

Atendimento à parada cardiorrespiratória: suporte progressivo à vida

Emergency medical services to cardiorespiratory arrest: progressive support to life

Maria do Carmo Barros de Melo¹, Monalisa Maria Gresta², Marcos Carvalho de Vasconcelos³, José Carlos Serufo⁴, Natalice Sousa de Oliveira⁵

RESUMO

Todos os profissionais de saúde devem ser capacitados para a execução das manobras de suporte básico de vida. Ressuscitação cardiorrespiratória efetiva diminui a morbidade e mortalidade nos casos de parada cardiorrespiratória. Na faixa etária pediátrica, raramente a parada é um evento súbito. Tipicamente, crianças apresentam parada secundária a período prolongado de dificuldade respiratória ou circulatória. Muitos pesquisadores demonstram que as taxas de sobrevivência são maiores quando após parada respiratória do que quando existe parada cardíaca. Por outro lado, muitos adultos apresentam como causa primária fibrilação ventricular. O tratamento da fibrilação ventricular requer imediata ressuscitação cardiorrespiratória com desfibrilação. Em todas as idades o reconhecimento precoce e a imediata intervenção são as chaves para o bom prognóstico. Este artigo contém as principais mudanças para o profissional de saúde para atendimento ao suporte básico e avançado de vida e enfatiza a importância do cuidado para a sobrevivência nas paradas cardíacas ocorridas fora do ambiente hospitalar.

Palavras-chave: Educação Médica; Serviços Médicos de Emergência; Parada Cardíaca; Ressuscitação Cardiopulmonar; Emergências.

ABSTRACT

Basic life support is a core skill in which all healthcare professionals should be proficient. Prompt, effective cardiopulmonary resuscitation (CPR) decreases morbidity and mortality following cardiopulmonary arrest. Cardiopulmonary arrest in the pediatric patient is rarely of sudden onset. Typically, children have primary cardiac arrest secondary to a prolonged period of respiratory or circulatory compromise. Many investigators have confirmed that survival rates after respiratory arrest alone are significantly better than survival rates once cardiac arrest has occurred. Otherwise, many adult victims demonstrate ventricular fibrillation at some point in their arrest. Treatment of ventricular fibrillation requires early cardiopulmonary resuscitation and shock delivery with a defibrillator. In all ages, early recognize and prompt intervention to be the key of the prognosis. This article contains the principal changes in healthcare provider basic and advanced life support and emphasizes the importance of care in Survival for out-of-hospital cardiac arrest.

Key words: Education, Medical; Emergency Medical Services; Heart Arrest; Cardiopulmonary Resuscitation; Emergencies.

¹ Professora Associada do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG. Instrutora do curso PALS (Pediatric Advanced Life Support)

² Enfermeira do CTI pediátrico do Hospital das Clínicas da UFMG. Mestre pela Escola de Enfermagem da UFMG. Instrutora do curso PALS (Pediatric Advanced Life Support)

³ Professor-Assistente do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da UFMG. Instrutor do curso PALS (Pediatric Advanced Life Support)

⁴ Professor Adjunto do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da UFMG

⁵ Enfermeira Intensivista do Hospital Associação Evangélica Beneficente de Minas Gerais

Instituição:
Faculdade de Medicina da UFMG

Endereço para correspondência:
Profa. Maria do Carmo Barros de Melo
Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG
Av. Alfredo Balena, 190
Belo Horizonte - MG
CEP 30130-100

INTRODUÇÃO

A ressuscitação cardiorrespiratória (RCR) tem sido alvo de várias discussões e publicações na área médica. Cada vez mais, pode-se superar a fase aguda e garantir sobrevivência sem seqüelas e danos, preservando-se a qualidade de vida. Fala-se atualmente na ressuscitação cardiopulmonar-cerebral, visando à proteção do sistema nervoso central diante de uma parada cardiorrespiratória (Parada Cardiorrespiratória), ou seja, evitando-se a hipóxia e provendo adequada circulação.

O atendimento pré-hospitalar adequado e o combate à hipotermia nos casos de Parada Cardiorrespiratória melhoram a sobrevivência.¹ O impacto potencial dos esforços para melhorar a cadeia de sobrevivência na Parada Cardiorrespiratória pré-hospitalar é desconhecido, em parte porque as estimativas da incidência de casos tratáveis são imprecisas.² As ações sistematizadas por meio de treinamentos da equipe e organização do serviço para o atendimento minimizam as seqüelas e influenciam nos resultados. Tem sido demonstrada a importância das manobras de reanimação com suporte básico de vida, definidas como compressão torácica e ventilação, para a sobrevivência de pacientes em Parada Cardiorrespiratória, existindo indicações de que a qualidade da performance nas manobras influenciam na sobrevivência.³

O atendimento pré-hospitalar pode ser definido como a assistência prestada, em um primeiro nível de atenção, aos portadores de quadros agudos, de natureza clínica, traumática ou psiquiátrica, quando ocorrem fora do ambiente hospitalar, podendo acarretar sofrimento, seqüelas ou mesmo a morte. Para esse atendimento, o Ministério da Saúde lançou o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU-192). A Portaria nº 1.864/GM, de 29 de setembro de 2003, institui o componente pré-hospitalar móvel da Política Nacional de Atenção às Urgências, por intermédio da implantação de Serviços de Atendimento Móvel de Urgência: SAMU-192, suas Centrais de Regulação (Central SAMU-192) e seus Núcleos de Educação em Urgência, em municípios e regiões de todo o território brasileiro, como primeira etapa da implantação da Política Nacional de Atenção às Urgências. No atendimento pré-hospitalar, a conexão com o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU-192 ou resgate) é realizada discando-se 192 em todos os estados do Brasil.⁴

Mais que reanimar um paciente, deve-se antecipar e prevenir a parada, visto que na maioria das vezes o

paciente dá sinal de que ele não está bem e se esses sinais são percebidos, pode-se agir e evitar a Parada Cardiorrespiratória. A prevenção também pode ser realizada por meio de campanhas educativas, visto que, segundo dados do Ministério da Saúde de 1995, as causas externas (traumas, intoxicações, etc.) são a primeira causa de óbito nos pacientes de cinco a 19 anos de idade. Uma RCR precoce, juntamente com o acesso ao serviço médico de emergência (SME ou SAMU-192), e o suporte avançado de vida formam elos que compreendem a cadeia de sobrevivência.⁵

O treinamento no atendimento pré-hospitalar pode melhorar a evolução dos pacientes gravemente enfermos.^{1,2,3} O contato com os serviços de emergências médicas e o preparo das unidades hospitalares para receber esses pacientes são também peças fundamentais.

A reabilitação deveria começar no momento do evento grave e continuar até a total recuperação. O esclarecimento dos fatos e o suporte psicológico ao paciente e aos seus familiares ou responsáveis são fundamentais na relação médico-paciente e caracterizam o atendimento humanizado.⁵

O encaminhamento responsável vai desde o contato com o serviço de emergência até que todo o suporte necessário seja oferecido ao paciente.⁶ Todos os dados devem ser anotados e avaliados. O exame clínico deve estar completo, incluindo um exame neurológico, inicialmente sumário e a seguir mais detalhado.

ATENDIMENTO SEM RECURSOS

O atendimento à Parada Cardiorrespiratória deve fazer parte de um esforço comunitário, e de certa forma político, integrando a educação para prevenção de lesões, a divulgação e ensino das técnicas de suporte básico de vida, fácil acesso aos serviços de emergência (SAMU-192) e sistemas de pronto-atendimento, com conexões pelo sistema de saúde municipal e estadual para locais de suporte avançado e preparados para cuidados pós-ressuscitação. Essa rede de comunicações deve ser planejada passo a passo pelos responsáveis do sistema de saúde e testada quanto à sua eficiência pelos profissionais de saúde e pela comunidade.

Diferentemente do adulto, a Parada Cardiorrespiratória na faixa etária pediátrica é principalmente de causa respiratória, sendo a taxa de sobrevivência em torno de 50% quando a ressuscitação imediata é providenciada, provendo a oxigenação e a ventilação.⁷ Durante a infância, as causas mais comuns são: a morte súbita

infantil, septicemias, doenças respiratórias, obstrução de vias aéreas (incluindo a obstrução de vias aéreas por corpo estranho), acidentes por submersão e doenças neurológicas. Nas crianças maiores de um ano os traumas são a principal causa de Parada Cardiorrespiratória pré-hospitalar.⁵

Nos adultos com síndrome coronariana aguda, aproximadamente 40% das Parada Cardiorrespiratórias que ocorrem em ambiente pré-hospitalar são secundários à fibrilação ventricular.⁸ As mortes súbitas atribuídas às doenças coronarianas em geral representam até 70%.⁹ Outras causas cardíacas incluem as doenças não isquêmicas, como a dissecação da aorta e a ruptura aguda do miocárdio, e as doenças não estruturais, como os bloqueios átrios-ventriculares e a morte súbita familiar. Entre as causas não-cardíacas estão a embolia pulmonar, acidente vascular cerebral hemorrágico e as intoxicações exógenas.¹⁰

Nos adultos, é preconizado ativar primeiro o SAMU-192 e providenciar um desfibrilador externo automático (DEA), devido à necessidade de imediata desfibrilação. Em algumas crianças com história de arritmias ou cardiopatias, deve-se avaliar a possibilidade de ativar o Serviço de Emergência ou o SAMU antes das manobras de RCR. Contudo, se existem mais pessoas no local, as duas ações devem ser tomadas simultaneamente. Há recomendações que em crianças maiores de 12 ou 14 anos de idade deve-se seguir o protocolo dos adultos, dependendo do “cenário” e se a parada foi ou não testemunhada. Por exemplo, uma RCR imediata em pacientes de qualquer idade vítima de submersão é mais efetiva do que ativar o serviço médico de emergência como primeiro passo, enquanto que, em caso de colapso súbito testemunhado, sem corpo estranho, a possibilidade de uma arritmia é grande, sendo imprescindível o desfibrilador. Entretanto, não existem evidências para recomendar o uso da DAE em crianças menores de um ano de idade.⁷ Um sumário das indicações do uso do DAE está representado no Quadro 1.

Quadro 1 – Indicações do uso do DAE

Indicações do uso do DAE

Colapso súbito testemunhado em adultos e adolescentes acima de 12 a 14 anos (aparecimento de sinais pré-púberes)

Colapso não testemunhado em adultos, exceto casos de trauma, intoxicações e afogamento

Vítimas acima de (1) um ano de idade nas quais as causas são de provável origem cardíaca

Para o cuidado pré-hospitalar efetivo, as equipes de atendimento pré-hospitalar de urgência devem estar equipadas para atender todas as faixas etárias. O suporte básico de vida (Quadro 2) inclui avaliações sequenciais e habilidades para manter e restaurar a ventilação e a circulação eficazes do paciente em Parada Cardiorrespiratória. Ao ser ativado o SAMU, devem ser informados: o local, o ocorrido, a condição da vítima e se existem mais vítimas. Na respiração boca a boca o uso de protetor plástico com filtro contribui para a proteção do socorrista.

Uma das causas de Parada Cardiorrespiratória em ambiente pré-hospitalar é a obstrução de vias aéreas por corpo estranho. As manobras são de fácil execução e estão especificadas no Quadro 3.

ATENDIMENTO COM POUCOS RECURSOS

Deve-se seguir as premissas do suporte básico de vida, ou seja, o “ABC”, conforme descrito no Quadro 2. A técnica de abertura de vias aéreas, palpação de pulso central e das compressões torácicas é a mesma do atendimento sem recursos, acrescentando-se os dispositivos de ventilação a serem utilizados: máscara-unidade ventilatória, que na maioria dos serviços estão disponíveis.

Os seguintes equipamentos são necessários: unidades ventilatórias com reservatório de oxigênio e máscaras, laringoscópio com lâminas de diferentes tamanhos, tubos traqueais (no mínimo três, sendo um número acima e um abaixo do diâmetro interno estimada), aspirador de secreções, sondas de aspiração, oxigênio (de preferência umidificado e aquecido), fita adesiva já preparada para fixação do tubo, oxímetro de pulso. Todos os equipamentos devem ser checados previamente quanto ao funcionamento.

O acesso vascular deve ser obtido, periférico de grande calibre ou central, pensando-se em, se necessário, obter acesso intra-ósseo ou na administração de medicamentos via tubo traqueal.

Os medicamentos para a faixa etária pediátrica e para adultos devem ser administrados conforme as doses estabelecidas pela folha de atendimento de urgências (Quadro 3), a qual deve ser discutida e definida em cada serviço.

Em crianças, a adrenalina deve ser administrada durante as manobras de RCR a cada três a cinco minutos. Deve-se avaliar a necessidade de epinefrina contínua na dose de 0,01 a 1 µg/Kg/min, inicialmente

te. Altas doses iniciais de adrenalina não são recomendáveis e não há evidências de benefícios para as doses subseqüentes.^{7,11} Não deve ser usada em recém-nascido.⁷ A atropina está indicada em caso de bradicardia sintomática. O cálcio está indicado em caso de hipocalcemia documentada ou fortemente suspeita ou em casos de hipercalemia, hipermagnesemia ou de intoxicação por bloqueadores do canal de cálcio. O bicarbonato de cálcio está indicado nas seguintes situações: acidose metabólica, hipercalemia, hipermagnesemia, intoxicação por bloqueadores do canal de sódio ou antidepressivos tricíclicos. A glicose deve ser administrada se a glicemia capilar estiver baixa. Em toda criança em coma, choque ou falência respiratória, a glicemia capilar deve ser dosada. Na impossibilidade de dosar prontamente a glicemia, e diante de coma, em especial em pacientes diabéticos, deve-se administrar glicose hipertônica.^{7,12}

Nos pacientes adultos os medicamentos são, em linhas gerais, as mesmas utilizadas em pediatria, respeitando-se as doses máximas indicadas no Quadro 3. Observem que a partir de certo peso a dose pediátrica equivale à dos adultos. Esse peso varia de acordo com o medicamento, assim, por exemplo, para o midazolam o limite é de 25 Kg (0,2 mg x 25 Kg

= 5 mg), já para a fenobarbital é de 50 Kg (20 mg x 50 = 1.000 mg), enquanto para o bicarbonato, quando indicado, utiliza-se 1 mEq/Kg ou, melhor ainda, calcula-se a dose tomando-se por base os dados da gasometria arterial (Figura 1).

Após as manobras iniciais de reanimação, o paciente deve ser intubado via traqueal para melhor controle de vias aéreas. Caso o paciente esteja intubado durante a RCR, não é indicado coordenar as compressões com as ventilações (Quadro 2).

Na fase de estabilização pós-parada, deve-se avaliar o paciente e, se estiverem presentes sinais de falência respiratória ou de choque, estes devem ser tratados. Deve-se também avaliar: pulsos centrais e periféricos, perfusão, cor e temperatura da pele, pressão arterial, perfusão renal, perfusão cerebral (exame neurológico). A etiopatogenia da Parada Cardiorrespiratória deve ser investigada e a causa corrigida para se evitarem novos episódios. O paciente deve ser examinado quanto a: pulsos centrais e periféricos, perfusão, cor e temperatura da pele, pressão arterial, perfusão renal, perfusão cerebral (exame neurológico) e, sobretudo, os sinais de falência respiratória ou de choque, que devem ser tratados.

Quadro 2 - Manobras de suporte básico de vida nas diversas faixas etárias

	Adultos e adolescentes	Crianças de 1 ano até início da puberdade	Crianças menores de 1 ano de idade	Recém-Nascido
Ventilação	2 ventilações efetivas, de 1 segundo por ventilação	2 ventilações efetivas, 1 segundo por ventilação	2 ventilações efetivas, 1 segundo por ventilação	2 ventilações efetivas, em torno de 1 segundo por respiração
Número de ventilações por minuto	10 a 12 (1 ventilação a cada 5 a 6 segundos)	12 a 20 (1 ventilação a cada 3 a 5 segundos)	12 a 20	30-60
Local de checagem de pulso	Carotídeo	Carotídeo	Braquial ou femoral	Umbilical
Pontos de referência para a compressão	Metade inferior do esterno	Metade inferior do esterno	Metade inferior do esterno (imediatamente abaixo da linha intermamária)	Metade inferior do esterno (imediatamente abaixo da linha intermamária)
Método de compressão	2 mãos: Região tenar e hipotenar de 1 mão e a outra sobre a primeira	Região tenar e hipotenar de 1 mão ou 2 mãos	1 socorrista: utilizar o terceiro e quarto dedos, de forma perpendicular ao esterno. 2 socorristas: 2 polegares das mãos que envolvem o tórax	Utilizar o segundo e terceiro dedos, de forma perpendicular ao esterno
Profundidade da compressão	Aproximadamente 1/3 a 1/2 da profundidade do tórax	Aproximadamente 1/3 a 1/2 da profundidade do tórax	Aproximadamente 1/3 a 1/2 da profundidade do tórax	Aproximadamente 1/3 da profundidade do tórax
Frequência da compressão (Comprima forte e rápido, permita retorno completo do tórax, minimize as interrupções nas compressões)	Aproximadamente 100/min	Aproximadamente 100/min	Aproximadamente 100/min	Aproximadamente 120 /min (90 compressões/30 ventilações)
Relação compressão/ventilação*	30:2 (1 ou 2 socorristas se paciente não estiver intubado)	30:2 (socorrista sozinho); 15:2 (2 socorristas)	30:2 (1 socorrista); 15:2 (2 socorristas)	3:1 (1 ou 2 socorristas)

Quadro 3 – Folha para o atendimento de urgências na faixa etária pediátrica

Drogas	Dose/via administração	Cálculo	Prescrição				
Drogas para atendimento à Parada Cardiorrespiratória							
EPINEFRINA 1:1000 (1 mL/1 mg) (Não se recomenda o uso rotineiro de altas doses de epinefrina, a não ser em condições excepcionais, como a overdose de beta-bloqueadores)	EV/IO: 0,01 mg/Kg (Na primeira e nas doses subseqüentes) ET: 0,1 mg/Kg *RN: 0,01 a 0,03 mg/Kg Máximo: 1 amp/dose a cada 3 minutos	0,1 mL/Kg (1:10.000) - Peso x 0,1(EV/IO) ** ET : 0,1 mL/Kg (1:1.000) - Peso x 0,1 * RN: 0,1 a 0,3 mL/Kg (1:10.000) – Peso x 0,1 a 0,3 (1:10.000)	Diluir 1 mL de EPINEFRINA em 9 mL de AD e fazer _____ EV ou IO. * ET: _____ NÃO DILUIR (EXCETO RN)				
BICARBONATO DE SÓDIO 8,4% 1 mL/1 mEq	1 mL/Kg (sol. 1:1 com AD) – EV/IO	P e P	Diluir _____ mL de NaHCO ₃ 8,4% em _____ mL de AD e fazer _____ mL EV/IO lento				
GLICOSE 50% (1 mL/0,5g)	2 mL/Kg da sol. 1:1 EV/IO	P x 2 da sol. 1:1	Diluir _____ de SGH 50% em _____ de AD e fazer _____ EV/IO				
ATROPINA (1 mL/0,5 mg)	0,02 mg/Kg IO/EV 0,03 mg/kg ET Dose mínima: 0,1 mg Dose máxima: Criança: 0,5 mg Adolescente: 1 mg Máximo: 1 mg/dose até 3x	P x 0,04	Sem diluir, fazer _____ EV/IO/ET Mínimo de 0,2 mL/ Máximo de 1mL para crianças e 2 mL para adolescentes				
GLUC. CÁLCIO 10% (1 mL/ 9 mg Ca+ elementar)	1-2 mL/Kg (sol. 1:1 com AD) EV lento Máximo: 20 ml	P x 1	Diluir _____ de Gluc. Ca 10% em _____ de AD e fazer EV/IO lento em 10 minutos.				
Drogas anticonvulsivantes e sedativas							
DIAZEPAM (2 mL/ 10 mg)	0,3-0,5 mg/Kg EV 0,5 mg/Kg via retal (urgência) com paciente sem acesso venoso disponível Máximo: 10 mg/dose	P x 0,06 P x 0,1 Via retal: P x 0,1	Fazer _____ EV, sem diluir, em 2 minutos. Via retal: introduzir sonda ou cateter 4 a 5 cm. Absorção errática!				
MIDAZOLAM (5 mL/15 mg ou 10 mL/50mg)	0,2 mg/Kg EV/IO/IN Máximo: 5 mg/dose	P x 0,04	Fazer _____ EV lento, em 1 minuto. Pode ser administrado via inalatória, em caso de crise convulsiva, em paciente sem acesso venoso. ANTAGONISTA: Lanexat 0,1 mg/mL – 0,05 mg/Kg				
DIFENILHIDANTOÍNA (5 mL/ 250 mg)	DA 15-20 mg/Kg EV Máximo: 750 mg/dose (<50 mg/min)	P x 0,4	Diluir _____ mL de Difenilhidantoína em _____ de AD e fazer EV lento (conc. máxima 6 mg/ml)				
FENOBARBITAL (1 mL/200 mg)	DA 15-20 mg/Kg IM ou EV Máximo: 1000mg	P x 0,07 P x 0,1	Fazer _____ IM ou EV				
Corticóide							
DEXAMETASONA (1 mL/ 4 mg)	0,15 mg/Kg/ dose de 6/6 hs EV	P x 0,037	Fazer _____ EV				
HIDROCORTISONA (100 mg/2 mL e 500 mg/ 2 mL)	1-10 mg/Kg EV Intervalos e doses variáveis	P x 1 a 10	Fazer _____ EV diluído em AD a uma concentração de 5-50 mg/mL, LENTO				
Anti-histamínico							
PROMETAZINA (50 mg/2 mL)	0,5 mg/ kg - dose de ataque	P x 0,5	Administrar _____ ml IM				
Broncodilatador							
SALBUTAMOL SPRAY SALBUTAMOL MICRONEBULIZAÇÃO	. 100 mg/jato . 0,5%	. 2 a 4 jatos . 1 gota para cada 2 ou 1 gota para cada 1,5 Kg	. 2 a 4 jatos, por 3 a 4 vezes, em intervalos de 20 minutos. Usar, conforme a idade, os dispositivos de aplicação. . Micronebulização com 3 a 5 mL de SF, de 20 em 20 minutos, por 3 vezes. Dose máxima: 10 gotas/dose.				
Equipamentos para intubação endotraqueal							
IDADE	RN PT	RNT	0-6 meses.	1-2 a	4-6 a	8-10 a	>12 anos
TUBO (idade/4)+4	2,0-3,0	3,0-4,0	3,5-4,5	4,0-4,5	5,0-5,5	5,5-6,0	7,0-7,5
LÂMINA	0/reta	0-1/reta	1-2/reta	1-2/reta	2 reta/curva	2-3/curva	3/curva
SONDA ASPIRA	5-6	6	8	8	10	12	12

RESUMO DOS PONTOS ESSENCIAIS

- Durante uma RCR, deve-se estar atento a:
- Enfatizar as compressões torácicas eficazes: rápidas e sem interrupção. O tórax deve retornar à posição inicial.
 - Manter relação entre compressão e ventilação:
 - 1 socorrista = 30:2 (universal)
 - 2 socorristas = 15:2 (criança até 12 a 14 anos de idade); 30:2 (adulto)
 - RN = relação 3:1
 - Fazer as ventilações de resgate com duração de 1", elevando o tórax.
 - Reavaliar pulso e "vezamento" após cinco ciclos (2 minutos).
 - Em via aérea avançada: não coordenar ventilação com compressão (fazer cerca de 100 compressões torácicas e oito a 15 ventilações por minuto).
 - Administração de drogas: em crianças checar a folha de medicamentos de urgência.

SITUAÇÕES ESPECIAIS

Pacientes com sinais de alerta de gravidade

Mais que reanimar o paciente, deve-se reconhecer precocemente os sinais de alerta de gravidade, prevenindo-se a ocorrência de Parada Cardiorrespiratória. No caso de paciente grave, a folha de atendimento de urgência deve ser preenchida, os equipamentos e medicamentos preparados antecipadamente e a vaga requisitada em serviço de terapia intensiva. A avaliação clínica e os dados vitais, incluindo a pressão arterial, devem ser aferidos e anotados em prontuário médico. O paciente deve ser monitorado, se possível, com traçado de ECG e saturímetro (oxímetro de pulso). O encaminhamento responsável e transporte adequado desses pacientes é mandatório.

Parto de emergência

Quando o parto ocorre fora da "sala de parto", algumas considerações sobre a RCR no período neonatal são importantes. A abertura das vias aéreas se faz com a cabeça do recém-nascido em posição neutra, com a mesma técnica descrita para o lactente. O local de compressões do esterno é logo abaixo da linha intermamilar.

Duas técnicas podem ser utilizadas: a de compressão semelhante à do lactente, com dois dedos da mão direita, posicionados logo abaixo da linha intermamilar, ou a técnica dos dois polegares, em que o tórax do recém-nascido é abraçado pelas duas mãos do reanimador, que posiciona os dois polegares sobre o esterno, logo abaixo da linha intermamilar. A profundidade de compressão deve ser de 1/3 do diâmetro ântero-posterior do tórax. A relação entre a frequência de compressões e ventilações deve ser de 3:1, sincronizada, mesmo com via aérea avançada (é uma exceção!).

A dose de adrenalina utilizada no período neonatal é de 0,01 a 0,03 mg/kg (0,1 a 0,3 mL/kg da solução diluída 1:10.000), por qualquer via, inclusive a traqueal. O acesso venoso preferencial nas primeiras horas de vida é a veia umbilical, para situações de emergência. A outra opção é a via traqueal para administrar medicamentos lipossolúveis como epinefrina, atropina, lidocaína e, como medida de exceção, a punção intra-óssea. O uso do naloxane atualmente é controverso devido ao efeito rebote.

Intoxicação

Na suspeita de intoxicação o profissional de saúde deve verificar rapidamente se há risco de morte e empregar o lema "tratar o paciente e não o agente tóxico", aplicando-se a seqüência do "ABC". Administra-se oxigênio complementar se houver sinais de choque e/ou insuficiência respiratória. Se indicado, punciona-se acesso vascular e avalia-se a glicemia capilar. Em seguida, obtém-se história pormenorizada, no sentido de identificar o agente tóxico, verificar a quantidade e o tempo de ingestão, presença de alergias ou doenças subjacentes, as medidas de primeiros socorros que foram instituídas, quais os medicamentos ou agentes tóxicos no domicílio e nas roupas do paciente. Proceda-se ao exame físico sucinto, enfatizando-se o estado neurológico e cardiopulmonar. Tenta-se identificar as síndromes tóxicas (opioides, antidepressivos, colinérgicos, anticolinérgicos, simpaticomiméticos). O contato com o Centro de Informações Toxicológicas auxilia o diagnóstico e o tratamento (telefone em Minas Gerais: 31-3224-4000). Depois da estabilização dos sinais vitais do paciente, prossegue-se o tratamento por meio da redução da absorção, aumento da excreção ou administração de antídotos. Depois da ingestão de substância tóxica, as vítimas não devem ingerir qualquer substância (nem mesmo água ou leite) ou receber carvão ativado ou xarope de ipeca,

a menos que haja recomendação do Centro de Informações Toxicológicas.

Desobstrução de vias aéreas

A ocorrência de obstrução de vias aéreas por corpo estranho é um evento súbito que pode levar ao óbito do paciente caso não sejam realizadas as manobras de desobstrução de forma imediata. Essa situação deve ser suspeitada quando o paciente é encontrado inscon-

ciente e o socorrista, ao tentar ventilar, pela técnica de ventilação “boca a boca” ou utilizando a unidade ventilatória manual, percebe que o paciente não ventila. Neste caso, a recomendação é para reposicionar a abertura de via aérea e tentar ventilar novamente. Caso não ocorra expansão do tórax, as manobras de tentativa de retirada do corpo estranho estão indicadas. Outra situação é aquela em que o paciente esteja consciente e o socorrista testemunha os sinais de “engasgo” (mão abraçando o pescoço, entre outros). O Quadro 4 indica os passos conforme cada situação.

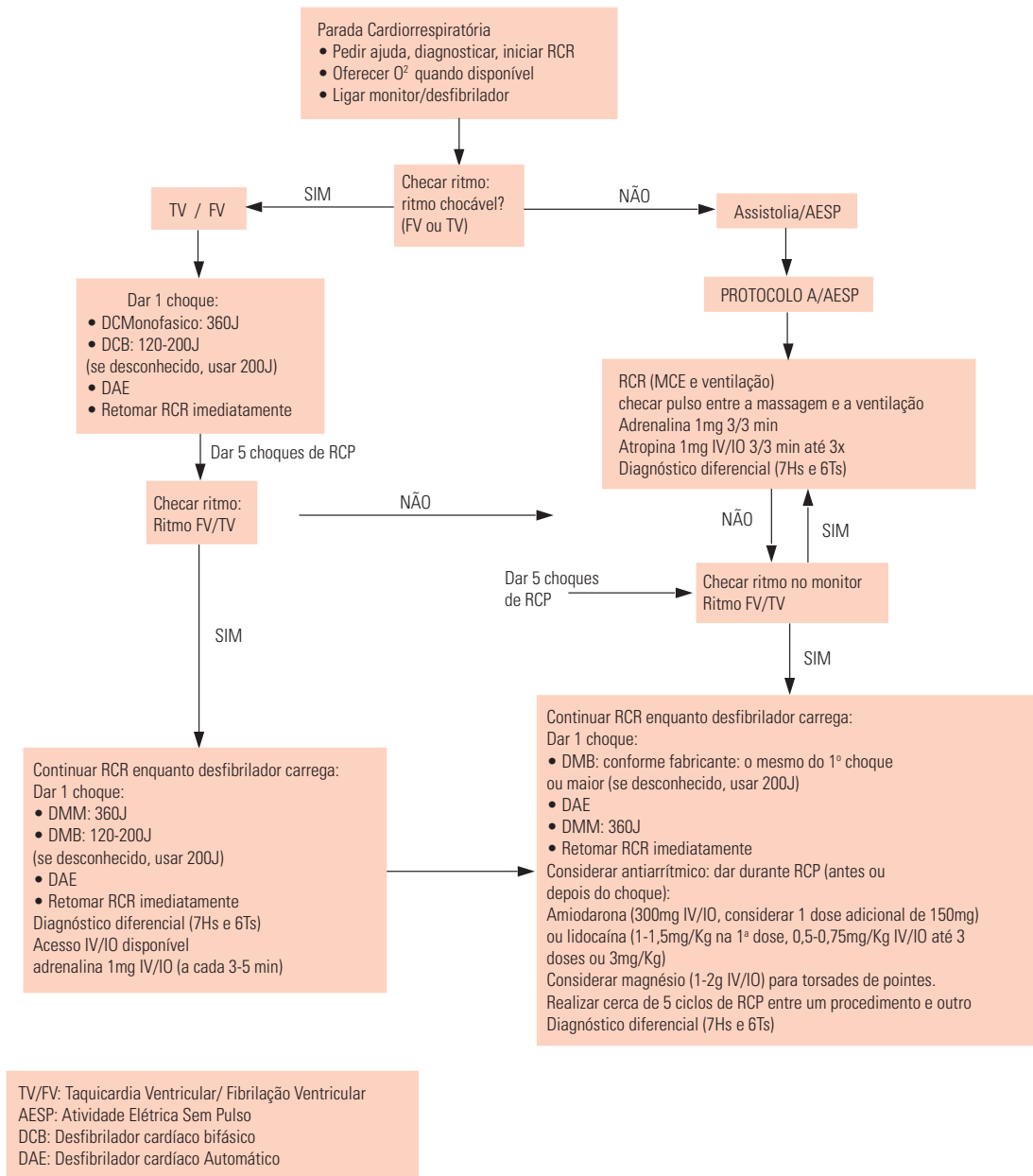


Figura 1 – Fluxograma de atendimento à parada cardiorrespiratória no paciente adulto

Quadro 4 – Manobras de desobstrução de vias aéreas por corpo estranho

	Objetivos	Criança maior de 8 anos	Criança (1 a 8 anos)	Lactente (menor de 1 ano)
Vítima Consciente	Avaliar e diagnosticar	Perguntar: Você está engasgado?	Verificar se o paciente pode falar ou tossir	Observar a dificuldade para respirar
	Ação	Estimular a tosse e monitorizar o padrão respiratório e o estado de consciência do paciente		Dar 5 golpes no dorso e 5 compressões torácicas
Vítima que começa a ficar inconsciente	Agir	Fazer as compressões supra-umbilicais com o paciente em posição supina, “abraçando-o por trás”, até que o corpo estranho seja expelido ou que ele se torne inconsciente (manobra de Heimlich).		Dar 5 golpes no dorso e 5 compressões torácicas
Vítima inconsciente	1. Determinar o estado de consciência / Gritar por “ajuda” / Posicionar a vítima em decúbito dorsal			
	2. Abrir vias aéreas e determinar se está respirando			
	3. Verificar se o corpo estranho está visível e retirá-lo, se possível	Não vasculhar à procura do corpo estranho!		
	4. Tentar ventilar por 2 vezes, se conseguir ventilação adequada, verificar pulso e iniciar RCP, se necessário. Se não conseguir ventilar, continuar com a RCP (ciclos de 30 compressões torácicas e duas tentativas de ventilação), sempre inspecionando a boca antes das ventilações à procura de corpo estranho, removendo-o, se visível.			

REFERÊNCIAS

- Spaite DW, Bobrow BJ, Vadeboncoeur TF, Chikani V, Clark L, Mullins T, Sanders AB. The impact of prehospital transport interval on survival in out-of-hospital cardiac arrest: Implications for regionalization of post-resuscitation care. *Resuscitation*. 2008; 79:61-6.
- Rea TD, Eisenberg MS, Sinibaldi G, White RD. Incidence of EMS-treated out-of-hospital cardiac arrest in the United States. *Resuscitation*. 2004; 63:17-24.
- Wik L, Kramer-Johansen J, Myklebust H, Sorebo H, Svensson L, Fellows B, Steen PA. Quality of Cardiopulmonary Resuscitation During Out-of-hospital cardiac arrest. *American Medical Association*. JAMA. 2005 Jan 19; 293 (3):299-304.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1864/GM, de 29 de setembro de 2003. [Citado em 03 jun. 2008]. Disponível em: www.dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2003/GM/GM-1864.htm.
- Melo MCB, Vasconcellos MC, Guerzoni MTG. Ressuscitação cardiopulmonar. In: Simões e Silva AC, Norton RC, Mota JAC, Penna FJ, editores. *Manual de urgências em Pediatria*. Rio de Janeiro: Medsi; 2003. p.87-103.
- Magalhães HM. Atenção às urgências e emergências em Pediatria. In: Melo MCB, Vasconcellos MC, editores. *Atenção às urgências e emergências em Pediatria*. Belo Horizonte: Escola de Saúde Pública de Minas Gerais; 2005. p.375-86
- American Academy of Pediatrics. Pals Provider Manual. Dallas: American Heart Association; 2005. 428p.
- American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Part 4: Adult Basic Life Support *Circulation* 2005 p.19-34. [Citado em 17 nov. 2008]. Disponível em: http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/112/24_suppl/iv-19.
- Zeng ZJ, Croft JB, Giles WH, Mensah GA. Sudden cardiac death in the United States, 1989-1998. *Circulation*. 2001; 104:21-58.
- Siscovick DS, Podrid PJ. Overview of sudden cardiac death-II. In: Rose BD, editor. *Up to date*; 2005 Wellesley, MA; 2005.
- Perondi MB, Reis AG, Paiva EF, Nadkarni VM, Berg RA. A comparison of High-dose and Standart-dose epinefrine in Children with cardiac arrest. *N Engl J Med*. 2004; 350:1722-30.
- Melo MCB, Alvim C. Reconhecimento e primeiro atendimento à criança e ao adolescente gravemente enfermos. In: Alves CRL, Viana MRA, editores. *Saúde da família: cuidando de crianças e adolescentes*. Belo Horizonte: Coopmed; 2003. p.263-76.