



American
Heart
Association.

DESTAQUES

da **2023 American Heart Association and American Academy of Pediatrics Focused Update on Neonatal Resuscitation: An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care**

Agradecemos às seguintes pessoas pela contribuição que fizeram para o desenvolvimento desta publicação: Nicole K. Yamada, MD, MS; Henry C. Lee, MD; Edgardo Szyld, MD, MSc; o grupo de redação da American Heart Association and American Academy of Pediatrics Neonatal Life Support Focused Update; e ao editor em Português: Hélio Penna Guimarães, MD, PhD, FAHA.

Introdução

Esses destaques resumem os pontos principais da “2023 American Heart Association and American Academy of Pediatrics Focused Update on Neonatal Resuscitation: An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.”¹ As diretrizes contidas nesse documento atuam como uma atualização dos tópicos das *2020 American Heart Association (AHA) Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care*² e do *2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations* da Força-tarefa de Suporte de Vida Neonatal da International Liaison Committee on Resuscitation (Aliança Internacional dos Comitês de Ressuscitação) (ILCOR).³ Como esta publicação é um resumo, ela não referencia os estudos comprovativos publicados e não lista as Classes de recomendação ou os Níveis de evidências conforme são detalhados na atualização focada das diretrizes de 2023 para ressuscitação neonatal.



Visão geral do processo de desenvolvimento das atualizações focadas nas Diretrizes

As diretrizes atualizadas da AHA/American Academy of Pediatrics para ressuscitação neonatal são desenvolvidas em consonância com a avaliação contínua da ILCOR da nova ciência de ressuscitação. Os métodos usados pela ILCOR para realizar avaliações de evidências⁴ e pela AHA para traduzir essas avaliações de evidências em diretrizes para ressuscitação⁵ foram publicados em detalhes.

Ao desenvolver essas diretrizes, o grupo de redação: gerou perguntas clínicas sobre a população, intervenção, comparação e formato dos resultados; realizou revisões estruturadas da literatura; resumiu as evidências; e desenvolveu recomendações de tratamento por meio do uso de metodologia padronizada. Foi atribuída uma classe de recomendação e um nível de evidência a cada recomendação usando as definições padrão da AHA (Tabela). Os conflitos de interesse dos membros do grupo de redação foram divulgados e tratados usando os processos da AHA.

Tabela. Aplicação da classe de recomendação e do nível de evidência a estratégias clínicas, intervenções, tratamentos ou testes diagnósticos no atendimento aos pacientes (atualizada em maio de 2019)*

CLASSE (INTENSIDADE) DA RECOMENDAÇÃO	NÍVEL (QUALIDADE) DAS EVIDÊNCIAS†
CLASSE 1 (FORTE) benefício >>> risco Sugestões de frases para a redação de recomendações: <ul style="list-style-type: none"> • É recomendado • É indicado/útil/eficaz/benéfico • Deve ser realizado/administrado/outro • Frases de eficácia comparativa‡: <ul style="list-style-type: none"> – Recomenda-se/indica-se o tratamento/a estratégia A em vez de o tratamento B – Prefira o tratamento A ao B 	NÍVEL A <ul style="list-style-type: none"> • Evidências de alta qualidade‡ de mais de 1 ECR • Metanálises de ECRs de alta qualidade • Um ou mais ECRs corroborados por estudos de registros de alta qualidade
CLASSE 2a (MODERADA) benefício >> risco Sugestões de frases para a redação de recomendações: <ul style="list-style-type: none"> • É aceitável • Pode ser útil/eficaz/benéfico • Frases de eficácia comparativa‡: <ul style="list-style-type: none"> – O tratamento/estratégia A é provavelmente recomendado/indicado em vez de o tratamento B – É aconselhável preferir o tratamento A ao B 	NÍVEL B-R (randomizado) <ul style="list-style-type: none"> • Evidências de qualidade moderada‡ de 1 ou mais ECRs • Metanálises de ECRs de qualidade moderada
CLASSE 2b (FRACA) benefício ≥ risco Sugestões de frases para a redação de recomendações: <ul style="list-style-type: none"> • Pode/poderia ser aceitável • Pode/poderia ser considerado • A utilidade/eficácia é desconhecida/pouco clara/incerta ou não foi bem estabelecida 	NÍVEL B-NR (não randomizado) <ul style="list-style-type: none"> • Evidências de qualidade moderada‡ de 1 ou mais estudos não randomizados, estudos observacionais ou estudos de registro bem elaborados e bem executados • Metanálises de estudos desse tipo
CLASSE 3: Nenhum benefício (MODERADO) benefício = risco (de um modo geral, use apenas NE A ou B) Sugestões de frases para a redação de recomendações: <ul style="list-style-type: none"> • Não é recomendado • Não é indicado/útil/eficaz/benéfico • Não deve ser realizado/administrado/outro 	NÍVEL C-DL (dados limitados) <ul style="list-style-type: none"> • Estudos randomizados ou não randomizados observacionais ou de registros com limitações de concepção ou execução • Metanálises de estudos desse tipo • Estudos fisiológicos ou mecânicos em sujeitos humanos
CLASSE 3: Dano (FORTE) risco > benefício Sugestões de frases para a redação de recomendações: <ul style="list-style-type: none"> • Potencialmente prejudicial • Causa prejuízo • Associado a excesso de morbidade/mortalidade • Não deve ser realizado/administrado/outro 	NÍVEL C-EO (opinião do especialista) <ul style="list-style-type: none"> • Consenso de opiniões de especialistas com base na experiência clínica

A COR e o NE são determinados independentemente (qualquer COR pode estar associada a qualquer NE).

Uma recomendação com NE C não significa que a recomendação seja fraca. Muitas questões clínicas importantes abordadas nas diretrizes não se prestam a ser objeto de estudos clínicos. Mesmo na ausência de ECRs, pode haver um consenso clínico muito claro de que um teste ou tratamento específico seja útil ou eficaz.

* O desfecho ou resultado da intervenção deve ser especificado (melhor desfecho clínico ou aumento da precisão do diagnóstico ou mais informações de prognóstico).

† Para recomendações sobre a eficácia comparativa (COR 1 e 2a; somente NE A e B), estudos que corroboram o uso de verbos de comparação devem envolver comparações diretas dos tratamentos ou estratégias que estão sendo avaliadas.

‡ O método de avaliação da qualidade está evoluindo, inclusive a aplicação de ferramentas padronizadas, amplamente utilizadas e preferencialmente validadas para a classificação das evidências; e para revisões sistemáticas, a incorporação de um Comitê de revisão de evidências.

COR indica classe de recomendação; DL, dados limitados; ECR, Ensaio clínico randomizado; EO, opinião do especialista; NE, nível de evidência; NR, não randomizado; e R, randomizado.



Recomendações atualizadas

A atualização focada de 2023 para ressuscitação neonatal se baseia em 4 revisões sistemáticas concluídas recentemente sob a direção da Força-Tarefa de Suporte de Vida Neonatal da ILCOR. Os revisores sistemáticos e especialistas no conteúdo dessa força-tarefa realizaram revisões abrangentes da literatura científica sobre o manejo do cordão umbilical em neonatos pré-termo,⁶ pré-termo tardio e a termo⁷, bem como sobre as interfaces e dispositivos ideais usados para administrar ventilação com pressão positiva (VPP) durante a ressuscitação de neonatos.^{8,9} Além de confirmar ou atualizar as recomendações relativas à programação de tempo do clampeamento do cordão umbilical das diretrizes de 2020,² a atualização focada de 2023 fornece novas orientações sobre o uso de ordenha do cordão umbilical intacto, sobre a seleção de dispositivo para administrar VPP e sobre o uso de uma interface primária adicional para administrar VPP.

O *clampeamento tardio do cordão umbilical* se refere a não fazer o clampeamento do cordão umbilical imediatamente após o parto, permitindo uma transfusão placentária contínua enquanto o cordão permanecer intacto. Isso pode ocorrer durante 30 a 60 segundos ou mais. A *ordenha do cordão umbilical* consiste em pressionar gentilmente o cordão umbilical na direção do neonato para facilitar a transfusão após o parto. A VPP é um componente essencial da ressuscitação neonatal. Os dispositivos usados para administrar a VPP incluem ressuscitadores com tubo em T, bolsas autoinsufáveis, bolsas insufáveis por fluxo e máscaras laríngeas.

Manejo do cordão umbilical: bebês a termo e pré-termo tardio

2023 (atualização): para neonatos a termo e pré-termo tardio com ≥ 34 semanas de idade gestacional que não precisam de ressuscitação, o clampeamento tardio do cordão umbilical (≥ 30 segundos) pode ser benéfico quando comparado ao clampeamento precoce do cordão umbilical (< 30 segundos).

2023 (nova): para bebês a termo e pré-termo tardio não vigorosos (35–42 semanas de idade gestacional), a ordenha do cordão umbilical intacto pode ser aceitável quando comparada com o clampeamento precoce do cordão umbilical (< 30 segundos).

2023 (atualização): para neonatos a termo e pré-termo tardio com ≥ 34 semanas de idade gestacional que não precisam de ressuscitação, a ordenha do cordão umbilical intacto não demonstrou benefício quando comparada ao clampeamento tardio do cordão umbilical (≥ 30 segundos).

Motivo: os estudos sobre o manejo do cordão para bebês a termo e pré-termo tardio revelaram que com o clampeamento tardio do cordão umbilical por > 30 segundos, houve um possível benefício de aumento dos índices hematológicos e não houve evidência de prejuízos. Um estudo com bebês a termo e pré-termo tardio não vigorosos detectou que a ordenha do cordão está associada a possíveis benefícios, como o aumento dos níveis de hemoglobina e a redução da necessidade de suporte cardiorrespiratório.

Manejo do cordão umbilical: bebês pré-termo

2023 (atualização): para neonatos pré-termo com < 34 semanas de idade gestacional que não precisam de ressuscitação, o atraso do clampeamento do cordão umbilical (≥ 30 segundos) pode ser benéfico quando comparado ao clampeamento precoce do cordão umbilical (< 30 segundos).

2023 (nova): para neonatos pré-termo entre 28 e 34 semanas de idade gestacional que não precisam de ressuscitação e nos quais não é possível realizar o clampeamento tardio do cordão, a ordenha do cordão umbilical intacto pode ser aceitável.

2023 (confirmação da recomendação de 2020): para neonatos pré-termo < 28 semanas de idade gestacional, não se recomenda a ordenha do cordão umbilical intacto.

Motivo: estudos sobre o manejo do cordão umbilical para bebês pré-termo revelaram que o clampeamento tardio do cordão umbilical variando de 30 segundos a mais de 2 minutos é benéfico, incluindo possíveis melhoras na sobrevivência e diminuição da necessidade de inotrópicos e de transfusões de hemácias. Em diversos estudos sobre a ordenha de cordão umbilical intacto para bebês pré-termo, houve possíveis benefícios, incluindo a diminuição do uso de inotrópicos e índices hematológicos mais altos. No entanto, um estudo em bebês nascidos com menos de 28 semanas de idade gestacional, a ordenha do cordão foi associada com uma maior incidência de hemorragia intraventricular grave.

Dispositivos e interfaces para administrar VPP

2023 (nova): pode ser benéfico usar um ressuscitador com tubo em T em vez de uma bolsa autoinsufável, com ou sem uma válvula de pressão positiva expiratória final para administrar a ventilação com pressão positiva a neonatos, especialmente para bebês pré-termo.

2023 (nova): pode ser aceitável usar uma via aérea supraglótica como a primeira interface para administrar VPP em vez de uma máscara facial para neonatos que nasceram com ≥ 34 0/7 semanas de idade gestacional.

Motivo: uma metanálise de estudos aleatorizados controlados revelou que o uso de um ressuscitador com tubo em T em comparação com o de uma bolsa autoinsufável reduziu a duração da VPP e diminuiu o risco de displasia broncopulmonar, possivelmente devido à administração mais constante de pressão positiva expiratória final. Uma metanálise de ensaios aleatorizados controlados revelou que o uso de uma via aérea supraglótica em comparação com uma máscara facial diminuiu a falha em apresentar melhora com o dispositivo atribuído, bem como a frequência de intubação endotraqueal na sala de parto.



Referências

1. Yamada NK, Szyld E, Strand ML, et al; for the American Heart Association and American Academy of Pediatrics. 2023 American Heart Association and American Academy of Pediatrics focused update on neonatal resuscitation: an update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. Published online 2023. doi: 10.1161/CIR.0000000000001181
2. Aziz K, Lee HC, Escobedo MB, et al. Part 5: neonatal resuscitation: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142(16)(suppl 2):S524-S550. doi: 10.1161/CIR.0000000000000902
3. Wyckoff MH, Wyllie J, Aziz K, et al; for the Neonatal Life Support Collaborators. Neonatal life support: 2020 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Circulation*. 2020;142(16)(suppl 1):S185-S221. doi: 10.1161/CIR.0000000000000895
4. Wyckoff MH, Greif R, Morley PT, et al. 2022 International consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations: summary from the Basic Life Support; Advanced Life Support; Pediatric Life Support; Neonatal Life Support; Education, Implementation, and Teams; and First Aid Task Forces. *Resuscitation*. 2022;181:208-288. doi: 10.1016/j.resuscitation.2022.10.005
5. Magid DJ, Aziz K, Cheng A, et al. Part 2: evidence evaluation and guidelines development: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142(16)(suppl 2):S358-S365. doi: 10.1161/CIR.0000000000000898
6. Seidler AL, Gyte GML, Rabe H, et al; for the International Liaison Committee on Resuscitation Neonatal Life Support Task Force. Umbilical cord management for newborns <34 weeks' gestation: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2021;147(3):e20200576. doi: 10.1542/peds.2020-0576
7. Gomersall J, Berber S, Middleton P, et al; for the International Liaison Committee on Resuscitation Neonatal Life Support Task Force. Umbilical cord management at term and late preterm birth: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2021;147(3):e2020015404. doi: 10.1542/peds.2020-015404
8. Trevisanuto D, Roeher CC, Davis PG, et al; for the International Liaison Committee on Resuscitation Neonatal Life Support Task Force. Devices for administering ventilation at birth: a systematic review. *Pediatrics*. 2021;148(1):e2021050174. doi: 10.1542/peds.2021-050174
9. Yamada NK, McKinlay CJ, Quek BH, et al; for the International Liaison Committee on Resuscitation Neonatal Life Support Task Force. Supraglottic airways compared with face masks for neonatal resuscitation: a systematic review. *Pediatrics*. 2022;150(3):e2022056568. doi: 10.1542/peds.2022-056568

