

LIFE SAVING[®] SCIENTIFICO

PREVIOUSLY SEPARATA CIENTIFICA

NÚMERO 2 - VOLUME 1

NOVEMBRO 2021

Transporte do recém-nascido de risco

PERSPETIVA DOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO DO NEURO-DESENVOLVIMENTO

Novas Guidelines de reanimação pediátrica da American Heart Association (AHA) e da European Resuscitation Council (ERC)

WHAT'S NEW?

Colapso cardiovascular pós-intubação orotraqueal emergente

TEMA EM REVISÃO

Acidentes domésticos - o perigo escondido nas nossas casas

CASO CLÍNICO PEDIÁTRICO

LIFE SAVING SCIENTIFIC



NOVAS GUIDELINES DE REANIMAÇÃO PEDIÁTRICA DA AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA) E DA EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL (ERC) – WHAT'S NEW?

José Neutel^{1,2,4}, Luísa Gaspar^{1,2,3}

¹ Centro Hospitalar Universitário do Algarve – Unidade de Faro

² Departamento da Criança, Adolescente e da Família

³ Serviço de Medicina Intensiva Pediátrica e Neonatal

⁴ Serviço de Pediatria – Urgência de Pediatria

RESUMO

A prestação de cuidados de excelência ao doente crítico pediátrico exige atualização permanente, devendo esta respeitar as principais diretrizes mundiais. Dado existirem duas grandes associações responsáveis por emanar diretrizes de ressuscitação, impõe-se conhecer quais as atualizações, pontos comuns e divergentes entre as mesmas.

Palavras-Chave: *Guidelines, reanimação pediátrica, AHA, ERC*

ABSTRACT

The provision of excellent care to the critically ill pediatric patient requires constant updating, which must respect the main global guidelines. Since there are two large associations responsible for issuing resuscitation guidelines, it is important to know which are the updates, the common and divergent points between them.

INTRODUÇÃO

A Num campo em constante actualização, a AHA e a ERC emitem regularmente as suas guidelines de orientação de reanimação. Estas linhas orientadoras, baseadas em variados estudos científicos, guiam o processo de reanimação de múltiplos profissionais. Neste artigo revisitaremos as atualizações de cada associação e quais os principais pontos confluentes e divergentes.

ATUALIZAÇÕES

As principais atualizações da AHA^{1,2} foram:

- Criada cadeia de sobrevivência para contexto intra-hospitalar (IH);
- Acrescentado sexto elo às cadeias intra e extra-hospitalar (necessidades dos sobreviventes pós Paragem Cardio-Respiratória (PCR)).
- No doente pediátrico com esforço respiratório ineficaz, mas com pulso, pode ser

benéfica 1 ventilação a cada 2-3 segundos (20 a 30 ciclos por minuto (cpm));

- No doente pediátrico em PCR, com via aérea segura, pode-se considerar 1 ventilação a cada 2-3 segundos (20 a 30 cpm);
- É aconselhável o uso de Tubo Endotraqueal (TET) com cuff, prestando atenção ao tamanho, posição e pressão de insuflação (< 20-25 cmH₂O);
- Não está indicado o uso rotineiro de pressão na cricoide para a Entubação Endotraqueal (EET).
- É aconselhável a administração de adrenalina nos 5 minutos após início de compressões cardíacas;
- Pode ser benéfica a monitorização invasiva contínua de tensão arterial diastólica (TAD) durante a Ressuscitação Cardiorrespiratória (RCP) (25 mmHg em lactentes e 30 mmHg em crianças).
- É indicada a monitorização contínua de eletroencefalografia para deteção precoce de

LIFE SAVING SCIENTIFIC



- convulsões, em pacientes com encefalopatia persistente;
- É recomendado tratar as crises convulsivas clínicas pós Recuperação Circulação Espontânea (RCE);
 - É aconselhável o tratamento do estado epiléptico não convulsivo (após-RCE) em consulta com especialista.
 - Em caso de choque séptico, é aconselhável a administração de fluidos em bólus, de 10 a 20 ml/Kg, com reavaliação frequente. Em caso de ser refratário à fluidoterapia, pode ser benéfico o uso de adrenalina ou noradrenalina como vasopressor inicial. Se estas aminas estiverem indisponíveis, deve-se considerar a dopamina;
 - Pode-se considerar o uso de corticoides em stress-dose quando o choque séptico é refratário a fluidos e necessita de vasopressores;
 - Em caso de choque hemorrágico relacionado com trauma, é aconselhável o uso de hemoderivados em vez de cristaloides, assim que disponíveis.
 - É indicado o suporte ventilatório na paragem respiratória relacionada com overdose por opiáceos, até retorno de respiração espontânea. Pode ser benéfica a administração de naloxona intramuscular ou intranasal, em caso de paragem respiratória com pulso presente, mantendo Suporte Básico de Vida (SBV) de alta qualidade. Em doentes em PCR, deve ter prioridade a realização de SBV
- de alta qualidade em relação à administração de naloxona, se não existir benefício comprovado do seu uso.
- Está indicado o internamento em unidade de cuidados intensivos do doente com miocardite aguda com arritmia, bloqueio cardíaco, alterações do segmento ST e/ou baixo débito cardíaco;
 - Nos casos de miocardite ou cardiomiopatia com baixo débito cardíaco refratário, é aconselhável o uso pré-PCR de Assistência Ventricular Externa (AVE) ou de suporte circulatório mecânico, a fim de evitar PCR. Pode ser benéfico o uso precoce de RCP extracorpórea após PCR.
 - É recomendada a administração de óxido nítrico inalado ou prostaciclina, como terapêutica inicial de hipertensão pulmonar ou insuficiência cardíaca direita secundária a aumento da resistência vascular pulmonar;
 - Se alto risco de crise de hipertensão pulmonar, está indicada a administração de sedoanalgesia e curarização.
 - Pode ser benéfica, no tratamento inicial de hipertensão pulmonar, a administração de oxigénio e a indução de alcalemia, através da hiperventilação ou administração de solução alcalina em simultâneo com os vasodilatadores pulmonares específicos. No caso de ser refratária, pode ser aconselhável a AVE.
 - É recomendada a avaliação de sobreviventes de PCR, quanto à necessidade de reabilitação. É aconselhável a avaliação neurológica contínua, por pelo
- menos um ano.
- As principais atualizações da ERC³ foram:
- As diretrizes de suporte de vida aplicam-se a todas as crianças dos 0-18 anos, excepto recém-nascidos. Doentes com fenótipo de adulto podem tratar-se como adulto;
 - A administração de O₂ deve ser titulada para alvo SpO₂ 94/98%. Se falência circulatória/respiratória, na impossibilidade de titulação, é aconselhável administrar O₂ de alto débito;
 - Na falência circulatória, recomenda-se a administração de um ou mais bólus de 10 ml/Kg, reavaliando após cada bólus de forma a evitar sobrecarga. Iniciar aminas precocemente. Em caso de choque hemorrágico, limitar os bólus de cristaloides preferindo derivados sanguíneos;
 - Qualquer reanimador com treino em pediatria, deverá utilizar algoritmo específico à pediatria (15:2), colocando ênfase na qualidade da reanimação cardiopulmonar e na limitação das pausas nas compressões.
 - No algoritmo de SBV pediátrico, imediatamente após a administração de 5 ventilações de resgate deve-se iniciar compressões cardíacas, na ausência de sinais de circulação. Em caso de um reanimador preconiza-se primeiro pedido de ajuda (via telefone em alta voz) e depois iniciar algoritmo. Em caso de colapso súbito testemunhado, deve-se aplicar Desfibrilhador Automático Externo (DAE), se disponível. Na



ausência de via telefónica, deve-se realizar manobras durante 1 minuto e depois interromper para chamar ajuda.

- Em caso de SBV por um socorrista, é preferível o uso de técnica de abraço para realização de compressões cardíacas;
- Ênfase na procura activa e tratamento das causas potencialmente reversíveis;
- Suporte ventilatório com insuflador manual e máscara, realizado por socorristas competentes, é a primeira linha de atuação. Após EET, aconselha-se ventilação assíncrona com frequência de acordo com a idade (10-25 cpm);
- Em Suporte Avançado de Vida Pediátrico (SAVP), quando em dúvida, considerar ritmo desfibrilhável.

PONTOS CONFLUENTES

- Vários são os pontos nos quais a AHA e a ERC estão de acordo, entre os quais salientamos:
- Reconhecimento precoce de PCR e de início de SBV de alta qualidade;
- Utilização de DAE sempre que possível e necessário;
- Cadência de SBV de 15 compressões para 2 ventilações, para todos os reanimadores com treino em pediatria;
- Reconhecimento de ritmo de paragem e desfibrilhação precoce sempre que indicada;
- Administração de adrenalina 10mcg/Kg, assim que possível, em caso de ritmo não desfibrilhável;
- Administração de amiodarona 5 mg/Kg, após o 3º choque consecutivo;

- Procura activa de causas de PCR e sua resolução;
- Uso de bólus de fluidos em alíquotas de 10ml/Kg, em caso de falência circulatória;
- Uso de derivados sanguíneos em caso de choque hemorrágico, em detrimento de cristaloides.

PONTOS DIVERGENTES

Dos pontos em que existem divergências entre as duas entidades, salientamos:

- A cadeia de sobrevivência pediátrica da AHA com 6 elos, criando nestas últimas guidelines o elo de Recuperação, tornando a noção de REANIMAÇÃO um conceito muito mais abrangente;
- Em situação de obstrução total

da via aérea por corpo estranho, em vítima consciente, o ERC defende a aplicação de 5 pancadas interescapulares e, se não resolução do evento, 5 compressões esternais (se lactente) ou 5 compressões abdominais (se criança), alternadas até resolução do evento ou inconsciência. Já a AHA, com iguais recomendações para o lactente, nas crianças apenas recomenda a aplicação de compressão abdominal;

- No algoritmo de SBV, depois da verificação do estado de consciência e subsequente pedido de ajuda, a AHA preconiza a verificação de sinais de respiração normal e, se ausentes, o início de compressões cardíacas. Já o ERC recomenda Ver, Ouvir e Sentir e na ausência de movimento de ar, a realização de 5 ventilações de resgate. Apenas se ausentes claros sinais de circulação, iniciar compressões cardíacas;
- Na energia utilizada na desfibrilhação, o ERC recomenda o uso contínuo de 4 J/Kg em todas as cargas. Já a AHA recomenda a utilização de 2 J/Kg na primeira carga, 4 J/kg na segunda carga e energia igual ou superior a 4 J/Kg nas cargas seguintes;
- Embora a administração de adrenalina em situação de ritmo desfibrilhável, seja um ponto comum às duas instituições, a AHA preconiza a sua administração depois do segundo choque e a ERC apenas

após o 3º choque;


- O ERC recomenda que após EET, o suporte ventilatório por minuto seja realizado de forma assíncrona com as compressões, de acordo com a idade – 25 cpm em lactentes, 20 cpm > 1 ano, 15 cpm > 8 anos e 10 cpm > 12 anos. A AHA considera aconselhável um intervalo de ventilação a cada 2 a 3 segundos de acordo com a idade e condição clínica.

NOTAS FINAIS

Apesar das suas divergências, o cerne de ambas associações é a ressuscitação da vítima pediátrica. Os caminhos podem divergir mas o objectivo é comum.

Salientamos:

- Ambas as entidades reforçam a necessidade de existir um algoritmo específico para a reanimação pediátrica;
- Reconhecimento precoce de PCR e de início de SBV de alta qualidade;
- Uso de bólus de fluidos de 10 ml/Kg, em caso de falência circulatória.

A leitura deste artigo não dispensa uma análise aprofundada e atenta das guidelines das duas associações 

BIBLIOGRAFIA

1. American Heart Association. Destaques das diretrizes de RCP e ACE de 2020 da American Heart Association. AHA 2020 JN-1088. Available from: <https://ebooks.heart.org./pt>
2. Maconochie, I. K.; Aickin, R; Hazinski, M.F.; et al. Pediatric Life Support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation* 2020 Oct;142(suppl 1). DOI: 10.1161/CIR.0000000000000894.
3. P. Van de Voorde, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Paediatric Life Support. Resuscitation [Internet] (2021), <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.015>
4. Gaspar, L; Guerreiro, ; Neutel, J. Atualizações das guidelines da American Heart Association (AHA) em reanimação pediátrica. *Lifesaving* [Internet]. 2021, Maio; 20:18-23. Available from: https://issuu.com/lifesaving/docs/revista_lifesaving_n20_redesign/19

EDITOR



ANDRÉ VILLAREAL
Médico VMER

REVISÃO



COMISSÃO CIENTÍFICA