

A IMPORTÂNCIA DO TESTE DO CORAÇÃOZINHO NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DE CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

Resumo: O objetivo desse artigo foi descrever através da literatura atual a importância do teste do coraçãozinho no diagnóstico precoce de cardiopatias congênitas. Trata-se de um estudo de revisão integrativa, com busca nas bases de dados, LILACS, SciELO, publicados nos últimos 9 anos ou seja, desde a implementação da Rede Cegonha no âmbito do SUS. Seguindo os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 11 artigos, que foram expostos em um quadro para melhor visualização. A discussão foi organizada em 4 subtemas: Importância da oximetria de pulso, Conhecimento sobre a oximetria, Perfil dos RN's com cardiopatias congênitas e as principais doenças diagnosticadas com o Teste do Coraçãozinho. Concluiu-se que, o teste do coraçãozinho, é um importante método de triagem para cardiopatias congênitas, sendo ele considerado o padrão ouro no diagnóstico dessas patologias. Descritores: Triagem Neonatal, Enfermagem Neonatal, Cardiopatia Congênita.

The importance of the CCHD screening in early diagnosis of congenital heart diseases

Abstract: The aim of this article was to describe through the current literature the importance of the CCHD screening in early diagnosis of congenital heart diseases. This is an integrative review study, searching the databases, LILACS, SciELO, published in the last 9 years, that is, since the implementation of the Cegonha Network within the scope of SUS. Following the inclusion and exclusion criteria, 11 articles were selected, which were displayed in a table for better viewing. The discussion was organized into 4 sub-themes: Importance of pulse oximetry, Knowledge about oximetry, Profile of newborns with congenital heart diseases and the main diseases diagnosed by the CCHD screening. It was concluded that the CCHD screening is an important screening method for congenital heart diseases, being considered the gold standard in the diagnosis of these pathologies.

Descriptors: Neonatal Screening, Neonatal Nursing, Congenital Cardiopathies.

La importancia de la oximetría de pulso en el diagnóstico temprano de las enfermedades congénitas del corazón

Resumen: El objetivo de este artículo fue describir a través de la literatura actual la importancia de la oximetría de pulso en el diagnóstico temprano de enfermedades cardíacas congénitas. Este es un estudio de revisión integrador, que busca en las bases de datos, LILACS, SciELO, publicado en los últimos 9 años, es decir, desde la implementación de la Red Cegonha dentro del alcance del SUS. Siguiendo los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 11 artículos, que se exhibieron en una tabla para una mejor visualización. La discusión se organizó en 4 subtemas: importancia de la oximetría de pulso, conocimiento sobre la oximetría, perfil de los recién nacidos con cardiopatías congénitas y las principales enfermedades diagnosticadas con la oximetría de pulso. Se concluyó que la oximetría de pulso es un método de detección importante para las enfermedades cardíacas congénitas, siendo considerado el estándar de oro en el diagnóstico de estas patologías.

Descriptorios: Clasificación Neonatal, Enfermería Neonatal, Cardiopatía Congénita.

Ingred Maria Alves Queiroz

Discente do 10º período do curso de Enfermagem do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC.
E-mail: ingred18@gmail.com

Glauca Pereira de Lucena

Mestre, Enfermeira Obstetra, Docente da disciplina de Saúde da Mulher do Curso de Enfermagem do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC.
E-mail: glauca.lucena@uniceplac.edu.br

Submissão: 04/08/2019
Aprovação: 30/12/2019

Como citar este artigo:

Queiroz IMA, Lucena GP. A importância do teste do coraçãozinho no diagnóstico precoce de cardiopatias congênitas. São Paulo: Revista Recien. 2020; 10(29):145-154.

Introdução

Em média 2 em cada 1.000 recém-nascidos (RNs) vivos apresentam cardiopatia congênita crítica e, 30% destes recém-nascidos recebem alta hospitalar sem o diagnóstico, podendo evoluir com complicações graves, como: choque, hipóxia ou até mesmo óbito precoce, antes de receber tratamento adequado. As cardiopatias congênitas (CC) representam cerca de 10% dos óbitos infantis e cerca de 20% a 40% dos óbitos decursivo de malformações. A melhora na qualidade do diagnóstico destas cardiopatias poderá consequentemente reduzir a taxa de mortalidade neonatal¹.

Na maioria das Unidades Neonatais, a alta hospitalar é realizada entre 36 e 48 horas de vida. Nesta fase, a manifestação clínica das cardiopatias críticas pode ainda não ter ocorrido principalmente nas cardiopatias com fluxo sistêmico dependente de canal arterial. Além disso, a ausculta cardíaca pode ser aparentemente normal nesta fase².

Diante dessa cena, e também considerando a necessidade de adotar medidas destinadas a assegurar a melhoria do acesso, da cobertura e da qualidade do acompanhamento pré-natal, da assistência ao parto, puerpério e da assistência à criança, em 24 de junho de 2011, foi instituída, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) a Rede Cegonha, por meio da portaria nº 1.459³.

A Rede Cegonha consiste numa rede de cuidados que visa assegurar à mulher o direito ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada à gravidez, ao parto e ao puerpério, bem como à criança o direito ao nascimento seguro e ao crescimento e ao desenvolvimento saudáveis. Entre seus objetivos estão a atenção à saúde da criança com foco na

atenção ao parto, ao nascimento, ao crescimento e ao desenvolvimento da criança de zero aos vinte e quatro meses, acesso, acolhimento, resolutividade e reduzir a mortalidade materna e infantil com ênfase no componente neonatal⁴.

Diante dessa necessidade, a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC) elaborou um relatório de nº115, e juntamente com a Rede Cegonha, aponta a necessidade e a importância da incorporação da oximetria de pulso (Teste do Coraçãozinho) ao SUS, a ser realizado de forma universal, fazendo parte da Triagem Neonatal².

Este trabalho justifica-se, pois é de grande importância à valorização do teste do coraçãozinho, visto que é um método de triagem cardiológica universal, não invasiva, de forma instantânea e sem necessidade de calibração. Além de apresentar sensibilidade de 75% e especificidade de 99%. Embora existam outros métodos para realizar o diagnóstico ainda durante o pré-natal, estas tecnologias são muito limitadas a poucos centros de referência, restringindo a poucos o benefício de uma avaliação intra uterina universal e de fácil acesso.

Desta forma, o objetivo da presente pesquisa é descrever através da literatura atual a importância do teste do coraçãozinho no diagnóstico precoce de CC.

Material e Método

Trata-se de estudo de revisão integrativa, que é um método específico o qual resume o passado da literatura empírica ou teórica para fornecer uma compreensão mais abrangente de um fenômeno particular. Dessa forma, a revisão integrativa possibilita a síntese de vários estudos já publicados, permitindo a geração de novos conhecimentos

pautados nos resultados apresentados pelas pesquisas anteriores⁵.

Para a construção de pesquisa de revisão integrativa, uma das propostas é percorrer 6 etapas distintas sobre as quais este estudo se pauta. São elas: (1) formulação da questão de pesquisa e definição de um problema para elaboração da revisão; (2) seleção de critérios para inclusão e exclusão de estudos; (3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados durante a coleta de informações; (4) análise crítica dos estudos resultantes da pesquisa; (5) comparação e interpretação dos estudos para discussão dos resultados; (6) apresentação da revisão de maneira detalhada e de fácil compreensão⁶.

A revisão da literatura científica da presente pesquisa foi realizada com os Descritores em Ciências da Saúde: triagem neonatal; enfermagem neonatal; cardiopatia congênita. A busca dos artigos incluídos na revisão foi realizada em importantes bases de dados, sendo: Literatura Latino-Americana em Ciências de

Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). O tempo de busca foi de março a maio de 2019. Os critérios de inclusão foram definidos com base nos objetivos, sendo incluídos apenas artigos recentes, publicados nos últimos 9 anos, ou seja, desde a implementação da Rede Cegonha no âmbito do SUS. Foram incluídos também artigos em língua portuguesa, estudos originais, disponíveis na íntegra e gratuitamente em meio eletrônico. Os artigos que não atenderam esses critérios foram excluídos.

Após o levantamento das publicações, 19 artigos foram selecionados e os resumos, lidos e analisados. Segundo os critérios de inclusão/exclusão estabelecidos, 11 pesquisas foram elegidas, lidas na íntegra e analisadas em profundidade. Posteriormente, procedeu-se sua sistematização em forma de quadro, de modo a dar visibilidade às principais características de cada produção (autor, título, objetivo, metodologia e resultados), mantendo-se a autenticidade das ideias, conceito e definições dos autores.

Resultados

Quadro 1. Apresentação da síntese dos estudos apresentados na Revisão Integrativa.

	Autor	Título	Objetivo	Metodologia	Resultados
1	Aguiar CB, et al, 2018 ⁷	Teste do coraçãozinho: importância da oximetria de pulso em neonatos para detecção precoce de cardiopatias	Investigar se as gestantes e puérperas têm conhecimento frente ao Teste do Coraçãozinho e sua importância para garantir a saúde do recém-nascido.	Pesquisa de campo quantitativa descritiva	100% das gestantes entrevistadas responderam que não conheciam o teste e sua importância. Entre as puérperas, 75% responderam que não conheciam o teste. Do total estudado, 77% desconheciam a importância, enquanto que 23% conheciam a importância deste teste.
2	Borges FG, et al, 2018 ⁸ .	Prevalência de cardiopatia congênita em recém-nascidos no Hospital Maternidade Dona Íris	Analisar a prevalência da cardiopatia congênita em bebês nascidos no Hospital Maternidade Dona Iris.	Estudo transversal descritivo	A prevalência de cardiopatia congênitas em bebês nascidos no hospital e maternidade Dona Íris nos seis primeiros meses de 2017 é de 0,9%. Entre os casos observados de cardiopatia congênita, 100% nasceram prematuros, menores que 30

					semanas de gestação. O peso dos bebês com cardiopatia no nascimento variou entre 0,915g e 1.600 kg, as alterações encontradas foram: 0,4% apresentava situs in versus totalis; 1,2% apresentam comunicação intraventricular; 1.1% apresentam comunicação intrarterial; 0,9% apresentam persistência de canal arterial; e 0,4% a tetralogia de Fallot. Dos recém-nascidos 3% precisaram repetir o exame enquanto 97% não apresentaram esta necessidade.
3	Lopes SA, et, 2018 ⁹ .	Mortalidade para cardiopatias congênitas e fatores de risco associados em recém-nascidos: um estudo de coorte	Avaliar a sobrevida e identificar os fatores de risco nos óbitos em recém-nascidos com cardiopatia congênita crítica e/ou complexa no período neonatal.	Estudo de coorte, aninhado a um caso-controle aleatorizado	A taxa de incidência de mortalidade por cardiopatias congênitas foi de 81 casos por 100 mil nascidos vivos. A letalidade atribuída às cardiopatias congênitas críticas foi de 64,7%, com mortalidade proporcional de 12,0%. A taxa de sobrevida aos 28 dias de vida diminuiu em quase 70% nos recém-nascidos com cardiopatias congênitas. A principal causa de óbito foi o choque cardiogênico.
4	Catarino CF, et al, 2017 ¹⁰ .	Registros de cardiopatia congênita em crianças menores de um ano nos sistemas de informações sobre nascimento, internação e óbito do estado do Rio de Janeiro, 2006-2010	Descrever a ocorrência de casos de cardiopatia congênita em menores de um ano de vida registrados nos sistemas de informações em saúde do estado do Rio de Janeiro no período de 2006 a 2010.	Estudo descritivo	Foram encontrados 345 registros no Sistema de Informação de Nascidos Vivos (Sinasc), 1.089 crianças internadas no Sistema de Internações Hospitalares (SIH/SUS) e 1.121 óbitos de menores de um ano tendo como causa básica a cardiopatia congênita no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM); a prevalência de cardiopatias congênitas foi de 3,18/10 mil nascidos vivos; as cardiopatias foram as principais causas de óbito no grupo das malformações congênitas, com coeficiente de mortalidade de 1,03/1.000 nascidos vivos.
5	Lacerda LF, et al, 2016 ¹¹ .	Triagem neonatal de cardiopatias congênitas: percepção dos profissionais de saúde do alojamento conjunto	Descrever a percepção dos profissionais de saúde do Alojamento Conjunto das maternidades de alto risco de Maceió quanto à importância da	Descritivo qualitativa	Profissionais apresentaram conhecimento superficial sobre a oximetria de pulso como instrumento de triagem; conheciam importância e conceitos, porém sabem pouco sobre a técnica e análise dos

			realização do teste antes da alta da maternidade para detecção precoce de cardiopatia congênita crítica no recém-nascido.		resultados.
6	Medeiros AL, et al, 2015 ¹² .	Oximetria de pulso em triagem de cardiopatias congênicas: conhecimento e atuação do enfermeiro	Avaliar o nível de informação e a atuação dos enfermeiros na oximetria de pulso realizada nos recém-nascidos de uma maternidade pública do município de João Pessoa, Paraíba.	Descritivo quanti-qualitativa	A maioria das enfermeiras tem conhecimento sobre o teste do coraçãozinho, a justificativa para realizá-lo, os parâmetros de normalidades da saturação de oxigênio, assim como as condutas que devem ser tomadas diante de um resultado alterado. No entanto, 84,6% referiram dificuldades na sua implantação em virtude de modificar a rotina da assistência de enfermagem. Acredita-se que o teste do coraçãozinho para triagem de cardiopatias congênicas traz bons resultados na captação precoce dessas malformações.
7	Silva VG, et al, 2015 ¹³ .	Diagnósticos de Enfermagem em crianças com cardiopatias congênicas: Mapeamento cruzado	Identificar Diagnósticos de Enfermagem da NANDA International a partir dos termos encontrados nos registros de Enfermagem de crianças com cardiopatias congênicas hospitalizadas e verificar associação entre estes termos e os Diagnósticos de Enfermagem mapeados.	Estudo observacional transversal	Nos 82 registros analisados, os Diagnósticos de Enfermagem mais frequentes foram Risco de infecção (81,7%), Troca de gases prejudicada (46,3%) e Intolerância à atividade (36,6%). O termo "cianótico" e "hipocorado" tiveram relação estatisticamente significativa com o diagnóstico Troca de Gases Prejudicada.
8	Araújo JS, et al, 2014 ¹⁴ .	Cardiopatia Congênita no nordeste brasileiro: 10 anos consecutivos registrados no Estado da Paraíba, Brasil	Descrever o perfil das cardiopatias congênicas num serviço público de referência do estado da Paraíba, Brasil.	Estudo descritivo e retrospectivo	Dos 70.857 nascimentos consecutivos analisados, o diagnóstico de CC foi relatado em 290, e o tipo do defeito foi determinado em 232. Destas, 37,8 % eram cardiopatias de shunt esquerdo-direito, 9,1% obstrutivas acianogênicas, 5,6% obstrutivas cianogênicas e 10,3% cardiopatias complexas. A cardiopatia foi achado isolado em 81,0% dos casos.
	Morais S, et al, 2013 ¹⁵ .	Oximetria de pulso no diagnóstico de cardiopatia congênita.	Descrever a metodologia utilizada na implementação	Estudo de campo, descritivo	Este método de rastreio revelou-se de fácil implementação e não

9		Sugestões para a implementação de uma estratégia de rastreamento	numa maternidade do rastreamento de cardiopatia congênita com oximetria de pulso.		representou aumento significativo dos gastos em material. Sugestão: Implementação do rastreamento de Cardiopatia Congênita com POx de forma universal.
10	Santos AD, et al, 2013 ¹⁶ .	Perfil dos recém-nascidos com cardiopatia congênita em uma maternidade de alto risco do município de Aracaju	Caracterizar o perfil dos recém-nascidos com diagnóstico confirmado de CC atendidos em uma maternidade de alto risco do município de Aracaju-SE.	Estudo transversal, retrospectivo, quantitativa e análise descritiva.	Foram encontradas 24 tipos de CC, sendo mais incidente: Persistência do Canal Arterial, Forame Oval Patente, Comunicação Interventricular, Comunicação Interatrial e Cardiopatia Hipertrófica.
11	Silva PL, et al, 2013 ¹⁷ .	Perfil do óbito neonatal precoce decorrente do diagnóstico de cardiopatia congênita de um hospital universitário	Avaliar o perfil do óbito neonatal precoce decorrente do diagnóstico de cardiopatia congênita em um hospital universitário.	Estudo descritivo, documental quantitativa	De acordo com os resultados, a maior parte dos neonatos que vieram a óbito foram diagnosticados, segundo a Classificação Internacional de doenças (CID), como RN pré-termo ou baixo peso (64,5%).

Discussão

A discussão dos resultados foi organizada em quatro subtemas, sendo eles: Importância da oximetria de pulso, Conhecimento sobre a oximetria, Perfil dos recém - nascidos com cardiopatias congênitas e as Principais patologias diagnosticadas com o Teste do Coraçãozinho.

Importância da Oximetria de Pulso (Teste do Coraçãozinho)

O relatório n. 115 de recomendação da CONITEC no SUS, relata que a mortalidade neonatal precoce é de aproximadamente 60% a 70% da mortalidade infantil, estando 10% desses óbitos infantis resultantes de cardiopatias².

Nas cardiopatias graves, acontece uma mistura entre o sangue da circulação sistêmica e pulmonar, o que leva a uma diminuição da saturação periférica de oxigênio. Dessa forma, há hipóxia mesmo antes da cianose ser expressa, explicando a realização da oximetria de pulso como método de rastreamento de CC graves¹².

Mesmo com os extensos avanços no diagnóstico pré-natal, principalmente na ecografia obstétrica e na ecocardiografia fetal, uma parcela significativa de RN's com CC nascem sem diagnóstico definido¹⁵. E por se tratarem de exames de alto custo, que necessitam de profissionais especializados para a sua realização e inviável a realização em todos os neonatos de forma universal⁷.

Outro ponto a ser considerado, é que as ecocardiografias têm uma taxa de detecção baixa de CC e alguns RN's (25%) - têm alta para casa assintomáticos, arriscando-se de evoluírem a óbito antes que o diagnóstico de CC seja considerado¹⁵.

Nesse seguimento, a oximetria de pulso, popularmente conhecida como teste do coraçãozinho, representa uma ampla vantagem tecnológica, que possibilita a monitorização de forma consecutiva, prática e não invasiva da saturação de oxigênio, presente no sangue arterial, e que é aplicada como mais um instrumento na triagem neonatal. Além de identificar-se com capacidade de reduzir a incidência

de mortalidade e gravidade das complicações dos casos de CC¹².

Muitos estudos ressaltam sobre a importância da sua aplicação como método de triagem de forma rotineira em RN's, por sua alta sensibilidade e especificidade, para detecção precoce destas patologias¹¹.

Nesse cenário, o enfermeiro é o profissional melhor qualificado para a realização da triagem neonatal. Junto com a informação e conhecimento vista ao manuseio correto das oximetrias de pulso, ele pode potencializar e contribuir na qualidade e eficácia deste método¹².

Conhecimento Sobre a Oximetria

Em um estudo realizado, com o objetivo de verificar o nível de conhecimento das gestantes e puérperas sobre o Teste do Coraçãozinho, foi possível verificar que 100% das gestantes entrevistadas responderam que não conheciam o teste e nem a sua importância. Entre as puérperas, 75% responderam que não conheciam o teste, do total estudado, 77% desconheciam a importância, enquanto que 23% conheciam a importância deste teste⁷.

Em contrapartida, em um estudo feito em um Alojamento Conjunto (ALCON), foi possível identificar que os profissionais tinham um conhecimento raso sobre o teste do coraçãozinho, ou seja, eles conheciam a importância desse tipo de triagem, e os conceitos importantes, entretanto, sobre a técnica e análise do resultado do teste, eles demonstraram pouco conhecimento¹¹.

Esses achados demonstram que, para que a triagem neonatal cardiológica alcance seu objetivo fundamental de detecção precoce, se faz necessário um trabalho de informação, capacitação e

implantação da estratégia. Por isso, o Teste do Coraçãozinho precisa ser conhecido e abarcado pelos diversos profissionais de saúde, principalmente aqueles que atuam com a mãe e o filho no ALCON¹¹.

Como corrobora Ferreira, ao discorrer que é imprescindível estimular ações de educação permanente em enfermagem, para melhor qualificação e aprimoramento das tecnologias de cuidado que são utilizadas nas ações de enfermagem, visando assegurar que a análise clínica norteiem os enfermeiros e técnicos de enfermagem no uso desta tecnologia de triagem¹⁸.

Perfil dos Recém-nascidos com Cardiopatias Congênicas

As malformações congênicas constituem atualmente uma relevante causa de mortalidade infantil em muitos países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Nos últimos 30 anos, a quantidade e o padrão das malformações reconhecidas cresceram três vezes mais¹⁷.

Na CC há malformação no coração ou dos vasos calibrosos, presente antes do nascimento, podendo manifestar um defeito cardíaco individual ou uma associação de defeitos que estão relacionados a aspectos patogênicos e fisiopatológicos e auxiliam a conclusão diagnóstica, através de conjuntos de cardiopatias que se manifestam de forma similar, tanto na clínica como através de exames complementares habituais¹⁶.

Segundo estatísticas, a taxa de sobrevivência no primeiro ano de vida está entre 62,8% e 79,6%, para cardiopatias mais graves, como: os defeitos conotrunciais tipo tetralogia de Fallot, transposição de grandes artérias e truncus arteriosus, sendo esse último o mais incidente. Já nos casos de síndrome do

coração esquerdo hipoplásico, a taxa de mortalidade neonatal e de 68%, e 81% até os 3 meses, podendo variar dependendo do momento em que este recém-nascido for abordado⁹.

Em um estudo realizado no estado do Rio de Janeiro, entre os anos de 2006 a 2010, por meio do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), foram localizados 8.021 registros de alguma malformação congênita, sendo 345 (4,3%) de CC. Na busca realizada no SIH/SUS, foram levantados 1.089 registros de hospitalizações de crianças com menos de um ano de vida, sendo o principal diagnóstico a malformação congênita. Desses, 51,3% meninas e 48,7% meninos. Sendo que grande parte (83,1%) tiveram apenas uma internação, e 34,8% crianças foram submetidas a algum procedimento cirúrgico na primeira internação. A primeira internação ocorreu em média aos 23 dias de vida¹⁰.

Em outro estudo realizado em uma maternidade de alto risco em Aracaju, em que se objetivava caracterizar o perfil dos RN's com CC, foi traçado o seguinte perfil: a idade materna variou entre 16 e 20 anos (23%), apenas 87% realizaram o acompanhamento pré-natal, 51% sexo masculino, 67% nasceram com idade gestacional menor do que 34 semanas. As manifestações clínicas mais frequentes foram cianose 47,61%, sopro 28,57% e dispneia 26,78%. Foram achados 24 tipos de CC, sendo os mais prevalentes: a persistência do canal arterial, forame oval patente, comunicação interventricular, comunicação interatrial e cardiopatia hipertrófica. Já em relação ao prognóstico 75% tiveram alta, 23% evoluíram a óbito e 2% foram transferidos¹⁶.

O diagnóstico prevalente registrado nos sistemas de informações foi às malformações não específicas

do coração. Este resultado pode ser devido a diversos fatores, como dificuldades para levantar o diagnóstico e desconhecimento e ausência de rotinas de triagem. Cabe destacar que a coarctação de aorta foi mais baixa no SINASC. Sendo um fator relevante, já que essa cardiopatia e de fácil detecção através do exame clínico neonatal após o nascimento, podendo indicar uma falha na formação profissional de pediatras que lidam com atendimentos nas salas de parto¹⁰.

O perfil traçado foi o seguinte: (54,9%) eram do sexo masculino, (41,5%) pardos, a maior parte das internações foi para tratamento cirúrgico (53,7%) e (58,5%) possuíam cardiopatia do tipo acianótica. E (41,5%) dos registros relatados em prontuários, foram feitos por técnicos de enfermagem, seguido por (40,2%) dos enfermeiros¹³.

Principais Patologias Diagnosticadas com o Teste do Coraçãozinho

As CC constituem o grupo mais comum de anomalias congênitas. Sendo 25% delas críticas, que necessitam de intervenção cirúrgica ou cateterismo durante o 1º ano de vida¹⁵.

Elas podem ser classificadas em cianóticas e acianóticas, e subdivididas em quatro categorias, onde são mais bem descritas: as malformações que provocam aumento do fluxo sanguíneo pulmonar, as que provocam obstrução ao fluxo sanguíneo fora do coração, as que provocam diminuição do fluxo pulmonar e as anomalias associadas à cianose e aumento do fluxo sanguíneo pulmonar ou anomalias mistas⁷.

Nas do tipo cianóticas há uma interferência no fluxo sanguíneo através dos pulmões, acarretando na diminuição da saturação de oxigênio na circulação, causando uma cianose generalizada. Já nas acianóticas

o sangue rico em oxigênio é direcionado para a circulação sistêmica por meio do *shunting*, que ocorre do lado esquerdo do coração para o lado direito. Sendo essa cardiopatia a mais prevalente¹⁸.

O principal objetivo do teste do coraçãozinho é triar as CC graves, como: cardiopatias com fluxo pulmonar dependente do canal arterial; atresiapulmonar e similares; cardiopatias com fluxo sistêmico dependente do canal arterial: síndrome de hipoplasia do coração esquerdo, coarctação da aorta críticas e similares; cardiopatias com circulação em paralelo: transposição das grandes artérias, essas cardiopatias são consideradas graves pois a apresentação clínica decorre do fechamento ou restrição do canal arterial (cardiopatias canal-dependentes)¹².

Sabe-se que, nas CC, há uma diminuição na saturação de oxigênio antes mesmo da manifestação de sinais clínicos como cianose, a oximetria de pulso detecta essa redução da saturação¹¹.

Cabe destacar que este artigo apresenta algumas limitações. A perda de estudos indexados em bases de dados diferentes das examinadas e a amostra incluindo apenas artigos na língua portuguesa, disponíveis na íntegra, publicados em periódicos científicos gratuitos, pode ter resultado na exclusão inadvertida de alguns estudos.

Conclusão

Conclui-se que, o teste do coraçãozinho, é um importante método de triagem para CC críticas, sendo ele considerado o padrão ouro no diagnóstico dessas patologias.

Apesar da incontestável importância do teste, e mesmo após a implementação da Rede Cegonha em território nacional, muitos profissionais têm pouco

conhecimento sobre essa triagem e protocolos de aplicação, podendo interferir na qualidade do processo e conseqüentemente no diagnóstico. O enfermeiro pode potencializar e contribuir na qualidade e eficácia desta triagem, desde que o conhecimento teórico e prático caminhem lado a lado, visando o manuseio correto da oximetria.

Considerado um tema recente, sugere-se que novas pesquisas sobre a aplicação da oximetria de pulso, bem como sua importância sejam realizadas. O conhecimento por parte dos profissionais sobre esse tema, bem como dados alarmantes sobre o importante risco de morbidade, se fazem necessários para contribuir para uma melhor assistência à saúde do RN. Espera-se, portanto que este estudo sirva de base para outros, melhorando assim, indiretamente à atenção ao RN.

Referências

1. Sociedade Brasileira de Pediatria - SBP. Diagnóstico precoce de cardiopatia congênita crítica: oximetria de pulso como ferramenta de triagem neonatal. Departamentos de Cardiologia e Neonatologia da SBP. Disponível em: <<http://www.sbp.com.br/pdfs/diagnostico-precoc-e-oximetria.pdf>>. Acesso em: 10 mar 2019.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Teste do coraçãozinho (oximetria de pulso) na triagem neonatal. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos - DGITS/SCTIE. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC) - Relatório n° 115. Disponível em: <<http://conitec.gov.br/index.php/deciso-es-sobre-a-incorporacao-de-tecnologias-no-sus-2014>>. Acesso em: 10 mar 2019.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Nota técnica: rede cegonha. Brasília: Ministério da Saúde. 2011. Disponível em: <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html>. Acesso em: 10 mar 2019.

4. Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Universidade Aberta do SUS - UNA-SUS. Redes de atenção à saúde: a rede cegonha. São Luís: UFMA/UNA-SUS. 2015.
5. Mendes SDK, Silveira PCCR, Galvão MC. Revisão integrativa: método de pesquisa para incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm.* 2008; 17(4):758-64.
6. Botelho RLL, Cunha ACC, Macedo M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão Sociedade.* 2011; 5(11).
7. Aguiar CB, Jesus LC, Alves DM, Araújo AJ, Araújo IS, Oliveira GR, et al. Teste do coraçãozinho: importância da oximetria de pulso em neonatos para detecção precoce de cardiopatias. *REAS - Rev Eletr Acervo Saúde.* 2018; 12:S1349-S1357.
8. Borges FG, Monteiro AM, Evangelista PG, Ramos BDA, et al. Prevalência de cardiopatia congênita em recém-nascidos no hospital maternidade Dona Íris. *RBUS - Rev Soc Bras Ultrassonografia.* 2018; 25:19-23. Disponível em: <<https://sbus.org.br/wp-content/uploads/2018/10/revista-setembro.pdf>>.
9. Lopes SA, Guimarães IC, Costa SF, Acosta AX, Sandes KA, Mendes CM, et al. Mortalidade para cardiopatias congênicas e fatores de risco associados em recém-nascidos: um estudo de coorte. *Arq Bras Cardiol.* 2018; 111(5):666-673.
10. Catarino CF, Gomes MA, Junior SC, Magluta C. Registros de cardiopatia congênita em crianças menores de um ano nos sistemas de informações sobre nascimento, internação e óbito do Estado do Rio de Janeiro, 2006-2010. *Epidemiol Serv Saúde.* 2017; 26(3):535-543.
11. Lacerda LF, Ferreira AL, Lisboa CB, Lúcio IM, Batista JC, et al. Triagem neonatal de cardiopatias congênicas: percepção dos profissionais de saúde do alojamento conjunto. *Rev Enferm UFPE online.* 2016; 10(7):2420-7.
12. Medeiros AL, Freitas TB, Araújo JS, Mattos SS. Oximetria de pulso em triagem de cardiopatias congênicas: conhecimento e atuação do enfermeiro. *Cogitare Enferm.* 2015; 20(3):605-611.
13. Silva VG, Pereira JM, Figueiredo LS, Guimarães TC, Cavalcanti AC. Diagnósticos de Enfermagem em crianças com cardiopatias congênicas: mapeamento cruzado. *Acta Paul Enferm.* 2015; 28(6):524-530.
14. Araújo JS, Régis CT, Gomes RG, Silva CS, Abath CM, et al. Cardiopatia congênita no nordeste brasileiro: 10 anos consecutivos registrados no Estado da Paraíba, Brasil. *Rev Bras Cardiol.* 2014; 27(1):13-19.
15. Morais S, Mimoso G. Oximetria de pulso no diagnóstico de cardiopatia congênita. Sugestões para a implementação de uma estratégia de rastreio. *Acta Pediatr Port.* 2013; 44(6):343-7.
16. Santos AD, Menezes GA, Sousa DS. Perfil dos recém-nascidos com cardiopatia congênita em uma maternidade de alto risco do município de Aracajú. *Cad Graduação - Ciências Biol Saúde.* 2013; 1(17):59-70.
17. Silva PL, Rocha RG, Ferreira TN. Perfil do óbito neonatal precoce decorrente do diagnóstico de cardiopatia Congênita de um hospital universitário. *Rev Enferm Cent Oeste Min.* 2013; 3(3):837-850.
18. Ferreira LM, Reis JM, Castro MDS, Costa MDS. O teste de triagem neonatal de cardiopatias congênicas: uma tecnologia de cuidado de enfermagem. *Academus Rev Científica Saúde.* 2016; 1(1).