

Triagem de cardiopatia congênita crítica por oximetria de pulso

Novo algoritmo da AAP (Pediatrics, jan/2025) e sua leitura por autores de Harvard comparados com o teste do coraçãozinho da SBP (Manual de Orientação nº 4, 11/08/2022) e do Ministério da Saúde, UK NSC, SENEo (2021), SIN/SICP (2023) e Johns Hopkins.

Por **Dr. José Roberto Stefani** — Pediatra (RQE 36.710) e Neonatologista (RQE 367.101) · CRM/SP 43.076

Professor do Centro Universitário Max Planck

Atualizações analisadas: AAP — Newborn Screening for Critical Congenital Heart Disease, A New Algorithm (01/2025); CDC — Screening for CCHD, página para profissionais (2025); Levy PT et al. (Boston Children's/Brigham) — Updated and endorsed newborn screening guidelines for CCHD, J Perinatol (05/2025) · Análise: setembro de 2026 · Revisão: outubro de 2026

Resumo com convergências e divergências entre as atualizações de 2025–2026 em Neonatologia e as posições da Sociedade Brasileira de Pediatria, AAP, NICE, AEP/SENeo, Ministério da Saúde, Sociedade Italiana de Neonatologia, Harvard (Boston Children's), Johns Hopkins, Oxford e Cambridge (redes neonatais regionais do NHS).  [Baixar em PDF](#)

CONTEÚDO

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. O que mudou em 2025–2026 | 4. Concordâncias e discordâncias |
| 2. Posição brasileira (SBP) | 5. Síntese |
| 3. Posição das referências internacionais | 6. Fontes |

EM RESUMO

Em janeiro de 2025 a **AAP** publicou em *Pediatrics* um **novo algoritmo** de triagem de cardiopatia congênita crítica (CCC) por oximetria de pulso (Oster ME et al.), divulgado pelo CDC: triagem com **≥24 h de vida**, na **mão direita e em um pé**; **passa** com SpO₂ ≥95% em ambos e diferença ≤3%; **falha imediata** com qualquer medida <90%; valores de 90–94% ou diferença >3% levam a **uma única repetição após 1 h** (antes eram duas), e a persistência é falha. Autores do Boston Children's e do Brigham (Harvard) comentaram a mudança em *J Perinatol* (05/2025), defendendo dados estaduais padronizados e educação sobre os limites do teste. No Brasil vale o **teste do coraçãozinho** da SBP, cujo algoritmo vigente é o do **Manual de Orientação nº 4 (DC de Cardiologia e Neonatologia, 11/08/2022)** — o teste original (DC de 07/11/2011) foi incorporado ao SUS pelo Ministério da Saúde: todo RN ≥35 semanas, assintomático, entre 24 e 48 h, na mão direita e em um membro inferior; **negativo** com SpO₂ ≥95% e diferença ≤3%; **positivo** com SpO₂ ≤89% em qualquer medida (avaliação cardiológica e ecocardiograma, **sem alta antes dessa avaliação**); **duvidoso** com 90–94% ou diferença ≥4%, **repetido após 1 h até duas vezes** — se persistir na 3ª avaliação, é positivo. Há **concordância** em triagem universal, locais de medida, critério de negativo e falha imediata abaixo de 90%. A **diferença** com a AAP está no número de repetições do duvidoso: duas na SBP, uma na AAP. A **SENeo** (2021) triageia **antes de 24 h** (ideal nas primeiras 12 h) e repete após 30 min; o **Reino Unido** não adota a oximetria como rastreamento populacional e usa o exame físico (NIPE); a **Itália** a considera prática difusa, sem algoritmo nacional localizado. A SBP não publicou atualização posterior a 2022.

1. O que mudou em 2025–2026

DATA	INSTITUIÇÃO	DOCUMENTO	O QUE MUDOU
01/2025	AAP	Oster ME et al. — Newborn Screening for Critical Congenital Heart Disease, A New Algorithm (Pediatrics 2025;155(1):e2024069667)	Uma única repetição (antes duas); falha imediata <90% ; passa com $\geq 95\%$ em mão direita e pé e diferença $\leq 3\%$; triagem após desmame de O2 e com RN alerta
2025	CDC	Screening for Critical Congenital Heart Defects (página para profissionais)	Divulga o algoritmo AAP 2025: ≥ 24 h ou o mais tarde possível se alta precoce
02/05/2025	Autores do Boston Children's e Brigham (Harvard)	Levy PT, Thomas AR, Sen S, Ball MK — J Perinatol	Comentário acadêmico: algoritmo simplificado para aumentar a detecção precoce e reduzir internações de emergência; defende dados estaduais padronizados e vinculados
11/08/2022 (vigente)	SBP — DC Cardiologia e Neonatologia	Manual de Orientação nº 4 — Sistematização do atendimento ao RN com suspeita ou diagnóstico de cardiopatia congênita	Substitui o algoritmo de 2011: positivo $\leq 89\%$; duvidoso 90–94% ou diferença $\geq 4\%$, repetido após 1 h até 2 vezes ; sem atualização SBP/MS em 2025–2026

2. Posição brasileira (SBP)

Documento vigente: "Sistematização do atendimento ao recém-nascido com suspeita ou diagnóstico de cardiopatia congênita", **Manual de Orientação nº 4 da SBP (DC de Cardiologia e Neonatologia, 11/08/2022)**, item 1.4 — "Teste da oximetria de pulso para triagem de cardiopatias congênitas críticas no RN: teste do coraçãozinho" (lido na íntegra). Substitui o algoritmo do Documento Científico de 07/11/2011 ("Diagnóstico precoce de cardiopatia congênita crítica: oximetria de pulso como ferramenta de triagem neonatal"). Não há documento SBP de 2025–2026; o teste do coraçãozinho foi incorporado ao SUS pelo Ministério da Saúde (Portaria SCTIE/MS nº 20, de 10/06/2014 — texto conferido; a atribuição anterior a "SAS/MS" foi corrigida).

TEMA	CONTEÚDO
Quem	Todo RN ≥35 semanas , clinicamente bem, assintomático, em alojamento conjunto
Quando	De preferência entre 24 e 48 h de vida (falso positivo de 0,05% após 24 h, contra 0,5% antes)
Onde medir	Mão direita (pré-ductal) e um dos membros inferiores (pós-ductal), com oxímetro e sensor neonatais resistentes a baixa perfusão e movimento
Negativo	SpO2 ≥95% e diferença ≤3% entre mão direita e membro inferior → cuidados habituais (não exclui totalmente cardiopatia)
Positivo	SpO2 ≤89% na mão direita ou no membro inferior → reavaliação minuciosa, avaliação cardiológica e ecocardiograma ; não dar alta antes
Duvidoso	SpO2 90–94% ou diferença ≥4% → repetir após 1 h, por até 2 vezes ; se persistir na 3ª avaliação → positivo (avaliação cardiológica/ecocardiograma)
Desempenho	Sensibilidade 76%, especificidade 99%
Limites	O exame físico continua essencial; lesões como a coarctação da aorta podem escapar à oximetria

Não aborda (no Manual de 2022): triagem após desmame de O2 e com RN alerta; alta antes de 24 h; papel do diagnóstico pré-natal; orientação estruturada aos pais sobre sinais de alarme; registro padronizado dos resultados.

Notificação obrigatória (compulsória) na DNV: a cardiopatia congênita confirmada no RN é anomalia congênita (CID-10, capítulo Q) e deve ser registrada na Declaração de Nascido Vivo — campo 6 assinalado e descrição detalhada no campo 41, sem agrupar; no óbito fetal ou infantil, na Declaração de Óbito (Portaria GM/MS nº 10.175, de 23/01/2026; NT nº 3/2026-SVSA/MS).

3. Posição das referências internacionais

REFERÊNCIA	DOCUMENTO E ANO	POSIÇÃO RESUMIDA
EUA — AAP / CDC	Oster ME et al., AAP — Newborn Screening for CCHD, A New Algorithm (Pediatrics 2025;155(1):e2024069667); CDC — Screening for CCHD (2025)	Triagem universal com ≥24 h (ou o mais tarde possível se alta antes); mão direita + pé; passa: ≥95% em ambos e diferença ≤3%; falha: qualquer medida <90%, ou <95% / diferença >3% em 2 medidas separadas por 1 h (uma única repetição); triar após desmame de O2 e com o RN alerta
Reino Unido — UK NSC / NICE	UK NSC — Congenital heart disease (2014; consultado 2026)	CCC rastreada pelo exame físico ao nascer e às 6–8 semanas (NIPE) ; recomenda pilotar a oximetria, sem adotá-la como rastreamento populacional; última revisão registrada em mai/2014, com revisão prevista para 2021–22 cujo resultado não localizamos. NICE: sem documento específico localizado
Espanha — SENEo/AEP	Sánchez Luna M, Pérez Muñuzuri A, Couce Pico M — Cribado de cardiopatías congénitas críticas (An Pediatr 2021); versão 2018	Recomenda a triagem em todos os centros com partos; antes de 24 h, mais eficaz nas primeiras 12 h; mão direita e pé; positivo ≤89%; duvidoso 90–94% ou diferença ≥4%; negativo ≥95% e diferença ≤3%; duvidoso → repetir uma vez após 30 min; persistência → avaliação imediata e ecocardiograma
Itália — SIN / SICP	SIN/SICP — Cardiopatie congenite critiche (14/02/2023)	Oximetria antes da alta é "metodica diffusa", mas detecta sobretudo as formas cianogênicas; ênfase em orientar os pais sobre sinais de alarme e avaliação pediátrica em até 10 dias ; sem algoritmo nacional no documento; não localizamos recomendação formal com pontos de corte
Harvard — Boston Children's / Brigham	Levy PT, Thomas AR, Sen S, Ball MK — Updated and endorsed newborn screening guidelines in the United States for CCHD from the AAP (J Perinatol, 02/05/2025)	Publicação acadêmica (não protocolo institucional) que apoia o algoritmo AAP 2025 — simplificação para aumentar a detecção precoce e reduzir internações de emergência; defende dados estaduais padronizados e vinculados, educação sobre os limites da triagem e aponta disparidades no diagnóstico pré-natal
Johns Hopkins	—	Sem documento específico localizado
Oxford — OUH / rede Thames Valley & Wessex (TVW)	TVW — Pulse Oximetry Screening v3 (03/2024)	Oxford University Hospitals (OUH) não publica protocolos neonatais abertos; os documentos citados são da rede regional a que pertence, Thames Valley & Wessex Neonatal ODN (TVW). Triagem universal por oximetria, apesar de o UK

REFERÊNCIA	DOCUMENTO E ANO	POSIÇÃO RESUMIDA
		NSC não a recomendar: de preferência entre 4 e 12 h de vida (a partir de 2 h fora do hospital), mão direita e um pé; passa com ambas $\geq 95\%$ e diferença $< 3\%$; duvidoso 90–94% ou diferença $\geq 3\%$, repetir em 1–2 h (até 3 testes, com exame clínico no intervalo); falha com $\leq 89\%$ ou sintomas → avaliação neonatal urgente.
Cambridge — CUH (Rosie) / rede East of England (EoE)	EoE — RoPeS, Routine Pulse oximetry Screening v2 (05/2023)	Cambridge University Hospitals (CUH, Rosie Hospital/NICU) não publica protocolos neonatais abertos; os documentos citados são da rede regional a que pertence, East of England Neonatal ODN (EoE). Adapta o protocolo da TVW: triagem universal entre 4 e 8 h de vida em hospital com UTI neonatal (a partir de 2 h em parto domiciliar ou centro de parto), com os mesmos limiares ($\geq 95\%$ e diferença $< 3\%$; 90–94% ou $\geq 3\%$ repetir; $\leq 89\%$ falha).

4. Concordâncias e discordâncias

TEMA	SBP	MS	AAP	NICE/UK	AEP/SENEO	ITÁLIA	HARVARD	J. HOPKINS	OXFORD / CAMBRIDGE	LEITURA
Versão e data	MO nº 4 (11/08/2022)	Portaria SC-TIE/MS nº 20 (10/06/2014)	Oster et al. (Pediatrics 2025)	UK NSC (2014; consultado 2026)	SENeo (An Pediatr 2021)	SIN/SICP (14/02/2023)	Levy et al. (J Perinatol 2025)	—	TVW v3 (03/2024); EoE RoPeS v2 (05/2023)	—
Triagem universal por oximetria	Sim, ≥35 semanas (SBP/MS)	Sim, universal no SUS	Sim	Não (piloto; exame físico)	Sim	Prática diffusa, sem mandato	Apoia AAP	—	Sim nas redes regionais, apesar do UK NSC	UK é a exceção
Momento	24–48 h	Protocolo SBP (24–48 h)	≥24 h	—	<24 h (ideal <12 h)	Antes da alta	≥24 h	—	4–12 h (TVW); 4–8 h (EoE)	Espanha discordante
Locais	MSD + MI	Protocolo SBP	Mão D + pé	—	Mão D + pé	—	Idem AAP	—	Mão D + pé	Concordância
Passa	≥95% e diferença ≤3%	Protocolo SBP	≥95% e diferença ≤3%	—	≥95% e diferença ≤3%	—	Idem AAP	—	≥ 95% e diferença < 3%	Concordância
Falha imediata	≤89%	Protocolo SBP	<90%	—	≤89%	—	Idem AAP	—	≤ 89% ou sintomas	Concordância
Zona intermediária	90–94% ou diferença ≥4%	Protocolo SBP	90–94% ou diferença >3%	—	90–94% ou diferença ≥4%	—	Idem AAP	—	90–94% ou diferença ≥ 3%	Concordância
Repetições	Até 2, a cada 1 h	Protocolo SBP	1, após 1 h	—	1, após 30 min	—	Idem AAP	—	Até 3 testes, a cada 1–2 h	SBP repete até 2 vezes
Conduta na falha	Avaliação cardiológica e eco, sem alta antes	Protocolo SBP	Avaliação e eco	—	Avaliação imediata e eco	—	—	—	Avaliação neonatal urgente e eco	Convergente
Exame físico e orientação aos pais	Exame físico essencial	—	Educação sobre limites (Harvard)	NIPE ao nascer e 6–8 semanas	—	Sinais de alarme; consulta em 10 dias	Educação sobre limites	—	NIPE + oximetria	Consenso: oximetria não basta

Leitura: o MS incorporou ao SUS, em 2014, o teste do coraçãozinho com o protocolo da SBP, de modo que SBP e MS coincidem. A novidade da comparação é o Reino Unido: embora o UK NSC não recomende a triagem, as redes regionais de **Oxford (TVW, 2024)** e **Cambridge (EoE, 2023)** fazem **triagem universal**, mais cedo (4–12 h e 4–8 h) e com repetição em 1–2 h — mais próximas da SENEo (< 24 h) que da SBP e da AAP (≥ 24 h). Os limiares de aprovação (≥ 95% e diferença < 3%) e de falha (≤ 89%) são praticamente os mesmos em todas. **Posição do site:** segue a SBP (MO nº 4/2022) e o MS — 24–48 h, até 2 repetições, falha imediata com ≤ 89% —, sem dispensar o exame físico antes da alta.

5. Síntese

O algoritmo AAP de 2025 ficou muito próximo do teste do coraçãozinho vigente da SBP (Manual de Orientação nº 4, 2022): triagem universal com pelo menos 24 horas, mão direita e

um membro inferior, negativo com $\geq 95\%$ e diferença $\leq 3\%$, **falha imediata abaixo de 90%** ($\leq 89\%$ na SBP) e zona intermediária de 90–94% ou diferença $\geq 4\%$. Os autores de Harvard que comentaram a mudança destacam o objetivo de aumentar a detecção precoce e reduzir internações de emergência, e chamam atenção para o registro padronizado dos resultados e para as disparidades no diagnóstico pré-natal — temas que o documento brasileiro não aborda.

Resta **uma diferença técnica**: o **número de repetições** do resultado duvidoso. A SBP repete após 1 hora **por até duas vezes** (positivo se persistir na 3ª avaliação), justificando o reteste pela redução dos falsos positivos; a AAP reduziu para **uma única repetição** e a SENEo repete uma vez após 30 minutos. A posição adotada é a da SBP; a AAP fica como divergência. A diferença não exige mudança de equipamento, apenas de fluxograma.

Fora do eixo Brasil–EUA as divergências são de política. A **Espanha** triageia antes de 24 horas, preferencialmente nas primeiras 12, na direção oposta ao ≥ 24 h de Brasil e EUA, e usa repetição mais curta (30 min). O **Reino Unido** não adota a oximetria universal, apoiando-se no exame físico ao nascer e às 6–8 semanas, e a **Itália** a descreve como prática difusa, com ênfase na orientação dos pais e na consulta em até 10 dias. Todos concordam que a oximetria não detecta todas as cardiopatias críticas — a coarctação pode escapar, e a SIN/SICP lembra que o teste detecta sobretudo as formas cianogênicas — e que o exame físico e a orientação à família continuam indispensáveis. O algoritmo da SBP de 2022 antecede o da AAP de 2025, mas já incorporava a falha imediata; a revisão nacional só precisaria decidir sobre o número de repetições.

OBSERVAÇÕES CRÍTICAS

1. **SpO₂ ≤89% em qualquer medida = teste positivo**, com reavaliação, avaliação cardiológica e ecocardiograma, **sem alta antes** e sem esperar repetição (SBP, MO nº 4/2022; AAP <90%; SENEo ≤89%).
2. Fluxograma nacional (SBP 2022): todo RN ≥35 semanas assintomático, **24–48 h**, mão direita e um pé; negativo com ≥95% e diferença ≤3%; **duvidoso (90–94% ou diferença ≥4%)** → **repetir após 1 h, até 2 vezes**; persistindo na 3ª avaliação, positivo. A AAP 2025 repete só uma vez (divergência).
3. Medir com o RN **alerta e já fora de oxigênio**; em alta antes de 24 h, fazer o teste o mais tarde possível e registrar a limitação.
4. **Teste normal não exclui cardiopatia crítica**: o exame físico antes da alta continua essencial (a coarctação pode escapar), e os pais devem ser orientados sobre sinais de alarme, com reavaliação pediátrica precoce — a SIN/SICP propõe até 10 dias.
5. **Registrar os valores numéricos** (mão direita, pé e diferença), não apenas "normal", para permitir auditoria e indicadores, como defendem os autores de Harvard.
6. **Protocolo local**: seguir o algoritmo da SBP de 2022 (já com falha imediata ≤89% e até duas repetições); o diagnóstico pré-natal, desigual segundo os autores de Harvard, não substitui a triagem neonatal.

6. Fontes

- SBP, DC de Cardiologia e Neonatologia. Sistematização do atendimento ao recém-nascido com suspeita ou diagnóstico de cardiopatia congênita. Manual de Orientação nº 4, 11/08/2022 (item 1.4, teste do coraçãozinho). [PDF](#)
- SBP. Diagnóstico precoce de cardiopatia congênita crítica: oximetria de pulso como ferramenta de triagem neonatal. Documento Científico, 07/11/2011 (algoritmo substituído em 2022). sbp.com.br
- Ministério da Saúde. Portaria SCTIE/MS nº 20, 10/06/2014 — incorpora a oximetria de pulso (teste do coraçãozinho), de forma universal, à triagem neonatal no SUS. [BVS MS](#)
- Oster ME et al.; American Academy of Pediatrics. Newborn screening for critical congenital heart disease — a new algorithm. Pediatrics 2025;155(1):e2024069667.
- CDC. Screening for critical congenital heart defects — information for healthcare providers, 2025. [cdc.gov](https://www.cdc.gov)

- Levy PT, Thomas AR, Sen S, Ball MK. Updated and endorsed newborn screening guidelines in the United States for critical congenital heart disease from the AAP. J Perinatol, 02/05/2025. [nature.com](https://www.nature.com)
- UK National Screening Committee. Congenital heart disease — screening recommendation, 2014. [gov.uk](https://www.gov.uk)
- Sánchez Luna M, Pérez Muñuzuri A, Couce Pico M. Cribado de cardiopatías congénitas críticas — actualización de la recomendación de la SENEo. An Pediatr, 2021 (versión anterior 2018). [analesdepediatria.org](https://www.analesdepediatria.org)
- Società Italiana di Neonatologia / Società Italiana di Cardiologia Pediatrica. Cardiopatie congenite critiche colpiscono un neonato su mille, comunicato de 14/02/2023. [sin-neonatologia.it](https://www.sin-neonatologia.it)
- Thames Valley & Wessex Neonatal ODN (rede regional de Oxford). Pulse Oximetry Screening Guideline v3, ratificada em 03/2024. [PDF](#)
- East of England Neonatal ODN (rede regional de Cambridge). Routine Pulse oximetry Screening (RoPeS) for the Early Detection of CCHD, v2, ratificada em 05/2023. [PDF](#)

Dr. José Roberto Stefani

Pediatra (RQE 36.710) e Neonatologista (RQE 367.101) · CRM/SP 43.076 · Professor do Centro Universitário Max Planck

Rua das Orquídeas, 667 — Sala 203 — Medical Tower Office Premium — Indaiatuba/SP
(19) 99114-9114 · pediatra.stefani@gmail.com · www.neonatologia.com.br

Conteúdo de caráter educativo, sem substituir a avaliação médica individual. Critérios, doses e condutas são referência e devem ser confirmados em protocolo/bula atualizados, individualizados e conduzidos sob especialista.