio ou limítrofes entre prematuridade tardia e a termo.

O peso ao nascimento apresentou valores entre 2120 g e 3460 g, com média de 2856,25 g e desvio-padrão de 671,09 g. O coeficiente de variação de 23,5% sugere dispersão moderada, refletindo uma distribuição de dados razoavelmente consistente com equilíbrio entre as amostras.

A idade pós-natal no momento da realização do ecocardiograma variou entre 2 e 3 dias de vida, com média de 2,5 dias e coeficiente de variação de 20%, indicando distribuição relativamente homogênea entre os casos.

De modo geral, as medidas descritivas das variáveis quantitativas indicam uma amostra pequena, porém clinicamente diversa, compatível com o perfil esperado de recém-nascidos submetidos à investigação após teste do coraçãozinho alterado.

5. DISCUSSÃO

Neste estudo buscou-se identificar os recém-nascidos assintomáticos, sem diagnóstico

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 15/02/2026 | aceito: 17/02/2026 | publicação: 19/02/2026

prévio de cardiopatia congênita no pré-natal, que tiveram o teste do coraçãozinho positivo, bem como as patologias identificadas, perfil clínico com variáveis de peso, idade gestacional e sexo e o desfecho com diagnóstico final após seguimento ambulatorial. O Hospital Regional é o centro de saúde referência para região do oeste paulista, permitindo acesso a uma base de dados ampla para análise.

Foram avaliados 2057 nascidos vivos, os quais 4 apresentaram teste do coraçãozinho alterado, correspondendo a uma incidência de 0,19%. Em um dos maiores estudos para investigar a precisão do teste de oximetria de pulso na detecção de cardiopatias congênitas no Reino Unido foram investigados 20.055 recém-nascidos em seis maternidades do Reino Unido que estavam assintomáticos e foram submetidos a triagem de oximetria de pulso antes da alta, sendo todos os bebês acompanhados até os 12 meses de idade, nos quais 53 apresentaram cardiopatia congênita grave (24 casos críticos), sendo uma prevalência de 2,6 por 1000 nascidos vivos, apresentando resultados falso-positivos em 0,8% dos recém-nascidos. Dessa forma, caso esses resultados fossem replicados em uma população de 100.000 bebês, aproximadamente 264 apresentariam cardiopatias congênitas graves, as quais 130 seriam identificados por meio da oximetria de pulso (EWER et al., 2011).

Já em outro estudo realizado no Brasil analisou 10.053 testes do coraçãozinho, os quais 42 recém-nascidos apresentaram alteração, o que corresponde a 0,41% do total. Neste estudo, dos que tiveram o teste alterado, 15 repetiram o teste do coraçãozinho com resultado normal e 11 apresentaram resultado de cardiopatia no ecocardiograma. Consideram os 11 bebês, 6 apresentaram resultado normal e 5 permaneceram com o teste alterado. Dos que continuaram alterados, cardiopatia congênita crítica foi identificada em 1 paciente (NASCIMENTO; ROSA; FARIAS, 2024).

Em revisão sistemática de 2017 por evidências sobre o uso da oximetria de pulso para detectar cardiopatia congênita crítica em recém-nascidos, foram analisados 19 estudos com 436.758 recém-nascidos, constatando na revisão que para cada 10.000 bebês aparentemente saudáveis examinados, cerca de seis apresentarão cardiopatia congênita crítica. Destes, o teste do coraçãozinho identificará corretamente cinco desses recém-nascidos. Assim, as evidências atuais apoiam a utilização do teste da oximetria de pulso como método de cardiopatia congênita crítica em recém-nascidos assintomáticos antes da alta hospitalar (PLANA et al., 2018)

Avaliando o diagnóstico das cardiopatias identificadas, nenhuma foi caracterizada como crítica, sendo todas diagnosticadas ao redor de 1 ano de idade como cardiopatias simples sem repercussão clínica. Os achados do ecocardiograma mostram cardiopatias congênitas não críticas, como forame oval pérvio, hipertrofia discreta do ventrículo direito, comunicação interatrial tipo "ostium secundum" de pequeno tamanho, comunicação interventricular trabecular muscular, insuficiência mitral de grau discreto. Apesar de serem cardiopatias acianogênicas, sua identificação na triagem do teste do coraçãozinho contribuiu para o encaminhamento precoce ao médico especialista para seguimento e acompanhamento. As limitações do estudo representam amostra

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 15/02/2026 | aceito: 17/02/2026 | publicação: 19/02/2026
pequena na identificação dos testes para cardiopatia crítica, e na não avaliação do seguimento de recém-nascidos que apresentaram testes normais.

6. CONCLUSÃO

O teste de oximetria de pulso é uma avaliação imprescindível tanto para o rastreio e diagnóstico de cardiopatias congênitas críticas bem como de cardiopatias congênitas não críticas, podendo dessa forma o paciente ser encaminhado para avaliação com especialista o mais precoce possível para seguimento e acompanhamento. O presente trabalho demonstra a importância do exame nesse propósito. Estudos posteriores e novas pesquisas podem complementar e preencher lacunas não cobertas pela análise atual.

Referências

ZAIDI, Samir; BRUECKNER, Martina. *Genetics and Genomics of Congenital Heart Disease. Circulation Research*, [S.l.], v. 120, n. 6, p. 923-940, 17 mar. 2017. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). DOI: <http://dx.doi.org/10.1161/circresaha.116.309140>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28302740/>. Acesso em: 05 jan. 2024.

LIU, Yingjuan; CHEN, Sen; ZÜHLKE, Liesl; BLACK, Graeme C.; CHOY, Mun-Kit; LI, Ningxiu; KEAVNEY, Bernard D. *Global birth prevalence of congenital heart defects 1970–2017: updated systematic review and meta-analysis of 260 studies*. *International Journal of Epidemiology*, [S.l.], v. 48, n. 2, p. 455-463, 19 fev. 2019. Oxford University Press (OUP). DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/ije/dyz009>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30783674/>. Acesso em: 16 dez. 2023.

WREN, C.; REINHARDT, Z.; KHAWAJA, K. *Twenty-year trends in diagnosis of life-threatening neonatal cardiovascular malformations*. *Archives of Disease in Childhood – Fetal and Neonatal Edition*, [S.l.], v. 93, n. 1, p. 33-35, 7 jun. 2007. BMJ. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/adc.2007.119032>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17556383/>. Acesso em: 16 dez. 2023.

SILVA, Luciana Rodrigues et al. *Tratado de Pediatria*. 5. ed. Barueri: Manole, 2022. 1 v. E-book. ISBN 9786555767476. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555767476>. Acesso em: 10 dez. 2023.

DEPARTAMENTO CIENTÍFICO DE CARDIOLOGIA E NEONATOLOGIA (Brasil). Sociedade Brasileira de Pediatria. *Sistematização do atendimento ao recém-nascido com suspeita ou diagnóstico de cardiopatia congênita*. [S.l.]: Departamento Científico de Cardiologia e Neonatologia, 2022. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/23544c-MO_Sistemat_atend_RN_cSuspeita_CardCongenita.pdf. Acesso em: 04 jan. 2024.

Ano VI, v.1 2026 | submissão: 15/02/2026 | aceito: 17/02/2026 | publicação: 19/02/2026

GRANELLI, Anne De-Wahl et al. *Screening for duct-dependent congenital heart disease with pulse oximetry: a critical evaluation of strategies to maximize sensitivity*. **Acta Paediatrica**, [S.l.], v. 94, n. 11, p. 1590-1596, nov. 2005. Wiley. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1651-2227.2005.tb01834.x>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16381094/>. Acesso em: 17 dez. 2023.

SCHULTZ, Amy H. et al. *Epidemiologic Features of the Presentation of Critical Congenital Heart Disease: implications for screening*. **Pediatrics**, [S.l.], v. 121, n. 4, p. 751-757, 1 abr. 2008. American Academy of Pediatrics (AAP). DOI: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2007-0421>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18381540/>. Acesso em: 17 dez. 2023.

COORDENAÇÃO DE SAÚDE DA CRIANÇA E ALEITAMENTO MATERNO. *Nota Técnica nº 18/2021: Orientações para profissionais de saúde quanto à sistematização e padronização do teste de triagem para cardiopatia congênita crítica*. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 4 p. Disponível em:
https://egestorab.saude.gov.br/image/?file=20211129_I_notatecnical8cardiopatiacongenita_3941354402197404449.pdf. Acesso em: 28 dez. 2023.

MELLANDER, Mats et al. *Failure to diagnose critical heart malformations in newborns before discharge—an increasing problem?* **Acta Paediatrica**, [S.l.], v. 95, n. 4, p. 407-413, 1 abr. 2006. Wiley. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/08035250500541910>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16720486/>. Acesso em: 11 dez. 2023.

PLANA, Maria N. et al. *Pulse oximetry screening for critical congenital heart defects*. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, [S.l.], v. 2018, n. 3, mar. 2018. Wiley. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd011912.pub2>. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011912.pub2/full>. Acesso em: 10 dez. 2023.

EWER, A. K. et al. *Pulse oximetry screening for congenital heart defects in newborn infants (PulseOx): a test accuracy study*. **The Lancet**, v. 378, n. 9793, p. 785-794, ago. 2011. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60753-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60753-8). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673611607538>. Acesso em: 27 set. 2025.

NASCIMENTO, A.; ROSA, V.; FARIAS, A. *Avaliação do teste do coraçãozinho realizado em recém-nascidos do alojamento conjunto de um hospital terciário de janeiro de 2015 a julho de 2018*. **Residência Pediátrica**, v. 14, n. 4, 2024. DOI: <https://doi.org/10.25060/residpediatr>. Disponível em: <https://residenciapediatrica.com.br/detalhes/1618/avaliacao%20do%20teste%20do%20coracaoinho%20realizado%20em%20recem-nascidos%20do%20alojamento%20conjunto%20de%20um%20hospital%20terciario%20de%20janeiro%20de%202015%20a%20julho%20de%202018>. Acesso em: 04 out. 2025.