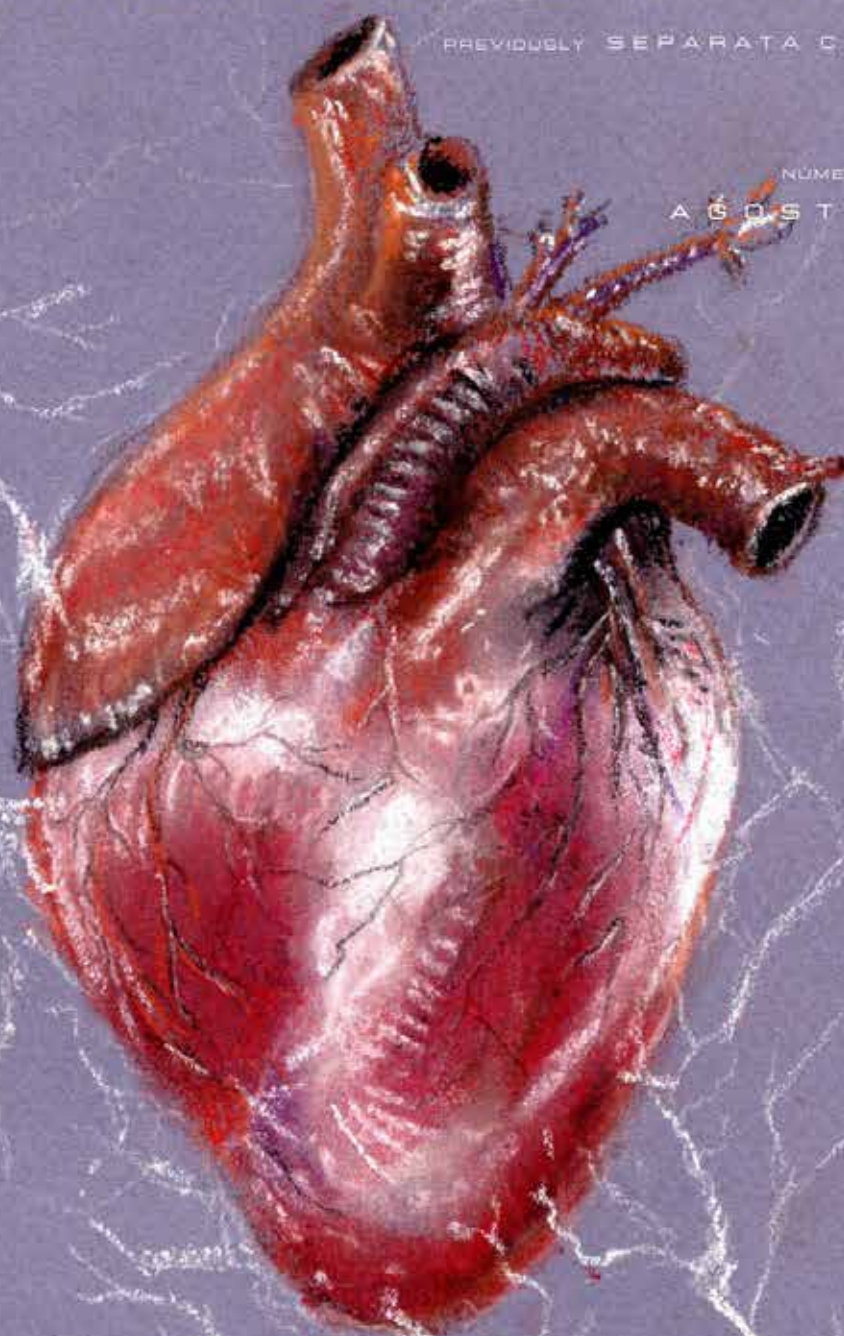


LIFE SAVING[®] SCIENTIFIC

PREVIOUSLY SEPARATA CIENTÍFICA

NÚMERO 1 - VOLUME 1
AGOSTO 2021



AHA 2020 vs ERC 2021

ANÁLISE COMPARATIVA DAS GUIDELINES DA REANIMAÇÃO CARDIORULMONAR DO ADULTO E NEONATOLOGIA

Bradiarritmias

ABORDAGEM EM CONTEXTO PRÉ-
E INTRA-HOSPITALAR

Imobilização total da coluna em trauma

SERÁ QUE AINDA FAZ SENTIDO?

Abordagem da Síndrome inflamatória multissistêmica associada a SARS-CoV2

RUBRICA PEDIÁTRICA

LIFE SAVING SCIENTIFIC



ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE A ATUALIZAÇÃO DAS GUIDELINES DA *AMERICAN HEART ASSOCIATION* DE 2020 PARA A REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR NEONATAL E AS GUIDELINES DA *EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL* 2021

Bota M^{1,3}, Madeira M^{1,2}, Marcelino R^{1,2}

¹Centro Hospitalar e Universitário do Algarve, Faro

²Serviço de Medicina Intensiva Pediátrica e Neonatal

³Consulta Externa de Pediatria - Centro de Desenvolvimento Pediátrico

RESUMO

A *European Resuscitation Council* (ERC) emitiu, em Março de 2021, novas e atualizadas *guidelines* de suporte à vida do recém-nascido (RN) que à semelhança das *guidelines* da *American Heart Association* (AHA) 2020, são baseadas na *Internacional Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR) 2020 *Consensus on Science e na Treatment Recommendations for Neonatal Life Support*.

Pretende-se com o presente artigo estabelecer uma análise comparativa entre as atualizações das *guidelines* da reanimação cardiopulmonar neonatal, com especial destaque para os elementos diferenciativos entre ambas.

Palavras-Chave: Reanimação Cardiopulmonar neonatal; Suporte à vida do recém-nascido; *Guidelines* 2020; *American Heart Association*; *European Resuscitation Council*; *Guidelines* 2021

ABSTRACT

In March 2021, the *European Resuscitation Council* (ERC) issued new and updated newborn life support *guidelines* which, similarly to the *American Heart Association*

(AHA) 2020 *guidelines*, are based on the *International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR) 2020 *Consensus on Science and Treatment Recommendations for Neonatal Life Support*.

The aim of this article is to establish a comparative analysis between the neonatal cardiopulmonary resuscitation *guidelines* updates, with special emphasis on the differentiating elements between them

Keywords: Neonatal Cardiopulmonary Resuscitation; Newborn life support; *Guidelines* for 2020; *American Heart Association*; *European Resuscitation Council*; 2021 *Guidelines*

INTRODUÇÃO

O ILCOR formado em 1992, tem o compromisso de publicar, baseado em evidência científica, recomendações e consensos na área da reanimação. Na realidade do Sistema Nacional de Saúde português, Portugal segue as recomendações europeias, nomeadamente do ERC, em Portugal representado pelo CPR. As mesmas orientações emanadas pelo INEM.

Encontrando relevância nas atualizações destas *guidelines*, pretende-se aprofundar as perspetivas que cada uma utilizou na conceção destas publicações, nomeadamente na área da reanimação neonatal.

ATUALIZAÇÕES

1. Considerações prévias ao nascimento.

A reanimação cardiopulmonar neonatal requer treino, preparação e trabalho em equipa. Estima-se que aproximadamente 10% dos RN requerem assistência respiratória após o nascimento e como tal, quando a necessidade de reanimação não é antecipada qualquer atraso na assistência ao recém-nascido que não respira pode aumentar o risco de morte.

Tanto a AHA como a ERC, defendem o *briefing* pré-parto, assim como a verificação de uma *check-list* que permita a adequada preparação da equipa, garantindo o bom funcionamento do equipamento que possa ser utilizado.

No que respeita a AHA, é

recomendado que todo o nascimento deva ser assistido e suportado por pelo menos uma pessoa cuja responsabilidade primária é o RN e que tenha competências para iniciar a reanimação cardiopulmonar com a ventilação por pressão positiva. Na publicação da ERC, é preconizada a presença de profissionais experientes, através da existência de um protocolo que permita a mobilização rápida de uma equipa com competência e habilidade em reanimação neonatal. Deste modo, ambas entidades promovem uma transição segura do recém-nascido do útero para o ambiente extra-uterino.

O uso da estratificação do risco foi outro aspeto com importante evidência nas *guidelines* da AHA. Nos casos em que a gestação e o trabalho de parto identifiquem RN com elevada probabilidade de necessitar de reanimação, deve estar presente uma equipa devidamente qualificada. Por seu lado, a ERC, identificou um conjunto de fatores de risco, como responsáveis pelo aumento da possibilidade do RN precisar de manobras de estabilização/reanimação. Após a análise verifica-se a existência da preocupação em ambas as atualizações na necessidade de identificar ou categorizar o risco do parto, de forma precoce, tendo em conta os dados conhecidos da situação da grávida/feto. Os partos no domicílio são considerados apenas nas *guidelines* da ERC (2021). A mesma defende que idealmente deverão estar presentes dois profissionais, em que pelo menos um destes deverá ter

competência em providenciar ventilação por máscara e compressões torácicas ao RN. Faz ainda referência à inevitabilidade da existência de algumas limitações, dado a distância entre o domicílio e o hospital mais próximo, por isso recomenda que estas informações sejam fornecidas à mãe no momento do planeamento do parto.

2. Controlo da temperatura corporal do recém-nascido

Ambas as *guidelines* preconizam a monitorização e o controlo da temperatura corporal com o objetivo da sua manutenção entre 36,5°C-37,5°C e deste modo evitar a hipotermia ($T^{\circ} < 36^{\circ}\text{C}$) e a hipertermia ($T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$). A oscilação da temperatura corporal, nomeadamente a hipotermia, está associada a sérias morbilidades tais como: hemorragia intraventricular; necessidade de suporte respiratório; hipoglicémia; e sépsis tardia. Para além do que já foi mencionado, por cada diminuição de 1°C relativamente à temperatura de admissão, abaixo do intervalo recomendado, verifica-se um aumento da *baseline mortality* de 28%.

Assim sendo, existe um grande enfoque em ambas as *guidelines*, para a prevenção da hipotermia assim como para todo um conjunto de intervenções ativas que podem ser aplicadas com vista a evitar a perda de calor corporal por parte do RN e, deste modo, auxiliando-o no seu aquecimento e na sua posterior manutenção da temperatura corporal. De entre as intervenções referidas nas *guidelines* da ERC, dá-se especial destaque às seguintes: manutenção da temperatura

ambiente (da sala de partos) entre 23-25°C e superior a 25°C para RN com idade gestacional inferior ou igual a 28 semanas; secagem imediata após o nascimento com cobertura das extremidades (cabeça e pés) e envolvimento dos RN numa manta aquecida; incubadoras com colchão térmico; radiador; gases respiratórios aquecidos e humidificados no caso de o RN necessitar de suporte ventilatório. À semelhança das atualizações efetuadas nas *guidelines* da AHA, que recomendam a colocação dos RN saudáveis, que não requeiram reanimação, em contacto pele-a-pele após o nascimento, a ERC também faz referência à mesma embora não com tanto ênfase, fazendo apenas uma curta referência a esta estratégia como sendo eficaz em manter a estabilidade térmica e na possível melhoria da vinculação materna e das taxas de amamentação. Realça ainda que caso seja necessário suporte na transição ou mesmo reanimação, o RN deve ser colocado em superfície aquecida utilizando radiador.

3. Via aérea

No que se refere à limpeza da via aérea, é consensual em ambas as *guidelines* que RN não vigorosos (hipotónicos) apneicos ou com padrão respiratório ineficaz que nasçam impregnados em mecónio, a realização imediata de laringoscopia direta de rotina com ou sem aspiração após o parto não deve ser realizada e deve-se priorizar a iniciação da ventilação no primeiro minuto de vida. A ERC refere que a aspiração por rotina da via aérea de recém-nascidos

não vigorosos é provável atrasar a expansão e a ventilação pulmonar pelo que não é recomendada. Assim sendo, na ausência de evidência de benefício para aspiração, o foco deve ser em iniciar ventilação o mais precocemente possível. Se eventualmente as tentativas iniciais de expansão e ventilação não forem bem-sucedidas, então a obstrução física pode ser a causa e, neste caso, a inspeção e aspiração sob visualização direta da via aérea pode ser considerada. Esta entidade (ERC) destaca ainda que em recém-nascidos com compromisso respiratório devido a aspiração de mecônio, a administração de surfactante e a lavagem brônquica com soro fisiológico não é recomendada. No que concerne à ventilação, a ERC destaca o uso de máscara laríngea quando as ventilações com máscara facial/intubação traqueal são ineficazes ou inviáveis. Esta pode ser considerada uma via alternativa para a estabilização da via aérea nos RN com idade gestacional >34 semanas de gestação (cerca de 2000g apesar de algumas terem sido utilizadas com sucesso em RN abaixo das 1500g). No entanto, a utilização da mesma não foi avaliada em situações de líquido meconial, durante as compressões torácicas ou para a administração de medicação endotraqueal de emergência.

4. Acesso Vascular

Perante um RN que necessite de manobras de reanimação, a via endovenosa periférica não será a melhor opção perante a

necessidade de administração de terapêutica vasopressora, defende a ERC, sugerindo a via umbilical como predileta na atuação ao neonato, destacando ainda a possibilidade de considerar esta via no RN com dias de vida. Não muito diferentes são as recomendações da AHA, que defendem que o RN que necessite de reanimação ao nascimento, o acesso vascular recomendado é o umbilical para a eventual administração de adrenalina e/ou expansores de volume, nos casos em que os RN não respondam à ventilação por pressão positiva (VPP) e às compressões. Em ambas as atualizações das *guidelines*, caso não seja possível obter um acesso venoso, pode considerar-se a via intraóssea (IO), no entanto, existem relatos de casos com complicações na localização da agulha IO. Algumas das consequências desfavoráveis incluem as fraturas da tíbia, osteomielites, extravasamento de fluidos e medicamentos resultando numa síndrome compartimental e/ou amputação. Num estudo de análise retrospectiva de 61/70 RN pré-termo que tiveram acessos venosos periféricos durante a reanimação demonstraram que esta via é viável e bem-sucedida na maioria dos casos numa primeira tentativa.

5. Término da Reanimação

A manutenção ou término de manobras de reanimação foi um aspeto tido em conta em ambas as

entidades nas respetivas atualizações das *guidelines*. A ERC destaca ao longo das suas recomendações, a importância destas serem interpretadas à luz dos resultados (com evidência) nacionais/regionais onde estes estão a ser tidos em conta. Se a frequência cardíaca se mantém indetetável e todos os passos da reanimação tiverem sido adequadamente seguidos de forma eficaz, será razoável redirecionar os objetivos dos cuidados ao RN. A decisão de descontinuar a reanimação deverá ser sempre considerada de forma individualizada, no entanto, sugere-se que a decisão de descontinuar a reanimação deverá ser considerada após 20 minutos de manobras devendo a mesma ser sempre discutida em conjunto com a equipa e a família. Estas diretrizes são homogéneas em ambas as *guidelines*.

Nas *guidelines* de 2020, a AHA demonstra ser consensual entre peritos em Neonatologia e comissões de ética, que o apoio ao bebé e família continua deve continuar a ser providenciado pela equipa, mesmo após a decisão de descontinuar (ou não iniciar) esforços e atitudes para o suporte de vida. Por outro lado, nas *guidelines* da ERC, fazem menção à importância de uma abordagem paliativa apropriada quando é tomada a decisão de suspender os cuidados de reanimação ao RN.

6. Desempenho humano e do sistema

A pesquisa sobre os métodos educacionais em reanimação

	AHA	ERC
Considerações prévias ao nascimento	Reforça-se a importância dos conhecimentos e capacitação do profissional/equipa que faz a admissão ao RN, promovendo uma adaptação à vida extrauterina de forma tranquila e segura.	Preconiza-se a rápida mobilização dos profissionais com competências em reanimação neonatal, no caso de RN com necessidade. É importante a presença de dois profissionais no parto domiciliar, sendo que um deverá ficar responsável pelo RN em caso de necessidade.
Controlo da temperatura dos recém-nascidos	Os RN saudáveis e os pré-termo/baixo peso ao nascimento que não necessitem de reanimação devem ser colocados em contacto pele a pele promovendo a vinculação materna, a amamentação, a normoglicémia e o controlo da temperatura.	Destaca-se a monitorização e manutenção da temperatura entre 36,5°C-37,5°C, evitando a hipotermia e a hipertermia, através do uso de várias intervenções ativas de controlo da temperatura. É dado menor ênfase ao contacto pele a pele.
Recém-nascidos nascidos com líquido amniótico meconial	Nos RN hipotónicos ou não, tanto a aspiração como a entubação endotraqueal não são recomendadas. Caso exista evidência de obstrução da via aérea durante a VPP, a aspiração endotraqueal pode ser considerada.	A aspiração por rotina da via aérea de recém-nascidos não vigorosos poderá atrasar a expansão e ventilação pulmonar pelo que não é recomendada. O foco deve ser em iniciar ventilação o mais precocemente possível.
Acesso vascular	Quando necessário, a via umbilical é a preconizada na sala de partos. Quando a via endovenosa não é possível pode-se usar IO.	O acesso venoso umbilical é a via preferencial, contudo a IO pode ser uma alternativa como método de emergência para a administração de fluídos e fármacos
Término da reanimação	Após 20 minutos sem resposta da FC à reanimação eficaz e após discussão da situação com a família.	Após cerca de 10 a 20 minutos de manobras intensivas de reanimação sem sucesso é apropriado considerar uma discussão com a equipa e família acerca da continuação das manobras sem sucesso
Desempenho humano e de sistemas	Refere que tanto a nível individual como de equipas deve existir um treino com um intervalo mais reduzido do que os 2 anos	Idealmente o treino deve ser mais frequente do que uma vez por ano, embora o intervalo ideal ainda não tenha sido estabelecido
Clampagem do cordão	Ao tratar-se de um parto sem complicações, é razoável atrasar a clampagem do cordão. Poderá haver potenciais vantagens na clampagem do cordão em RN pré-termo.	A clampagem do cordão é recomendada após pelo menos 60 segundos. Quando não é possível o atraso na clampagem do cordão, pode ser considerado mugir o mesmo, em RN com mais de 28 semanas de gestação.


Tabela 1. Comparação entre as *guidelines* da AHA e ERC

neonatal está a evoluir, mas devido à heterogeneidade do estudo, ainda há pouca evidência sobre o efeito que diferentes modalidades de treino têm sob os resultados/desfecho clínico. No entanto, há semelhança entre ambas as *guidelines*, defendendo que as instituições ou áreas clínicas onde

os partos podem ocorrer devam ter programas educacionais estruturados com ensino dos conhecimentos e das habilidades necessárias para a reanimação do RN e que garantam que o treino individual ou em equipa seja suficientemente frequente para

sustentar a retenção dos conhecimentos e das habilidades necessárias para garantir a sua aplicação de forma eficaz e eficiente. A ERC refere que o treino intermitente e pouco frequente sem atualização leva à deterioração de habilidades/capacidades de reanimação neonatal

enquanto o treino frequente baseado na simulação no local tem demonstrado melhorar a sobrevivência dos RN. Referem ainda que, idealmente, o treino deve ser repetido mais frequentemente do que uma vez por ano, embora o intervalo ideal ainda não tenha sido estabelecido. Em contraste, a AHA refere que o treino de reforço individual ou de equipa deve ocorrer mais frequentemente do que a cada dois anos.

A ERC recomenda que os programas de treino devem incluir: prática regular; treino de equipa e de liderança; abordagens multimodais; treino baseado em simulação; *debriefing* focados na performance/ desempenho (*debriefing* sobre o desempenho individual e em equipa em reanimação é recomendado após cada paragem cardiorrespiratória) 

BIBLIOGRAFIA

1. Madar, J., Roehr, C., Ainsworth, S. Ersdal, H., Morley, C., Rudiger, M., Skare, C., Szczapa, T., Pas A., Trevisauto, D., Urlesberger, B., Wilkinson, D., Wyllie, J. (2021) European Resuscitation Council Guidelines 2021: Newborn resuscitation and support of transition of infants at birth. Disponível em ERC Guidelines (cprguidelines.eu)
2. Aziz K, Lee HC, Escobendo MB, et al. Part 5: Neonatal Resuscitation: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142 (suppl 2), S524-S550. <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000902>
3. Wickoff MH, Weiner GM, et al Neonatal Life support 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Pediatrics*. www.aappublications.org/news



EDITOR



GUILHERME HENRIQUES
Médico VMER/CODU
e Heli INEM

REVISÃO



COMISSÃO CIENTÍFICA