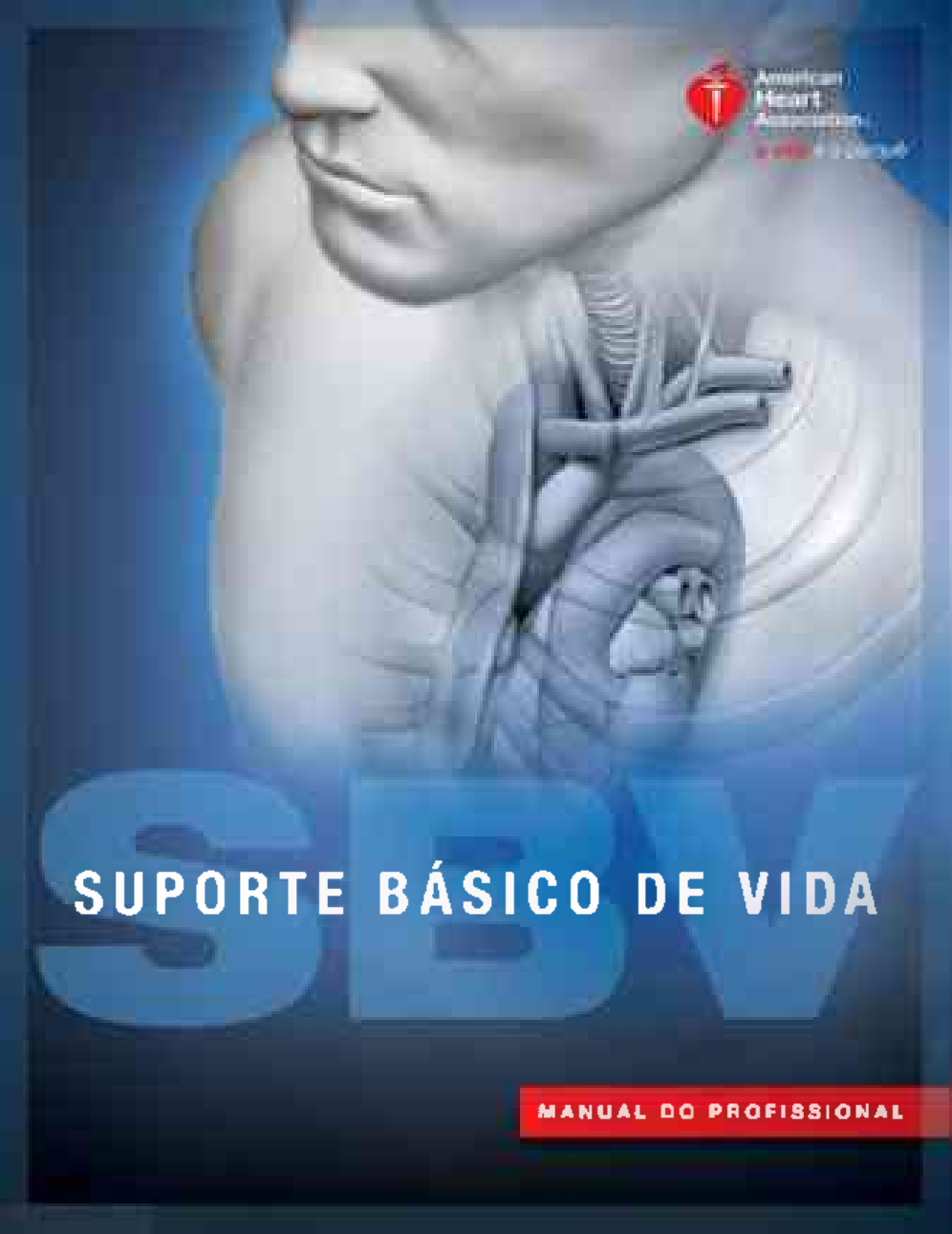

American Heart Association
SBV
SUPORTE BÁSICO DE VIDA
MANUAL DO PROFISSIONAL

SBV

Suporte Básico de Vida (SBV)
Guia de Referência Rápida

American Heart Association®
a vida é o porquê™

C-A-B

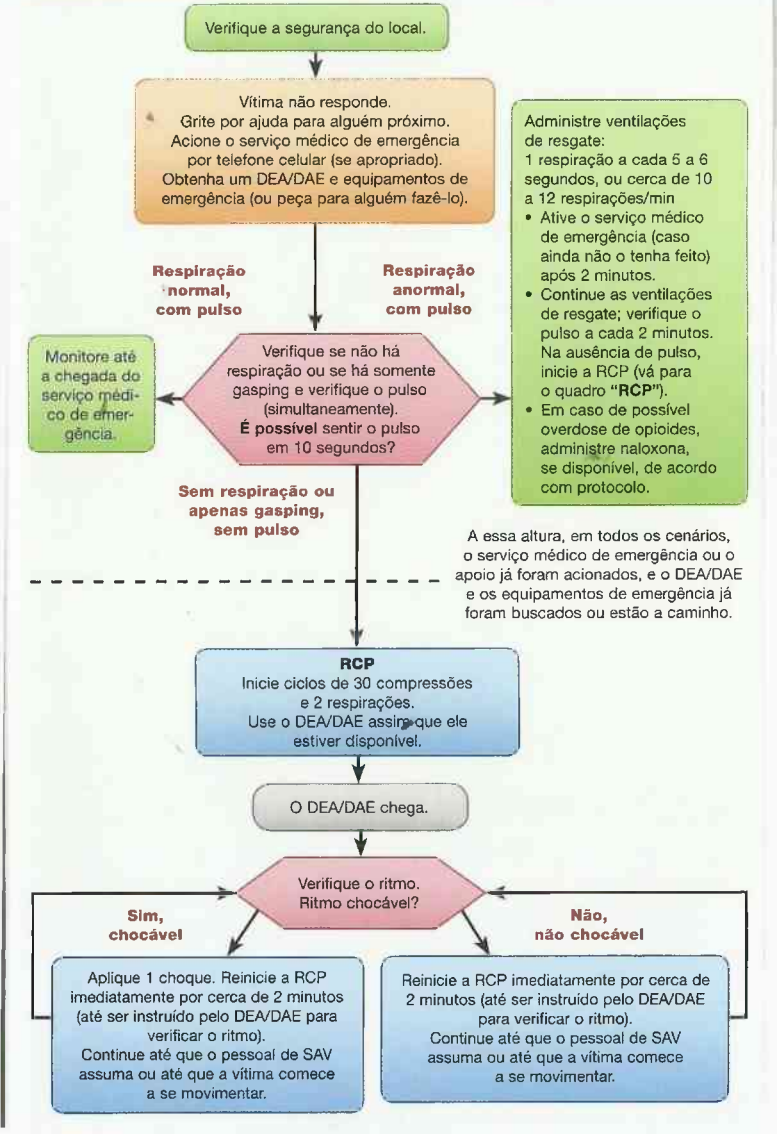
Comprimir **A**brir vias aéreas **B**oa ventilação

Conceitos fundamentais

RCP de alta qualidade melhora a probabilidade de sobrevivência da vítima.
As características fundamentais de RCP de alta qualidade são:

- **As compressões devem ser iniciadas em até 10 segundos** depois do reconhecimento de PCR.
- **Comprima forte e rapidamente:** comprima a uma velocidade de 100 a 120/min e uma profundidade de
  - No mínimo 5 cm para adultos
  - No mínimo um terço da profundidade do tórax, aproximadamente 5 cm, para crianças
  - No mínimo um terço da profundidade do tórax, aproximadamente 4 cm, para lactentes
- **Permita o retorno total do tórax** após cada compressão
- **Minimize as interrupções** nas compressões (tente restringir as interrupções a menos de 10 segundos).
- **Administre ventilações eficazes** que façam o tórax se elevar.
- **Evite ventilação excessiva.**

Algoritmo de PCR em adultos para profissionais da saúde de SBV - Atualização de 2015

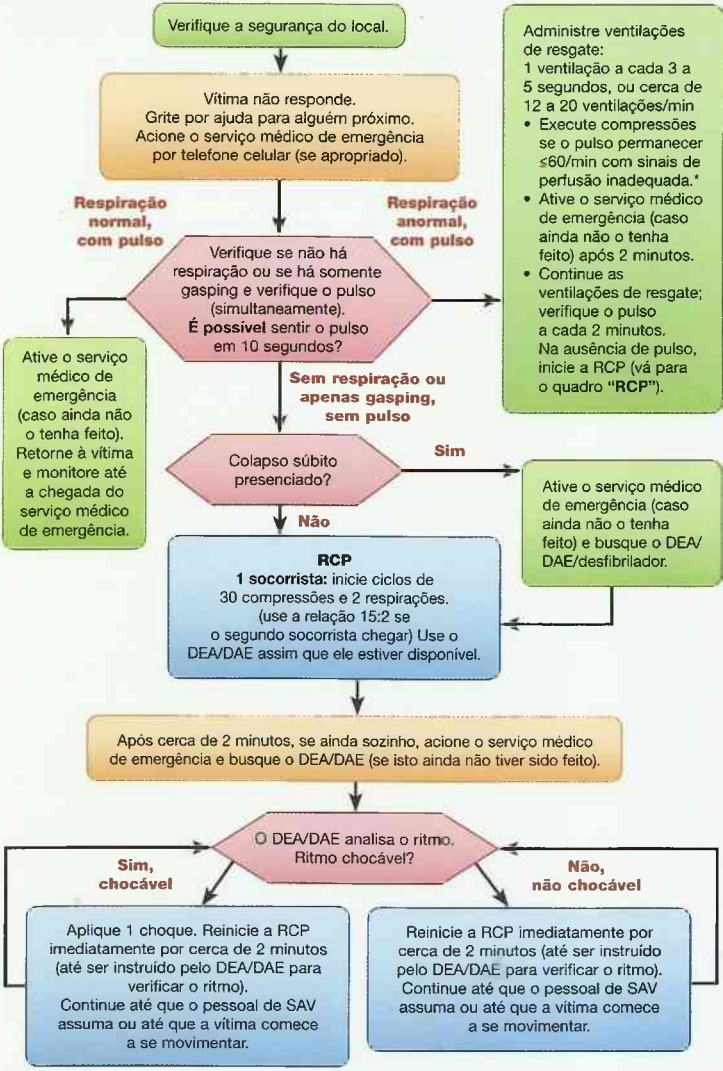


Resumo dos Componentes de RCP de Alta Qualidade

Componente	Adultos e Adolescentes	Crianças (1 ano de idade à puberdade)	Lactentes (menos de 1 ano de idade, excluindo recém-nascidos)
Segurança do local	Verifique se o local é seguro para os socorristas e a vítima		
Reconhecimento de PCR	Verifique se a vítima responde Ausência de respiração ou apenas gasping (ou seja, respiração anormal) Nenhum pulso definido sentido em 10 segundos (A verificação da respiração e do pulso pode ser feita simultaneamente, em menos de 10 segundos)		
Acionamento do serviço médico de emergência	Se estiver sozinho, sem acesso a um telefone celular, deixe a vítima e acione o sistema médico de emergência e obtenha um DEA, antes de iniciar a RCP Do contrário, peça que alguém acione o serviço e inicie a RCP imediatamente; use o DEA assim que ele estiver disponível	***Colapso presenciado*** Sigas as etapas utilizadas em adultos e adolescentes, mostradas à esquerda ***Colapso não presenciado*** Execute 2 minutos de RCP Deixe a vítima para acionar o serviço médico de emergência e buscar o DEA/DAE Retorne à criança ou ao lactente e reinicie a RCP; use o DEA assim que disponível	
Relação compressão-ventilação *sem via aérea avançada*	***1 ou 2 socorristas*** 30:2	***1 socorrista*** 30:2 ***2 ou mais socorristas*** 15:2	
Relação compressão-ventilação *com via aérea avançada*	Compressões contínuas a uma velocidade de 100 a 120/min Administre 1 ventilação a cada 6 segundos (10 respirações/min)		
Frequência de compressão	100 a 120/min		
Profundidade da compressão	Pelo menos 5 cm*	Pelo menos um terço do diâmetro AP do tórax Cerca de 5 cm	Pelo menos um terço do diâmetro AP do tórax Aproximadamente 4 cm
Posicionamento das mãos	2 mãos sobre a metade inferior do esterno	2 mãos ou 1 mão (opcional para crianças muito pequenas) sobre a metade inferior do esterno	***1 socorrista*** 2 dedos no centro do tórax, logo abaixo da linha mamilar ***2 ou mais socorristas*** Técnica dos dois polegares-mãos circundando o tórax, logo abaixo da linha mamilar
Retorno do tórax	Espere o retorno total do tórax após cada compressão; não se apoie sobre o tórax após cada compressão		
Minimize as interrupções	Limite as interrupções nas compressões torácicas a menos de 10 segundos		

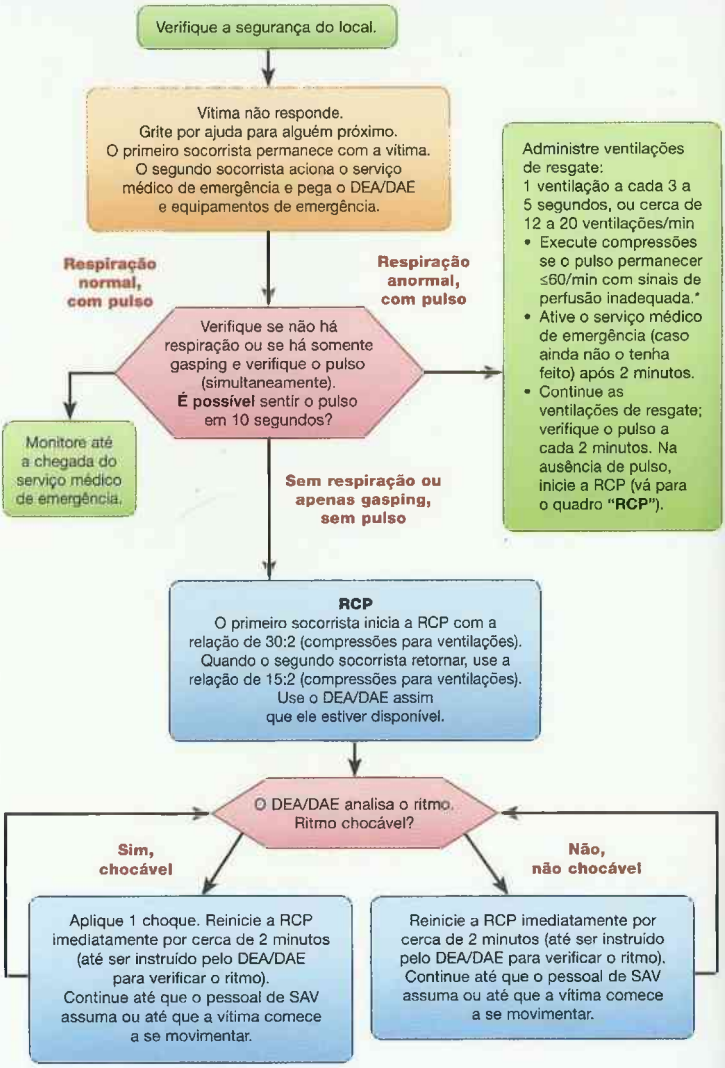
*A profundidade da compressão não deve exceder 6 cm.
Abreviações: AP, anteroposterior; DEA/DAE, desfibrilador externo automático; RCP, ressuscitação cardiopulmonar.

Algoritmo de PCR em pediatria para profissionais de saúde de SBV com um único socorrista — Atualização de 2015



*Sinais de perfusão deficiente podem incluir extremidades frias, diminuição da capacidade de resposta, pulso fraco, palidez, moteamento (pele com aparência irregular) e cianose (pele azulada).

Algoritmo de PCR em pediatria para profissionais de saúde de SBV com dois ou mais socorristas — Atualização de 2015



*Sinais de perfusão deficiente podem incluir extremidades frias, diminuição da capacidade de resposta, pulso fraco, palidez, moteamento (pele com aparência irregular) e cianose (pele azulada).

Desobstrução da via aérea obstruída por corpo estranho

Adultos e adolescentes	Crianças (1 ano de idade à puberdade)	Lactentes (Idade Inferior a 1 ano)
1. Pergunte: "Você está engasgado?" Se a vítima acenar com "sim" e não conseguir falar, há obstrução completa da via aérea. Tome medidas imediatamente para aliviar a obstrução.	1. Pergunte: "Você está engasgado?" Se a vítima acenar com "sim" e não conseguir falar, há obstrução completa da via aérea. Tome medidas imediatamente para aliviar a obstrução.	1. Se a vítima não conseguir produzir nenhum som nem respirar, há obstrução completa da via aérea.
2. Administre compressões abdominais/manobra de Heimlich ou compressões torácicas, em caso de vítimas grávidas ou obesas.	2. Administre compressões abdominais/manobra de Heimlich.	2. Ministre até 5 golpes nas costas e até 5 compressões torácicas.
3. Repita as compressões abdominais (ou torácicas, se a vítima estiver grávida ou for obesa) até obter efeito ou a vítima deixar de responder.	3. Repita as compressões abdominais até obter efeito ou a vítima deixar de responder.	3. Repita a etapa 2 até obter efeito ou a vítima deixar de responder.

Vítima para de responder

4. Acione o sistema médico de emergência por telefone celular (se apropriado) ou envie alguém para fazê-lo. Após 2 minutos de RCP, se você estiver sozinho e sem celular, deixe a vítima e acione o serviço médico de emergência (se ninguém tiver feito isso ainda).
5. Ponha a vítima no chão. Inicie a RCP começando pelas compressões torácicas. Não verifique o pulso.
6. Antes de administrar ventilações, olhe o interior da boca. Caso veja algum corpo estranho que possa ser facilmente removido, remova-o.
7. Continue a RCP até a chegada de profissionais de cuidados avançados.

American Heart Association®

a vida é o porquê™

SUPORTE BÁSICO DE VIDA

MANUAL DO PROFISSIONAL

Impresso nos Estados Unidos da América: Integracolor, LTD., 3210 Innovative Way, Mesquite, Texas, USA 75149.
ISBN: 978-1-61669-487-6. Edição em português 15-2208. Data de impressão: 7/16

Edição original em inglês
Basic Life Support Provider Manual

Agradecimentos

A American Heart Association agradece as seguintes pessoas pela contribuição que fizeram para o desenvolvimento deste livro: Mary Fran Hazinski, RN, MSN; Andrew H. Travers, MD, MSc; Sandra K. Eustice, NREMT, EMS I/C; Brenda Schoolfield; e a Equipe do Projeto de SBV da AHA.

Edição em português:
Hélio Penna Guimarães, MD,PhD,FAHA
Tathiane Facholi Polastri, RN
Pedro Caldeira, RN
Juarez Barbisan, MD, PhD
e Equipe Internacional de Projeto de SBV da AHA.

Nota para a versão em português

O conteúdo traduzido do inglês original está redigido em português do Brasil. Para os casos nos quais a terminologia precisou ser diferenciada, baseada na diferenciação do idioma português praticado em Portugal, ambos os termos foram usados, separados por uma barra (/) ou há a citação de diferenças de significado ou palavras no glossário abaixo. Uma vez que o estilo e a gramática diferem entre Brasil e Portugal, o uso do idioma nesta obra objetivou o melhor consenso possível de termos.

Glossário

Definições:

Brasil	Portugal
bolsa-válvula-máscara	insuflador manual
desfibrilação	desfibrilhacao
desfibrilador externo automático (DEA)	desfibrilador automático externo (DAE)
fibrilação atrial (FA)	fibrilhação auricular (FA)
fibrilação ventricular (FV)	fibrilhação ventricular (FV)
parada	paragem
time	equipa

Para obter atualizações ou correções deste texto, visite **www.international.heart.org**, navegue até a página deste curso e clique em "Updates" (Atualizações).

Índice

Parte 5
SBV para Lactentes e Crianças 45

Parte 1

Conceitos gerais

Introdução

Bem-vindo ao Curso de Suporte Básico de Vida (SBV) para Profissionais de Saúde. O SBV é fundamental para salvar vidas após uma parada cardiorrespiratória (PCR). Você aprenderá as habilidades de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) de alta qualidade para vítimas de todas as idades e as colocará em prática tanto como socorrista único quanto como membro de um time com vários socorristas. As habilidades que você aprende neste curso possibilitam que você reconheça uma PCR, acione logo em seguida o serviço médico de emergência e reaja de forma rápida e confiante.

Não obstante os importantes avanços em prevenção, a PCR continua sendo a principal causa de morte nos Estados Unidos. Setenta por cento das PCRs extra-hospitalares ocorrem em casa. Em torno da metade não é presenciada. Os resultados das PCRs extra-hospitalares continuam insatisfatórios. Somente 10% dos pacientes adultos com PCR não traumática que são tratados por um serviço médico de emergência (SME) sobrevivem após a alta hospitalar.

Com o conhecimento e as habilidades que você aprende neste curso, sua conduta poderá oferecer às vítimas a melhor probabilidade de sobrevivência.

Objetivos do curso de SBV

O Curso de SBV concentra-se no que os socorristas necessitam saber para administrar RCP de alta qualidade em uma variedade de ambientes. Além disso, você aprenderá a atender a emergências de asfixia. Ao concluir com êxito o Curso de SBV, você será capaz de:

- Descrever a importância de RCP de alta qualidade e seu impacto sobre a sobrevivência.
- Descrever todos os passos da cadeia de sobrevivência.
- Aplicar os conceitos de SBV à cadeia de sobrevivência.
- Reconhecer os sinais de alguém que está necessitando de RCP.
- Administrar RCP de alta qualidade em adultos.
- Descrever a importância do uso precoce de change to desfibrilador externo automático (DEA/DAE).
- Demonstrar o uso apropriado de um DEA/DAE.
- Administrar ventilações eficazes usando um dispositivo de barreira.
- Administrar RCP de alta qualidade em crianças.
- Administrar RCP de alta qualidade em lactentes.
- Descrever a importância dos times na ressuscitação com vários socorristas.
- Ser eficaz como membro de um time durante RCP com vários socorristas.
- Descrever a técnica de desobstrução da via aérea por corpo estranho para adulto ou criança.
- Descrever a técnica de desobstrução da via aérea por corpo estranho para lactente.

Manual do Profissional

O *Manual do Profissional de SBV* contém todas as informações que você necessita para concluir com êxito o Curso de SBV. Procure ler este manual com cuidado.

Estude com atenção as habilidades e sequências de salvamento. Durante o curso, você terá oportunidade de aplicar esse conhecimento como socorrista em Cenários simulados de emergência.

Definições etárias

Este manual apresenta habilidades e sequências de SBV específicas para treinar os socorristas a prestar cuidados a adultos, crianças ou lactentes que não estão respondendo até a chegada do nível seguinte de atendimento. Para a finalidade deste Curso de SBV, as definições etárias são as seguintes:

Idade	Definição
Adultos	Adolescentes (isto é, após o início da puberdade) e acima
Crianças	1 ano de idade à puberdade
Lactentes	Menos de 1 ano de idade (excluindo recém-nascidos na sala de parto)

Os sinais de puberdade incluem pelos no peito ou nas axilas nos meninos e desenvolvimento de seios nas meninas.

Quadros

Ao longo do *Livro do Aluno de SBV*, você encontrará informações específicas destacadas por quadros e ícones. Preste atenção especial a essas informações fundamentais.

Quadro	Contém
Fundamentos 	Informações básicas que todo profissional de SBV deve saber
Conceitos fundamentais 	Informações especialmente importantes
Cuidado 	Alertas para possíveis problemas ou riscos
A Vida é o Porquê 	Porque é importante fazer este curso

Perguntas de revisão

Ao final de cada parte são apresentadas perguntas de revisão. Você pode usá-las para confirmar sua compreensão sobre conceitos importantes de SBV.

Anotações do aluno

Uma seção em branco é fornecida no final de cada parte para anotações. Talvez você considere útil registrar pontos ou questões fundamentais para perguntar ao instrutor.

RCP de alta qualidade

O Curso de SBV preocupa-se em preparar os alunos para a prática de habilidades de RCP. RCP é um procedimento de salvamento de vítimas que apresentam sinais de PCR (isto é, ausência de resposta, de respiração normal e de pulso). Os componentes de RCP são compressões torácicas e ventilações.

A RCP de alta qualidade melhora a probabilidade de sobrevivência da vítima. Estude as características de RCP de alta qualidade e coloque-as em prática para que possa executar cada habilidade eficazmente.

Conceitos fundamentais

RCP de alta qualidade

- **Inicie as compressões em até 10 segundos** depois do reconhecimento de uma PCR.
- **Comprima forte e rapidamente:** comprima velocidade de 100 a 120/min e profundidade de:
  - No mínimo 5 cm para adultos
  - No mínimo um terço da profundidade do tórax, aproximadamente 5 cm, para crianças
  - No mínimo um terço da profundidade do tórax, aproximadamente 4 cm, para lactentes
- **Permita o retorno total do tórax após cada compressão**.
- **Minimize as interrupções** nas compressões (tente restringir as interrupções a menos de 10 segundos).
- **Administre ventilações eficazes** que façam o tórax se elevar.
- **Evite ventilação excessiva**.

Fundamentos

Profundidade das compressões torácicas

A profundidade das compressões torácicas na maioria das vezes é muito mais superficial do que profunda. Entretanto, pesquisas indicam que uma profundidade de compressão superior a 6 cm em adultos pode provocar lesões. Se você tiver um dispositivo de feedback de qualidade de RCP, é ideal definir uma profundidade de compressão de 5 a 6 cm.

Sua abordagem em uma tentativa de ressuscitação

As técnicas e sequências de SBV apresentadas durante este curso constituem uma das abordagens que podem ser adotadas em uma tentativa de ressuscitação. Cada situação é única. Sua resposta será determinada pelos seguintes fatores:

- Disponibilidade de equipamentos de emergência
- Disponibilidade de socorristas treinados
- Nível de capacitação
- Protocolos locais

Equipamento de proteção individual

Equipamento de proteção individual (EPI) é o equipamento usado para ajudar a proteger o socorrista contra riscos de saúde ou segurança. O EPI varia de acordo com a situação e o protocolo. E pode incluir uma combinação de itens, como:

- Luvas luvas de procedimentos
- Proteção ocular
- Cobertura completa do corpo
- Roupas de alta visibilidade
- Calçados de segurança
- Capacetes de segurança

Sempre consulte a autoridade de saúde local ou o órgão regulamentador sobre protocolos de EPI específicos e pertinentes à sua função.

A Vida é o Porquê

RCP de alta qualidade é o porquê

O reconhecimento e RCP precoces são fundamentais para sobreviver a uma PCR. Com conhecimento sobre a administração de RCP de alta qualidade, você será capaz de melhorar os desfechos do paciente e salvar mais vidas.

Cadeia de sobrevivência

Objetivos de aprendizagem

Ao final desta parte, você será capaz de:

- Descrever a importância de RCP de alta qualidade e seu impacto sobre a sobrevivência.
- Descrever todos os passos da cadeia de sobrevivência.
- Aplicar os conceitos de SBV à cadeia de sobrevivência.

Cadeia de sobrevivência de adultos

Há muitos anos a AHA vem adotando, apoiando e ajudando a desenvolver o conceito de sistema de atendimento cardiovascular de emergência (ACE). O termo *cadeia de sobrevivência* é uma metáfora útil para os elementos do conceito de sistema de atendimento ACE.

Uma PCR pode ocorrer em qualquer lugar — na rua, em casa, em um serviço de emergência hospitalar, em uma unidade de tratamento intensivo (UTI) ou em um leito hospitalar. O sistema de atendimento será diferente, dependendo se o paciente sofrer PCR dentro ou fora do hospital.

As duas diferentes cadeias de sobrevivência de adultos (Figura 1), que refletem o ambiente e também a disponibilidade de socorristas e recursos, são:

- PCR intra-hospitalar (PCRIH)
- PCR extra-hospitalar (PCREH)

Figura 1. Cadeias de sobrevivência de adultos da AHA. Os elos da cadeia de sobrevivência em uma PCR em adulto serão diferentes, dependendo de onde a PCR ocorrer — dentro ou fora do hospital.

Cadeia de sobrevivência em uma PCR intra-hospitalar

Com relação a pacientes adultos que estão no hospital, a PCR normalmente acontece em consequência de quadros respiratórios ou circulatórios graves que pioram. Muitas dessas PCRs podem ser previstas e evitadas por meio de cuidadosa observação, prevenção e tratamento precoce de quadros clínicos pré-PCR. Assim que um profissional de saúde reconhece a PCR, o acionamento imediato do time de ressuscitação, RCP precoce de alta qualidade e uma rápida desfibrilação são essenciais. Os pacientes dependem da interação harmoniosa dos vários departamentos e serviços da instituição e de um time multidisciplinar de profissionais de saúde, que inclui médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, entre outros.

Após o retorno da circulação espontânea (RCE), todas as vítimas de PCR deverão receber cuidados pós-PCR. Esse nível de atendimento é oferecido por um time multidisciplinar de especialistas e pode ocorrer na sala de hemodinâmica e/ou UTI. A *sala ou o laboratório hemodinâmica* (algumas vezes chamado de "cath lab", em inglês) é um conjunto de salas de procedimento onde é utilizado equipamento especializado para avaliar o coração e os vasos sanguíneos no coração e nos pulmões. O procedimento de cateterização cardíaca envolve a inserção de um cateter através de uma artéria ou veia no coração para estudar o coração e suas estruturas circundantes e sua atividade. As avaliações são feitas por meio do cateter, e pode ser usado um material de contraste para criar imagens que ajudem a identificar problemas. Durante o procedimento, cateteres especializados podem ser usados para corrigir alguns problemas cardíacos (por exemplo, abrir uma artéria obstruída).

Os elos da cadeia de sobrevivência de um adulto que sofre uma PCR *no hospital* são

- Vigilância, prevenção e tratamento de **quadros clínicos pré-PCR**
- **Reconhecimento** imediato da PCR e **acionamento** do serviço médico de emergência
- **RCP** precoce, com ênfase nas compressões torácicas
- Rápida **desfibrilação**
- **Cuidados pós-PCR** multidisciplinares

Cadeia de sobrevivência em uma PCR extra-hospitalar

A maior parte das PCRs extra-hospitalares de adulto acontece inesperadamente em consequência de problemas cardíacos subjacentes. O resultado positivo depende de RCP precoce realizada por uma pessoa presente no local ou de uma rápida desfibrilação nos primeiros minutos após a PCR. Programas comunitários organizados que preparam o público leigo para responder rapidamente a uma PCR são fundamentais para melhorar o resultado de uma PCREH.

Os socorristas leigos devem reconhecer o desconforto da vítima, pedir socorro, iniciar a RCP e iniciar acesso público à desfibrilação até a chegada do SME. Em seguida, os profissionais do SME assumem as iniciativas de ressuscitação. Um atendimento avançado, como a administração de medicações, pode ser oferecido. Os profissionais do SME transportam a vítima de PCR para um serviço de emergência ou um laboratório de hemodinâmica. Em seguida, cuidados intensivos são prestados por especialistas multidisciplinares na UTI.

Os elos da cadeia de sobrevivência de um adulto que sofre uma PCR *extra-hospitalar* são

- **Reconhecimento** imediato da PCR e **acionamento** do serviço médico de emergência
- **RCP** precoce, com ênfase nas compressões torácicas
- Rápida **desfibrilação** com DEA/DAE
- **Suporte avançado de vida** eficaz (incluindo rápida estabilização e transporte para cuidados pós-PCR)
- **Cuidados pós-PCR** multidisciplinares

Principais diferenças entre as cadeias de sobrevivência PCRIH e PCREH

Elemento	PCRIH	PCREH
Suporte inicial	Depende de um **sistema intra-hospitalar** de **vigilância, monitoramento** e **prevenção** apropriados, **com times de profissionais de suporte básico.**	Depende do suporte da **comunidade** e de **profissionais do SME**.
Times de ressuscitação	As iniciativas de ressuscitação dependem da interação harmoniosa dos **vários departamentos** e serviços da instituição (como enfermaria, serviço de emergência, laboratório de hemodinâmica e UTI) e de um **time multidisciplinar de profissionais de saúde**, que inclui médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, farmacêuticos, psicólogos e outros.	**Os socorristas leigos** devem reconhecer quando um paciente não está respondendo, pedir socorro e acionar o serviço médico de emergência. Eles iniciam a RCP e usam um DEA/DAE (se disponível) até que um time de **profissionais do SME** assuma a ressuscitação e transportem o paciente para um **serviço de emergência e/ou laboratório de hemodinâmica**, antes do paciente ser transferido para uma **UTI** para continuidade do tratamento.
Recursos disponíveis	Dependendo da instalação, **times multidisciplinares** intra-hospitalares podem ter acesso imediato a pessoal e recursos complementares do **serviço de emergência, do laboratório de hemodinâmica** e da **UTI**.	Em ambientes extra-hospitalares, os socorristas leigos podem ter acesso a um **DEA/DAE**, por meio do **sistema local de acesso público à desfibrilação, a equipamento de emergência ou de primeiros socorros e a orientações assistidas de um atendente**.

(continuação)

(continuação)

Elemento	PCRIH	PCREH
		As equipes/paramédicos do SME podem estar sozinhos, sem nenhum **recurso**, exceto aqueles que eles **levam consigo**. **Recursos de apoio** e equipamento adicionais podem levar algum tempo para chegar.
Restrições à ressuscitação	Esses dois ambientes podem ser afetados por fatores como **controle do público ao redor**, **presença de familiares**, **falta de espaço**, **recursos**, **treinamento**, **transporte** e **falhas técnicas**.	
Nível de complexidade	Tanto os casos de PCRIH e PCREH normalmente são **complexos,** exigindo trabalho em equipe e coordenação entre os socorristas e profissionais de saúde.	

Importância de cada elo da cadeia de sobrevivência

Observe que os elos da cadeia de sobrevivência não estão separados, mas conectados. Cada elo representa um passo durante a tentativa de ressuscitação que é essencial para um resultado positivo. Se um dos elos se quebrar, a probabilidade de um bom resultado diminui. Esses elos mutuamente dependentes representam os passos mais importantes no controle de uma PCR. A importância de cada elo é descrita na Tabela 1.

Tabela 1 Importância de cada elo da cadeia de sobrevivência

Elo	Descrição
PCR intra-hospitalar (PCRIH)	
 **Vigilância, prevenção e tratamento de quadros clínicos pré-PCR**	• Com relação a pacientes adultos que estão no hospital, a PCR normalmente acontece em consequência de quadros respiratórios ou circulatórios graves que pioram. • Muitas PCRs podem ser previstas e evitadas por meio de cuidadosa observação, prevenção e tratamento precoce de quadros clínicos pré-PCR.
 **Reconhecimento imediato da PCR e acionamento do serviço de emergência**	• Você deve primeiro reconhecer se a vítima está em PCR, com base na ausência de resposta, de respiração (ou presença de respiração anormal ou apenas gasping) e de pulso. • Assim que você reconhecer que a vítima está em PCR, acione o serviço médico de emergência ou peça para outra pessoa fazer isso. • Quanto mais cedo você acionar o serviço médico de emergência, mais cedo a etapa de atendimento seguinte chegará.

(continuação)

(continuação)

Elo	Descrição
RCP precoce, com ênfase nas compressões torácicas	• Se a vítima estiver em PCR, inicie a RCP de alta qualidade imediatamente. • Quando RCP de alta qualidade é iniciada imediatamente após PCR, ela pode melhorar consideravelmente a probabilidade de sobrevivência da vítima. • As pessoas presentes que não têm treinamento em RCP são aconselhadas a administrar pelo menos compressões torácicas. As compressões torácicas podem ser administradas por pessoas sem treinamento e orientadas por atendentes do SME pelo telefone.
Rápida desfibrilação	• Uma rápida desfibrilação associada a RCP de alta qualidade pode dobrar ou triplicar a probabilidade de sobrevivência. Aplique a desfibrilação com um desfibrilador manual ou um DEA/DAE assim que o dispositivo estiver disponível. – O DEA/DAE é um dispositivo leve e portátil que pode identificar ritmos cardíacos letais e administrar choque para interromper ritmos anormais e possibilitar a retomada de um ritmo cardíaco normal. – Os DEA/DAEs são simples de operar e permitem que os socorristas leigos e profissionais de saúde tentem a desfibrilação com segurança.
Cuidados pós-PCR multidisciplinares	• Assim que se obtém o RCE, o elo seguinte é oferecer cuidados pós-PCR ao paciente. • A etapa avançado de cuidados é oferecido por um time multidisciplinar de profissionais de saúde. Eles se preocupam em evitar o retorno da PCR e adaptam tratamentos específicos para melhorar a sobrevivência de longo prazo. • Os cuidados pós-PCR podem ser oferecidos no laboratório de hemodinâmica e/ou na UTI.
PCR extra-hospitalar (PCREH)	
Reconhecimento imediato da PCR e acionamento do serviço de emergência	• Você deve primeiro reconhecer se a vítima está em PCR, com base na ausência de resposta, de respiração (ou presença de respiração anormal ou apenas gasping) e de pulso. • Assim que você reconhecer que a vítima está em PCR, acione o serviço médico de emergência ou peça para outra pessoa fazer isso. • Quanto mais cedo você acionar o serviço médico de emergência, mais cedo a etapa de atendimento seguinte chegará.
RCP precoce, com ênfase nas compressões torácicas	• Se a vítima estiver em PCR, inicie a RCP de alta qualidade imediatamente. • Quando RCP de alta qualidade é iniciada imediatamente após PCR, ela pode melhorar consideravelmente a probabilidade de sobrevivência da vítima. • As pessoas presentes que não têm treinamento em RCP são aconselhadas a administrar pelo menos compressões torácicas. As compressões torácicas podem ser administradas por pessoas sem treinamento e orientadas por atendentes do SME pelo telefone.
Rápida desfibrilação com DEA/DAE	• Uma rápida desfibrilação associada a RCP de alta qualidade pode dobrar ou triplicar a probabilidade de sobrevivência. Aplique a desfibrilação com um desfibrilador manual ou um DEA/DAE assim que o dispositivo estiver disponível. – O DEA/DAE é um dispositivo leve e portátil que pode identificar ritmos cardíacos letais e administrar choque para interromper ritmos anormais e possibilitar a retomada de um ritmo cardíaco normal. – Os DEA/DAEs são simples de operar e permitem que os socorristas leigos e profissionais de saúde tentem a desfibrilação com segurança.

(continuação)

(continuação)

Elo	Descrição
Suporte avançado de vida eficaz (incluindo rápida estabilização e transporte para cuidados pós-PCR)	• O suporte avançado de vida (SAV) faz a ponte entre o SBV e um atendimento mais avançado. O SAV pode ocorrer em qualquer ambiente (tanto fora quanto dentro do hospital). Se necessário, um time de SAV eficaz pode oferecer cuidados adicionais ao paciente, como – Eletrocardiograma de 12 derivações ou monitoramento cardíaco – Intervenções de eletroterapia (por exemplo, cardioversão) – Obtenção de acesso vascular – Administração de medicamentos apropriados – Colocação de uma via aérea avançada
Cuidados pós-PCR multidisciplinares	• Assim que se obtém o RCE, o elo seguinte é oferecer cuidados pós-PCR ao paciente. • O nível avançado de cuidados é oferecido por um time multidisciplinar de profissionais de saúde. Eles se preocupam em evitar o retorno da PCR e adaptam tratamentos específicos para melhorar a sobrevivência em longo prazo. • Os cuidados pós-PCR podem ser oferecidos no laboratório de hemodinâmica e/ou na UTI.

Cadeia de sobrevivência em pediatria

Em adultos, a PCR com frequência é súbita e tem causa cardíaca. Em crianças, a PCR com frequência é secundária à insuficiência respiratória e a um choque. É essencial identificar as crianças com esses problemas para diminuir a probabilidade de PCR pediátrica e maximizar a sobrevivência e recuperação. Por isso, um elo de prevenção é adicionado à cadeia de sobrevivência pediátrica (Figura 2):

- **Prevenção** da PCR
- RCP precoce de alta qualidade por **pessoas presentes no local**
- **Rápido acionamento** do serviço médico de emergência
- **Suporte avançado de vida** eficaz (incluindo rápida estabilização e transporte para cuidados pós-PCR)
- Cuidados **integrados** pós-PCR

Figura 2. Cadeia de sobrevivência pediátrica da AHA.

PCR ou ataque cardíaco?

As pessoas com frequência usam os termos *PCR* e *ataque cardíaco* alternadamente, mas eles não são a mesma coisa.

- **Uma PCR** ocorre quando o coração desenvolve um ritmo anormal e não consegue bombear sangue.
- O **ataque cardíaco** ocorre quando o fluxo sanguíneo para parte do músculo cardíaco é bloqueado.

Procure compreender a diferença estudando com cuidado a Tabela 2.

Tabela 2. PCR versus ataque cardíaco

	PCR	Ataque cardíaco
O que é	**Uma PCR** ocorre quando o coração desenvolve um ritmo anormal e não consegue bombear sangue. A PCR é consequência de um ritmo cardíaco anormal. Esse ritmo anormal faz o coração tremular e então ele não consegue mais bombear sangue para o cérebro, os pulmões e outros órgãos. A PCR com frequência é um problema de "**ritmo**".	O **ataque cardíaco** ocorre quando o fluxo sanguíneo para parte do músculo cardíaco é bloqueado. O ataque cardíaco ocorre quando se forma um coágulo em um vaso sanguíneo que transporta oxigênio para o músculo cardíaco. Quando o vaso bloqueado não é reaberto com rapidez, normalmente o músculo que é nutrido por esse vaso começa a morrer. Um ataque cardíaco é um problema de "**coágulo**".
O que acontece?	No espaço de segundos, a pessoa para de responder e respirar ou apresenta apenas gasping. **A morte ocorre em minutos quando a vítima não recebe tratamento.**	Os sinais de ataque cardíaco podem aparecer imediatamente ou durar semanas ou mais e incluem: • Intenso desconforto no tórax ou outras áreas do tronco • Falta de ar • Suor frio • Náusea/vômito Normalmente, durante um ataque cardíaco, o coração continua bombeando sangue. **Quanto maior o tempo em que pessoa que está tendo um ataque cardíaco fica sem tratamento, maior a possibilidade de lesão ao músculo cardíaco.** Ocasionalmente, o músculo cardíaco lesado desencadeia um ritmo anormal que pode provocar uma PCR. Os sintomas de ataque cardíaco em mulheres podem ser diferentes dos sintomas em homens, e as mulheres podem ser mais propensas a: • Dor na mandíbula, nos braços, nas costas ou no pescoço • Delírio • Náusea/vômito
Qual a ligação?	A maioria dos ataques cardíacos não desencadeiam PCR, embora uma pequena porcentagem das pessoas que sofrem um ataque cardíaco acabe tendo PCR. Mas quando ocorre PCR, o ataque cardíaco é uma causa comum. Outras doenças também podem afetar o ritmo cardíaco e provocar uma PCR.	

A **PCR** é uma das **principais causas de morte**. Nos Estados Unidos, ocorrem em torno de 360.000 PCRs extra-hospitalares anualmente. A ação rápida pode salvar vidas.

Revisão

1. Em quais locais ocorre a maior parte das PCRs extra-hospitalares?
   a. Clínicas de saúde
   b. Residência
   c. Instalações recreativas
   d. Shopping centers

2. Qual é a causa mais comum de PCR em crianças?
   a. Problema cardíaco
   b. Defeito cardíaco congênito ou adquirido
   c. Insuficiência respiratória ou choque
   d. Infecção e sepse

3. Qual é o terceiro elo na cadeia de sobrevivência extra-hospitalar de adultos?
   a. Suporte avançado de vida
   b. RCP de alta qualidade
   c. Prevenção
   d. Rápida desfibrilação

4. Qual afirmação descreve melhor uma PCR?
   a. Quando ocorre um desconforto respiratório em adultos e a frequência cardíaca não muda
   b. Quando a frequência cardíaca é de 40 a 60/min e a respiração aumenta
   c. Quando o fluxo sanguíneo para o coração é bloqueado e a frequência cardíaca aumenta
   d. Quando se desenvolve um ritmo anormal e o coração para de bater inesperadamente

Consulte "Respostas às perguntas de revisão" no Apêndice.

Anotações do aluno

Parte 2

SBV para Adultos

Conceitos gerais de SBV

Visão geral

Esta seção descreve o SBV para adultos. Você aprenderá a executar as habilidades de RCP de alta qualidade tanto como socorrista único quanto como membro de um time com vários socorristas.

Use as habilidades de SBV para adultos em vítimas adolescentes (isto é, após o início da puberdade) e mais velhas. Os sinais de puberdade incluem pelos no peito ou nas axilas nos meninos e desenvolvimento de seios nas meninas.

Objetivos de aprendizagem

Ao final desta parte, você será capaz de

- Reconhecer os sinais de alguém que está necessitando de RCP.
- Administrar RCP de alta qualidade em adultos.
- Administrar ventilações eficazes usando um dispositivo de barreira.

Estrutura básica de RCP

Qualquer pessoa pode ser um socorrista e salvar vítimas de PCR (Figura 3). As habilidades de RCP que você usará dependerão de seu nível de treinamento, experiência e confiança (isto é, proficiência como socorrista). O tipo de vítima (criança e adulto) e também a disponibilidade de equipamento e outros socorristas de apoio determinarão as iniciativas de RCP.

Considere os seguintes exemplos:

- **RCP somente com as mãos.** Um único socorrista com pouco treinamento e restrição de equipamento que presencia a PCR em um homem de meia idade pode administrar apenas compressões torácicas até a chegada de socorro.
- **RCP 30:2.** Um socorrista de salva-vidas que resgata uma criança pequena afogada ou um adulto em PCR poderá administrar compressões torácicas e ventilações, usando a relação de 30 compressões para 2 ventilações.
- **Trabalho em equipe.** Os socorristas de emergência que são chamados para um local para prestar cuidados para uma vítima de PCR poderão administrar RCP coordenada: um socorrista realiza as compressões torácicas, o segundo socorrista administra as ventilações usando um dispositivo bolsa-válvula-máscara e um terceiro socorrista usa o desfibrilador. Por meio de uma abordagem em equipe, várias ações de salvamento são realizadas ao mesmo tempo.

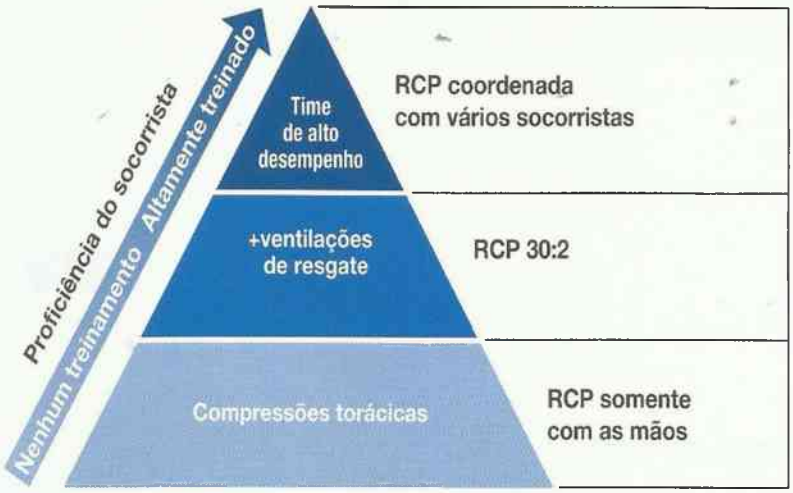


Figura 3. Componentes de RCP.

Times de resgate de alto desempenho

As iniciativas coordenadas de vários socorristas durante RCP podem aumentar a probabilidade de sucesso em uma ressuscitação. Os times de alto desempenho dividem as tarefas durante a tentativa de ressuscitação. Como membro do time, você deve executar habilidades de RCP de alta qualidade para dar sua máxima contribuição a toda iniciativa do time de ressuscitação.

Consulte a "Parte 4: Dinâmica de equipe", para obter mais informações.

Principais componentes de RCP

A RCP é constituída pelos seguintes componentes principais:

- Compressões torácicas
- Via aérea
- Respiração

Você obterá informações sobre cada um ao longo deste curso.

A Vida é o Porquê

Salvar Vidas é o Porquê

Como a PCR continua sendo uma das principais causas de morte, a AHA treina milhões de pessoas anualmente para ajudar a salvar vidas dentro e fora dos hospitais. Este curso é uma parte fundamental dessa iniciativa.

Algoritmo de PCR em Adultos para Profissionais de Saúde de SBV

O algoritmo de PCR em adultos para profissionais de saúde de SBV delineia os passos para socorristas únicos e vários socorristas em caso de adultos que não respondem (Figura 4). Consulte esse algoritmo à medida que ler os passos a seguir.

Algoritmo de PCR em adultos para profissionais da saúde de SBV - Atualização de 2015

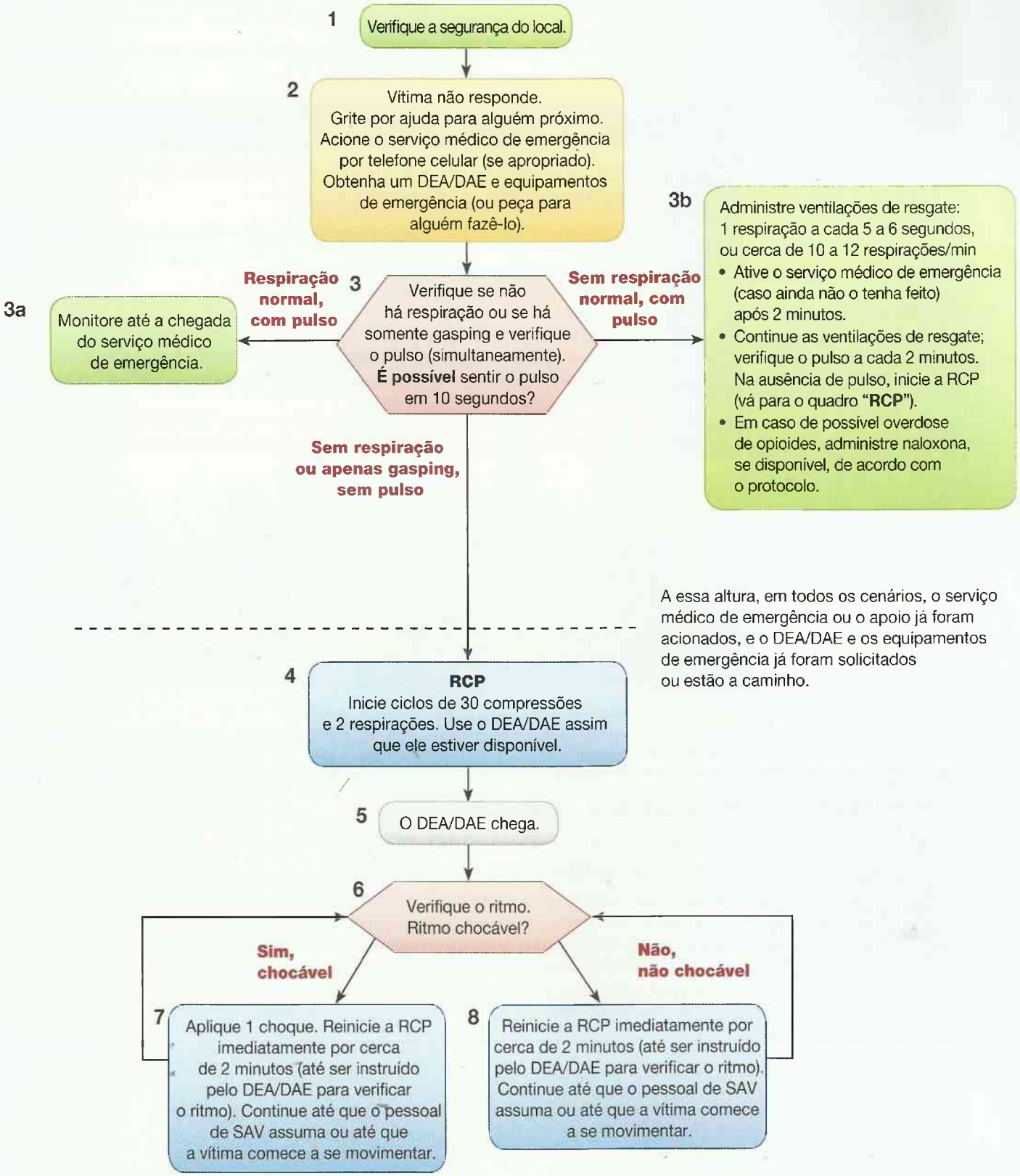


Figura 4. Algoritmo de PCR em adultos para profissionais de saúde de SBV.

Sequência de SBV para adultos com um socorrista

Introdução

Se o socorrista estiver sozinho e encontrar um adulto que não responde, deverá seguir os passos delineados em "Algoritmo de PCR em adultos para profissionais de saúde de SBV" (Figura 4).

Verificar a segurança do local, verificar se a vítima responde e procurar ajuda (Quadros 1, 2 do algoritmo)

O primeiro socorrista que se encontra ao lado de uma possível vítima deve executar rapidamente os seguintes passos:

Passo	Ação
1	Verificar se o local oferece segurança para si mesmo e a vítima. Você não deve se tornar mais uma vítima.
2	Verificar se a vítima responde. Toque-a no ombro e pergunte em voz alta: "Você está bem?".
3	Se a vítima não responder, grite por ajuda para alguém próximo.
4	Acione o serviço médico de emergência de acordo com seu ambiente (Figura 5). Dependendo de sua situação de trabalho, ligue para o número de emergência local, mobilize o time de ressuscitação ou notifique o suporte avançado de vida.
5	Se estiver sozinho, pegue o DEA/DAE/desfibrilador e o equipamento de emergência. Se houver mais alguém disponível, peça para essa pessoa apanhá-los.

A B

Figura 5. Acione o serviço médico de emergência de acordo com seu ambiente. **A,** Ambiente intra-hospitalar. **B,** Ambiente pré-hospitalar.

Fundamentos

Serviço médico de emergência

O acionamento do serviço médico de emergência pode variar dependendo do ambiente e do protocolo local. Exemplos incluem

- **Hospitalar:** Acionar um código hospitalar, uma equipe de emergência médica ou um time de resposta rápida
- **Pré-hospitalar:** Acionar o SME, paramédicos, unidades médicas ou o suporte avançado de vida ou telefonar para pedir apoio
- **Locais/instalações de trabalho:** Ligar para o número de emergência local ou ativar protocolos específicos de resposta de emergência em locais de trabalho

Avaliar respiração e pulso (Quadro 3)

Em seguida, avalie se a vítima está respirando normalmente e se tem pulso (Figura 6). Isso vai ajudá-lo a determinar as ações apropriadas subsequentes.

Para que a RCP seja iniciada o mais breve possível, você deve avaliar a respiração e ao mesmo tempo verificar o pulso. Isso deve levar no máximo 10 segundos.

Respiração

Para verificar a respiração, observe se o tórax da vítima se eleva por, no máximo, 10 segundos.

- Se a vítima estiver respirando, ela deve ser monitorada até o momento em que chegar socorro complementar.
- Se a vítima não estiver respirando ou apresentar apenas gasping, isso não é considerado respiração normal e é um sinal de PCR.

Verificar o pulso

Para verificar o pulso em um adulto, palpe o pulso carotídeo (Figura 7).

Se você definitivamente não sentir nenhum pulso em 10 segundos, inicie a RCP de alta qualidade com compressões torácicas. Em todos os cenários, no momento em que a PCR é identificada, o serviço médico de emergência ou apoio deve ser acionado e alguém deve ser enviado para buscar o DEA/DAE e equipamento de emergência.

Figura 6. Verificação simultânea de respiração e pulso.

Cuidado

Gasping ou respiração agônica

Gasping não é uma respiração adequada. O gasping ou respiração agônica pode se apresentar nos primeiros minutos após a PCR.

Normalmente, a pessoa com gasping parece inspirar o ar muito rapidamente. A boca pode estar aberta e a mandíbula, a cabeça ou o pescoço pode se mover com o gasping. O gasping pode ser vigoroso ou fraco. Posso haver um espaço de tempo entre os gaspings porque normalmente eles se apresentam de forma muito espaçada. O gasping pode soar como um suspiro, ronco ou gemido. Gasping não é respiração normal. É um sinal de PCR.

Localização do pulso carotídeo

Execute os passos a seguir para localizar o pulso carotídeo:

Passo	Ação
1	Localize a traqueia (no lado mais próximo de você), usando dois ou três dedos (Figura 7A).
2	Deslize os dois ou três dedos até o sulco entre a traqueia e os músculos ao lado do pescoço, ponto em que você pode sentir o pulso carotídeo (Figura 7B).
3	Tente sentir o pulso *por no mínimo 5, mas não mais de 10 segundos.* Se você definitivamente não sentir nenhum pulso, inicie a RCP com compressões torácicas.

A B

Figura 7. Localização do pulso carotídeo. **A,** Localize a traqueia. **B,** Palpe levemente para sentir o pulso carotídeo.

Determinar as ações seguintes (Quadros 3a, 3b)

Determine as ações seguintes com base na presença ou ausência de respiração normal e pulso:

Se	Então
Se a vítima estiver respirando normalmente e houver pulso	Monitore a vítima.
Se a vítima *não* estiver respirando normalmente, mas *houver* pulso	Administre ventilação de resgate (consulte "Ventilação de resgate", na Parte 7). • Confirme se o serviço médico de emergência foi acionado. • Continue as ventilações de resgate e verifique o pulso a cada 2 minutos. Prepare-se para realizar RCP de alta qualidade se não sentir nenhum pulso. • Se houver suspeita de uso de opioide, considere a possibilidade de administrar naloxona, se disponível, e siga os protocolos locais (consulte a Parte 8 para mais informações).
Se a vítima não estiver respirando normalmente ou apresentar apenas gasping e não tiver pulso	Inicie a RCP de alta qualidade (consulte o próximo passo a seguir).

Iniciar a RCP de alta qualidade com compressões torácicas (Quadro 4)

Se a vítima não estiver respirando normalmente ou apresentar apenas gasping e não tiver pulso, inicie imediatamente a RCP de alta qualidade com compressões torácicas (consulte "Conceitos fundamentais: RCP de alta qualidade", na Parte 1, e a seção "Compressões torácicas em adultos", a seguir). Tire ou levante a roupa que cobre o tórax da vítima para que você possa colocar a mão no local correto para administrar compressões. Isso permitirá também a colocação das pás do DEA/DAE quando o equipamento chegar.

Tentar desfibrilação com DEA/DAE (Quadros 5, 6, 7)

Use o DEA/DAE assim que ele estiver disponível e siga as instruções (consulte a "Parte 3: Desfibrilador automático externo para adultos e crianças de 8 anos de idade e acima").

Reiniciar RCP de alta qualidade (Quadro 8)

Reinicie imediatamente a RCP de alta qualidade com compressões torácicas quando recomendado pelo DEA/DAE. Continue administrando RCP e siga as instruções do DEA/DAE até a chegada do suporte avançado de vida.

Compressões torácicas em adultos

Importância das compressões torácicas

Toda vez que você interrompe as compressões torácicas, o fluxo sanguíneo para o coração e o cérebro diminui significativamente. Assim que você reinicia as compressões, são necessárias várias compressões para que o fluxo sanguíneo para o coração e o cérebro aumente e volte aos níveis anteriores à interrupção. Por isso, quanto mais as compressões torácicas forem interrompidas e quanto mais demoradas elas forem, menor será o aporte sanguíneo para o coração e o cérebro.

Compressões torácicas de alta qualidade

Se a vítima não estiver respirando normalmente ou apresentar apenas gasping e não tiver pulso, inicie a RCP com compressões torácicas.

Se o socorrista estiver sozinho deve usar a relação compressão-ventilação de 30 compressões para 2 ventilações na administração de RCP em vítimas de qualquer idade.

Ao administrar compressões torácicas, é importante:

- Comprimir a uma velocidade de 100 a 120/min.
- Comprimir pelo menos 5 cm do tórax.
- Permitir o retorno completo do tórax (reexpansão) após cada compressão.
- Minimizar as interrupções nas compressões.

Cuidado

Não mova a vítima durante as compressões

Não mova a vítima enquanto RCP está sendo administrada, a menos que o ambiente apresente perigo (como um prédio em chamas) ou se você achar que não consegue administrar RCP eficazmente na posição ou no local em que a vítima se encontra.

Quando o socorro chegar, o time de ressuscitação, com base no protocolo local, poderá optar por continuar RCP no local ou transportar a vítima para uma instalação apropriada sem interromper as iniciativas de resgate.

Fundamentos

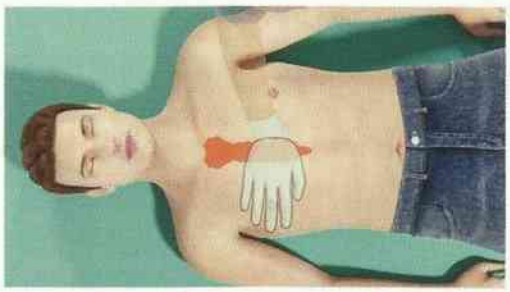
A importância de uma superfície firme

As compressões bombeiam o sangue no coração para o restante do corpo. Para administrar compressões com a maior eficácia possível, coloque a vítima em uma superfície firme, como o chão ou uma prancha. Se a vítima estiver em uma superfície flexível, como um colchão, a força usada para comprimir o tórax simplesmente afundará o corpo para dentro dessa superfície. A superfície firme permite que a compressão do tórax e do coração crie fluxo sanguíneo.

Técnica de compressão torácica

A base da RCP são as compressões torácicas. Siga estes passos para realizar compressões torácicas em adultos:

Passo	Ação
1	Posicione-se ao lado da vítima.
2	Procure colocar a vítima de barriga para cima em uma superfície firme e plana. Se a vítima estiver de barriga para baixo, vire-a com cuidado para cima. Se você suspeitar de que a vítima tem alguma lesão na cabeça ou no pescoço, tente manter a cabeça, o pescoço e o tronco alinhados ao virar a vítima para cima.
3	Posicione as mãos e o corpo para administrar compressões torácicas: • Coloque a base de uma das mãos no centro do tórax da vítima, na metade inferior do esterno (Figura 8A). • Coloque a base da outra mão sobre a primeira mão. • Alinhe os braços e posicione os ombros diretamente sobre as mãos.
4	Administre as compressões a uma velocidade de 100 a 120/min.
5	A cada compressão, pressione pelo menos 5 cm (isso requer esforço). A cada compressão, procure pressionar diretamente sobre o esterno da vítima (Figura 8B).
6	Ao final de cada compressão, permita o retorno completo do tórax.
7	Minimize as interrupções nas compressões torácicas (em seguida, você aprenderá a associar compressões e ventilações).



A

B

Figura 8. A, Coloque a base da mão sobre o esterno, no centro do tórax. **B,** Posição correta do socorrista durante as compressões torácicas.

Fundamentos

Retorno do tórax

O retorno do tórax permite que o sangue flua para o coração. O retorno incompleto do tórax diminui o sangue que entra no coração entre as compressões e reduz o fluxo sanguíneo criado pelas compressões torácicas. Os tempos de compressão torácica e retorno/relaxamento do tórax devem ser praticamente iguais.

Anternar técnica alternativa para a compreesão torácica

Se você tiver dificuldade para pressionar profundamente o tórax durante as compressões, coloque uma das mãos sobre o esterno para comprimir. Agarre o pulso dessa mão com a outra mão para apoiar a primeira à medida que comprimir o tórax (Figura 9). Essa técnica pode ser útil para socorristas com problema nas articulações, como artrite.

Figura 9. Alterne a técnica alternativa para a compressão torácica em adultos.

Ventilações em adulto

Abertura da Via Aérea

Introdução

Para as ventilações de resgate serem eficazes, é necessário abrir a via aérea. Dois métodos para abrir a via aérea são:

- Inclinação da cabeça – elevação do queixo
- Anteriorização da mandíbula

Se houver suspeita de lesão na cabeça ou no pescoço, use a manobra de anteriorização da mandíbula para diminuir o movimento do pescoço e da coluna. Mude para a manobra inclinação da cabeça – elevação do queixo se a anteriorização da mandíbula não abrir a via aérea.

Se houver vários socorristas, um deles poderá realizar a manobra de anteriorização da mandíbula enquanto o outro administra ventilações com um dispositivo bolsa-válvula-máscara. O terceiro socorrista administrará compressões torácicas.

Inclinação da cabeça – elevação do queixo

Siga estes passos para realizar a manobra de inclinação da cabeça – elevação do queixo (Figura 10):

Passo	Ação
1	Coloque uma das mãos sobre a fronte da vítima e pressione a palma da mão para inclinar a cabeça para trás.
2	Coloque os dedos da outra mão na parte óssea da mandíbula, próximo ao queixo.
3	Eleve a mandíbula para que o queixo vá para a frente.

A B

Figura 10. A inclinação da cabeça – elevação do queixo alivia a obstrução da via aérea em uma vítima que não responde. **A,** Obstrução pela língua. Quando a vítima não está respondendo, a língua pode bloquear a via aérea superior. **B,** A manobra de inclinação da cabeça – elevação do queixo ergue a língua, aliviando a obstrução.

Cuidado

O que evitar na manobra de inclinação da cabeça – elevação do queixo

- Não pressione profundamente o tecido mole abaixo do queixo porque isso pode bloquear a via aérea.
- Não feche completamente a boca da vítima.

Anteriorização da mandíbula

A manobra de anteriorização da mandíbula é usada quando a inclinação da cabeça – elevação do queixo não funciona ou quando há suspeita de lesão na coluna.

Os socorristas poderão realizar a anteriorização da mandíbula para abrir a via aérea em uma vítima com lesão na cabeça ou no pescoço, se houver suspeita de lesão na coluna (Figura 11). Se a anteriorização da mandíbula não abrir a via aérea, use a inclinação da cabeça – elevação do queixo.

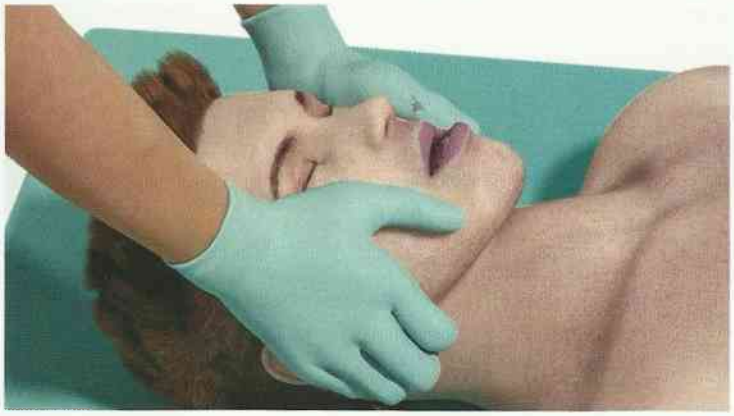


Figura 11. Anteriorização da mandíbula.

Manobra de anteriorização da mandíbula

Siga estes passos para realizar a manobra de anteriorização da mandíbula:

Passo	Ação
1	Coloque uma mão em cada lado da cabeça da vítima. Você pode descansar os cotovelos sobre a superfície em que a vítima está deitada.
2	Disponha os dedos das duas mãos sob as angulações da mandíbula da vítima, deslocando o queixo para a frente (Figura 11).
3	Se os lábios se fecharem, pressione o lábio inferior com o polegar para abri-los.

Dispositivos de barreira

Introdução

Os dispositivos de barreira, como máscara de bolso, são um dos equipamentos de proteção individual ou pessoal, usados na administração de ventilações. Os socorristas devem substituir os protetores faciais por uma máscara de bolso na primeira oportunidade.

Fundamentos

Baixo risco de infecção

O risco de infecção em RCP é extremamente baixo e limita-se a alguns relatos de caso. Entretanto, a segurança do local e os protocolos de saúde podem exigir que os profissionais de saúde usem equipamento de proteção individual no ambiente de trabalho, inclusive durante RCP.

Máscara de bolso

Em ventilações máscara-boca, use uma máscara de bolso (Figura 12). Normalmente, as máscaras de bolso têm uma válvula unidirecional, que desvia do socorrista o ar, o sangue ou os fluidos corporais exalados pela vítima. A válvula unidirecional permite que o ar expelido pelo socorrista entre pela boca e pelo nariz da vítima e impede que o ar exalado pela vítima volte para o socorrista. Algumas máscaras de bolso têm entrada de oxigênio para você administrar oxigênio suplementar.

Há diferentes tamanhos de máscara de bolso para adultos, crianças e lactentes (Figura 12). O uso eficaz da máscara de bolso como dispositivo de barreira requer instrução e prática.

Figura 12. Máscaras de bolso para adultos, crianças e lactentes.

Uso de uma máscara de bolso

Para usar uma máscara de bolso, posicione-se ao lado da vítima. Essa posição é ideal para RCP com um único socorrista porque você pode administrar ventilações e compressões torácicas sem precisar se reposicionar toda vez em que alternar de função entre as compressões e ventilações.

Siga estes passos para abrir a via aérea com a inclinação da cabeça – elevação do queixo e usar uma máscara de bolso para administrar ventilações na vítima:

Passo	Ação
1	Posicione-se ao lado da vítima.
2	Coloque a máscara de bolso na face da vítima, usando a ponte do nariz como referência para uma posição correta.

(continuação)

(continuação)

Passo	Ação
3	Sele a máscara à face. • Usando a mão mais próxima da parte superior da cabeça da vítima, coloque o dedo indicador e o polegar sobre a borda da máscara. • Coloque o polegar da outra mão na borda da máscara.
4	Coloque os três outros dedos da segunda mão na borda óssea da mandíbula e e a erga. Realize a manobra inclinação da cabeça – elevação do queixo (Figura 10).
5	Enquanto você eleva a mandíbula, pressione firmemente e completamente toda a borda externa da máscara para selá-la contra a face (Figura 13).
6	Administre cada ventilação durante 1 segundo, o suficiente para fazer o tórax da vítima se elevar.

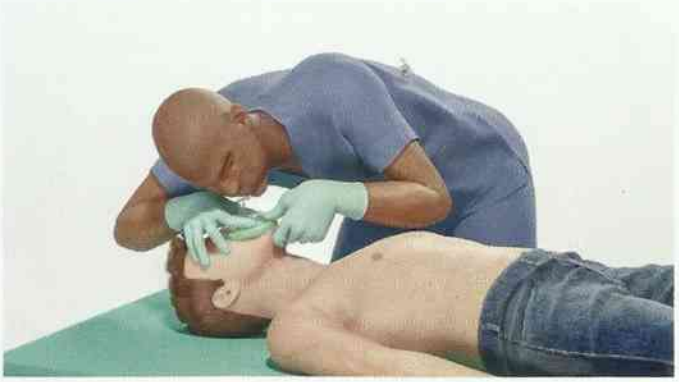


Figura 13. Um socorrista usando uma máscara de bolso.

Fundamentos

Teor de oxigênio do ar exalado

O ar que inalamos contém em torno de 21% de oxigênio. O ar que exalamos contém em torno de 17% de oxigênio. Como usamos uma quantidade relativamente pequena do oxigênio que inalamos, o ar que o socorrista exala fornece o oxigênio do qual a vítima necessita.

Fundamentos

Ventilações em adulto

Lembre-se do seguinte ao interromper as compressões torácicas para administrar duas ventilações com um dispositivo de barreira:

- Administre cada ventilação por 1 segundo.
- Observe a elevação visível do tórax a cada ventilação.
- Reinicie as compressões torácicas em menos de 10 segundos.

Dispositivos bolsa-válvula-máscara

Dispositivo bolsa-válvula-máscara

O *dispositivo bolsa-válvula-máscara* é usado para fornecer ventilação com pressão positiva para uma vítima que não está respirando ou cuja respiração não está normal (Figura 14). Ele é composto por uma bolsa unida a uma máscara facial. Se a bolsa for autoinsuflável, o dispositivo bolsa-válvula-máscara poderá ser usado com ou sem fonte de oxigênio. Se não estiver ligada a um fluxo de oxigênio, ela fornecerá 21% do oxigênio do ar ambiente. Alguns dispositivos bolsa-válvula-máscara têm válvula unidirecional. O tipo de válvula pode variar de um dispositivo para outro.

As máscaras faciais são fornecidas em uma variedade de tamanhos. Os tamanhos comuns são lactente (pequeno), criança (médio) e adulto (grande). A máscara deve se estender da ponte do nariz à fenda do queixo. Deve cobrir o nariz e a boca, mas não pressionar os olhos (Figura 15). A máscara tem um formato que oferece uma vedação hermética. Se a vedação não for hermética, a ventilação não será eficaz.

Todos os profissionais de saúde de SBV devem ter habilidade para usar o dispositivo bolsa-válvula-máscara. É necessário prática para ter proficiência na técnica de ventilação com bolsa-válvula-máscara. Durante RCP, é recomendável a presença de dois socorristas para uma ventilação eficaz. Um socorrista abre a via aérea e sela a máscara contra a face, enquanto o outro comprime a bolsa.

Figura 14. Dispositivo bolsa-válvula-máscara.

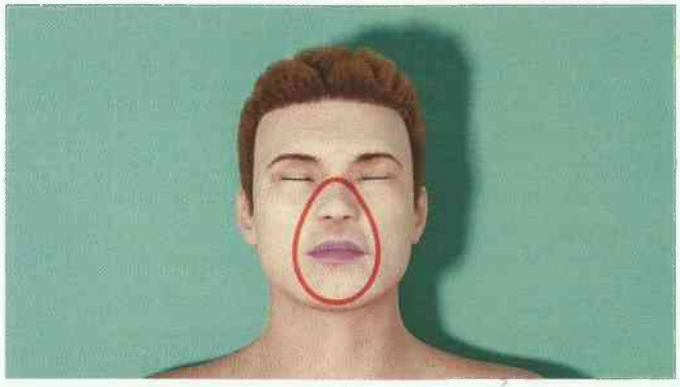
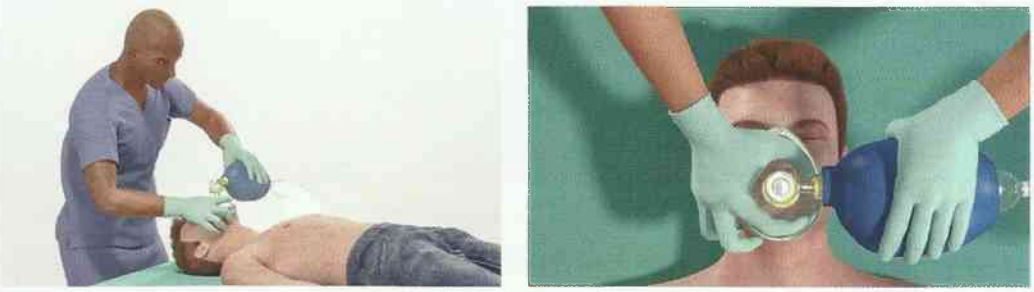


Figura 15. Área correta do rosto para a aplicação da máscara facial. Note que nenhuma pressão é aplicada aos olhos.

Técnica de ventilação com bolsa-válvula-máscara (um socorrista)

Siga estes passos para abrir a via aérea com a inclinação da cabeça – elevação do queixo e usar um dispositivo bolsa-válvula-máscara para administrar ventilações na vítima:

Passo	Ação
1	Posicione-se imediatamente acima da cabeça da vítima.
2	Coloque a máscara na face da vítima, usando a ponte do nariz como referência para uma posição correta.
3	Use a técnica C-E a fim de prender a máscara enquanto eleva a mandíbula para manter a via aérea aberta (Figura 16). • Realize a manobra de inclinação da cabeça. • Coloque a máscara na face com a parte mais estreita na ponte do nariz. • Use o polegar ou o dedo indicador para fazer um "C" no lado da máscara, pressionando as bordas da máscara sobre o rosto. • Use os dedos restantes para inclinar os ângulos da mandíbula (três dedos formam um "E"), abrir a via aérea e pressione a face contra a máscara.
4	Comprima a bolsa para administrar ventilações (1 segundo cada) e ao mesmo tempo observe se o tórax se eleva. Administre cada ventilação durante 1 segundo, quer você use ou não oxigênio suplementar.



A B

Figura 16. Técnica C-E para prender a máscara e ao mesmo elevar a mandíbula.

Técnica de ventilação com bolsa-válvula-máscara (mais de dois socorristas)

Quando há três ou mais socorristas disponíveis, dois conseguem administrar uma ventilação com bolsa-válvula-máscara mais eficaz do que a administrada por um único socorrista. Quando dois socorristas usam o dispositivo bolsa-válvula-máscara, um abre a via aérea com inclinação da cabeça – elevação do queixo (ou anteriorização da mandíbula) e mantém a máscara presa à face, enquanto o outro comprime a bolsa (Figura 17). O primeiro socorrista usa ambas as mãos para selar a máscara à face e elevar o queixo do paciente. O polegar e o dedo indicador de cada mão formam um "C" para selar a máscara à face. Os três dedos restantes de cada mão formam um "E", elevando ambos os lados da mandíbula contra a máscara. O socorrista deve tomar cuidado para não pressionar a máscara com muita força, porque isso poderia empurrar a mandíbula do paciente para baixo e bloquear a via aérea.

Figura 17. Ventilação com bolsa-válvula-máscara com dois socorristas.

Conceitos fundamentais

Dois socorristas para anteriorização da mandíbula e ventilação com bolsa-válvula-máscara

Durante RCP, a anteriorização da mandíbula e a ventilação com bolsa-válvula-máscara são mais eficazes quando dois ou mais socorristas administram a ventilação. Um socorrista deve se posicionar acima da cabeça da vítima e usar ambas as mãos para abrir a via aérea, elevar a mandíbula e manter a máscara presa à face, enquanto o segundo socorrista comprime a bolsa. O segundo socorrista fica posicionado ao lado da vítima.

Sequência de SBV para adultos com dois socorristas

Introdução

Se o socorrista encontrar um adulto que não responde e houver outros socorristas, deverá seguir os passos delineados em "Algoritmo de PCR em adultos para profissionais de saúde de SBV" (Figura 4).

Verificar a segurança do local, verificar se a vítima responde e procurar ajuda (Quadros 1, 2 do algoritmo)

O primeiro socorrista que se encontra ao lado de uma possível vítima de PCR deve executar rapidamente os seguintes passos: Quando mais socorristas chegarem, atribua tarefas (Tabela 3). Quando houver mais socorristas para uma tentativa de ressuscitação, mais tarefas poderão ser realizadas simultaneamente.

Passo	Ação
1	Verificar se o local oferece segurança para para si mesmo e para a vítima. Você não deve acabar se tornando uma vítima.
2	Verificar se a vítima responde. Toque no ombro da vítima e pergunte em voz alta: "Você está bem?".
3	Se a vítima não estiver consciente: O primeiro socorrista examina a vítima e, se não houver celular disponível, pede para o segundo socorrista acionar o serviço médico de emergência e pegar o DEA/DAE e o equipamento de emergência.

Avaliar respiração e pulso (Quadro 3)

Para obter detalhes sobre como avaliar se a vítima está respirando normalmente e tem pulso, consulte a seção anterior "Sequência de SBV para adultos com um socorrista", na Parte 2.

Determinar as ações seguintes (Quadros 3a, 3b)

Para obter detalhes sobre como determinar as ações seguintes com base na presença ou ausência de respiração e pulso, consulte a seção anterior "Sequência de SBV para adultos com um socorrista", na Parte 2.

Iniciar a RCP de alta qualidade com compressões torácicas (Quadro 4)

Se a vítima não estiver respirando normalmente ou apresentar apenas gasping e não tiver pulso, siga este procedimento imediatamente:

- Um socorrista inicia a RCP de alta qualidade com compressões torácicas. Tire ou levante a roupa que cobre o tórax da vítima para que você possa colocar a mão no local correto para administrar compressão. Isso permitirá também a colocação das pás do DEA/DAE quando o equipamento chegar.
- Assim que o segundo socorrista retornar e a RCP começar a ser administrada por dois socorristas, eles deverão se alternar com frequência nas compressões (a cada 2 minutos ou 5 ciclos, normalmente quando o DEA/DAE está analisando o ritmo), para que a qualidade da RCP não diminua em virtude de fadiga (consulte "Passos fundamentais: Times de alto desempenho", ainda na Parte 2).

Tentar desfibrilação com DEA/DAE (Quadros 5, 6, 7)

Use o DEA/DAE assim que ele estiver disponível e siga as instruções (Figura 18) (consulte a "Parte 3: Desfibrilador Externo Automático (DEA/DAE) para adultos e crianças de 8 anos de idade e acima").

Figura 18. O segundo socorrista coloca o DEA/DAE ao lado da vítima, próximo do socorrista que vai operá-lo.

Reiniciar RCP de alta qualidade (Quadro 8)

Após a administração do choque ou se não for recomendado nenhum choque, reinicie imediatamente a RCP de alta qualidade com compressões torácicas. Continue administrando RCP e siga as instruções do DEA/DAE até que os profissionais de suporte avançado de vida assumam ou a vítima comece a respirar, mover-se ou reagir de outra forma.

Conceitos fundamentais

Times de alto desempenho

Ao aplicar as compressões, os socorristas devem se alternar a cada 5 ciclos de RCP (a cada 2 minutos) ou antes, se cansados.

Quando outros socorristas chegarem, eles poderão ajudar na ventilação com bolsa-válvula-máscara, nas compressões e no uso do DEA/DAE e de outro equipamento de emergência (Figura 19).

Figura 19. Vários socorristas podem realizar tarefas simultâneas durante uma tentativa de ressuscitação.

Funções e atribuições do time em RCP com dois socorristas

Tarefas do socorrista

Em RCP com dois socorristas (Figura 20), ambos têm tarefas específicas.

Figura 20. RCP com dois socorristas.

Tabela 3. Tarefas do socorrista em RCP com dois socorristas

Socorrista	Localização	Atribuições
Primeiro socorrista (compressões)	Ao lado da vítima	• Procurar colocar a vítima de barriga para cima em uma superfície firme e plana. • Reiniciar as compressões torácicas. – Comprimir a uma velocidade de 100 a 120/min. – Comprimir pelo menos 5 cm do tórax, em adultos. – A cada compressão, permitir o retorno total do tórax. – Minimizar as interrupções nas compressões (tentar restringir as interrupções nas compressões torácicas a menos de 10 segundos). – Usar a relação compressão-ventilação de 30:2. – Contar as compressões em voz alta. • Alternar-se nas compressões a cada 5 ciclos ou a cada 2 minutos (ou com maior frequência, se cansados). Essa troca deve levar menos de 5 segundos.
Segundo socorrista (ventilações)	Próximo à cabeça da vítima	• Manter a via aérea aberta usando – Inclinação da cabeça/elevação do queixo ou – Anteriorização da mandíbula • Administrar as ventilações observando se o tórax se eleva e evitando ventilação excessiva. • Estimular o primeiro socorrista a administrar compressões suficientemente rápidas e profundas e permitir o retorno completo do tórax entre as compressões. • Quando houver apenas dois socorristas, alternar-se nas compressões a cada 5 ciclos ou a cada 2 minutos, fazendo essa troca em menos de 5 segundos.

Fundamentos

O desempenho eficaz do time minimiza as interrupções nas compressões

Um time eficaz comunica-se continuamente. Se o socorrista contar as compressões em voz alta, o socorrista que está administrando as ventilações poderá prever quando elas devem ser realizadas. Isso ajuda o socorrista a se preparar para administrar as ventilações eficazmente e minimizar as interrupções nas compressões Além disso, a contagem alertará ambos os socorristas quando o momento da troca de função estiver se aproximando.

A administração de compressões eficazes exige grande esforço. Se o socorrista ficar exausto, as compressões torácicas não serão tão eficazes. Para reduzir o cansaço do socorrista, alterne a função de administração de compressões a cada 5 ciclos (ou a cada 2 minutos) ou antes, se necessário. Para minimizar as interrupções, troque de função quando o DEA/DAE estiver analisando o ritmo. Essa troca deve levar menos de 5 segundos.

Revisão

Cenário: *Um homem de 53 anos de idade sofre um colapso súbito e deixa de responder. Você presencia o colapso e é o primeiro socorrista a chegar ao local. Você o encontra deitado no chão, sem nenhum movimento.*

1. Qual a primeira medida que você deve tomar nessa situação?

a. Acionar o sistema médico de emergência
b. Iniciar a RCP de alta qualidade com compressões torácicas
c. Começar a administrar ventilações de resgate
d. Verificar se o local oferece segurança para si para si mesmo e para a vitima

2. O homem não responde quando você o toca pelos ombros e pergunta em voz alta: "Você está bem?". Qual é a melhor medida seguinte?

a. Verificar o pulso
b. Iniciar RCP de alta qualidade
c. Começar a administrar ventilações de resgate
d. Gritar por ajuda para alguém próximo

3. Vários socorristas respondem, e você pede para eles acionem o serviço médico de emergência e busquem o DEA/DAE e o equipamento de emergência. Ao verificar a respiração e o pulso, você percebe que o homem apresenta gasping e produz sons de "repiração agônica ou suspiro". Você não sente nenhum pulso. Qual é a melhor medida seguinte?

a. Iniciar a RCP de alta qualidade com compressões torácicas
b. Monitorar a vítima até a chega de ajuda adicional mais experiente
c. Administrar ventilação de resgate seguindo a relação de 1 ventilação a cada 5 a 6 segudos
d. Encontrar alguém para ajudar a pegar o DEA/DAE mais próximo

4. Qual é a relação de compressão torácica-ventilação ao administrar RCP em adulto?

a. 10 compressões para 2 ventilações
b. 15 compressões para 2 ventilações
c. 30 compressões para 2 ventilações
d. 100 compressões para 2 ventilações

5. Qual é a frequência e a profundidade das compressões torácicas em adultos?

a. Uma frequência de 60 a 80 compressões por minuto e uma profundidade de 2,5 cm
b. Uma frequência de 80 a 100 compressões por minuto e uma profundidade de 4 cm
c. Uma frequência de 120 a 140 compressões por minuto e uma profundidade de 6,4 cm
d. Uma frequência de 100 a 120 compressões por minuto e uma profundidade de pelo menos 5 cm

6. Qual medida você deve tomar quando os socorristas chegam?

a. Atribuir tarefas aos outros socorristas e alternar os socorristas que administram compressões a cada 2 minutos ou com maior frequência, se necessário, para evitar fadiga
b. Continuar RCP enquanto o DEA/DAE é colocado, se você estiver cansado
c. Esperar um socorrista mais experiente para fornecer orientações ao time
d. Orientar o time para que escolha um líder e atribua funções enquanto você administra a RCP

7. Se você suspeitar que uma vítima que não responde e tem alguma lesão na cabeça ou no pescoço, qual o método preferencial para abrir a via aérea?

a. Inclinação da cabeça – elevação do queixo
b. Anteriorização da mandíbula
c. Inclinação da cabeça-elevação do pescoço
d. Evitar abrir a via aérea

Consulte "Respostas às perguntas de revisão" no Apêndice.

Parte 3

Desfibrilador Externo Automático (DEA/DAE) para Adultos e Crianças de 8 Anos de Idade e Acima

Conceitos gerais

Visão geral

O *Desfibrilador Externo Automático (DEA/DAE)* é um dispositivo leve e portátil que pode identificar um ritmo cardíaco anormal que necessita de choque. Portanto, o DEA/DAE pode fornecer um choque capaz de interromper o ritmo anormal (fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular sem pulso) e possibilita que o coração retorne ao ritmo normal. Os DEA/DAEs são simples de operar e permitem que uma pessoa leiga e os profissionais de saúde tentem a desfibrilação com segurança.

Objetivos de aprendizagem

Ao final desta parte, você será capaz de:

- Descrever a importância do uso precoce de DEA/DAE em adultos e crianças de 8 anos de idade ou acima.
- Demonstrar o uso apropriado de um DEA/DAE para adultos e crianças de 8 anos idade ou acima.

Desfibrilação precoce

O tempo entre um colapso e a desfibrilação é um fator importante para a sobrevivência em PCR provocada por fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular sem pulso (consulte os quadros "Fundamentos" a seguir).

Acesso público à desfibrilação

Para possibilitar a desfibrilação precoce, deve haver um DEA/DAE ou desfibrilador imediatamente disponível para os profissionais de saúde de SBV responderem à PCR. *Acesso público à desfibrilação* (APD) significa ter socorristas treinados e DEA/DAEs disponíveis em lugares públicos em que se reúnem grandes números de pessoas ou em que exista uma probabilidade razoável de PCRs presenciadas. Exemplos incluem aeroportos, centros de convenções, instalações esportivas, prédios industriais, escritórios, academias de ginástica, shopping centers, condomínios e instituições de saúde. As instituições comunitárias, empresariais ou públicas em que existem DEA/DAEs são incentivadas a participar dos programas de APD locais:

- Notificando ou registrando seu DEA/DAE no órgão local de SME.
- Instituindo uma autoridade médica (indicando um médico local) para oferecer supervisão médica para controle de qualidade.
- Garantindo que todos os supostos socorristas sejam treinados em RCP de alta qualidade e no uso do DEA/DAE.

Conceitos fundamentais

Manutenção do DEA/DAE e do material que acompanha

Os DEA/DAEs devem ser mantidos apropriadamente, de acordo com as instruções do fabricante. A manutenção pode abranger:

- Substituição da bateria
- Calibração e teste da carga de energia
- Solicitação e substituição do material que acompanha
  - Substituição das pás do DEA/DAE, inclusive pás pediátricas
  - Equipamento de emergência complementar*, como
    - Tesoura
    - Barbeador (para depilar o pelo do tórax)
    - Gazes
    - Luvas
    - Dispositivo de barreira (por exemplo, máscara de bolso)

*Esses itens às vezes são mantidos em um kit de emergência ou de primeiros socorros.

Chegada do DEA/DAE

Assim que o DEA/DAE chegar, posicione-o ao lado da vítima, próximo ao socorrista que vai operá-lo. Essa posição oferece pronto acesso aos controles do DEA/DAE e facilita a colocação das pás. Além disso, permite que um segundo socorrista realize a RCP no lado oposto da vítima sem interferir na operação do DEA/DAE.

Fundamentos

Importância da redução do tempo entre a última compressão e a administração do choque

Pesquisas demonstram que, quando os socorristas reduzem o tempo entre a última compressão e a administração do choque, o choque é bem mais propenso a ser eficaz (isto é, eliminar a fibrilação ventricular e aumentar a probabilidade de retorno da circulação espontânea). A diminuição desse intervalo exigirá prática e uma excelente coordenação do time, particularmente entre o socorrista que administra as compressões e o que opera o DEA.

Fundamentos

Arritmias potencialmente fatais

Arritmia é um batimento cardíaco irregular ou anormal. As arritmias ocorrem quando os impulsos elétricos que fazem o coração bater tornam-se muito rápidos, muito lentos ou desordenados. As arritmias são potencialmente fatais. Duas arritmias potencialmente fatais que provocam PCR são taquicardia ventricular sem pulso (TVSP) e fibrilação ventricular (FV).

- **Taquicardia ventricular sem pulso:** Quando as cavidades inferiores do coração (ventrículos) começam a contrair em um ritmo muito rápido, desenvolve-se uma rápida frequência cardíaca conhecida como taquicardia ventricular. Em casos extremamente graves, os ventrículos bombeiam tão rapidamente e ineficazmente que não é possível detectar nenhum pulso (isto é, TVSP). Os tecidos e órgãos do corpo, especialmente o coração e o cérebro, deixam de receber oxigênio.
- **Fibrilação ventricular:** FV é um ritmo de PCR. A atividade elétrica do coração torna-se desordenada. Os músculos cardíacos vibram de maneira rápida e dessincronizada e o coração não bombeia sangue.

A desfibrilação rápida, a RCP de alta qualidade e todos os componentes da cadeia de sobrevivência são necessários para melhorar a probabilidade de sobrevivência em casos de TVSP e FV.

Fundamentos

Desfibrilação

O DEA/DAE analisa o ritmo cardíaco para identificar a presença de um ritmo que responde a um tratamento de choque (o assim chamado ritmo chocável). Se for identificada FV ou TVSP, o dispositivo recomendará a aplicação de um choque elétrico no coração. O choque "atordoa" temporariamente o músculo cardíaco. Isso interrompe a FV ou a TVSP e "restaura" o sistema elétrico do coração para que o ritmo cardíaco normal (organizado) possa retornar. Quando um ritmo organizado retorna e a RCP de alta qualidade é recomeçada, o músculo cardíaco pode começar a contrair e bombear o sangue eficazmente. Se a circulação retornar, haverá pulso palpável, e isso é chamado de *retorno da circulação espontânea* (RCE).

Uso do DEA/DAE

Familiarizar-se com um equipamento DEA/DAE em seu ambiente

O equipamento DEA/DAE varia de acordo com o modelo e fabricante. Existem algumas diferenças de um modelo para outro, mas todos os DEA/DAEs são basicamente iguais. Neste manual, incluímos os passos universais para operar um DEA/DAE durante uma tentativa de ressuscitação. Entretanto, você deve se familiarizar com o DEA/DAE que é usado em seu ambiente específico. Por exemplo, alguns DEA/DAEs devem ser ligados, enquanto outros são automaticamente ligados quando a tampa é aberta.

Passos universais de operação de um DEA/DAE

A Tabela 4 explica os passos universais de operação de um DEA/DAE. Entretanto, sempre ative o DEA/DAE e siga as respectivas instruções de acordo com o que é exibido ou ouvido durante a tentativa de ressuscitação.

Para diminuir o tempo para administrar o choque, é ideal você executar os dois primeiros passos a seguir em 30 segundos depois que o DEA/DAE estiver ao lado da vítima.

Tabela 4. Passos universais de operação de um DEA/DAE

Passo	Ação
1	**Abra** o estojo de transporte. **Ligue o DEA/DAE** (Figura 21), se necessário. • Alguns dispositivos são ligados automaticamente quando você abre a tampa ou o estojo. • Siga as instruções do DEA/DAE para se orientar sobre os passos subsequentes.
2	**Aplique as pás do DEA/DAE** no tórax desnudo da vítima. Escolha pás para adulto (não pás pediátricas ou um sistema pediátrico) para vítimas de 8 anos de idade ou acima. • Remova o papel adesivo protetor das pás do DEA/DAE. • Aplique as pás do DEA/DAE tórax desnudo da vítima. Siga as ilustrações de posicionamento nas pás (Figura 22). Consulte "Conceitos fundamentais: "Opções de posicionamento de pás de DEA/DAE", ainda na Parte 3, para examinar opções comuns de colocação. • Ligue os cabos de conexão do DEA/DAE ao dispositivo (alguns cabos do DEA/DAE já vêm conectados no dispositivo).
3	"Isole" a vítima e permita que o DEA/DAE **analise** o ritmo (Figura 23). • Quando o DEA/DAE instruir, afaste-se da vítima durante a análise. Verifique se ninguém está tocando a vítima, nem mesmo o socorrista responsável por administrar as ventilações. • Alguns DEA/DAEs o instruirão a pressionar um botão para que o aparelho comece a analisar o ritmo cardíaco; outros farão isso automaticamente. O DEA/DAE pode levar alguns segundos para analisar. • Ele o instruirá se um choque for necessário.

(continuação)

(continuação)

Passo	Ação
4	Se o DEA/DAE recomendar um choque, dará a instrução para **afastar-se** da vítima (Figura 24A) e em seguida aplicará um choque. • Afaste-se da vítima antes de aplicar o choque; confirme se ninguém está tocando a vítima. • Diga em voz alta para "isolar a vítima", como "Afastem-se todos" ou simplesmente "Afastados". • Examine com atenção para que ninguém esteja em contato com a vítima. • Pressione o botão SHOCK (choque) (Figura 24B). • O choque produzirá uma contração repentina dos músculos da vítima.
5	Se não houver necessidade de choque, **reinicie imediatamente a RCP** começando pelas compressões torácicas.
6	Após 5 ciclos ou 2 minutos de RCP, o DEA/DAE o instruirá a repetir os passos 3 e 4.

RCP de alta qualidade após o uso do DEA/DAE

Reinicie imediatamente a RCP de alta qualidade com compressões torácicas (Figura 25), depois que:

- O choque é aplicado ou
- O DEA/DAE instruir "nenhum choque recomendado".

Após 5 ciclos ou 2 minutos de RCP de alta qualidade, o DEA/DAE o instruirá a repetir os passos 3 e 4. Continue até que os profissionais de suporte avançado de vida assumam ou a vítima comece a respirar, mover-se ou reagir de outra forma.

Figura 21. Ligue o DEA/DAE.

Figura 22. O socorrista aplica as pás do DEA/DAE na vítima e depois conecta os eletrodos no DEA/DAE.

Figura 23. O operador do DEA/DAE isola a vítima antes da análise do ritmo. Se necessário, o operador ativa o recurso de análise do DEA/DAE.

A

B

Figura 24. A, O operador do DEA/DAE isola a vítima antes de aplicar o choque. **B,** Quando todos estão afastados da vítima, o operador do DEA/DAE pressiona o botão Shock (choque).

Figura 25. Se não houver necessidade de choque, ou imediatamente após a administração de qualquer choque, os socorristas iniciarão a RCP pelas compressões torácicas.

Conceitos fundamentais

Opções de posicionamento de pás de DEA/DAE

As pás do DEA/DAE devem ser aplicadas de acordo com as ilustrações nas pás. Duas formas de posicionamento comuns são anterolateral e anteroposterior.

Posicionamento anterolateral

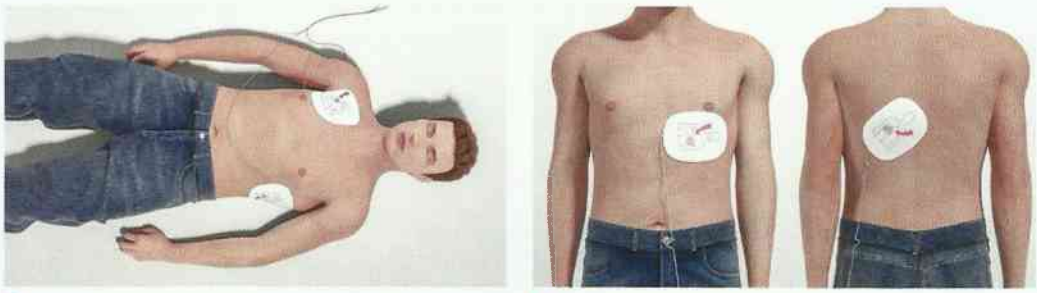
Como mostrado na Figura 26A, ambas as pás serão colocadas no tórax desnudo da vítima.

- Coloque uma pá imediatamente abaixo da clavícula direita.
- Coloque a outra pá ao lado do mamilo esquerdo, com a borda superior da pá alguns centímetros abaixo da axila.

Posicionamento anteroposterior

Como mostrado na Figura 26B, uma pá será colocada no tórax desnudo da vítima (anterior) e a outra será colocada nas costas da vítima (posterior).

- Aplique uma pá do DEA/DAE no lado esquerdo do tórax, entre o lado esquerdo do esterno da vítima e o mamilo esquerdo.
- Aplique a outra pá no lado esquerdo das costas da vítima, próximo à coluna.



A B

Figura 26. Opções de posicionamento de pás de DEA/DAE em uma vítima adulta. **A,** Anterolateral. **B,** Anteroposterior.

Cuidado

Pás de DEA/DAE pediátricas

O DEA/DAE pode incluir pás menores destinadas a crianças abaixo de 8 anos. Porém, você não deve usar pás pediátricas em adultos. A carga de choque fornecida por pás pediátricas é muito pequena para um adulto e provavelmente não terá efeito. É melhor administrar RCP de alta qualidade do que tentar administrar choque em uma vítima adulta com pás pediátricas.

Circunstâncias especiais

Circunstâncias especiais podem exigir que o socorrista tome medidas adicionais ao colocar as pás do DEA/DAE na vítima que:

- Tem pelos no tórax.
- Está dentro da água ou com o tórax molhado.
- Tem um desfibrilador ou marca-passo implantado.
- Está usando um adesivo de medicação transdérmica ou tem outro objeto na superfície da pele, no local em que as pás do DEA/DAE devem ser colocadas.

Pelos no tórax

Se a vítima tiver muito pelo no tórax, as pás do DEA/DAE poderão aderir ao pelo e não à pele do peito. Se isso ocorrer, o DEA/DAE não conseguirá analisar o ritmo cardíaco da vítima. O DEA/DAE exibirá a mensagem "verificar eletrodos" ou "verificar pás".

Lembre-se de observar se a vítima tem pelo no tórax *antes de colocar as pás*. Em seguida, você poderá depilar a área em que aplicará as pás usando o barbeador que se encontra dentro do estojo do DEA/DAE.

Se você tiver um segundo par de pás, poderá usar o primeiro para remover os pelos. Coloque o primeiro par, pressione bem para que possam aderir o máximo possível e puxe rapidamente. Em seguida, aplique um novo par de pás.

Água

A água é um bom condutor de eletricidade. Não use o DEA/DAE na presença de água.

- Se a vítima estiver dentro d'água, retire-a.
- Se houver água sobre o tórax, enxugue-o antes de colocar as pás do DEA/DAE.
- Se a vítima estiver sobre a neve ou uma pequena poça, você poderá usar o DEA/DAE depois que secar rapidamente o tórax.

Desfibriladores e marca-passos implantados

As vítimas com alto risco de PCR podem ter um desfibrilador ou marca-passo implantado que aplica choques automáticos diretamente no coração. Se você posicionar uma pá adesiva de DEA/DAE diretamente sobre um dispositivo médico implantado, esse dispositivo poderá bloquear a aplicação do choque no coração.

Esses dispositivos são fáceis de identificar porque formam uma protuberância dura abaixo da pele do tórax ou do abdômen. Essa protuberância tem em torno da metade do tamanho de um maço de baralho.

Ao identificar um desfibrilador ou marca-passo implantado:

- Se possível, evite posicionar as pás do DEA/DAE diretamente sobre o dispositivo implantado.
- Siga os passos normais de operação do DEA/DAE.

Adesivos de medicação transdérmica

Não aplique as pás do DEA/DAE diretamente sobre adesivos de medicação. O adesivo de medicação pode bloquear a transferência de energia da pá do DEA/DAE ao coração e também causar pequenas queimaduras na pele. Exemplos de adesivos de medicação são nitroglicerina, nicotina, analgésicos e adesivos de terapia de reposição hormonal.

Se isso não atrasar a aplicação, remova o adesivo e limpe a área antes de posicionar as pás do DEA/DAE.

Cuidado

Use luvas de proteção para remover um adesivo de medicação

Para evitar que o socorrista tenha contato com a medicação, use luvas de proteção ou outra proteção para remover o adesivo. Lembre-se de evitar atrasos tanto quanto possível.

A Vida é o Porquê

A Ciência é o Porquê

As doenças cardiovasculares provocam mais mortes do que todas as formas de câncer juntas. Essa estatística perturbadora norteia o comprometimento da AHA de revitalizar a ciência avançando de novas formas o conhecimento e as pesquisas sobre ressuscitação.

Revisão

1. Qual é o primeiro passo mais apropriado a ser executado quando o DEA/DAE encontra-se ao lado da vítima?
   a. Ligar o DEA/DAE
   b. Posicionar as pás
   c. Pressionar o botão Analyze (analisar)
   d. Pressionar o botão SHOCK (choque)

2. Qual desses é um dos passos universais de operação de um DEA/DAE?
   a. Posicionar as pás no tórax desnudo da vítima
   b. Depilar o pelo do tórax da vítima
   c. Remover a vítima da água
   d. Localizar o marca-passo implantado da vítima

3. Se a vítima de PCR tiver um marca-passo implantado ou um desfibrilador, que passos especiais devem ser realizados?
   a. Evitar posicionar as pás do DEA/DAE sobre o dispositivo implantado
   b. Evitar usar o DEA/DAE para não provocar danos no dispositivo implantado
   c. Desativar o dispositivo implantado antes de colocar as pás do DEA/DAE
   d. Considerar a possibilidade de usar pás pediátricas para diminuir a carga de choque aplicada

4. Qual medida você deve tomar quando o DEA/DAE estiver analisando o ritmo?
   a. Verificar o pulso
   b. Continuar as compressões torácicas
   c. Administrar somente ventilações de resgate
   d. Afastar-se da vítima

Consulte "Respostas às perguntas de revisão" no Apêndice.

Anotações do aluno

Parte 4

Dinâmica de Equipe

Conceitos gerais

Visão geral

Uma boa dinâmica de equipe é essencial durante a tentativa de ressuscitação com vários socorristas, independentemente do local. Uma comunicação deficiente entre os membros do time pode afetar negativamente o desempenho. A eficácia na dinâmica de equipe pode aumentar a probabilidade de sucesso de uma ressuscitação.

Quer você seja um membro do time ou o líder, é importante compreender não apenas *o que* fazer em uma tentativa de ressuscitação, mas *como* se comunicar e atuar eficazmente como parte de um time com vários socorristas.

Objetivos de aprendizagem

Ao final desta parte, você será capaz de:

- Descrever a importância dos times na ressuscitação com vários socorristas.
- Ser eficaz como membro de um time durante RCP com vários socorristas.

Fundamentos

Fração das compressões torácicas

Interrupções mais breves nas compressões torácicas estão associadas com uma maior probabilidade de retorno da circulação espontânea, a eficácia do choque e a sobrevivência após a alta hospitalar. A administração de RCP com a fração de compressão torácica mais alta possível é aconselhável para a obtenção desses resultados. Fração de compressão torácica é a proporção de tempo durante o qual as compressões são administradas durante uma PCR. É recomendável uma fração de compressão torácica de pelo menos 60%, e a meta de 80% com frequência pode ser alcançada com um bom trabalho em equipe.

Conceitos fundamentais

Eficácia na dinâmica da equipe

Os membros bem-sucedidos de um time com vários socorristas, além de terem conhecimento médico e domínio das habilidades de ressuscitação, praticam também boas habilidades de comunicação e adotam uma dinâmica de equipe eficaz. Isso possibilita que os socorristas respondam rapidamente e eficazmente em uma situação de emergência. A eficácia na dinâmica de um time com vários socorristas ajuda a oferecer às vítimas a melhor probabilidade de sobrevivência.

Elementos de eficácia na dinâmica da equipe

Os elementos de eficácia na dinâmica de equipe podem ser agrupados em três categorias:

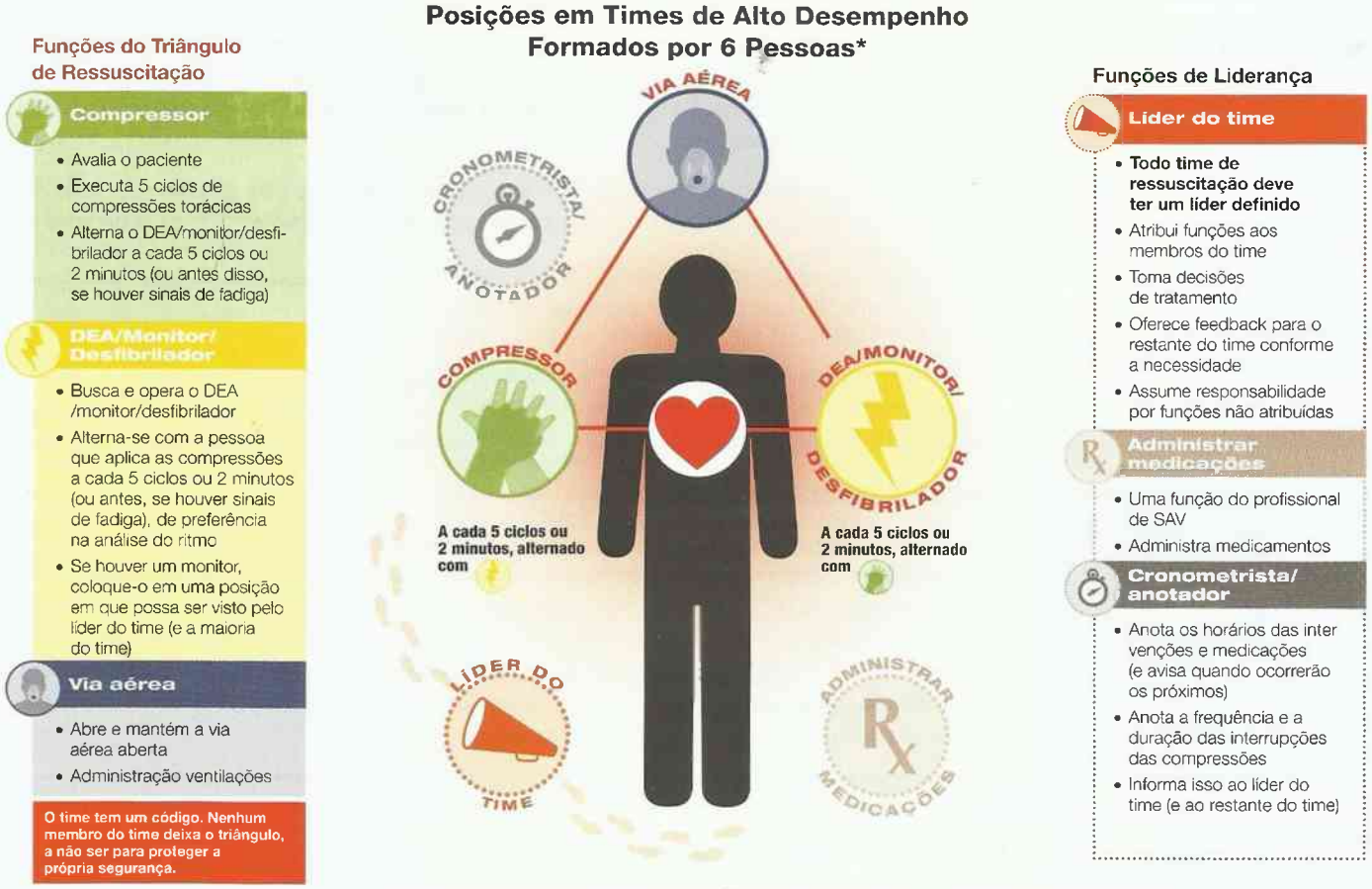
- Funções durante a tentativa de ressuscitação
- O que comunicar
- Como se comunicar

Funções durante a tentativa de ressuscitação

Funções e Responsabilidades Claras

Durante uma tentativa de ressuscitação, funções e responsabilidades claras devem ser definidas o mais breve possível. A função do líder do time é definir e delegar claramente as tarefas de acordo com o nível de habilidade dos membros do time. Quando todos os membros do time sabem qual é sua função e responsabilidade, a equipe atua mais equilibradamente.

A Figura 27 mostra um exemplo de formação de equipe com funções atribuídas.



*Trata-se de uma sugestão de formação do time. As funções podem ser adaptadas ao protocolo local.

Figura 27. Diagrama do time.

Conhecendo suas limitações

Todos os membros do time devem saber quais são suas limitações e o líder deve estar ciente delas. Todos os membros do time devem pedir assistência e conselhos logo no início, não quando a situação piora.

Intervenção Construtiva

Às vezes, um membro ou o líder do time pode precisar corrigir condutas incorretas ou inapropriadas. É fundamental ser diplomático, particularmente se você tiver de corrigir um colega antes que ele cometa um erro, seja com relação a um medicamento, dose ou intervenção. Qualquer pessoa do time deve impedir que o outro cometa algum erro, seja qual for a função da pessoa no time.

O que comunicar

Compartilhar o conhecimento

O compartilhamento de conhecimentos é essencial para o desempenho eficaz da equipe. Os líderes do time devem solicitar observações e feedback com frequência. Isso inclui boas ideias em relação à administração e observações sobre possíveis descuidos.

Resumo e reavaliação

Fazer um resumo das informações em voz alta é favorável durante uma tentativa de ressuscitação pelos seguintes motivos:

- Oferece um registro contínuo de tratamento.
- É uma forma de reavaliar a condição da vítima, as intervenções realizadas e o progresso do time dentro do algoritmo de cuidados.
- Ajuda os membros do time a responder à condição alterável da vítima.

Como se comunicar

Comunicação em Circuito Fechado

A comunicação em circuito fechado é importante tanto para o líder quanto para os membros do time. Para praticar a comunicação em circuito fechado, o líder e os membros do time devem fazer o seguinte:

Líder do time	• Chamar todos membros do time pelo nome e fazer contato visual ao dar uma instrução. • Não atribuir tarefas adicionais enquanto não tiver certeza de que o membro do time compreendeu a instrução.
Membros do time	• Confirmar se compreendeu a tarefa atribuída repetindo verbalmente a tarefa em questão. • Ao finalizar uma tarefa, informar o líder do time.

Mensagens claras

Os líderes e os membros do time devem passar mensagens claras. O uso de uma linguagem concisa e clara ajuda a prevenir mal-entendidos. Falar em um tom de voz alto o suficiente para ser ouvido, mas também com calma e confiança, ajuda a manter todos os membros do time concentrados.

Respeito mútuo

Todos os membros do time devem demonstrar respeito mútuo e uma postura profissional para com os demais, seja qual for seu nível de habilidade ou treinamento. As emoções podem ficar exaltadas durante uma tentativa de ressuscitação. Por isso, é particularmente importante que o líder do time use um tom de voz cordial e controlado e evite gritos ou agressões.

Debriefing

Debriefing: é uma parte fundamental de toda tentativa de ressuscitação, tanto durante quanto depois da tentativa. O debriefing é uma oportunidade para os membros do time identificarem por que determinadas medidas foram tomadas. Há evidências de que o debriefing

- Ajuda todos os membros do time a melhorar seu desempenho.
- Ajuda a identificar pontos fortes e deficiências do sistema.

A implementação de programas de debriefing pode até melhorar a sobrevivência do paciente após uma PCR.

A Vida é o Porquê

Treinamento é o Porquê

A doença cardíaca é a principal causa de morte no mundo — mais de 17 milhões de mortes por ano. É por isso que a AHA está sempre modificando suas soluções de treinamento à medida que a ciência evolui e elevando a consciência sobre como todos podem ajudar a salvar uma vida.

Revisão

1. Depois de realizar RCP de alta qualidade durante 5 minutos, o líder do time com frequência interrompe as compressões torácicas para verificar o pulso mesmo que a vítima não tenha um ritmo organizado quando o DEA/DAE analisa o ritmo. Que medida demonstra ser uma intervenção construtiva?
   a. Perguntar a outro socorrista o que ele acha que deve ser feito
   b. Não dizer nada que contradiga o líder do time
   c. Recomendar a retomada das compressões torácicas sem demora
   d. Aguardar o debriefing subsequente para discutir a respeito

2. O líder do time pede para que você administre ventilação com bolsa-válvula-máscara durante uma tentativa de ressuscitação, mas você não aperfeiçoou essa habilidade. O que seria apropriado fazer para reconhecer suas limitações?
   a. Pegar o dispositivo bolsa-válvula-máscara e passá-lo para outro membro do time
   b. Fazer de conta que você não ouviu a solicitação e esperar que o líder escolha outra pessoa para fazê-lo
   c. Notificar o líder de que você não se sente tranquilo para realizar essa tarefa
   d. Tentar fazer da melhor maneira que puder e esperar que outro membro do time veja seu esforço e assuma

3. Qual a conduta apropriada em uma comunicação em circuito fechado quando o líder do time lhe atribui uma tarefa?
   a. Repetir para o líder a tarefa que lhe foi atribuída
   b. Acenar com a cabeça como forma de confirmar a tarefa atribuída
   c. Começar a realizar as tarefas atribuídas, mas não falar nada, para reduzir o ruído
   d. Esperar o líder chamá-lo pelo nome antes de confirmar a tarefa

Consulte "Respostas às perguntas de revisão" no Apêndice.

Anotações do aluno

Parte 5

SBV para Lactentes e Crianças

Conceitos gerais

Visão geral

Esta seção descreve o SBV para lactentes e crianças. As seguintes definições etárias são usadas em SBV:

- *Lactentes*: menos de 1 ano de idade (excluindo recém-nascidos).
- *Crianças*: de 1 ano à puberdade. Os sinais de puberdade incluem pelos no peito ou nas axilas nos meninos e desenvolvimento de seios nas meninas.

Objetivos de aprendizagem

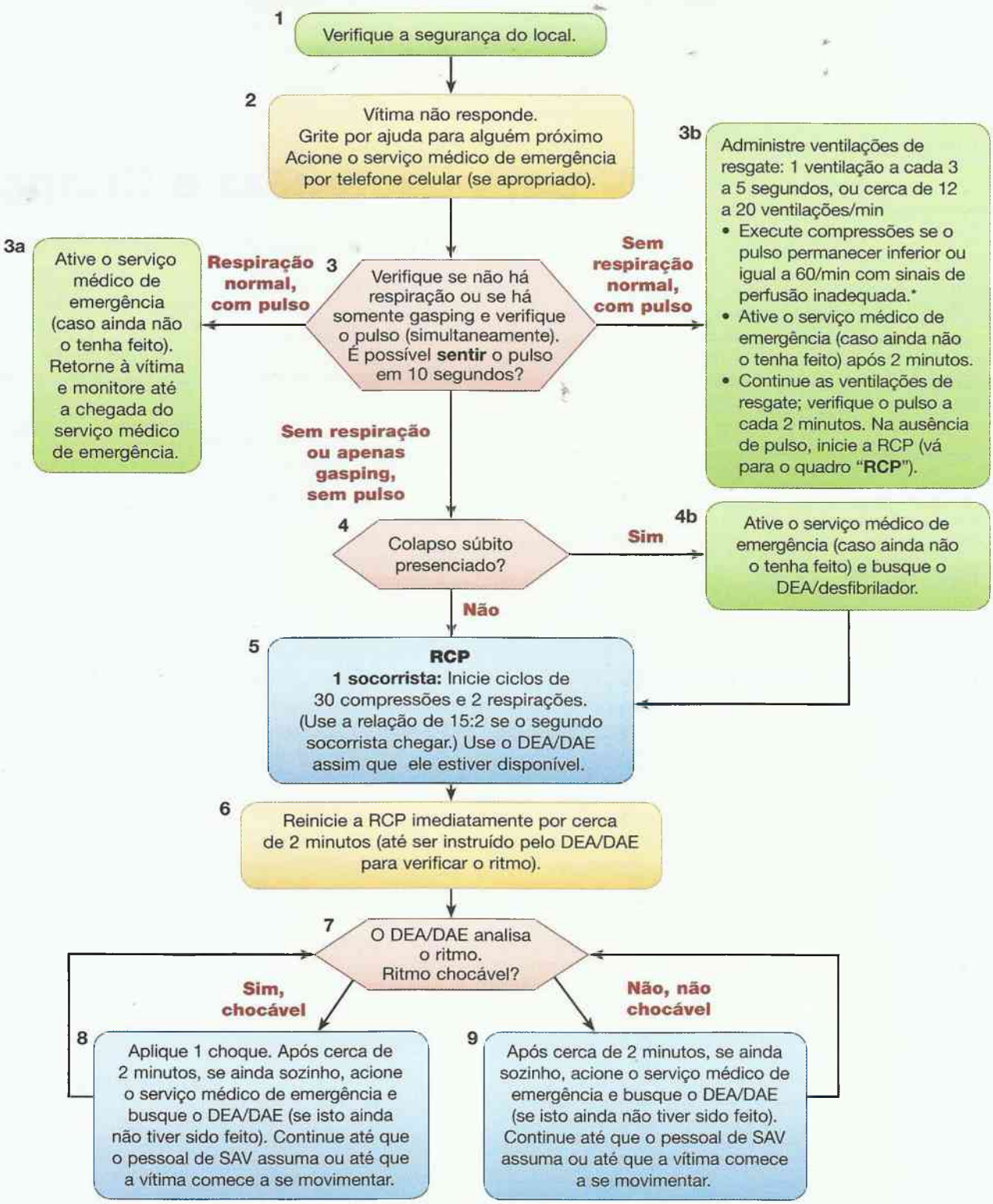
Ao final desta parte, você será capaz de

- Administrar RCP de alta qualidade em crianças.
- Administrar RCP de alta qualidade em lactentes.

Algoritmo de PCR em pediatria para profissionais de saúde de SBV com um único socorrista

O algoritmo de PCR em pediatria para profissionais de saúde de SBV com um único socorrista delineia os passos em caso de lactentes ou crianças que não respondem (Figura 28). Consulte esse algoritmo à medida que ler os passos a seguir.

Algoritmo de PCR em pediatria para profissionais de saúde de SBV com um único socorrista — Atualização de 2015



*Sinais de perfusão deficiente podem incluir extremidades frias, diminuição da capacidade de resposta, pulsos fracos, palidez, moteamento (pele com aparência irregular) e cianose (pele azulada).

Figura 28. Algoritmo de PCR em pediatria para profissionais de saúde de SBV com um único socorrista.

Sequência de SBV para lactentes e crianças com um socorrista

Introdução

Se o socorrista estiver sozinho e encontrar um lactente ou criança que não responde, deverá seguir os passos delineados em "Algoritmo de PCR em pediatria para profissionais de saúde de SBV com um único socorrista" (Figura 28).

Verificar a segurança do local, verificar se a vítima responde e procurar ajuda (Quadros 1, 2, 4 do algoritmo)

O primeiro socorrista que se encontra ao lado de um lactente ou criança que não responde deve executar rapidamente os seguintes passos:

Passo	Ação
1	Verificar se o local oferece segurança para si mesmo e a vítima. Você não deve acabar se tornando uma vítima.
2	Verificar se a vítima responde. Toque no ombro da criança ou no calcanhar do lactente e pergunte em voz alta: "Você está bem?".
3	Se a vítima não responder, grite por ajuda para alguém próximo. Acione o serviço médico de emergência por telefone celular (se possível).

Avaliar respiração e pulso (Quadro 3)

Em seguida, avalie se o lactente ou criança está respirando normalmente e tem pulso. Isso vai ajudá-lo a determinar as ações apropriadas subsequentes.

Para que a RCP seja iniciada o mais breve possível, você deve avaliar a respiração e ao mesmo tempo verificar o pulso. Isso deve levar no máximo 10 segundos.

Respiração

Para verificar a respiração, observe durante no máximo 10 segundos se o tórax da vítima se eleva.

- Se a vítima estiver respirando, ela deve ser monitorada até o momento em que chegar socorro complementar.
- Se a vítima não estiver respirando ou apresentar apenas gasping, ela está em parada respiratória ou (se não houver pulso) PCR. (O gasping não é considerado respiração normal e é um sinal de PCR. Consulte "Cuidado: gasping", na Parte 2.)

Verificar o pulso

- *Lactente:* Para verificar o pulso em um lactente, palpe o pulso braquial (Figura 29A).
- *Criança:* Para verificar o pulso em uma criança, palpe o pulso carotídeo ou femoral (Figuras 29B e C).

Pode ser difícil os profissionais de saúde de SBV determinarem a presença ou ausência de pulso em qualquer vítima, particularmente em lactente ou criança. Por isso, se você definitivamente não sentir nenhum pulso em 10 segundos, inicie a RCP com compressões torácicas.

A B C

Figura 29. Verificação do pulso. Para verificar o pulso em um lactente, palpe o pulso braquial (**A**). Para verificar o pulso em uma criança, palpe o pulso carotídeo (**B**) ou femoral (**C**).

Lactente: localizando o pulso arterial braquial

Para verificar o pulso em um lactente, palpe o pulso braquial. Execute os passos a seguir para localizar o pulso arterial braquial e palpar o pulso. Se você definitivamente não sentir nenhum pulso em 10 segundos, inicie a RCP de alta qualidade com compressões torácicas.

Passo	Ação
1	Coloque dois ou três dedos na parte interna do braço, entre o cotovelo e o ombro.
2	Em seguida, para tentar sentir o pulso, *pressione os dedos por no mínimo 5, mas não mais de 10 segundos* (Figura 29A).

Criança: localizando o pulso arterial femoral

Para verificar o pulso em uma criança, palpe o pulso carotídeo ou femoral. Se você definitivamente não sentir nenhum pulso em 10 segundos, inicie a RCP de alta qualidade com compressões torácicas.

Execute os passos a seguir para localizar o pulso arterial femoral:

Passo	Ação
1	Coloque dois dedos na parte interna da coxa, entre o quadril e o osso púbico e logo abaixo da dobra entre a perna e o tronco (Figura 29C).
2	Tente sentir o pulso *por no mínimo 5, mas não mais de 10 segundos.* Se você definitivamente não sentir nenhum pulso, inicie a RCP de alta qualidade com compressões torácicas.

Determinar as ações seguintes (Quadros 3a, 3b)

Determine as ações seguintes com base na presença ou ausência de respiração normal e pulso:

Se	Então
Se a vítima estiver respirando normalmente e houver pulso	Monitore a vítima.
Se a vítima *não* estiver respirando normalmente, mas *houver* pulso	Administre ventilação de resgate (consulte "Ventilação de resgate", na Parte 7). • Execute compressões se o pulso permanecer ≤ 60/min ou menos com sinais de perfusão inadequada (consulte "Fundamentos: Sinais de perfusão deficiente", ainda na Parte 5). • Confirme se o serviço médico de emergência foi acionado. • Continue as ventilações de resgate e verifique o pulso a cada 2 minutos. Prepare-se para administrar RCP de alta qualidade se não sentir pulso ou se a frequência cardíaca for igual ou inferior a 60/min com sinais de perfusão deficiente.
Se a vítima não estiver respirando normalmente ou apresentar apenas gasping e não tiver pulso	*Se você estiver sozinho e a PCR tiver sido repentina e você a tiver presenciado:* • Deixe a vítima para acionar o serviço médico de emergência do local em que você estiver. Por exemplo, ligue para o número de emergência local, mobilize o time de ressuscitação ou notifique o suporte avançado de vida. • Apanhe o DEA/DAE e o equipamento de emergência. Se houver mais alguém disponível, peça para essa pessoa apanhá-los. *Se você estiver sozinho e a PCR não tiver sido repentina e presenciada:* • Continue no passo seguinte: Inicie a RCP de alta qualidade e a administre por 2 minutos.

O colapso foi súbito? (Quadros 4 e 4a)

Se a vítima não estiver respirando ou apresentar apenas gasping e não tiver pulso, e o colapso tiver sido súbito e presenciado, deixe a vítima para acionar o serviço médico de emergência (a menos que você já tenha feito isso pelo celular) e busque o DEA/DAE. Se outras pessoas chegarem, peça para que acionem o serviço (se ainda não tiver sido acionado) e busquem o DEA/DAE, mantendo-se ao lado da criança para iniciar a RCP.

Iniciar a RCP de alta qualidade com compressões torácicas (Quadros 5, 6)

Se a vítima não estiver respirando normalmente ou apresentar apenas gasping e não tiver pulso, inicie a RCP de alta qualidade com compressões torácicas (consulte "Conceitos fundamentais: RCP de alta qualidade", na Parte 1). Tire ou levante a roupa que cobre o tórax da vítima para que você possa colocar a mão ou o dedo no local correto para administrar compressão. Isso permitirá também a aplicação das pás do DEA/DAE quando o equipamento chegar.

No caso de um único socorrista, ele deve usar as técnicas de compressão a seguir (consulte "Compressões em lactentes/crianças", ainda na Parte 5, para detalhes completos):

- Lactente: compressões torácicas com dois dedos
- Criança: 1 ou 2 mãos (o que for necessário para administrar compressões com profundidade adequada)

Após 2 minutos de RCP, se você estiver sozinho e não puder acionar o serviço médico de emergência (não tiver celular), deixe a vítima para acionar o serviço médico de emergência e apanhe o DEA/DAE. Use o DEA/DAE assim que ele estiver disponível.

Tentar desfibrilação com DEA/DAE (Quadros 7, 8, 9)

Use o DEA/DAE assim que ele estiver disponível e siga as instruções.

Reiniciar RCP de alta qualidade (Quadros 8, 9)

Após a administração do choque ou se não for recomendado nenhum choque, reinicie imediatamente a RCP de alta qualidade com compressões torácicas quando o DEA/DAE instruir. Continue administrando RCP e siga as instruções do DEA/DAE até que os profissionais de suporte avançado de vida assumam ou a criança comece a respirar, mover-se ou reagir de outra forma.

Fundamentos

Sinais de perfusão deficiente

Avalie o seguinte para determinar sinais de perfusão deficiente:

- **Temperatura:** Extremidades frias
- **Alteração do estado mental:** Diminuição progressiva da consciência/capacidade de resposta
- **Pulsos:** Pulsos fracos
- **Pele:** Palidez, moteamento (aparência irregular) e cianose (pele azulada)

Compressões torácicas em lactentes/crianças

Frequência de compressão e relação compressão-ventilação

A frequência de compressão *universal* em todas as vítimas de PCR é 100 a 120/min. A relação compressão-ventilação para um único socorrista é a mesma (30:2) em adultos, crianças e lactentes.

Se houver dois socorristas para a tentativa de ressuscitação de um lactente ou uma criança, use a relação compressão-ventilação de 15:2.

Técnica de compressão torácica

Para a maioria das crianças, uma ou duas mãos podem ser usadas para administrar compressões torácicas. Para a maior parte delas, a técnica de compressão será igual à de adultos: duas mãos (base de uma das mãos com a base da outra sobre a primeira). Para toda criança pequena, as compressões com uma mão podem ser adequadas para a obtenção de uma profundidade de compressão adequada. Comprima no mínimo um terço do diâmetro anteroposterior (AP) do tórax (em torno de 5 cm) a cada compressão.

Para lactentes com um único socorrista, deve-se usar a técnica de dois dedos. Se houver vários socorristas, a técnica de envolvimento do tórax com as mãos e compressão com os polegares é preferível. Essas técnicas são descritas a seguir.

Lactente (1 socorrista): técnica de dois dedos

Siga estes passos para administrar compressões torácicas em lactente usando a técnica de dois dedos:

Passo	Ação
1	Coloque o lactente em uma superfície firme e plana.
2	Coloque dois dedos no centro do tórax do lactente, logo abaixo da linha mamilar, na metade inferior do esterno. Não pressione a ponta do esterno (Figura 30).
3	Administre as compressões a uma velocidade de 100 a 120/min.
4	Comprima no mínimo um terço do diâmetro anteroposterior (AP) do tórax do lactente (em torno de 4 cm).
5	No final de cada compressão, permita o retorno completo do tórax (reexpansão); não se apoie sobre o tórax. Os tempos de compressão torácica e retorno/relaxamento do tórax devem ser praticamente iguais. Minimize as interrupções nas compressões (por exemplo, para administrar ventilações) para menos de 10 segundos.
6	A cada 30 compressões, abra a via aérea com a inclinação da cabeça – elevação do queixo e administre duas ventilações, cada uma por 1 segundo. O tórax deve se elevar a cada ventilação.
7	Após 5 ciclos ou 2 minutos de RCP, se você estiver sozinho e o serviço médico de emergência não tiver sido acionado, deixe o lactente (ou o leve com você) para acioná-lo e apanhar o DEA/DAE.
8	Continue as compressões e ventilações seguindo a relação de 30:2 e use o DEA/DAE assim que ele estiver disponível. Continue até profissionais de cuidados avançados assumam ou o lactente comece a respirar, mover-se ou reagir de outra forma.

Figura 30. Técnica de compressão do tórax com dois dedos em um lactente.

Fundamentos

Retorno do tórax

O retorno do tórax permite que o sangue flua para o coração. O retorno incompleto do tórax diminui o sangue que entra no coração entre as compressões e reduz o fluxo sanguíneo criado pelas compressões torácicas.

Lactente: técnica dos dois polegares-mão circundando o tórax

A técnica dos dois polegares - mãos circundando o tórax é a técnica preferida com dois socorristas porque melhora o fluxo sanguíneo.

Siga estes passos para administrar compressões torácicas em lactente usando a técnica dos dois polegares-mão circundando o tórax.

Passo	Ação
1	Coloque o lactente em uma superfície firme e plana.
2	Coloque os polegares lado a lado no centro do tórax do lactente, na metade inferior do esterno. Os polegares podem se sobrepor em lactentes muito pequenos. Envolva o tórax do lactente e apoie as costas dele com os dedos de ambas as mãos.
3	Com as mãos em torno do tórax do lactente, use os dois polegares para comprimir o esterno (Figura 31) a uma velocidade de 100 a 120/min.
4	Comprima no mínimo um terço do diâmetro anteroposterior (AP) do tórax do lactente (em torno de 4 cm).
5	Após cada compressão, alivie totalmente a pressão sobre o esterno e permita o retorno completo do tórax.
6	A cada 15 compressões, faça uma breve pausa para o segundo socorrista abrir a via aérea com a inclinação da cabeça – elevação do queixo e administre duas ventilações, cada uma por 1 segundo. O tórax deve se elevar a cada ventilação. Minimize as interrupções nas compressões (por exemplo, para administrar ventilações) em menos de 10 segundos.
7	Continue as compressões e ventilações seguindo a relação 15:2 (para dois socorristas). O socorrista que administra as compressões torácicas deve alternar de função com outro profissional a cada 5 ciclos ou 2 minutos para evitar cansaço e manter a eficácia das compressões torácicas. Continue a RCP até o DEA/DAE chegue, profissionais de cuidados avançados assumam ou o lactente comece a respirar, mover-se ou responder de outra forma.

Figura 31. Técnica dos dois polegares em um lactente (dois socorristas).

Conceitos fundamentais

Técnica dos dois polegares-mãos circundando o tórax

A técnica dos dois polegares é recomendada quando a RCP é administrada por dois socorristas. Essa técnica tem preferência sobre a técnica de dois dedos porque:

- Melhora o aporte sanguineo para o músculo cardíaco.
- Ajuda a garantir compressões torácicas com profundidade e força consistentes.
- Pode gerar pressões arteriais mais altas.

Fundamentos

Profundidade da compressão em adultos versus crianças e lactentes

- **Adultos e adolescentes:** *No mínimo* 5 cm
- **Crianças:** *No mínimo* um terço do diâmetro AP do tórax ou *aproximadamente* 5 cm
- **Lactentes:** *No mínimo* um terço do diâmetro AP do tórax ou *aproximadamente* 4 cm

Ventilações em lactentes/crianças

Abertura da via aérea

Como analisado em "Abertura da via aérea", em "Parte 2: SBV para adultos", para as ventilações de resgate serem eficazes, é necessário abrir a via aérea. Os dois métodos para abrir a via aérea são as manobras inclinação da cabeça – elevação do queixo e anteriorização da mandíbula.

Assim como em adultos, se houver suspeita de lesão na cabeça ou no pescoço, use a manobra de anteriorização da mandíbula. Se a anteriorização da mandíbula não abrir a via aérea, use a inclinação da cabeça – elevação do queixo.

Cuidado

Manter a cabeça em posição neutra

Se você inclinar (estender) a cabeça do lactente além da posição neutra (olfativa), a via aérea pode ficar bloqueada. Maximize a abertura da via aérea posicionando o lactente com o pescoço em posição neutra para que o canal auditivo externo fique nivelado com a parte superior do ombro do lactente.

Porque as ventilações são importantes para lactentes e crianças em PCR

Quando ocorre *PCR*, o teor de oxigênio no sangue normalmente é adequado para atender à necessidade de oxigênio do corpo nos primeiros minutos da PCR. Por isso, a administração de compressões torácicas é uma alternativa eficaz para distribuir o oxigênio para o coração e o cérebro.

Em contraposição, lactentes e crianças que manifestam PCR com frequência sofrem insuficiência respiratória ou choque que reduz o teor de oxigênio no sangue bem antes do aparecimento da PCR. Portanto, para a maioria dos lactentes e crianças em PCR, apenas as compressões torácicas são tão eficazes quanto as compressões e ventilações para bombear oxigênio para o coração e o cérebro. *Por esse motivo, é muito importante administrar compressões e ventilações em lactentes e crianças durante RCP de alta qualidade.*

Ventilação para lactente ou criança com dispositivos de barreira

Use um dispositivo de barreira (por exemplo, máscara de bolso) ou dispositivos bolsa-válvula-máscara para administrar ventilações em lactentes ou crianças. Consulte "Ventilação com dispositivos de barreira e bolsa-válvula-máscara", em "Parte 2: SBV para adultos", instruções detalhadas.

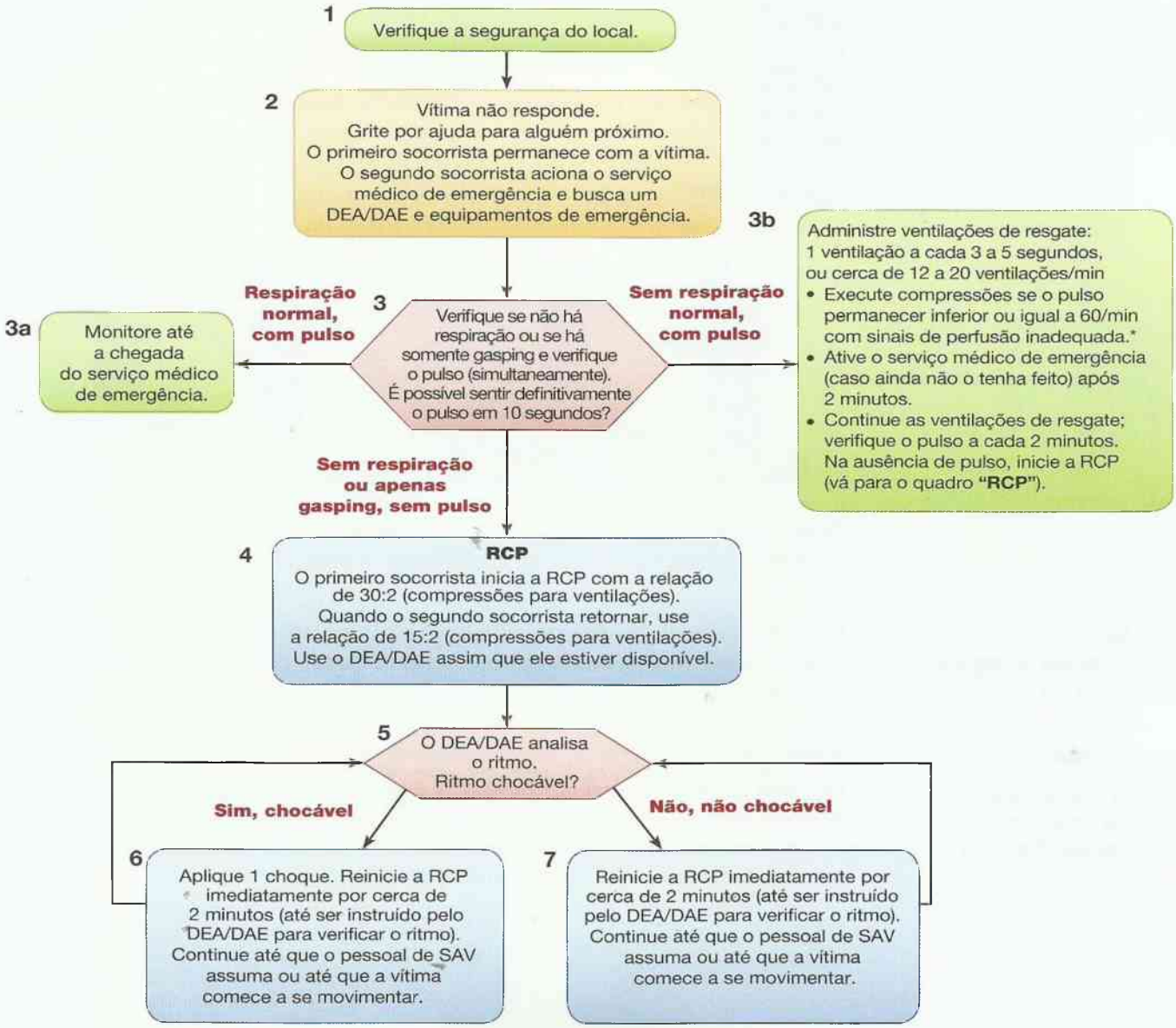
Ao administrar ventilação com bolsa-válvula-máscara em lactente ou criança, faça o seguinte:

- Escolha uma bolsa-máscara de tamanho apropriado. A máscara deve cobrir completamente a boca e o nariz da vítima, sem cobrir os olhos nem sobrepor o queixo.
- Realize a manobra inclinação da cabeça – elevação do queixo para abrir a via aérea da vítima. Pressione a máscara contra a face ao elevar a mandíbula, para criar uma vedação hermética entre a face da criança e a máscara.
- Forneça oxigênio suplementar quando disponível.

Algoritmo de PCR em pediatria para profissionais de saúde de SBV com dois ou mais socorristas

Consulte o algoritmo de PCR em pediatria para profissionais de saúde de SBV com dois ou mais socorristas à medida que ler os passos a seguir (Figura 32).

Algoritmo de PCR em pediatria para profissionais de saúde de SBV com dois ou mais socorristas — Atualização de 2015



*Sinais de perfusão deficiente podem incluir extremidades frias, diminuição da capacidade de resposta, pulsos fracos, palidez, moteamento (pele com aparência irregular) e cianose (pele azulada).

Figura 32. Algoritmo de PCR em pediatria para profissionais de saúde de SBV com dois ou mais socorristas.

Sequência de SBV para lactentes e crianças com dois socorristas

Introdução

Se o socorrista encontrar um lactente ou criança que não responde e houver outros socorristas, deverá seguir os passos delineados em "Algoritmo de PCR em pediatria para profissionais de saúde de SBV com dois ou mais socorristas" (Figura 32).

Verificar a segurança do local, verificar se a vítima responde e procurar ajuda (Quadros 1, 2 do algoritmo)

O primeiro socorrista que se encontra ao lado de um lactente ou criança que não responde deve executar rapidamente os seguintes passos: À medida que mais socorristas chegarem, atribua papéis e responsabilidades. Quando houver mais socorristas para uma tentativa de ressuscitação, mais tarefas poderão ser realizadas simultaneamente.

Passo	Ação
1	Verificar se o local oferece segurança para si mesmo e a vítima.
2	Verificar se a vítima responde. Toque no ombro da criança ou no calcanhar do lactente e pergunte em voz alta: "Você está bem?".
3	Se a vítima não estiver consciente: • O primeiro socorrista inicia a tentativa de ressuscitação. • O segundo socorrista aciona o serviço médico de emergência (Figura 33), pega o DEA/DAE e o equipamento de emergência e retorna à vítima para ajudar na RCP e no uso do DEA/DAE.

A B

Figura 33. Se a PCR de um lactente ou criança tiver sido súbita e presenciada, acione o serviço médico de emergência do local em que você se encontra. **A,** Ambiente intra-hospitalar. **B,** Ambiente pré-hospitalar.

Avaliar respiração e pulso (Quadro 3)

Para obter detalhes sobre como avaliar se a vítima está respirando normalmente e tem pulso, consulte a seção anterior "Sequência de SBV para lactentes e crianças com um socorrista", na Parte 5.

Determinar as ações seguintes (Quadros 3a, 3b)

Para obter detalhes sobre como determinar as ações seguintes com base na presença ou ausência de respiração e pulso, consulte a seção anterior "Sequência de SBV para lactentes e crianças com um socorrista", na Parte 5. Se a necessidade de RCP for indicada quando houver um segundo socorrista para ajudar, use a relação compressão-ventilação de **15:2**.

Iniciar a RCP de alta qualidade com compressões torácicas (Quadro 4)

Se a vítima não estiver respirando normalmente ou apresentar apenas gasping e não tiver pulso, siga este procedimento imediatamente:

- O primeiro socorrista inicia a RCP de alta qualidade (consulte a seção anterior "Compressões torácicas em lactentes/crianças", na Parte 5, para detalhes completos). Tire ou levante a roupa que cobre o tórax da vítima para que você possa colocar a mão ou o dedo no local correto para administrar compressão. Isso permitirá também a colocação das pás do DEA/DAE quando o equipamento chegar.
  - Para lactente, use a técnica de dois dedos até que o segundo socorrista retorne para a administração de RCP com dois socorristas. Durante RCP com dois socorristas, use a técnica dos dois polegares.
  - Para criança, use uma ou duas mãos (uma mão se a criança for muito pequena).
- Quando o segundo socorrista retornar, deverá administrar ventilações.
- Os socorristas devem alternar a função de administração de compressões a cada 5 ciclos ou 2 minutos (ou antes, se necessário), para que a qualidade da RCP não diminua em virtude de cansaço (consulte "Conceitos fundamentais: Times de alto desempenho", na Parte 2).

Tentar desfibrilação com DEA/DAE (Quadros 5, 6, 7)

Use o DEA/DAE assim que ele estiver disponível e siga as instruções.

Reiniciar RCP de alta qualidade (Quadros 6, 7)

Após a administração do choque ou se não for recomendado nenhum choque, reinicie imediatamente a RCP de alta qualidade com compressões torácicas quando o DEA/DAE instruir. Continue administrando a RCP e siga as instruções do DEA/DAE até que os profissionais de suporte avançado de vida assumam ou a vítima comece a se mover.

Revisão

1. Qual é a relação correta de compressão-ventilação para um único socorrista de uma criança de 3 anos de idade?
   a. 15 compressões para 1 ventilação
   b. 15 compressões para 2 ventilações
   c. 20 compressões para 2 ventilações
   d. 30 compressões para 2 ventilações

2. Qual é a relação correta de compressão-ventilação para uma criança de 7 anos de idade quando há dois ou mais socorristas?
   a. 15 compressões para 1 ventilação
   b. 15 compressões para 2 ventilações
   c. 20 compressões para 2 ventilações
   d. 30 compressões para 2 ventilações

3. Para qual idade da vítima que devemos recomendar a técnica dos dois polegares-mão circundando o tórax quando há dois ou mais socorristas?
   a. Criança abaixo de 3 anos
   b. Criança acima de 3 anos
   c. Lactente acima de 1 ano
   d. Lactente abaixo de 1 ano

4. Qual é a profundidade correta de compressão torácica para uma criança?

   a. No mínimo, um quarto da profundidade do tórax ou aproximadamente 2,5 cm
   b. No mínimo, um terço da profundidade do tórax ou aproximadamente 4 cm
   c. No mínimo, um terço da profundidade do tórax ou aproximadamente 5 cm
   d. No mínimo, um terço da profundidade do tórax ou aproximadamente 7,6 cm

5. Qual é a profundidade correta de compressão torácica para um lactente?

   a. No mínimo, um quarto da profundidade do tórax ou aproximadamente 2,5 cm
   b. No mínimo, um terço da profundidade do tórax ou aproximadamente 4 cm
   c. No mínimo, um terço da profundidade do tórax ou aproximadamente 5 cm
   d. No mínimo, um terço da profundidade do tórax ou aproximadamente 6,4 cm

Consulte "Respostas às perguntas de revisão" no Apêndice.

Anotações do aluno

Parte 6

Desfibrilador Externo Automático para Lactentes e Crianças Abaixo de 8 Anos de Idade

DEA/DAE para lactentes e crianças

Visão geral

Esta parte analisa o uso de DEA/DAE em lactentes e crianças abaixo de 8 anos de idade.

Objetivos de aprendizagem

Ao final desta parte, você será capaz de:

- Descrever a importância do uso precoce de DEA/DAE em lactentes e crianças abaixo de 8 anos de idade.
- Demonstrar o uso apropriado de um DEA/DAE em lactentes e crianças abaixo de 8 anos de idade.

Familiarizar-se com um equipamento DEA/DAE do seu ambiente

Embora todos os DEA/DAEs funcionem basicamente da mesma forma, o equipamento DEA/DAE varia de acordo com o modelo e o fabricante. Você deve se familiarizar com o DEA/DAE que é usado em seu ambiente específico.

Consulte "Parte 3: Desfibrilador automático externo para adultos e crianças com 8 anos de idade ou mais", para ver os passos de operação universais de um DEA/DAE.

DEA/DAEs que podem ser usados em crianças

Alguns modelos de DEA/DAE são projetados para uso pediátrico e em adultos. Esses DEA/DAEs administram carga de choque reduzida quando são usadas pás pediátricas.

Administração de uma carga de choque pediátrica

A carga de choque do DEA/DAE pode ser reduzida por cabos pediátricos, um atenuador ou uma pré-programação no dispositivo. Um método comumente usado para reduzir a carga de choque é o atenuador de carga pediátrico (Figura 34). Quando conectado a um DEA/DAE, ele reduz a carga de choque em cerca de dois terços. Normalmente, as pás pediátricas são usadas para reduzir a carga de choque.

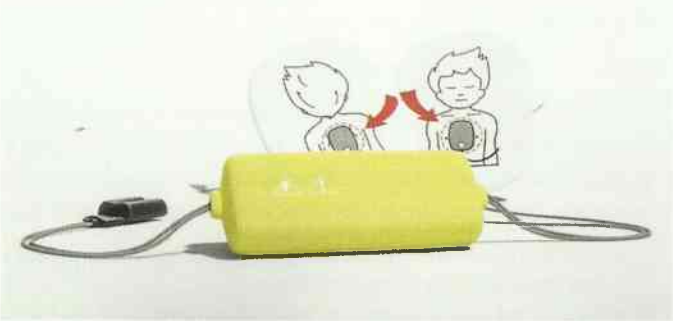


Figura 34. Exemplo de atenuador de carga pediátrico, que reduz a carga de choque administrada por um DEA/DAE. As pás pediátricas também são usadas com esse atenuador.

Escolha e posicionamento das pás

Use pás pediátricas, se disponíveis, para lactentes e crianças abaixo de 8 anos de idade. Se não houver pás pediátricas, use pás para adulto. Tome cuidado para que elas não se toquem e nem fiquem sobrepostas. As pás para adulto administram carga de choque mais alta, mas uma carga mais alta é preferível a nenhum choque.

Siga as instruções de posicionamento de pás do fabricante do DEA/DAE e as ilustrações nas pás do DEA/DAE. Alguns DEA/DAEs requerem que as pás pediátricas sejam aplicadas na posição frontal e posterior (posição anteroposterior [AP]) (Figura 35), enquanto outros requerem a aplicação direita-esquerda (anterolateral). A colocação AP de pás é comumente usada para lactentes. Consulte "Conceitos fundamentais: Opções de aplicação das pás de DEA/DAE", na Parte 3.

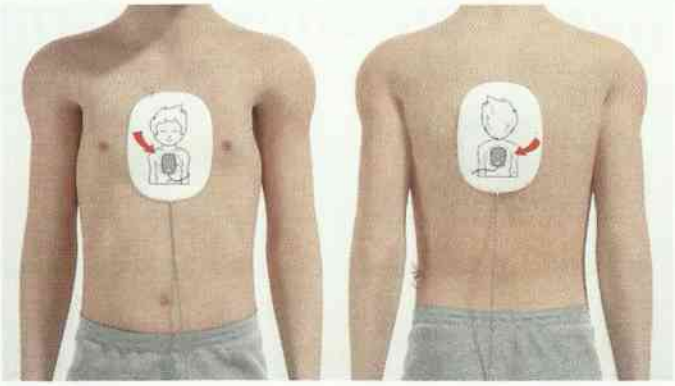


Figura 35. Aplicação anteroposterior das pás do DEA/DAE em vítima pediátrica.

Vítimas de 8 Anos de Idade ou Mais	Vítimas Abaixo de 8 Anos de Idade
• Use o DEA/DAE assim que ele estiver disponível. • Use pás para adulto (Figura 36). Não use pás pediátricas — é provável que elas administrem uma carga de choque muito baixa. • Coloque as pás como mostrado nas pás.	• Use o DEA/DAE assim que ele estiver disponível. • Use pás pediátricas (Figura 37), se disponíveis. Se você não tiver pás pediátricas, poderá usar pás para adulto. Coloque as pás de forma que elas não se toquem. • Se o DEA/DAE tiver uma tecla ou botão para administrar uma carga de choque pediátrica, pressione a tecla ou botão. • Coloque as pás como mostrado nas pás.

Figura 36. Pás de DEA/DAE para adulto.

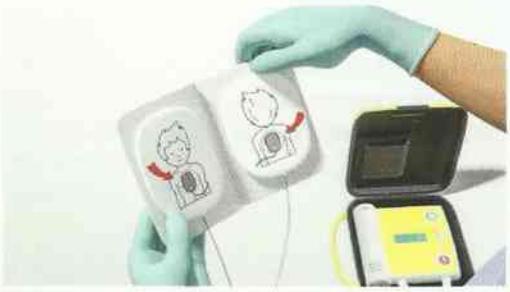


Figura 37. Pás de DEA/DAE para crianças.

Uso do DEA/DAE em lactentes

Em lactentes, prefira o uso de um desfibrilador manual a um DEA/DAE para desfibrilação. O desfibrilador manual tem mais recursos do que o DEA/DAE e pode administrar cargas de energia mais baixas e frequentemente necessárias para lactentes. É preciso ter treinamento avançado para usar um desfibrilador manual, que não será discutido neste curso.

- Se não houver um desfibrilador manual disponível, prefira um DEA/DAE equipado com um atenuador de carga pediátrico.
- Se não houver nenhum dos dois, você pode usar um DEA/DAE sem atenuador de carga pediátrico.

Fundamentos

Usar pás para adulto ou carga de choque para adulto é melhor do que não tentar a desfibrilação em lactente ou criança

Pás de DEA/DAE

Se você estiver usando um DEA/DAE em um lactente ou criança abaixo de 8 anos de idade e não tiver pás pediátricas, você poderá usar pás para adulto. Talvez seja necessário posicionar as pás nas partes anterior e posterior para que elas não se toquem nem se sobreponham.

Carga de choque

Se o DEA/DAE que você estiver usando não tiver capacidade para administrar uma dose pediátrica, use uma carga para adulto.

Revisão

1. O que você deve fazer ao usar um DEA/DAE em um lactente ou em uma criança abaixo de 8 anos de idade?

a. Nunca usar pás de DEA/DAE para adulto
b. Usar pás de DEA/DAE para adulto
c. Usar pás de DEA/DAE para adulto se não houver pás pediátricas
d. Usar pás de DEA/DAE para adulto, mas dividi-las ao meio

2. Se não houver um desfibrilador manual disponível para uma vítima pediátrica, que medida você deverá tomar?

a. Executar uma RCP de alta qualidade
b. Usar um DEA/DAE com atenuador de carga pediátrico
c. Usar um DEA/DAE sem atenuador de carga pediátrico
d. Aguardar a chegada de suporte avançado

3. O que é importante lembrar a respeito da colocação de pás de DEA/DAE em lactentes?

a. Tomar cuidado para as pás não se sobreporem nem se tocarem em lactentes muito pequenos
b. Colocar uma pá adesiva para adulto no tórax
c. Talvez seja necessário colocar uma pá adesiva no tórax e uma nas costas, de acordo com as ilustrações nas pás
d. Se não houver pás de DEA/DAE pediátricas, não use o DEA/DAE

Consulte "Respostas às perguntas de revisão" no Apêndice.

Anotações do aluno

Parte 7

Técnicas de Ventilação

Objetivos de aprendizagem

Ao final desta parte, você será capaz de:

- Descrever as alterações nas compressões e ventilações administradas com via aérea avançada.
- Fornecer ventilação de resgate para vítimas em parada respiratória.
- Descrever as técnicas para administrar ventilações sem dispositivos de barreira em adultos, crianças e lactentes.

RCP e ventilações com via aérea avançada

Esta seção explica as alterações relativas às compressões e ventilações quando se usa uma via aérea avançada durante uma tentativa de ressuscitação. As vias aéreas avançadas previnem a obstrução da via aérea e são uma forma de oferecer oxigenação e ventilação mais eficazes. Alguns exemplos de via aérea avançada são máscara laríngea, via aérea supraglótica e tubo endotraqueal.

A Tabela 5 apresenta um resumo da relação compressão-ventilação com e sem via aérea avançada, para adultos, crianças e lactentes.

Tabela 5. Comparação da relação compressão-ventilação durante RCP com e sem via aérea avançada

Técnicas de ventilação	Compressões e ventilações (adulto)	Compressões e ventilações (criança e lactente)
Sem via aérea avançada disponível (por exemplo, boca-a-boca, dispositivo bolsa-válvula-máscara, máscara de bolso)	• Frequência de compressão de 100 a 120/min • 30 compressões para 2 ventilações	• Frequência de compressão de 100 a 120/min • 30 compressões para 2 ventilações (1 socorrista) • 15 compressões para 2 ventilações (2 socorristas)
Com via aérea avançada disponível (por exemplo, máscara laríngea, via aérea supraglótica e tubo endotraqueal)	• Frequência de compressão de 100 a 120/min • Compressões contínuas sem pausa nas ventilações • 1 ventilação a cada 6 segundos (10 ventilações por minuto) para adultos, crianças e lactentes	

Ventilação de resgate

A ventilação de resgate consiste em administrar ventilações em uma vítima que não responde nem está respirando, mas tem pulso. Você pode administrar ventilação de resgate usando um dispositivo de barreira (por exemplo, máscara de bolso) ou um dispositivo bolsa-válvula-máscara. Se não houver equipamento de emergência, o socorrista poderá administrar ventilações usando a técnica boca-a-boca ou boca-a-boca e nariz.

A Tabela 6 delineia como a ventilação de resgate é administrada em adultos, crianças e lactentes.

Tabela 6. Ventilação de resgate para adultos, crianças e lactentes

Ventilação de resgate para adultos	Ventilação de resgate para lactentes e crianças
• Administre 1 ventilação a cada 5 ou 6 segundos (em torno 10 a 12 ventilações por minuto).	• Administre 1 ventilação a cada 3 ou 5 segundos (12 a 20 ventilações por minuto).
• Administre cada ventilação durante 1 segundo. • A cada ventilação deve haver elevação visível do tórax. • Verifique o pulso a cada 2 minutos.	

Cuidado

Quando iniciar RCP em lactente ou criança ao administrar ventilação de resgate

Se você perceber sinais de perfusão deficiente em um lactente, embora a ventilação de resgate seja adequada (isto é, apesar da oxigenação e ventilação serem eficazes) e a frequência cardíaca for 60/min ou menor, inicie a RCP (compressões e ventilações).

Conceitos fundamentais

Parada respiratória

Quando a respiração normal é interrompida, ocorre uma parada respiratória, impedindo o fornecimento essencial de oxigênio e a troca de dióxido de carbono. A falta de oxigênio no cérebro em algum momento faz com que a pessoa pare de responder. Se ela não for tratada imediatamente, isso pode provocar lesão cerebral, PCR e morte. A parada respiratória é uma emergência que, em determinadas situações, pode ser revertida se tratada logo no início. Por exemplo, uma overdose de opioides pode provocar ausência de resposta, depressão respiratória e parada respiratória (consulte a "Parte 8: Emergências Potencialmente Fatais Associadas a Opioides").

Pode-se identificar uma parada respiratória quando se observa que a vítima não responde, não respira ou apresenta apenas gasping, mas ainda tem pulso. Os profissionais de SBV devem ser capazes de identificar rapidamente uma parada respiratória, acionar o serviço médico de emergência e iniciar a ventilação de resgate. Condutas rápidas podem impedir a manifestação de uma PCR.

Técnicas para administrar ventilações sem um dispositivo de barreira

Visão geral

Muitas PCRs ocorrem em casa ou em outros ambientes em que não existe equipamento de resgate disponível. Esta seção descreve técnicas para administração de ventilações quando não se tem nenhum dispositivo de barreira, como máscara de bolso ou dispositivo bolsa-válvula-máscara.

Ventilação boca-a-boca para adultos e crianças

A ventilação boca-a-boca é uma técnica rápida e eficaz usada para fornecer oxigênio para um adulto ou criança que não responde. Siga estes passos para administrar ventilações boca-a-boca em adultos e crianças:

Passo	Ação
1	Mantenha a via aérea da vítima aberta com inclinação da cabeça – elevação do queixo.
2	Prenda o nariz da vítima com o polegar e o indicador (usando a mão que fica sobre a fronte).
3	Respire normalmente (não profundamente) e sele os lábios em torno da boca da vítima, para criar uma vedação hermética (Figura 38).
4	Administre 1 ventilação durante 1 segundo. Observe se o tórax se eleva ao administrar a ventilação.
5	Se o tórax não se elevar, repita a inclinação da cabeça – elevação do queixo.
6	Administre uma segunda ventilação (assopre por 1 segundo). Observar se o tórax se eleva.
7	Se não for possível ventilar a vítima após duas tentativas, reinicie imediatamente as compressões torácicas.

Figura 38. Ventilações boca-a-boca.

Técnicas de ventilação para lactentes

As técnicas a seguir são usadas para administrar ventilações em lactentes (Tabela 7):

- Boca a boca e nariz
- Boca a boca

A técnica boca-a-boca e nariz é preferível para lactentes. Entretanto, se você não conseguir cobrir o nariz e a boca com sua boca, use a técnica boca-a-boca.

Tabela 7. Técnicas para administrar ventilações em lactentes

Técnica	Ações
Boca a boca e nariz	• Use a manobra inclinação da cabeça – elevação do queixo para manter a via aérea aberta. • Coloque a boca sobre a boca e o nariz do lactente para criar uma vedação hermética (Figura 39).

(continuação)

(continuação)

Técnica	Ações
	• Assopre para dentro do nariz e da boca do lactente (fazendo uma pausa entre as ventilações para inalar) o suficiente para fazer o tórax se elevar a cada ventilação. • Se o tórax não se elevar, repita a manobra de inclinação da cabeça – elevação do queixo para abrir novamente a via aérea e tente administrar uma ventilação que faça o tórax se elevar. Talvez seja necessário mover a cabeça do lactente em posições variadas para fornecer ventilações eficazes. Quando a via aérea estiver aberta, administre ventilações que façam o tórax se elevar.
Boca a boca	• Use a manobra inclinação da cabeça – elevação do queixo para manter a via aérea aberta. • Prenda o nariz da vítima com o polegar e o indicador. • Sele os lábios em torno da boca da vítima. • Administre a ventilação boca-a-boca de forma que o tórax se eleve a cada ventilação. • Se o tórax não se elevar, repita a inclinação da cabeça – elevação do queixo para reabrir a via aérea. Talvez seja necessário mover a cabeça do lactente em posições variadas para fornecer ventilações eficazes. Quando a via aérea estiver aberta, administre ventilações que façam o tórax se elevar.

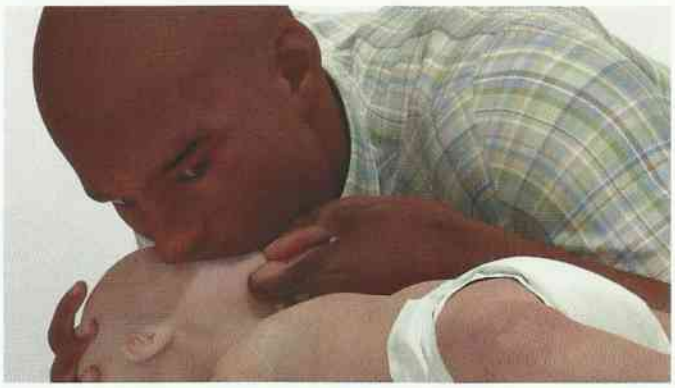


Figura 39. Ventilação boca-a-boca em uma vítima pediátrica.

Cuidado

Risco de distensão gástrica

Se você administrar ventilações muito rapidamente ou com muita força, é provável que o ar vá para o estômago e não para os pulmões. Isso pode provocar distensão gástrica (entrada de ar no estômago).

A distensão gástrica normalmente ocorre durante a ventilação boca-a-boca, máscara-boca ou bolsa-válvula-máscara. Isso pode provocar sérias complicações. Os socorristas podem reduzir o risco de distensão gástrica evitando administrar as ventilações muito rapidamente ou com excesso de força ou volume. Entretanto, pode ocorrer distensão gástrica mesmo em RCP de alta qualidade em que os socorristas administram as ventilações corretamente.

Para diminuir o risco de distensão gástrica:

- Administre cada ventilação por 1 segundo.
- Administre ar suficiente para elevar o tórax da vítima.

Revisão

1. Qual vítima precisaria apenas de ventilação de resgate?
   a. Gasping sem pulso
   b. Respiração com pulso fraco
   c. Sem respiração e com algum pulso
   d. Sem respiração e sem pulso

2. Com que frequência as ventilações de resgate são administradas em lactentes e crianças quando há pulso?
   a. 1 ventilação a cada 2 a 3 segundos
   b. 1 ventilação a cada 3 a 5 segundos
   c. 1 ventilação a cada 5 a 6 segundos
   d. 1 ventilação a cada 8 a 10 segundos

3. O que os socorristas podem fazer para tentar reduzir o risco de distensão gástrica?
   a. Administrar cada ventilação durante 1 segundo
   b. Administrar ventilações rápidas e superficiais
   c. Usar dispositivo bolsa-válvula-máscara para administrar a ventilação
   d. Usar a técnica de ventilação máscara-boca

4. Qual técnica é preferível para administrar ventilações em lactente?
   a. Boca a boca
   b. Boca a boca e nariz
   c. Boca-nariz
   d. Qualquer método é aceitável

Consulte "Respostas às perguntas de revisão" no Apêndice.

Anotações do aluno

Parte 8

Emergências Potencialmente Fatais Associadas a Opioides

Conceitos gerais

Visão geral

Esta seção descreve o que fazer se você suspeitar de uma emergência potencialmente fatal associada a opioides (overdose de opioides) em uma vítima adulta que não responde.

Objetivos de aprendizagem

Ao final desta parte, você será capaz de:

- Reconhecer uma emergência potencialmente fatal associada a opioides.
- Descrever a importância de administrar naloxona em emergências potencialmente fatais associadas a opioides.
- Descrever os passos da sequência de resposta à emergência potencialmente fatal associada a opioides.

O que são opioides?

Opioides são medicamentos usados principalmente para alívio da dor. Exemplos comuns são hidrocodeína e morfina. A heroína é um exemplo de opioide ilegal nos Estados Unidos. A dependência de opioides é um problema crescente; segundo o Gabinete das Nações Unidas para Drogas e Crimes, estima-se que existam 36 milhões dependentes de opioides no mundo.

Efeitos adversos

Opioides em doses altas podem provocar depressão do sistema nervoso central e depressão respiratória, que, por sua vez, podem provocar parada respiratória e PCR. Quando um opioide é ingerido com outros depressores do sistema nervoso central, como álcool, tranquilizantes ou pílulas para dormir, o risco de depressão respiratória é maior. Essa combinação pode ser fatal. Nos Estados Unidos, hoje a overdose de opioides é responsável por matar mais adultos anualmente do que as colisões de veículos motorizados.

Antídoto para overdose de opioides

A naloxona é um agente que pode reverter os efeitos da depressão respiratória provocada por opioides. Ela deve ser administrada rapidamente. A naloxona pode ser administrada por via intramuscular, intranasal e endovenosa.

Autoinjetor de naloxona

É possível usar autoinjetores portáteis de naloxona em emergências potencialmente fatais associadas a opioides. O dispositivo administra uma única dose, que pode ser administrada através de uma injeção intramuscular.

Naloxona intranasal

A naloxona intranasal é administrada por meio de um dispositivo pulverizador que injeta o medicamento no nariz. Não há necessidade de agulha. Esse tipo de dispositivo é fácil de usar e elimina o risco de lesões provocadas pela ponta da agulha.

Os medicamentos administrados no nariz são absorvidos rapidamente no fluxo sanguíneo. Isso ocorre porque a cavidade nasal tem uma superfície relativamente grande de membranas mucosas, que são ricas em capilares e permitem rápida absorção.

Conceitos fundamentais

Avaliação do local que sugere uma possível overdose de opioides

A avaliação do local é uma medida importante para identificar se uma emergência potencialmente fatal está ou não relacionada ao uso de opioides. Não postergue nenhuma ação de salvamento. Após a confirmação de segurança, os passos subsequentes da avaliação do local podem ser realizados com a tentativa de ressuscitação.

- **Comunicação direta com as pessoas presentes:** Faça perguntas abertas, como "Alguém tem alguma informação sobre o que aconteceu?".
- **Observação direta da vítima:** Procure sinais de injeção na pele ou outros sinais de uso de opioide.
- **Observação dos arredores:** Procure frascos de medicamento ou outros sinais de uso de opioide.

Conceitos fundamentais

Emergências potencialmente fatais associadas a opioides

A seguir encontram-se recomendações para vítimas que não respondem, em caso de suspeita de uma emergência potencialmente fatal associada a opioides:

- Em pacientes com pulso definido, além de prestar os cuidados convencionais de SBV, é recomendado um profissional de saúde com treinamento em SBV (de acordo com o protocolo) administrar naloxona em pacientes em emergência potencialmente fatal associada a opioides.
- Se houver suspeita de emergência potencialmente fatal associada a opioides em uma vítima de PCR, considere a possibilidade de administrar naloxona de acordo com o protocolo local *depois* de iniciar a RCP. Observe que o efeito da administração de naloxona em vítimas de overdose de opioides não é conhecido.

Sequência de resposta a emergência potencialmente fatal associada a opioides (para adultos)

Sequência de resposta a emergências potencialmente fatais associadas a opioides

O primeiro socorrista que se encontra ao lado de uma vítima que não responde, em que se suspeita de uso de opioide, deve realizar rapidamente o seguinte:

- Avaliação do local
- Os passos resumidos na Tabela 8

Assim como qualquer emergência potencialmente fatal, não postergue nenhuma ação de salvamento.

Tabela 8. Resumo da sequência de resposta a emergências potencialmente fatais associadas a opioides

Passo	Ação
Avaliação do local	**Verifique a segurança do local.** Você suspeita de uma emergência potencialmente fatal associada a opioides?
1	**Confirme se a vítima está respondendo e procure ajuda.** • Confirme se a vítima está respondendo e peça ajuda nas proximidades. • Peça para alguém acionar o serviço médico de emergência e conseguir um DEA/DAE e naloxona.
2	**Avalie respiração e pulso.**
3	**Determine as ações seguintes com base em respiração e pulso.** **A.** Se a vítima *estiver* respirando normalmente e *tiver* pulso: • Avalie a reatividade, a respiração e o pulso. **B.** Se a vítima *não estiver* respirando normalmente, mas *houver* pulso: • Administre ventilação de resgate (consulte a seção "Ventilação de resgate", na Parte 7). • Confirme se o serviço médico de emergência foi acionado. • Se houver suspeita de overdose de opioides, administre naloxona de acordo com os protocolos locais e monitore a resposta. • Continue as ventilações de resgate e verifique o pulso a cada 2 minutos. Prepare-se para realizar RCP de alta qualidade se não sentir nenhum pulso. **C.** Se a vítima *não estiver* respirando normalmente e *não* houver nenhum pulso: • Administre RCP de alta qualidade e use o DEA/DAE assim que ele estiver disponível. • Se houver suspeita de overdose de opioides, administre naloxona de acordo com os protocolos locais e monitore a resposta. • Continue até que uma equipe de cuidados avançados assuma ou a vítima comece a se mover.

Revisão

1. Qual *não* é um exemplo de opioide?
   a. Heroína
   b. Hidrocodeína
   c. Morfina
   d. Naloxona

2. Seu colega de quarto de 27 anos de idade usa opioides. Você o encontra sem resposta e respiração, mas com pulso forte. Você suspeita de uma emergência potencialmente fatal associada a opioides. Um amigo está ligando para o número de emergência local e procurando um autoinjetor de naloxona. Que medida você deve tomar?
   a. Permanecer com seu colega de quarto até que a naloxona chegue e administrá-la imediatamente
   b. Iniciar a RCP com compressões torácicas
   c. Administrar ventilação de resgate: 1 ventilação a cada 5 a 6 segundos
   d. Aplicar uma rápida desfibrilação com DEA/DAE

3. Você encontra um homem de 56 anos de idade sem resposta que recebeu hidrocodeína após um procedimento cirúrgico. Ele não está respirando e tem pulso. Você percebe que o frasco do medicamento está vazio. Você suspeita de uma emergência potencialmente fatal associada a opioides. Um colega aciona o serviço médico de emergência e está tentando conseguir um DEA/DAE e naloxona. Qual é a medida mais apropriada a ser tomada em seguida?
   a. Não fazer nada enquanto a naloxona não chegar
   b. Iniciar a RCP com compressões torácicas
   c. Administrar 1 ventilação a cada 5 a 6 segundos até a naloxona chegar
   d. Aplicar uma rápida desfibrilação com DEA/DAE

Consulte "Respostas às perguntas de revisão" no Apêndice.

Anotações do aluno

Parte 9

Desobstrução do Engasgo em Adultos, Crianças e Lactentes

Conceitos gerais

Visão geral

Esta seção examina a asfixia (obstrução da via aérea por corpo estranho). Você aprenderá a reconhecer a asfixia e realizar manobras para desobstruí-la. As manobras de alívio do engasgo são as mesmas para adultos e crianças (de 1 ano ou mais). Para desobstrução do engasgo em lactentes (menos de 1 ano), usa-se uma técnica diferente.

Objetivos de aprendizagem

Ao final desta parte, você será capaz de:

- Descrever a técnica de obstrução da via aérea por corpo estranho para adulto ou criança.
- Descrever a técnica de obstrução da via aérea por corpo estranho para lactente.

Sinais de asfixia

O reconhecimento precoce de obstrução da via aérea por corpo estranho é fundamental para a obtenção de um resultado positivo. É fundamental reconhecer a diferença entre essa emergência e desmaio, AVC, ataque cardíaco, convulsões, overdose de medicamento ou outros quadros clínicos que podem provocar desconforto respiratório repentino, mas exigem tratamento diferente.

Corpos estranhos que podem desencadear uma série de sinais, desde uma obstrução *parcial* da via aérea a uma obstrução *completa* (Tabela 9).

Tabela 9. Sinais de obstrução da via aérea por corpo estranho e ações do socorrista

	Sinais	Ações do socorrista
Obstrução parcial da via aérea	• Boa troca de ar • Pode tossir vigorosamente • Pode apresentar chiado entre as tossidas	• Desde que continue havendo uma boa troca de ar, estimule a vítima a continuar tossindo. • Não interfira na tentativa da própria vítima de aliviar a obstrução, mas fique ao lado dela e monitore a situação. • Se uma obstrução parcial da via aérea continuar ou evoluir para uma obstrução completa da via aérea, acione o serviço médico de emergência.
Obstrução completa da via aérea	• Sinal universal de engasgamento com o polegar e os demais dedos na garganta (Figura 40) • Impossibilidade de falar ou chorar • Troca de ar insuficiente ou inexistente • Tosse fraca e ineficaz ou nenhuma tosse • Ruído agudo durante a inalação ou nenhum tipo de ruído • Dificuldade respiratória crescente • Possibilidade de cianose (pele azulada)	• Se a vítima for adulta ou criança, pergunte se ela está asfixiada. Se a vítima acenar com "sim" e não conseguir falar, há obstrução completa da via aérea. (E o lactente não é capaz de responder a nenhuma pergunta.) • Tome medidas imediatamente para desobstrução. • Se a obstrução completa da via aérea continuar e a vítima parar de responder, inicie a RCP. • Se você estiver sozinho, peça para alguém acionar o serviço médico de emergência. Se estiver sozinho, administre em torno de 2 minutos de RCP antes de sair para acionar o serviço médico de emergência.

Figura 40. O sinal universal de engasgamento indica a necessidade de socorro quando uma vítima está asfixiada.

Desobstrução do engasgo em adulto ou criança consciente

Compressões abdominais

Use compressões abdominais (manobra de Heimlich) para desobstruir o engasgo em adulto ou criança ainda consciente. Não use compressões abdominais para desobstruir o engasgo em lactentes.

Administre cada compressão com a intenção de desobstruir. Talvez seja necessário repetir várias vezes a compressão para desobstruir a via aérea.

Compressões abdominais com a vítima em pé ou sentada

Sigas os passos a seguir para administrar compressões abdominais em adulto ou criança consciente que esteja em pé ou sentado:

Passo	Ação
1	Fique de pé ou de joelhos por trás da vítima e coloque os braços em torno da cintura dela (Figura 41).
2	Cerre uma das mãos.
3	Coloque o polegar da mão cerrada contra o abdômen da vítima, na linha média, ligeiramente acima do umbigo e bem abaixo do apêndice xifoide.
4	Segure e cubra o punho com a outra mão e pressione o abdômen da vítima com uma compressão rápida, vigorosa e em sentido ascendente.
5	Repita as compressões até que o objeto seja expelido da via aérea ou que a vítima pare de responder.
6	Administre cada nova compressão com um movimento isolado e distinto para desobstruir.

Figura 41. Compressões abdominais com a vítima em pé.

Cuidado

Vítimas grávidas e obesas

Se a vítima estiver grávida ou for obesa, administre compressões torácicas em vez de compressões abdominais (Figura 42).

Figura 42. Administre compressões torácicas em vez de abdominais em vítimas de asfixia grávidas ou obesas.

Desobstrução do engasgo em adulto ou criança que não responde

Desobstrução do engasgo em adulto ou criança que não responde

O estado clínico de uma vítima de asfixia pode piorar e ela pode deixar de responder. Se você estiver ciente de que o estado clínico da vítima decorre de obstrução da via aérea por corpo estranho, saberá procurar esse corpo estranho na garganta da vítima.

Passo	Ação
1	Grite por ajuda. Se houver mais alguém disponível, peça para essa pessoa acionar o serviço médico de emergência.
2	Coloque a vítima delicadamente no chão se você perceber que ela está parando de responder.
3	Inicie a RCP com compressões torácicas. Não verifique o pulso.

(continuação)

(continuação)

Passo	Ação
4	Toda vez em que você abrir a via aérea para administrar ventilações, abra bem a boca da vítima. Procure o objeto. • Caso veja algum objeto que possa ser facilmente removido, remova-o com os dedos. • Se você não enxergar nenhum objeto, continue a RCP.
5	Depois de 5 ciclos de 2 minutos de RCP, acione o serviço médico de emergência se ninguém tiver feito isso ainda.

Às vezes a vítima de asfixia já não está respondendo quando a encontramos. Nessa situação, você provavelmente saberá que existe uma obstrução da via aérea por corpo estranho. Acione o serviço médico de emergência e inicie a RCP de alta qualidade.

Fundamentos

Administração de ventilações eficazes quando há obstrução da via aérea

Quando uma vítima de asfixia perde a consciência, os músculos da laringe podem relaxar. Isso poderia converter uma obstrução completa da via aérea em uma obstrução parcial. Além disso, como a força que as compressões torácicas podem gerar são no mínimo equivalentes à das compressões abdominais, elas podem ajudar a expelir o objeto. Se você administrar 30 compressões e em seguida remover qualquer objeto visto, provavelmente conseguirá administrar ventilações eficazes.

Ações após a desobstrução do engasgo

Você perceberá que conseguiu remover com êxito uma obstrução da via aérea de uma vítima que não responde se:

- Observar movimento de ar e o tórax se elevar ao administrar ventilações.
- Vir e remover um corpo estranho da boca da vítima.

Depois de desobstruir o engasgo de uma vítima que não responde, trate-a como trataria qualquer vítima que não responde. Verifique se a vítima responde, verifique respiração e pulso, confirme se o serviço médico de emergência foi acionado e administre RCP de alta qualidade ou ventilação de resgate, de acordo com a necessidade.

Se a vítima estiver respondendo é recomendável aconselhá-la a procurar atendimento médico imediatamente. É necessário avaliar possíveis complicações decorrentes das compressões abdominais.

Desobstrução do engasgo em lactentes

Desobstrução do engasgo em lactentes conscientes

Use pancadas nas costas e compressões torácicas para desobstrução do engasgo em lactentes. Não use compressões abdominais.

Siga estes passos para alívio de engasgo em lactentes conscientes:

Passo	Ação
1	Sente-se ou ajoelhe com lactente que está asfixiado.
2	Se for fácil, remova a roupa que cobre o tórax do lactente.
3	Segure-o de barriga para baixo, apoiado em seu antebraço, com a cabeça levemente mais abaixada do que o tórax. Sustente a cabeça e a mandíbula do lactente com a mão. Tome cuidado para não comprimir o tecido mole da garganta do lactente. Coloque o antebraço sobre o colo ou a coxa para segurar o lactente.

(continuação)

(continuação)

Passo	Ação
4	Administre cinco pancadas firmes (Figura 43A) entre as escápulas, do lactente usando a base da mão. Administre cada pancada com força suficiente para tentar expelir o corpo estranho.
5	Depois de administrar cinco pancadas nas costas, coloque a mão que está livre sobre as costas do lactente, apoiando a cabeça dele com a palma da mão. O lactente ficará adequadamente preso entre seus dois antebraços, com a palma de uma das mãos apoiando a face e a mandíbula e a palma da outra mão apoiando as costas e a cabeça do lactente.
6	Vire todo o corpo do lactente apoiando a cabeça e o pescoço. Segure-o de barriga para cima, mantendo o antebraço sobre sua coxa. Mantenha a cabeça do lactente em posição mais baixa do que o tronco.
7	Administre até cinco compressões torácicas rápidas (Figura 43B) no meio do tórax, sobre a metade inferior do esterno (o mesmo local para compressões torácicas em RCP). Administre uma compressão torácica por segundo, com a intenção de criar força suficiente para expelir o corpo estranho.
8	Repita a sequência de cinco pancadas nas costas e cinco compressões torácicas, até que o objeto seja removido ou o lactente deixe de responder.

A

B

Figura 43. Alívio do engasgo em lactente. **A,** Pancadas nas costas. **B,** Compressões torácicas.

Desobstrução do engasgo em lactente que não responde

Se a vítima lactente parar de responder, interrompa as pancadas nas costas e inicie a RCP com compressões torácicas.

Para desobstrução engasgo em lactente que não responde, sigas estes passos:

Passo	Ação
1	Grite por ajuda. Se alguém atender, peça para essa pessoa acionar o serviço médico de emergência. Coloque o lactente em uma superfície firme e plana.
2	Inicie a RCP com compressões torácicas. Não verifique o pulso. Toda vez que você abrir a via aérea para administrar ventilações, abra bem a boca da vítima. Procure o objeto. Caso veja algum objeto que possa ser facilmente removido, remova-o com os dedos. Não é preciso verificar o pulso antes de iniciar a RCP.
3	Depois de 2 minutos de RCP, acione o serviço médico de emergência (se ninguém tiver feito isso ainda).

Cuidado

Varredura digital às cegas

Não realize varredura digital às cegas porque isso pode empurrar o corpo estranho para dentro da via aérea, provocando uma obstrução ainda maior ou alguma lesão.

A Vida é o Porquê

A Vida é o Porquê

Na American Heart Association, queremos que as pessoas experimentem mais os preciosos momentos da vida. O que aprendemos neste curso pode ajudar todos a ter uma vida mais saudável e mais longa.

Revisão

1. Qual é exemplo de obstrução parcial da via aérea por corpo estranho?
   a. Cianose (pele azulada)
   b. Ruído agudo durante a inalação
   c. Impossibilidade de falar ou chorar
   d. Chiado entre as tossidas

2. Que vítima de obstrução completa da via aérea deve receber compressões abdominais?
   a. Homem de 27 anos de idade de porte médio
   b. Mulher aparentemente grávida
   c. Homem obeso acima de 50 anos
   d. Lactente de 9 meses de tamanho médio

3. Você está administrando compressões abdominais em uma criança de 9 anos de idade e de repente ela deixa de responder. Depois gritar por ajuda para alguém próximo, qual é a medida mais apropriada a ser tomada em seguida?
   a. Iniciar a RCP de alta qualidade com compressões torácicas
   b. Verificar se há pulso
   c. Continuar administrando compressões abdominais
   d. Administrar cinco pancadas nas costas seguidas de cinco compressões torácicas

Consulte "Respostas às perguntas de revisão" no Apêndice.

Anotações do aluno

Apêndice

Resumo dos Componentes de RCP de Alta Qualidade para Profissionais de SBV

Componente	Adultos e Adolescentes	Crianças (1 ano de idade à puberdade)	Lactentes (menos de 1 ano de idade, excluindo recém-nascidos)
Segurança do local	Verifique se o local é seguro para os socorristas e a vítima		
Reconhecimento de PCR	Verifique se a vítima responde Ausência de respiração ou apenas gasping (ou seja, sem respiração normal) Nenhum pulso definido sentido em 10 segundos (A verificação da respiração e do pulso pode ser feita simultaneamente, em menos de 10 segundos)		
Acionamento do serviço médico de emergência	Se estiver sozinho, sem acesso a um celular, deixe a vítima e acione o sistema médico de emergência e obtenha um DEA/DAE, antes de iniciar a RCP Do contrário, peça para alguém fazê-lo e inicie a RCP imediatamente; use o DEA/DAE assim que ele estiver disponível	***Colapso presenciado*** Sigas os passos usados em adultos e adolescentes, mostrados à esquerda ***Colapso não presenciado*** Execute 2 minutos de RCP Deixe a vítima para acionar o serviço médico de emergência e buscar o DEA/DAE Retorne à criança ou ao lactente e reinicie a RCP; use o DEA/DAE assim que ele estiver disponível	
Relação compressão-ventilação *sem via aérea avançada*	***1 ou 2 socorristas*** 30:2	***1 socorrista*** 30:2 ***2 ou mais socorristas*** 15:2	
Relação compressão-ventilação *com via aérea avançada*	Compressões contínuas a uma velocidade de 100 a 120/min Administre 1 ventilação a cada 6 segundos (10 respirações/min)		
Frequência de compressão	100 a 120/min		
Profundidade da compressão	Pelo menos 5 cm*	Pelo menos um terço do diâmetro AP do tórax Cerca de 5 cm	Pelo menos um terço do diâmetro AP do tórax Aproximadamente 4 cm
Posicionamento das mãos	2 mãos sobre a metade inferior do esterno	2 mãos ou 1 mão (opcional para crianças muito pequenas) sobre a metade inferior do esterno	***1 socorrista*** 2 dedos no centro do tórax, logo abaixo da linha mamilar ***2 ou mais socorristas*** Técnica dos dois polegares-mãos circundando o tórax, logo abaixo da linha mamilar
Retorno do tórax	Espere o retorno total do tórax após cada compressão; não se apoie sobre o tórax após cada compressão		
Minimize as interrupções	Limite as interrupções nas compressões torácicas a menos de 10 segundos		

*A profundidade da compressão não deve exceder 6 cm.

Abreviações: AP, anteroposterior; DEA/DAE, desfibrilador automático externo; RCP, ressuscitação cardiopulmonar.

Checklist de avaliação de habilidades de RCP e DEA/DAE em adulto

American Heart Association®
a vida é o porquê™

Nome do aluno _____ Data do teste _____

Cenário hospitalar: "Você está trabalhando em um hospital ou clínica e vê que uma pessoa teve um colapso súbito no corredor. Você verifica a segurança do local e aproxima-se do paciente. Demonstre o que você faria em seguida".

Cenário pré-hospitalar: "Você chega ao local em que há suspeita de PCR. A RCP não foi realizada pelas pessoas presentes no local. Você se aproxima do local e verifica se é seguro. Demonstre o que você faria em seguida"

Avaliação e ativação

- ☐ Verificar resposta
- ☐ Verificar a respiração
- ☐ Gritar por ajuda/acionar o serviço médico de emergência/pedir para alguém buscar o DEA
- ☐ Verificar o pulso

Assim que o aluno grita por ajuda, o instrutor diz: "Aqui está o dispositivo de barreira. Vou apanhar o DEA".

Ciclo 1 de RCP (30:2) *****Dispositivos de feedback de RCP preferidos por motivo de precisão***

Compressões em adulto

☐ Executar compressões de alta qualidade*:

- Colocação das mãos na metade inferior do esterno
- 30 compressões durante no mínimo 15 e no máximo 18 segundos
- Compressões de pelo menos 5 cm
- Retorno total do tórax após cada compressão

Ventilações em adulto

☐ Administrar duas ventilações com um dispositivo de barreira:

- Cada ventilação é administrada durante 1 segundo
- Elevação visível do tórax a cada ventilação
- Reiniciar as compressões em menos de 10 segundos

Ciclo 2 de RCP (repetir os passos do Ciclo 1) ***Marque a caixa de seleção apenas se o passo for executado com êxito***

☐ Compressões ☐ Ventilações ☐ Reiniciar as compressões em menos de 10 segundos

O segundo socorrista diz: "Aqui está o DEA. Vou assumir as compressões e você usa o DEA".

DEA/DAE (seguir instruções do DEA/DAE)

☐ Ligue o DEA ☐ Coloque as pás adequadamente ☐ Afaste-se da vítima para análise

☐ Isolar a vítima para administrar o choque com segurança ☐ Administrar um choque com segurança

Reiniciar as compressões

☐ Assegurar que as compressões sejam reiniciadas imediatamente após a administração do choque

- O aluno instrui o instrutor para reiniciar as compressões *ou*
- O aluno reinicia as compressões

PARAR TESTE

Anotações do instrutor

- Coloque um ✓ na caixa ao lado de cada passo que o aluno executar com êxito.
- Se o aluno não realizar todos os passos corretamente (o que é indicado por pelo menos uma caixa de seleção em branco), ele precisará de recuperação. Anote aqui quais habilidades precisam de recuperação (consulte o Manual do Instrutor para obter informações sobre recuperação).

Resultados do teste	Circule **A** ou **RN** para indicar aprovado ou recuperação necessária:	**A**	**RN**

Iniciais do instrutor _____ Número do instrutor _____ Data _____

Descritores de habilidades essenciais para avaliação de habilidades de RCP e DEA/DAE em adulto

1. **Avalie a vítima e acione o serviço médico de emergência (isso *deve* preceder o início das compressões) em no máximo 30 segundos. Depois de avaliar a segurança do local:**
   - Verifique a capacidade de resposta (batendo nos ombros e chamando em voz alta)
   - Grite por socorro/encaminhe alguém para pedir socorro *e* pegar o DEA/DAE/desfibrilador
   - Verifique se não há respiração ou respiração anormal (apenas gasping)
     - Examine da cabeça ao tórax durante no mínimo 5 segundos e no máximo 10 segundos
   - Verifique o pulso carotídeo
     - Isso pode ser feito simultaneamente com a verificação da respiração
     - Examine no mínimo 5 segundos e no máximo 10 segundos
2. **Administre compressões torácicas de alta qualidade (inicie as compressões imediatamente depois que reconhecer uma PCR)**
   - Corrija a colocação das mãos
     - Metade inferior do esterno
     - Duas mãos (a segunda mão sobre a primeira ou agarrando o pulso da primeira mão)
   - Frequência de compressão de 100 a 120/min
     - Administre 30 compressões em 15 a 18 segundos
   - Profundidade da compressão e retorno — no mínimo 5 cm, e evite compressões de mais de 6 cm
     - O uso de um dispositivo de feedback comercial ou de um manequim de alta fidelidade é altamente recomendável
     - Retorno total do tórax após cada compressão
   - Minimize as interrupções nas compressões
     - Administre 2 ventilações em no máximo 10 segundos em relação à última compressão de um ciclo e a primeira compressão do ciclo seguinte
     - As compressões devem ser reiniciadas imediatamente após a indicação de choque/nenhum choque
3. **Administre 2 ventilações usando um dispositivo de barreira**
   - Abra a via aérea adequadamente
     - Use a manobra inclinação da cabeça/elevação do queixo ou anteriorização da mandíbula
   - Administre cada ventilação durante 1 segundo
   - Administre ventilações que produzam a elevação visível do tórax
   - Evite ventilação excessiva
   - Reinicie as compressões torácicas em menos de 10 segundos
4. **Realize os mesmos passos para compressões e ventilações no segundo ciclo**
5. **Uso do DEA/DAE**
   - Ligue o DEA/DAE
     - Para ligá-lo, pressione o botão ou abra a tampa assim que ele chegar
   - Posicione as pás adequadamente
     - Posicione pás de tamanho adequado à idade da vítima (para adulto) no local correto
   - Afaste-se da vítima para análise
     - Afaste os socorristas da vítima para o DEA/DAE analisar o ritmo (pressione o botão de análise se o dispositivo assim exigir)
     - Comunique-se claramente com todos os outros socorristas para que não toquem na vítima
   - Isole a vítima para administrar o choque com segurança
     - Comunique-se claramente com todos os outros socorristas para que não toquem na vítima
   - Administre o choque
     - Reinicie as compressões torácicas imediatamente depois de administrar o choque
     - *Não* desligue o DEA/DAE durante a RCP
6. **Reinicie as compressões**
   - Reinicie imediatamente as compressões torácicas de alta qualidade após a administração do choque
     - Realize os mesmos passos para administrar as compressões torácicas

Checklist de avaliação de habilidades de RCP em lactentes (1 de 2)

American Heart Association®
a vida é o porquê™

Nome do aluno _____ Data do teste _____

Cenário hospitalar: "Você está trabalhando em um hospital ou clínica quando uma mulher passa pela porta carregando um lactente. Ela grita: 'Me ajudem! Meu bebê não está respirando'. Você tem luvas e uma máscara de bolso. Você pede para seu colega acionar o serviço médico de emergência e apanhar o equipamento de emergência",

Cenário pré-hospitalar: "Você chega ao local em que um lactente não está respirando. A RCP não foi realizada pelas pessoas presentes no local. Você se aproxima do local e verifica se é seguro. Demonstre o que você faria em seguida"

Avaliação e ativação

☐ Verificar resposta ☐ Gritar por ajuda/acionar o serviço médico de emergência ☐ Verificar a respiração
☐ Verificar o pulso

Assim que o aluno grita por ajuda, o instrutor diz: "Aqui está o dispositivo de barreira".

Ciclo 1 de RCP (30:2) ***Dispositivos de feedback de RCP preferidos por motivo de precisão**

Compressões em lactente

☐ Executar compressões de alta qualidade*:
- Colocação de dois dedos no centro do tórax, logo abaixo da linha mamilar
- 30 compressões durante no mínimo 15 e no máximo 18 segundos
- Comprimir no mínimo um terço da profundidade do tórax, aproximadamente 4 cm
- Retorno total do tórax após cada compressão

Ventilações em lactente

☐ Administrar duas ventilações com um dispositivo de barreira:
- Cada ventilação é administrada durante 1 segundo
- Elevação visível do tórax a cada ventilação
- Reiniciar as compressões em menos de 10 segundos

Ciclo 2 de RCP (repetir os passos do Ciclo 1) *Marque a caixa de seleção apenas se o passo for executado com êxito*

☐ Compressões ☐ Ventilações ☐ Reiniciar as compressões em menos de 10 segundos

O segundo socorrista chega com um dispositivo bolsa-válvula-máscara e inicia a ventilação, enquanto o primeiro socorrista continua as compressões com a técnica de envolvimento do tórax com as mãos e compressão com os polegares.

Ciclo 3 de RCP

Primeiro socorrista: Compressões em lactente

☐ Executar compressões de alta qualidade*:
- 15 compressões com técnica de envolvimento do tórax com as mãos e compressões com os polegares
- 15 compressões durante no mínimo 7 e no máximo 9 segundos
- Comprimir no mínimo um terço da profundidade do tórax, aproximadamente 4 cm
- Retorno total do tórax após cada compressão

Segundo socorrista: Ventilações em lactente

Esse socorrista não é avaliado.

(continuação)

Checklist de avaliação de habilidades de RCP em lactentes (2 de 2)

American Heart Association®
a vida é o porquê™

Nome do aluno _____ Data do teste _____

Ciclo 4 de RCP

Segundo socorrista: Compressões em lactente

Esse socorrista não é avaliado.

Primeiro socorrista: Ventilações em lactente

☐ Administrar duas ventilações com dispositivo bolsa-válvula-máscara:

- Cada ventilação é administrada durante 1 segundo
- Elevação visível do tórax a cada ventilação
- Reiniciar as compressões em menos de 10 segundos

PARAR TESTE

Anotações do instrutor

- Coloque um ✓ na caixa ao lado de cada passo que o aluno executar com êxito.
- Se o aluno não realizar todos os passos corretamente (o que é indicado por pelo menos uma caixa de seleção em branco), ele precisará de recuperação. Anote aqui quais habilidades precisam de recuperação (consulte o Manual do Instrutor para obter informações sobre recuperação).

Resultados do teste	Circule **A** ou **RN** para indicar aprovado ou recuperação necessária:	**A**	**RN**

Iniciais do instrutor _____ Número do instrutor _____ Data _____

Descritores de habilidades essenciais para avaliação de habilidades de RCP em lactentes

1. **Avalie a vítima e acione o serviço médico de emergência (isso *deve* preceder o início das compressões) em no máximo 30 segundos. Depois de avaliar a segurança do local:**
   - Verifique a capacidade de resposta (batendo em um dos pés e falando voz alta)
   - Grite por socorro/encaminhe alguém para pedir socorro e apanhar o equipamento de emergência
   - Verifique se não há respiração ou respiração anormal (apenas gasping)
     - Examine da cabeça ao tórax durante no mínimo 5 segundos e no máximo 10 segundos
   - Verifique o pulso braquial
     - Isso pode ser feito simultaneamente com a verificação da respiração
     - Examine no mínimo 5 segundos e no máximo 10 segundos
2. **Administre compressões torácicas de alta qualidade durante um RCP com um socorrista (inicie as compressões 10 segundos depois de identificar a PCR)**
   - Colocação corretas das mãos/dedos no centro do tórax
     - 1 socorrista: Coloque 2 dedos logo abaixo da linha mamilar
   - Frequência de compressão de 100 a 120/min
     - Administre 30 compressões em 15 a 18 segundos
   - Profundidade adequada à idade
     - Lactente: no mínimo um terço da profundidade do tórax (em torno de 4 cm)
     - O uso de um dispositivo de feedback comercial ou de um manequim de alta fidelidade é altamente recomendável
   - Retorno total do tórax após cada compressão
   - Relação apropriada entre idade e número de socorristas
     - 1 socorrista: 30 compressões para 2 ventilações
   - Minimize as interrupções nas compressões
     - Administre 2 ventilações com espaço de menos de 10 segundos em relação à última compressão de um ciclo e a primeira compressão do ciclo seguinte
3. **Administre ventilações eficazes com dispositivo bolsa-válvula-máscara durante RCP com dois socorristas**
   - Abra a via aérea adequadamente
   - Administre cada ventilação durante 1 segundo
   - Administre ventilações que produzam a elevação visível do tórax
   - Evite ventilação excessiva
   - Reinicie as compressões torácicas em menos de 10 segundos
4. **Alterne as técnicas de compressão em intervalos apropriados, de acordo com orientações do instrutor (para finalidade de avaliação). Essa troca não deve levar mais de 5 segundos.**
5. **Administre compressões torácicas de alta qualidade durante RCP com dois socorristas**
   - Posicionamento correto das mãos/dedos no centro do tórax
     - 2 socorristas: Técnica dos dois polegares logo abaixo da linha mamilar
   - Frequência de compressão de 100 a 120/min
     - Administre 15 compressões em 7 a 9 segundos
   - Profundidade adequada à idade
     - Lactente: no mínimo um terço da profundidade do tórax (em torno de 4 cm)
   - Retorno total do tórax após cada compressão
   - Relação apropriada entre idade e número de socorristas
     - 2 socorristas: 15 compressões para 2 ventilações
   - Minimize as interrupções nas compressões
     - Administre 2 ventilações com espaço de menos de 10 segundos em relação à última compressão de um ciclo e a primeira compressão do ciclo seguinte

Respostas a perguntas de revisão

Parte 1: 1.b, 2.c, 3.d, 4.d

Parte 2: 1.d, 2.d, 3.a, 4.c, 5.d, 6.a, 7.b

Parte 3: 1.a, 2.a, 3.a, 4.d

Parte 4: 1.c, 2.c, 3.a

Parte 5: 1.d, 2.b, 3.d, 4.c, 5.b

Parte 6: 1.c, 2.b, 3.c

Parte 7: 1.c, 2.b, 3.a, 4.b

Parte 8: 1.d, 2.c, 3.b

Parte 9: 1.d, 2.a, 3.a

Leitura sugerida

2015 Handbook of Emergency Cardiovascular Care for Healthcare Providers. Dallas, TX: American Heart Association; 2015.

American Heart Association. American Heart Association Guidelines for CPR & ECC. Web-based integrated guidelines site. ECCguidelines.heart.org. Originalmente publicado em 15 de outubro de 2015.

Hazinski MF, Nolan J, Aicken R, et al. Part 1: executive summary: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation.* 2015;132(16)(suppl 1):S2-S39.

Highlights of the 2015 American Heart Association Guidelines Update for CPR and ECC. Dallas, TX: American Heart Association; 2015. 2015ECCguidelines.heart.org.

Neumar RW, Shuster M, Callaway CW, et al. Part 1: executive summary: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation.* 2015;132(18)(suppl 2):S315-S367.

Para obter mais informações sobre os cursos e programas de salvamento da American Heart Association ou encontrar um distribuidor, visite:

www.international.heart.org

American Heart Association®

GUIDELINES 2015 | CPR & ECC

7272 Greenville Avenue
Dallas, Texas 75231-4596, EUA
www.heart.org

LOT 5341350

ISBN 978-1-61669-487-6

9 781616 694876

15-2208 7/16 Impresso nos EUA

O papel utilizado neste produto é proveniente de florestas de manejo sustentável certificadas, para atender às necessidades das gerações presentes e futuras. Impresso em fibra PC 10%.