

Suporte Básico de Vida em Pediatria

Vera Coelho Teixeira *

A função do atendimento pré-hospitalar é reduzir a morbidade e mortalidade depois de parada cardiorrespiratória. Muito já foi feito para o adulto, com mudanças de atitude do público em geral e com a presença de desfibriladores automáticos em locais de aglomeração. Estas medidas puderam elevar a sobrevivência em até 74% em adultos depois de parada cardíaca. Uma grande quantidade de dinheiro já foi investida para ensinar à população as manobras de reanimação. Mas pouco se ouve sobre o suporte básico da vida em pediatria.

Há muitas diferenças entre os adultos e as crianças, e mesmo entre as diversas faixas etárias.

O recém-nascido não será abordado aqui, há um protocolo próprio. O termo lactente será utilizado para as crianças de até 1 ano. Os maiores de 1 ano serão tratados por crianças.

O objetivo do suporte básico da vida em pediatria é conseguir uma maior sobrevivência com uma qualidade de vida melhor da nossa população pediátrica. O que aqui se relata são as recomendações da *American Heart Association* de 2005.

A cadeia de sobrevivência pediátrica inclui: a prevenção, a reanimação cardiorrespiratória (RCP), chamar por ajuda e o suporte avançado de vida, incluindo a estabilização, transporte e acesso à reabilitação se necessário. Os primeiros três anéis constituem o suporte básico de vida.

Nos Estados Unidos apenas 2 – 10% das crianças que sofrem uma parada cardíaca fora do hospital sobrevivem, mas com grandes seqüelas neurológicas. Alguns estudos mostram melhora de prognóstico quando a reanimação é realizada. A maior causa de parada cardíaca

* Responsável pelo CET do Hospital Felício Rocho
Diretora Científica da SAMG
Especialista em Clínica Médica e Terapia Intensiva

Figura I - Cadeia de sobrevivência pediátrica.



nos adultos é a fibrilação ventricular, por este motivo, é tão importante e eficaz o rápido acesso ao desfibrilador. O mesmo não ocorre com as crianças. As causas de parada cardíaca são outras.

Prevenção: o primeiro anel

Esta é a parte mais importante do suporte básico de vida em pediatria. As medidas de prevenção são as que podem causar o maior impacto na morbidade e mortalidade infantil. As maiores causas de mortalidade infantil são: insuficiência respiratória, síndrome da morte súbita do lactente, sepse, doenças neurológicas e traumas.

Nos Estados Unidos a principal causa de morte de crianças de 1 mês a 1 ano é a síndrome de morte súbita do lactente; e de 1 aos 44 anos é o trauma.

O prognóstico após uma parada cardíaca pediátrica é sombrio, a prevenção provavelmente salvará mais vidas do que a ressuscitação.

Síndrome de morte súbita do lactente

É considerado como síndrome de morte súbita do lactente a criança com menos de um ano de idade que apresenta uma morte súbita e inexplicada apesar de uma investigação cuidadosa incluindo a necropsia. O pico de incidência ocorre entre os 2 e 4 meses de vida. A etiologia não é clara, mas os fatores de risco são: dormir em decúbito ventral e em superfícies macias e ter um fumante em casa. Houve uma grande redução de sua ocorrência após campanhas educativas nos Estados Unidos onde os cuidadores de crianças foram orientados a não colocar as crianças para dormir em decúbito ventral ou em posição lateral.

Traumas

Os traumas infantis mais frequentes e passíveis de prevenção são:

- Traumas em veículos automotores como passageiros
- Traumas como pedestres
- Traumas com bicicletas
- Queimaduras
- Traumas com arma de fogo
- Afogamento
- Engasgo

Traumas em veículos automotores como passageiros

Estes traumas correspondem à cerca de metade dos óbitos das crianças nos Estados Unidos. Os riscos são maiores quando o condutor é adolescente, tirou a carteira a menos de dois anos, dirige conversando, tem direção agressiva ou após ingestão de bebidas alcoólicas.

As medidas de proteção são o uso correto das cadeiras e assentos próprios para cada idade e *air bags* para crianças maiores. Crianças com menos de 9 kg e 1 ano devem ser colocadas em cadeiras com o encosto voltado para frente e no banco de trás do veículo. Crianças maiores de 1 ano e 18 kg devem ir em cadeiras com o encosto voltado para trás e cintos posicionados nos ombros. Crianças entre 18kg e 36kg e até que tenham 148 cm de altura, devem usar assentos adicionais que proporcionem uma adaptação adequada ao cinto de segurança do veículo. Somente após 148 cm de altura é que uma criança pode usar apenas o cinto do carro. É sempre mais seguro o cinto de três pontos ou quatro pontos e retrátil.

Traumas como pedestres

Ocorrem tipicamente quando uma criança atravessa a rua sem cuidado. As medidas de prevenção incluem: programas educacionais, iluminação adequada das ruas, construção de passagens para pedestres e barreiras protetoras.

Traumas com bicicletas

O trauma crânio-encefálico é a maior causa de óbito neste tipo de acidente. O uso de capacetes pode reduzir a severidade da lesão em até 80%. Programas educacionais poderiam aumentar o número de crianças que usam capacetes.

Queimaduras

Oitenta por cento das lesões ocorrem em casa. Programas educacionais e a instalação de detectores de fumaça são importantes para a prevenção.

Traumas com arma de fogo

A maioria das armas usadas em disparos não intencionais na infância, disparos na escola e suicídios é proveniente da própria casa da vítima.

Afogamento

É uma importante causa de óbito em crianças. Em crianças menores de 5 anos é a piscina o local mais freqüente, mas o afogamento pode ocorrer em banheiras, baldes, vasos sanitários e similares em lactentes. Em adolescentes o afogamento ocorre mais freqüentemente em rios, lagos e mar. As medidas de prevenção incluem aulas de natação, uso de coletes salva-vidas, supervisão da natação por um adulto responsável, não consumir bebidas alcoólicas, instalar sistemas de proteção em locais onde podem ocorrer afogamentos.



Engasgo

Atinge mais frequentemente crianças menores de 5 anos. Estas crianças não deveriam manipular: brinquedos pequenos, balões, pequenos objetos (como moedas) e certas comidas (como cachorro-quente, balas redondas, nozes, castanhas, uvas, sementes e pipocas). Campanhas de prevenção e padrões de segurança de produtos e brinquedos são muito eficazes em reduzir traumas.

O início do suporte básico a vida e ativação do serviço de urgência: o segundo e terceiro anéis

Como dito acima, o prognóstico após uma parada cardíaca pediátrica é sombrio, a prevenção provavelmente salvará mais vidas do que a ressuscitação. Isto é verdade porque a parada cardíaca normalmente é secundária a uma parada respiratória e não a uma arritmia como no adulto. Assim, a prioridade na reanimação é o sistema respiratório e uma tentativa de resolver o caso antes que ocorra a parada cardíaca. Só assim o prognóstico neurológico poderá ser bom.

Há uma diferença na faixa etária das crianças em relação ao socorrista. Os socorristas leigos devem seguir as recomendações do suporte básico de vida para as crianças de 1 até 8 anos, e os profissionais de saúde para a faixa etária de 1 ano até o início da puberdade. Os socorristas leigos são orientados a utilizar o suporte básico de vida de adultos para maiores de 8 anos.

Os passos do suporte básico de vida pediátrico são:

Avaliar o estado de consciência

Verifique se há consciência perguntando se está tudo bem ou chamando pelo nome da criança, observe se há movimento. Se não há consciência ou movimento inicie a reanimação e se há mais alguém ative o sistema de saúde e consiga um desfibrilador externo automático (DEA).

Se não há mais ninguém reanime primeiro por 5 ciclos, mais ou menos 2 minutos, antes de chamar por ajuda. Cada ciclo é composto de 30 compressões e 2 ventilações.

Se houve colapso cardiovascular súbito chame o sistema de saúde primeiro e depois reanime.

Reanimar x ativar o sistema de saúde (DEA)

Em lactentes e crianças devemos reanimar por 5 ciclos e depois chamar o sistema de saúde, pois a principal causa de PCR é por insuficiência respiratória e a reanimação inicial é fundamental. Quando há um colapso cardiovascular súbito e testemunhado deve-se chamar o serviço de urgência primeiro e assim que o DEA estiver disponível deve-se utilizá-lo em crianças acima de 1 ano. Em crianças maiores de 8 anos, quando pela história sabemos que a causa básica é a insuficiência respiratória (ex: afogamento) deve-se reanimar por 5 ciclos e depois chamar por ajuda.

Se não há sinais de trauma e a criança é pequena, carregue-a até próximo do telefone.

Na suspeita de trauma, uma segunda pessoa deve estabilizar a coluna.

Abra as vias aéreas e verifique a respiração

O socorrista leigo deve usar a manobra de inclinação da cabeça e elevação do queixo para abrir as vias aéreas em todas as vítimas sem responsividade, mesmo em vítimas de trauma.

Os profissionais de saúde ou pessoas treinadas devem usar a manobra de inclinação da cabeça e elevação do queixo para abrir as vias aéreas. Quando há suspeita de trauma cervical a elevação da mandíbula é recomendada. Se esta manobra não desobstruir as vias aéreas deve-se usar a manobra de inclinação da cabeça e elevação do queixo. Sempre que possível outra pessoa deve estabilizar a coluna.

O socorrista leigo pode levar 5 a 10 segundos (não mais de 10 segundos) para verificar a presença ou ausência de respiração. Olhe o movimento torácico, escute a respiração e sinta o ar exalado. Se a criança respira coloque-a em decúbito lateral na posição de recuperação. Se não respira o socorrista deve aplicar 2 respirações de resgate.

Figura II - Posição de recuperação.



Respiração de resgate

Cada ventilação deve levar 1 segundo e deve-se observar se há expansão do tórax, caso não haja, as vias aéreas serão reabertas. Deve-se respirar normalmente e não profundamente antes de iniciar a aplicação da ventilação de resgate.

Após aplicar as 2 primeiras ventilações de resgate, o socorrista leigo deve imediatamente iniciar ciclos de 30 compressões torácicas e 2 ventilações. O socorrista leigo deve continuar as compressões e as ventilações até ter acesso a um DEA, até que a vítima comece a se movimentar ou até que profissionais do serviço de emergência assumam o atendimento.

O socorrista profissional de saúde com treinamento avançado verifica a presença de respiração *adequada* em lactentes e crianças e deve tentar umas duas ou três vezes aplicar duas ventilações de resgate efetivas. Caso a criança ou lactente sem responsividade não esteja respirando, mas tenha pulso presente, o profissional de saúde aplicará a ventilação de resgate sem compressões torácicas em uma frequência de 12 a 20 ventilações por minuto. Deve-se reavaliar o pulso a cada 2 minutos.

O volume de cada respiração de resgate deve ser o suficiente para causar a expansão visível do tórax sem causar excessiva insuflação gástrica.

Para o lactente, a respiração deverá ser boca-a-boca e nariz. Coloca-se a boca sobre a boca e o nariz do lactente, se não puder cobrir ambos cubra apenas o nariz ou a boca e realize as respirações de resgate.

Caso haja dispositivos de barreira ou material próprio para ventilação, eles devem ser utilizados.

Se a vítima estiver com um dispositivo avançado em vias aéreas não mais se reanima em ciclos. As compressões torácicas devem ser realizadas na frequência de 100 por minuto e as ventilações na frequência de 8 a 10 por minuto de forma independente.

Verificar pulso

Apenas os profissionais de saúde procuram pelo pulso, braquial em lactentes e carotídeo ou femoral em crianças. Não gaste mais de que 10 segundos procurando pelo pulso. Se não houver pulso ou se a frequência cardíaca estiver abaixo de 60 bpm e com sinais de má perfusão, deve-se iniciar as compressões torácicas.

Compressões torácicas

Todos os socorristas leigos devem utilizar uma relação compressão-ventilação de 30:2, para lactentes, crianças e adultos.

Os socorristas podem usar 1 ou 2 mãos para aplicar compressões torácicas. Para as crianças, o socorrista deve utilizar 1 ou 2 mãos, conforme necessário, para comprimir o tórax cerca de um terço a metade de sua profundidade. Caso sejam usadas as 2 mãos, a colocação da mão é similar ao posicionamento das mãos utilizado para compressões torácicas em vítimas adultas. Para o lactente, o socorrista deve usar 2 dedos para comprimir sobre o esterno, imediatamente abaixo da linha dos mamilos.

Os profissionais de saúde, quando em 2 socorristas, devem utilizar uma relação compressão-ventilação de 15:2, para lactentes e crianças. Os dois socorristas devem trocar de posição a cada 2 minutos.

Quando há dois socorristas profissionais de saúde pode-se utilizar a técnica de compressões de 2 polegares das mãos que envolvem o tórax.

A frequência das compressões é sempre de 100 por minuto. Nunca comprima o apêndice xifóid.

Desfibrilação

A fibrilação ventricular pode ser a causa de um colapso cardiovascular súbito ou pode se desenvolver durante a reanimação. Estas crianças se beneficiam da desfibrilação. As recomendações para o uso de DEA são:

- Crianças menores de 1 ano: indefinido
- Crianças maiores de um ano:
 - o Reanimar por 5 ciclos antes de tentar o DEA.
 - o Usar o mais rápido possível no caso de colapso cardiovascular súbito e testemunhado.
 - o Caso o DEA demore chegar mais de 4 – 5 minutos reanimar por 5 ciclos antes do DEA.

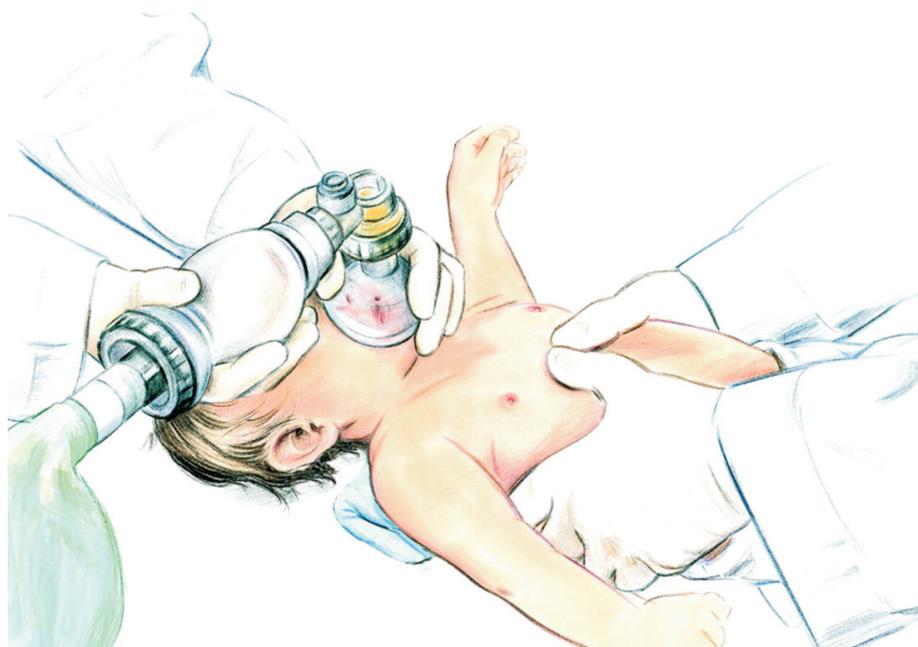
Sempre que possível utilizar sistemas e pás infantis.

Ao utilizar um DEA, todos os socorristas devem aplicar 1 choque, seguido de RCP imediata. A RCP deve iniciar com compressões torácicas. Deve-se permitir que o DEA verifique o ritmo cardíaco da vítima novamente, após aproximadamente 5 ciclos de RCP.

Figura III - Técnica de compressões torácicas em um lactente sustentado pelo antebraço do socorrista.



Figura IV - Técnica dos 2 polegares e mãos envolvendo o tronco (2 socorristas).



Alívio da obstrução das vias aéreas por corpo estranho (OVACE)

A maioria das mortes por aspiração de corpo estranho ocorrem antes dos 5 anos. Sessenta e cinco por cento das mortes acometem lactentes. Os engasgos tem como causas os líquidos, pequenos objetos, balões, sementes, pipocas, brinquedos, etc.

O quadro se caracteriza por um início súbito de insuficiência respiratória, tosse, cianose, estridor podendo evoluir para a perda da consciência e morte.

A OVACE pode ser leve ou grave. Nos casos leves a criança ou lactente pode emitir sons e tossir, nos casos graves não há tosse ou sons.

Nos casos leves não devemos atuar, deve-se deixar a criança tossir para eliminar a obstrução. Só deverá haver interferência se a obstrução agravar.

Na OVACE grave:

- Para as crianças tentar realizar compressões abdominais rápidas. O socorrista se ajoelha ou fica em pé por trás da vítima e realiza as compressões abdominais rápidas até que o objeto seja expelido ou a criança se torne não responsiva (manobra de Heimlich).
- Nos lactentes alterne 5 golpes nas costas e 5 compressões torácicas rápidas até que o objeto seja expelido ou o lactente se torne não responsivo.

Se a vítima se torna irresponsiva deve-se iniciar as manobras de reanimação. Antes de iniciar as ventilações de resgate deve-se abrir a boca e procurar pelo corpo estranho. Se o corpo estranho estiver visível ele deve ser removido. Não se deve fazer uma varredura às cegas com os dedos a procura de um objeto.

Referências Bibliográficas

1. American Heart Association - Part 11: Pediatric Basic Life Support. *Circulation*, 2005; 112: IV156 – 166.
2. American Heart Association - Currents in Emergency Cardiovascular Care, inverno 2005-2006; (16) 4:1 – 27.
3. Hazinski MF - SAVP Manual para provedores. Rio de Janeiro: American Heart Association, 2003.
4. Abrantes RCG, Cruvinel MGC, Duarte NM – Reanimação na Criança, em: Curso de Educação à Distância em Anestesiologia. São Paulo. Office Editora, 2004, 121 – 135.

