

Triagem Neonatal da Cardiopatía Congênita Crítica Pela Oximetria de Pulso

(Teste do Coraçãozinho)

A cardiopatía congênita crítica (CCC) , é definida como qualquer lesão cardíaca da qual os recém-nascidos morrem ou necessitam de cirurgia ou cateterismo cardíaco intervencionista nos primeiros 28 dias de vida para prevenir a morte ou lesão grave de órgãos-alvo [1, 2]. A detecção precoce das CCC antes de apresentar quadro de hipóxia ou choque, leva a melhores resultados cardiopulmonares e neurológicos [3]. No entanto, a maioria dos recém-nascidos é assintomática ao nascimento. A triagem neonatal para CCC, através da oximetria de pulso , pode ajudar a identificar alguns casos , permitir diagnóstico e tratamento precoces, prevenindo descompensação clínica e óbito .

Epidemiologia

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria, 1 a 2 de cada 1000 recém-nascidos vivos apresentam cardiopatía congênita crítica. Destes, 30% recebem alta hospitalar sem diagnóstico, podendo evoluir para óbito precoce, antes de receber tratamento adequado [3]. Adicionalmente, as cardiopatías congênitas correspondem a 40% das malformações congênitas, sendo uma causa de grande morbimortalidade. Existem poucos estudos nacionais avaliando o teste do coraçãozinho [4].

Etiologia

O teste do coraçãozinho tem por objetivo identificar cardiopatias congênitas críticas, denominadas cardiopatias canal dependentes. Nesse grupo de cardiopatias, ocorre uma mistura de sangue entre as circulações sistêmica e pulmonar, o que acarreta uma redução da saturação periférica de oxigênio[5]. São elas:

Cardiopatias com fluxo pulmonar dependente do canal arterial (p. ex., atresia pulmonar com septo interventricular íntegro íntegro, estenose valvar pulmonar crítica, tetralogia de Fallot e similares).

Cardiopatias com fluxo sistêmico dependente do canal arterial (p. ex. síndrome de hipoplasia do coração esquerdo, coartação de aorta crítica, interrupção de arco aórtico e similares).

Cardiopatias com circulação em paralelo (p. ex., transposição das grandes artérias).

Manifestações clínicas

As principais manifestações clínicas das cardiopatias congênitas críticas em um recém-nascido são: cianose, hipóxia, choque, acidose metabólica, agravo neurológico ou óbito precoce, devido ao fechamento ou restrição ao fluxo do canal arterial; podendo ocorrer alguns dias ou semanas após a alta hospitalar. Por isso, a triagem no período neonatal é fundamental para diagnóstico e tratamento precoce. [5,6,7]

Triagem neonatal

No intuito de melhorar o diagnóstico destas cardiopatias e reduzir a taxa de mortalidade neonatal em nosso meio, a triagem neonatal pela oximetria de pulso para cardiopatias congênitas críticas, ou teste do coraçãozinho, foi instituída no Brasil, pelo Ministério da Saúde, através da Portaria No. 20, de 10 de junho de 2014.[5]



Diagnóstico

Teste do coraçãozinho

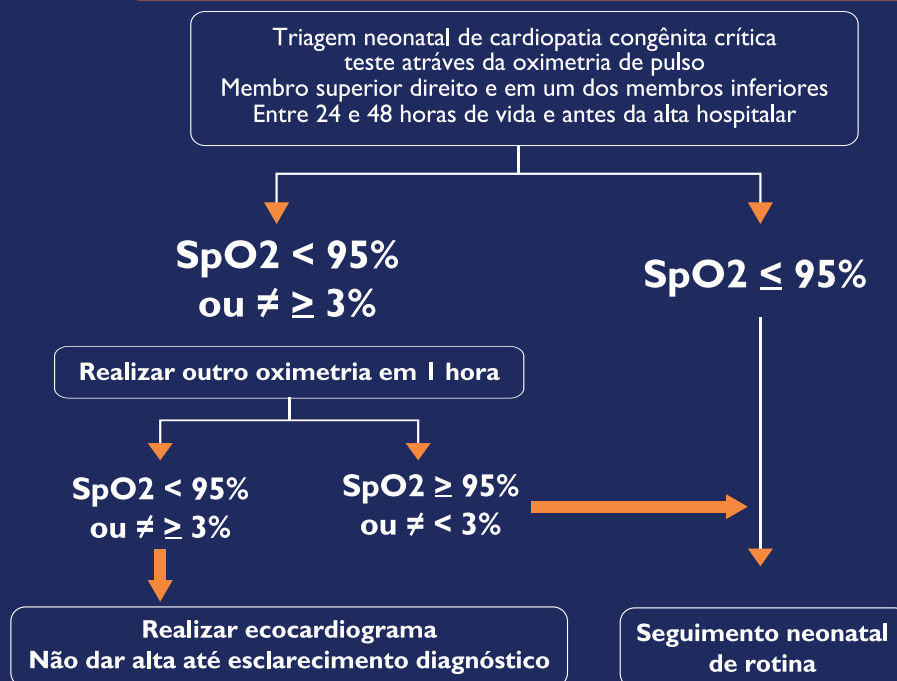
O teste do coraçãozinho deve ser feito pelo pediatra (alguns serviços no Brasil, usam o técnico de enfermagem) em todos os recém-nascidos, com idade gestacional maior que 34 semanas, entre 24 e 48 horas de vida, antes da alta hospitalar. Ele é realizado com um aparelho, oxímetro de pulso, que mede a saturação de oxigênio do sangue. Os sensores do oxímetro são colocados na mão direita (avalia saturação pré-ductal) e em um dos pés (avalia a saturação pós-ductal) do recém-nascido permitindo, assim, aferir a concentração de oxigênio no sangue arterial. Se dois oxímetros (da mesma marca) não forem disponíveis para realizar o teste ao mesmo tempo, avaliar a saturação em uma extremidade e depois na outra. As extremidades devem estar aquecidas e o oxímetro deve mostrar um traçado homogêneo. O exame é rápido, simples, indolor e não invasivo.

Considera-se um resultado normal quando a saturação de oxigênio é igual ou maior a 95% nas duas extremidades e quando a diferença entre elas for menor do que 3%. Se isso não acontecer, repetir o teste após 1 hora. Confirmado o resultado alterado, o recém-nascido somente poderá receber alta hospitalar após a realização do ecocardiograma.

Causas de resultado falso-positivo são extremidades frias ou mal aquecidas, prematuridade, falhas na técnica de sua realização e problemas com o aparelho. Esses resultados causam angústia na família do recém-nascido e aumentam os custos com a realização do ecocardiograma e prolongamento do internamento.

Limitações do método: a oximetria de pulso apresenta sensibilidade de 75% e especificidade de 99%. Logo, algumas cardiopatias críticas podem não ser detectadas, principalmente aquelas do tipo coarctação de aorta. Vale lembrar de que a realização do teste não descarta a necessidade da realização de exame físico minucioso e detalhado em todo recém-nascido, antes da alta hospitalar.

DC de cardiologia + DC de neonatologia da SBP: Novembro 2011



Teste Confirmatório

O ecocardiograma com mapeamento de fluxo em cores, é o teste confirmatório indicado para avaliar o resultado alterado do teste do coraçãozinho, com objetivo de descartar cardiopatia congênita crítica . Outros exames que podem ser solicitados pelo cardiologista pediátrico na avaliação do recém-nascido com cardiopatia congênita crítica são: gasometria arterial, radiografia de tórax e eletrocardiograma.

Monitoramento

Caso após a realização do ecocardiograma, seja confirmado o diagnóstico de uma cardiopatia congênita crítica dependente do canal arterial, o recém-nascido deverá permanecer na unidade neonatal sob monitorização, iniciar o uso endovenoso de prostaglandina E1 (PGE1), na dose inicial de 0,05 - 0,1 µg/kg/min, no intuito de manter a patência do canal arterial e consequentemente adequado fluxo sanguíneo pulmonar ou fluxo sanguíneo sistêmico. [8]

Tratamento

Recomendado providenciar a transferência do recém nascido com diagnóstico de cardiopatia congênita crítica, em condições seguras de transporte, para unidade terciária com serviço de cardiologia pediátrica, no qual possa realizar procedimento cirúrgico ou de intervenção percutânea necessários para estabilização clínica .



Bibliografia:

1. Mahle WT, Newburger JW, Matherne GP, et al; American Heart Association Congenital Heart Defects Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, Council on Cardiovascular Nursing, and Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research; American Academy of Pediatrics Section on Cardiology and Cardiac Surgery, and Committee on Fetus and Newborn. Role of pulse oximetry in examining newborns for congenital heart disease: a scientific statement from the American Heart Association and American Academy of Pediatrics. *Circulation*. 2009;120(5):447-458.
2. Talner CN. Report of the New England Regional Infant Cardiac Program, by Donald C. Fyler, MD, Pediatrics, 1980;65(suppl):375–461. *Pediatrics*. 1998;102(pt 2):258–259.
3. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamentos de Cardiologia e Neonatologia. Diagnóstico precoce de cardiopatia congênita crítica: oximetria de pulso como ferramenta de triagem neonatal. Publicado em 07/11/2011. Acessado em: 26/04/2022. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/pdfs/diagnostico-precoce-oximetria.pdf>.
4. de Freitas CP, Mourato FA. Comparing retesting rates between different screening methods for critical congenital heart disease: A case from Northeast Brazil. *Pediatr Cardiol*. 2015 Aug;36(6):1312-3,
5. Ministério da Saúde 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). Portaria No. 20, de 10 de junho de 2014. Incorporação da oximetria de pulso – teste do coraçãozinho na triagem neonatal. Acessado em: 26/04/2022. Disponível em: <http://conitec.gov.br/images/Incorporados/TesteCoracaozinho-FINAL.pdf>
6. Ailes EC, Gilboa SM, Honeim MA, et al. Estimated number of infants detected and missed by critical congenital heart defect screening. *Pediatrics*. 2015; 6:1000-8.
7. Ewer AK, Middleton LJ, Furnston AT, et al. Pulse oximetry screening for congenital heart defects in newborn infants (PulseOx): a test accuracy study. *Lancet*. 2011;378:785-794.
8. Ewer AK. Review of pulse oximetry screening for critical congenital heart defects in newborn infants. *Curr Opin Cardiol*. 2013;28(2):92-96.

