

CORRENTES NO SERVIÇO EMERGENCIAL CARDIOVASCULAR

Volume 16, Número 04, Inverno 2005-06

Introdução

Esta edição especial de *Currents* resume as mudanças contidas no Manual de Atendimento da *American Heart Association* (AHA) em 2005 para Ressuscitação Cardio-Pulmonar (RCP) e Serviços Emergencial Cardiovascular (SEC). Esta edição de *Currents* não substitui o Manual de Atendimento da AHA em 2005 para RCP e SEC. Damos destaques as principais mudanças e provemos informações com base científica e explicações detalhadas. É especialmente útil para instrutores e estudantes em curso antes da chegada de novos materiais didáticos. O Manual de atendimento completo oferece aos instrutores e clínicos informações extras e mais detalhadas sobre as recomendações para RCP e SEC.

Esta edição de *Currents* contém 03 seções principais relevantes para RCP e ECC cursos:

1. Principais mudanças que afetam a todo tipo de socorrista;
2. Mudanças para o socorrista leigo;
3. Mudanças para os socorristas profissionais de Suporte Básico de Vida e de Suporte Avançado.

Nos destaques da seção de Principais Mudanças, a mais importante é a nova recomendação que afeta todos os cursos (exceto ressuscitação de recém-nascidos) e todos os socorristas. A seção do Socorrista Leigo RCP destaca mudanças para instrutores e participantes em cursos de RCP para leigos, incluindo primeiros socorros, não inclui certamente informações extensas com base científica. A seção de socorristas profissionais inclui informações sobre o processo de avaliação de evidências no qual o manual é baseado. Destaca as principais mudanças para o suporte básico de vida (SBV) para socorristas profissionais (SP), desfibrilação, suporte cardiovascular avançado de vida (SCAV), Síndromes agudas da coronária (SAC), Derrame, Suporte pediátrico avançado de vida (SPAV) e ressuscitação Neo-natal. A seção para socorristas profissionais inclui maiores informações com base científica do que a seção para leigos.

Este editorial de *Currents* não contém referências sobre os estudos usados para avaliação das evidências para as recomendações feitas no manual. Para referências detalhadas procure em: 2005 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC (Circulation 112;IV-1-IV-211) Algoritmos e informações sobre drogas no manual de 2005 também podem ser encontradas em: 2006 Handbook of Emergency Cardiovascular Care (ECC Handbook).

O desafio: Simplificar o Treinamento em RCP e Promover Eficiência

Doenças do coração são responsáveis por 330.000 mortes estimadas fora do hospital e de departamentos de emergência, nos Estados Unidos a cada ano. A maioria das pessoas aceita esta estatística como uma estimativa das mortes por parada cardíaca súbita (PCS). Esta estimativa, entretanto é incompleta. A parada cardíaca súbita ainda não é ainda uma causa de morte repassada como um

evento distinto ao Centro Nacional de Estatísticas sobre a Vida do Centro para o Controle e Prevenção de Doenças (CDC). Quando o CDC começar a registrar a parada cardíaca súbita poderemos compreender a incidência verdadeira desta causa principal da morte e de determinar o impacto das intervenções.

Muitas vítimas de PCS demonstraram fibrilação ventricular (FV) em algum ponto da parada. Tratamento de FV PCS requer RCP desde logo e o emprego de choque com um desfibrilador. RCP de alta-qualidade aplicada prontamente pode dobrar ou triplicar as taxas de sobrevivência por PCS. Infelizmente muito poucas pessoas recebem RCP desde logo e ainda menos a recebem com uma alta qualidade de execução. A maior proposta do Manual para RCP e ECC em 2005 e todas as mudanças nos materiais de treinamento da AHA é promover uma maior taxa de sobrevivência em PCS incrementando o número de vítimas que recebem um RCP de alta qualidade desde logo.

Taxas de sobrevivência para PCS fora do hospital atingem 6,6% ou menos em estatísticas dos Estados Unidos e do Canadá. Muitos fatores contribuem para esta baixa taxa de sobrevivência e é difícil controlar estes fatores para um estudo clínico no cenário fora do hospital. Como resultado muitos estudos usam fatores com consequência de curto-prazo como o retorno espontâneo da circulação ou a sobrevivência na admissão do hospital do que fatores com consequências de longo-prazo como sistema neurológico intacto após o encaminhamento ao hospital. Esta mistura de consequências deixa extremamente difícil um julgamento se os resultados dos estudos são aplicáveis a todos os pacientes ou vítimas em todos os sistemas de atendimento emergencial. Apesar destes desafios a pesquisa sobre ressuscitação deve se esforçar para identificar os tratamentos que aumentam a taxa de vítimas com PCS que deixam o hospital vivas e sem lesões cerebrais.

Alguns programas comunitários com socorristas leigos têm reportado altas taxas de sobrevivência por PCS porque usaram RCP e desfibrilação desde logo usando um desfibrilador automático externo (DEA) que pode ser usado por qualquer leigo desde que treinado para isso. Estes programas com leigos usando DEA podem servir como modelos para incrementar a resposta a PCS em outras comunidades. A experiência da North American Public Access Defibrillation mostrou que comunidades com leigos treinados em RCP e DEA aumentam a taxa de sobrevivência do PCS FV testemunhado. Além disso, as taxas de sobrevivência de fibrilação ventricular testemunhado (VF) em parada cardíaca súbita (SCA) que varia de 49% a 74% foram relatadas nos programas de socorrista leigo em RCP e nos programas de desfibriladores automáticos externos (DEA) em aeroportos e envolvendo policiais. Estes programas nos ensinam a importância de uma resposta planejada e praticada e do treinamento de socorristas.

1. PRINCIPAIS MUDANÇAS QUE AFETAM A TODOS OS SOCORRISTAS

As 05 maiores mudanças no manual de 2005 são:

- Recomendações para a melhora e ênfase na execução efetiva de compressões no tórax;

- Uma única medida para a compressão-ventilação para todos os socorristas quando sozinhos e todas as vítimas (exceto recém-nascidos);
- Recomendação de que toda a respiração no RCP deve ser dada acima de 01 segundo e produzir elevação visível do tórax;
- Novas recomendações de que, a cada choque, deve seguir imediatamente RCP, sendo usada para atender desfibrilação em caso de FV PCS, a checagem do pulso e ritmo só devem ser feitas após 02 minutos de execução de RCP;
- Respaldo a recomendação do ILCOR 2003 para o uso de DEA em crianças de 01 a 08 anos (e mais velhas), usando uma redução da dose para crianças se disponível.

Esta seção apresenta uma revisão destas principais mudanças. As mudanças também são discutidas nas seções para o socorrista leigo e para o socorrista profissional.

1.1. Ênfase em uma compressão do tórax eficiente

2005 (Nova): Compressões do tórax eficientes produzem fluxo no sangue durante a RCP. O manual notou o seguinte sobre as compressões no RCP:

- Para realizar compressões eficientes os socorristas devem “comprimir com força, comprimir rápido”. A compressão do tórax deve atingir taxas de 100 compressões por minuto.
- Permitir o retorno completo do tórax para a posição normal após cada compressão e faça aproximadamente compressões e tempos de relaxamento iguais;
- Tente limitar o tempo de interrupções nas compressões, toda vez que você pára as compressões, o fluxo sanguíneo também pára.

2000 (Antiga): A importância na qualidade e taxa de compressões, a importância no retorno completo do tórax e a necessidade de minimizar as interrupções não eram enfatizadas.

Porque: Quando há PCS, não há fluxo de sangue. As compressões torácicas criam um pequeno fluxo para os órgãos vitais, como o cérebro e miocárdio. Quanto mais profundas, tanto melhor o fluxo. Compressões muito superficiais ou muito lentas produzem fluxos muito baixos. A cada interrupção, este fluxo para, ao reiniciar, as primeiras compressões não são tão efetivas. Quanto mais interrupções ocorrerem, tanto pior serão as chances de recuperação da vítima.

Estudos em eventos reais de RCP mostraram que cerca de metade das compressões feitas por profissionais são muito superficiais e as interrupções registradas são muito frequentes. As novas recomendações lembram aos socorristas para executar compressões rápidas e profundas o suficiente. Elas também lembram que se minimizem as interrupções.

Socorristas são ensinados a permitir um retorno completo do tórax à posição normal após cada compressão, pois durante o retorno do tórax o sangue reenche o do coração. Caso isto não seja feito, a próxima compressão produzirá menor

fluxo sanguíneo. Maiores informações sobre a compressão do tórax em adultos, crianças e bebês estão na seção de Suporte Básico de Vida.

1.2. Uma única medida universal de compressão-ventilação para todos os socorristas quando sozinhos

2005 (Nova): A AHA recomenda a medida de compressão-ventilação 30:2 para todos os socorristas quando sozinhos para vítimas de todas as idades (exceto recém-nascidos). Esta recomendação se aplica para todos os socorristas leigos e profissionais quando executando o RCP sozinhos. Informações quando em 02 socorristas, uma técnica que normalmente não deve ser ensinada a leigos, está na terceira seção: "Socorristas profissionais".

2000 (Antiga): Para adultos medida de compressão-ventilação 15:2 era a recomendada. Para bebês e crianças a medida recomendada era de 5:1.

Porque: Os especialistas quiseram simplificar a informação para que mais socorristas pudessem aprender e gravar, desempenhando melhor o RCP. Também garantindo que mais socorristas irão prestar séries mais longas de compressões torácicas efetivas. Embora a pesquisa não tenha identificado uma proporção ideal, quanto maior a proporção de compressões para ventilações, maior o número de compressões que serão dadas em série, melhorando o fluxo de sangue para o cérebro e coração. Durante os primeiros minutos de uma FV em uma PCS, a ventilação é provavelmente menos importante do que as compressões torácicas. No entanto a ventilação é muito importante para vítimas em parada cardíaca hipóxica e depois dos primeiros minutos de uma parada cardíaca em FV. A maioria das crianças e lactentes, as vítimas de afogamento, overdose de drogas e trauma que desenvolvem PCS, o fazem devido a hipóxia. Estas vítimas têm melhores chances se receberem tanto compressões torácicas quanto ventilações. Desta forma, RCP somente com compressões torácicas não é recomendada mesmo para leigos. Os especialistas concluíram que a combinação de compressões e ventilação irá proporcionar as melhores chances de recuperação para todas as vítimas.

Maiores informações veja RCP para leigos e Suporte Básico de Vida para profissionais.

1.3. Recomendações para Ventilações de 01 segundo durante o RCP

2005 (Nova): Cada ventilação no RCP deve durar 1 segundo ou mais (Classe IIa). Esta recomendação se aplica a todos os socorristas. Cada ventilação deve fazer o tórax subir (socorristas devem ser capazes de ver o tórax subir). Todos os socorristas devem prover o número de ventilações recomendadas. Todos os socorristas devem evitar o emprego de mais ventilações do que o recomendado ou ventilações muito comprimidas ou muito fortes.

2000 (Antiga): Muitos volumes diferentes de ventilações eram recomendados com ou sem oxigênio. Ventilações deveriam ser empregadas em 1 segundo ou acima de 1 e entre 2 segundos.

Porque: Durante o RCP o fluxo de sangue para os pulmões é muito menor do que o normal, por isso a vítima necessita de menos ventilação do que o normal. De fato, durante os ciclos de RCP, é importante reduzir o tempo usado para o emprego das ventilações para reduzir a interrupção das compressões. Ventilações durante o RCP aumentam a pressão do tórax. Esta pressão reduz a quantidade de sangue que preenche o coração e por consequência reduz o fluxo de sangue gerado pelas compressões no tórax. Por todas estas razões a hiperventilação (ventilações ou volumosas demais) não é necessária e pode ser prejudicial, pois causa redução do fluxo sanguíneo gerados pelas compressões. Além disso, o emprego de ventilações muito fortes ou muito volumosas pode causar problemas gástricos e complicações posteriores.

1.4. Tentativa de Desfibrilação: 01 choque, após, RCP imediato

2005 (Nova): Quando realizar a desfibrilação, todos os socorristas devem empregar 1 choque seguido imediatamente de RCP. Todos os socorristas devem checar o ritmo da vítima após 2 minutos de RCP (5 ciclos). Assim que os DEAs forem reprogramados pelos fabricantes eles devem permitir que o socorrista cheque prontamente o ritmo a cada 2 minutos.

2000 (Antiga): Para tratamento de parada cardíaca com ritmo “chocáveis”, socorristas devem empregar 3 choques sem qualquer execução de RCP entre os choques. Socorristas devem checar o ritmo antes e depois do emprego do choque.

Porque: A razão para este novo protocolo é baseada em 3 descobertas:

1. A análise do ritmo por DEAs comuns após cada choque resultam em demoras de 37 segundos ou até mais antes do emprego do primeira compressão pós-choque. Interrupções tão longas nas compressões podem ser prejudiciais (veja informações acima e na figura 1).

2. Com a maioria dos desfibriladores atualmente disponíveis o 1° choque elimina 85% do FV na maioria das vezes. Em casos em que o 1° choque falha o RCP tem conferido um maior valor do que um outro choque.

3. Mesmo quando um choque elimina o FV levam-se alguns minutos para que o ritmo de um coração normal retorne e mais tempo ainda para este coração criar um fluxo sanguíneo. Um pequeno período de compressões pode transportar o oxigênio a fontes de energia para o coração. Aumentando as chances de o coração ser capaz de bombear sangue após o choque. Não há evidências de que compressões imediatamente após a desfibrilação possam provocar um novo FV.

Nós antecipamos que os fabricantes de DEAs irão reprogramar os DEAs para dar suporte a estas recomendações. A AHA incentiva os fabricantes de DEAs a desenvolver aparelhos que conseguem analisar o ritmo do coração da vítima sem interromper as compressões do tórax.

1.5. DEA recomendado para crianças de 01 a 08 anos (reafirmação do ILCOR 2003)

2005 (Nova): DEAs são recomendados para crianças de 1 ano em diante. As evidências são insuficientes para recomendar a favor ou contra o uso de DEAs em bebês abaixo de 1 ano (Classe Indeterminada).

Para colapso súbito testemunhado em crianças, use o DEA assim que disponível. Para parada cardíaca não testemunhada no ambiente fora do hospital use o DEA após 5 ciclos de RCP. Idealmente o DEA deve provar (em estudos publicados) que reconhece de forma precisa e confiável ritmos pediátricos “chocáveis” e ser capaz de empregar uma dose para crianças. Muitos DEAs agora são equipados para empregar pequenas doses através do uso de pequenas pás para crianças. Se você está executando o RCP em uma criança (mais velha do que 1 ano) e o DEA disponível não possui pás compatíveis para crianças use um DEA regular para adultos. NÃO use pás para crianças em vítimas adultas de parada cardíaca.

2000 (Antiga): Desde 2003 os DEAs são recomendados para parada cardíacas em crianças de 1 a 8 anos.

Porque: Alguns DEAs tem demonstrado de forma bem precisa em reconhecer ritmos pediátricos “chocáveis” e alguns são equipados para doses compatíveis em crianças. Socorristas NÃO devem usar pás para crianças ou doses para crianças em adultos com parada cardíaca, pois pequenas doses provavelmente não desfibrilarão FV de adultos.

2. SOCORRISTA LEIGO

As principais mudanças no Manual de Atendimento de 2005 para a RCP do socorrista leigo são as seguintes:

- Quando sozinho com um bebe ou uma criança sem resposta. Aplique 05 ciclos de compressão-ventilação (cerca de 02 minutos) antes de ir ligar para o telefone de emergência (193 ou 192);
- Não tente abrir as vias aéreas usando a tração da mandíbula para vítimas de trauma – use a elevação do queixo para todas as vítimas;
- Leve de 05 a 10 segundos (não mais que 10) para verificar se existe respiração normal e falta de resposta em adultos ou presença ou ausência de respiração em bebês e crianças sem resposta;
- Faça uma respiração normal (não profunda) antes de dar uma ventilação para a vítima;
- Faça uma ventilação de 01 segundo, cada ventilação deve elevar o tórax;

- Se o tórax da vítima não se eleva na 1ª ventilação, faça a manobra modificada antes de efetuar a segunda ventilação;
- Não cheque por sinais de circulação, logo após o emprego das duas ventilações inicie imediatamente a compressão (e os ciclos de compressão-ventilação);
- Não se deve ensinar a ventilação sem compressão (exceção: cursos para socorristas pediátricos);
- Use a medida 30:2 para compressão-ventilação de todas as vítimas;
- Para crianças use 01 ou 02 mãos para executar a compressão do tórax e comprima na linha do mamilo, para bebês comprima com 02 dedos no esterno, logo abaixo da linha do mamilo;
- Quando utilizar um DEA, você executará 01 choque seguido imediatamente do RCP, iniciando com compressões no tórax. Checagem do ritmo e pulso somente a cada 02 minutos;
- Ações para sufocação (vias aéreas obstruídas) foram simplificadas;
- Novas informações de primeiros socorros foram desenvolvidas com maiores informações, incluindo estabilização da cabeça e do pescoço para vítimas de trauma.

Estas mudanças foram realizadas para simplificar o treinamento para o leigo e aumentar o número de compressões ininterruptas empregadas em vítimas de PCS. Maiores informações sobre estas mudanças você encontra abaixo. As principais mudanças resumidas antes estão em destaque nesta seção em sua integralidade.

O que NÃO mudou para leigos:

- Checagem por resposta;
- Localização da mão para compressão do tórax em adultos;
- Taxa de compressão;
- Profundidade da compressão para adultos, bebês e crianças (apesar de que agora as compressões para bebês e crianças não é mais dada em polegadas e sim descrita somente como de $\frac{1}{3}$ a $\frac{1}{2}$ da profundidade do tórax);
- Idades recomendadas para bebês, crianças e adultos;
- Etapas para a retirada de corpo estranho na obstrução de vias aéreas para bebês, crianças e adultos;
- Recomendações para primeiros socorros (pequena reformulação para estabilização da cabeça e pescoço).

Tabela 1. Resumo do RCP para socorrista leigo (exceto p/ recém-nascido)

Etapa/Ação	Adultos: 8 anos ou mais	Crianças: 1 a 8 anos	Bebês: abaixo de 1 ano
Vias Aéreas	Abertura pelo mento (cabeça segura, abertura do queixo)		
Respiração Inicial	2 respirações sendo 01 segundo/cada		
Obstrução por Corpo Estranho	Pressão abdominal		Batidas nas costas e pressão no tórax
Compressões			
Localização das Compressões	No centro do peito entre os mamilos		Logo abaixo da linha dos mamilos
Método de Compressão – “Comprima com força, comprima rápido, permita o retorno do tórax”.	2 Mãos: 1 mão fechada com a outra por cima	2 Mãos: 1 mão fechada com a outra por cima 1 Mão: uma mão fechada	02 dedos
Profundidade da compressão	4 a 5 centímetros	De ½ a ⅓ da profundidade do tórax	
Taxa de Compressão	100 compressões/min		
Taxa de compressão-ventilação	30:2		
Desfibrilação			
DEA	Use pás para adultos. Não use pás para crianças.	Use após 5 ciclos de RCP. Use pás de crianças se disponível. Caso contrário use pás para adultos.	Não é recomendado para bebês abaixo de 1 ano.

2.1. RCP para bebês e crianças

2005 (Nova): Para bebês e crianças sem resposta o socorrista sozinho deve executar 5 ciclos (2 min) de RCP, antes de acionar o telefone de emergência (193 ou 192) e para crianças utilizar o DEA.

2000 (Antiga): O socorrista leigo sozinho com bebe ou criança sem resposta era ensinado a executar 1 min. de RCP antes de acionar o telefone de emergência.

Porque: Em bebês e crianças com parada cardíaca com hipoxia é a parada mais comum. Os 5 ciclos de 30:2 compressões e ventilações em 2 min. de RCP irão transportar algum oxigênio para o coração, cérebro e outro órgão vitais. Alguns bebês e crianças podem responder a esta RCP inicial. Depois de 5 ciclos (2 min.

de RCP) o socorrista leigo sozinho deve deixar a criança e acionar o telefone de emergência (193 ou 192).

2.2. Vias Aéreas e Respiração

Socorristas leigos não devem executar a tração da mandíbula.

2005 (Nova): O socorrista leigo deve usar a manobra de elevação do mento para abrir as vias de todas as vítimas sem respostas, vítimas de trauma.

2000 (Antiga): O socorrista leigo era ensinado a fazer a tração da mandíbula para vítimas de trauma.

Porque: É muito difícil de promover a abertura com a tração da mandíbula. Além disso, todos os métodos para a abertura podem ocorrer movimentos em uma vítima cervical traumatizada, por isso, a tração da mandíbula pode não ser tão importante quanto a manobra de elevação do mento. O socorrista leigo deve ser capaz de abrir as vias aéreas de uma vítima sem resposta. Para simplificar a instrução e assegurar que o leigo consiga abrir as vias aéreas, deve ser ensinado a manobra de elevação do mento.

Checar a respiração em adultos, crianças e bebês.

2005 (Nova): Se o socorrista leigo encontrar uma vítima adulta sem resposta, ele deve abrir as vias aéreas em 5 a 10 segundos (não mais que isso) verificar se há respiração normal. Se não há presença de respiração normal, o socorrista deve executar 2 ventilações de resgate.

2000 (Antiga): O socorrista leigo deve checar presença ou ausência da respiração normal em todas as vítimas.

Porque: Como verificado em 2000, vítimas adultas de PCS podem tossir nos primeiros minutos de colapso e o socorrista leigo pode acreditar que a tosse da vítima é a respiração. O socorrista deve tratar a tosse como falta da respiração. Vítimas sem resposta que estejam tossindo estão provavelmente em PCS e necessitam de RCP. Atendente do telefonema de Emergência tem reportado que quando eles falam para os presentes junto à vítima para procurar por sinais de respiração normal, a palavra normal auxilia os presentes a identificar de melhor maneira a vítima adulta que precisa de RCP.

Por exemplo, quando atendentes do telefone de emergência, perguntam aos presentes se a vítima está respirando, os presentes dizem sim, mesmo se a vítima está somente tossindo. Se o atendente perguntar se a vítima está respirando normalmente, os presentes irão dizer NÃO e serão capazes de reconhecer que a vítima precisa de RCP. É importante que socorristas leigos reconheçam quando a RCP é necessária.

Tossir não ocorre com tanta frequência em bebês e crianças com parada cardíaca como em adultos. Crianças podem demonstrar respirações padrões como uma respiração rápida ou um grunhido que não são normais mais é adequado. Por esta

razão, socorrista leigo em bebês e crianças não são ensinados a procurar por respiração normal ou anormal, eles devem procurar por presença ou ausência de respiração. Eles devem ser capazes de identificar e determinar em 10 segundos, se os bebês e crianças estão respirando ou não.

Socorristas devem respirar normalmente antes de executar a respiração no RCP.

2005 (Nova): Todos os socorristas devem respirar normalmente (não uma respiração profunda) antes de executar uma ventilação boca-a-boca ou boca-aparelho.

2000 (Antiga): Socorrista eram instruídos a efetuar uma respiração profunda antes de efetuar a ventilação boca-a-boca ou boca-aparelho.

Porque: Respirar profundamente antes de fazer a ventilação para RCP é desnecessário. O socorrista deve ser capaz de efetuar uma ventilação que eleve o tórax da vítima sem a necessidade de uma respiração profunda.

Ventilações no RCP devem ser executadas acima de 01 segundo.

2005 (Nova): Todos os socorrista devem efetuar a ventilação acima de um 1 segundo ou mais (com ou sem barreira de proteção).

2000 (Antiga): Os socorristas eram ensinados a realizarem ventilações acima de 1 segundo e entre 2 segundos.

Porque: Ventilações no RCP podem ser dadas em 1 segundo. Quanto mais curta a ventilação mais rápido o socorrista pode reiniciar as compressões no tórax. Ventilações longas podem reduzir o retorno do sangue para o coração por isso reduz o reenchimento do coração com sangue, isto diminui o fluxo sanguíneo produzido pelas compressões no tórax.

Reaplicar a abertura das vias aéreas se não houver passagem de ar na 1ª respiração.

2005 (Nova): Quando os socorristas leigos executam as 2 ventilações, cada ventilação deve inflar o tórax (isto é, o socorrista deve ser capaz de identificar o tórax elevando). Se a 1ª ventilação não eleva o tórax, o socorrista deve executar outra abertura do mento antes de realizar a segunda ventilação.

2000 (Antiga): Apesar de que era ensinado aos socorristas a efetuarem ventilações que inflassem o tórax, socorristas leigos não eram ensinados sobre o que fazer quando o tórax não inflasse.

Porque: O motivo desta mudança é dar instruções mais claras aos socorristas leigos quando notarem que o tórax da vítima não inflou na primeira ventilação dada. Ventilações no RCP são muito importantes para bebês e crianças sem respiração porque elas normalmente não respiram antes de uma parada cardíaca. O socorrista deve executar 2 ventilações eficientes (isto é, ventilações que elevem o tórax). Sem o tórax não infla após a primeira ventilação, a execução da manobra

de elevação do mento deve ser feita novamente para abertura das vias aéreas. O socorrista leigo não deve tentar mais do que duas vezes a execução de ventilações que inflem o tórax, pois as compressões têm maior importância.

2.3. Simplificando o RCP para leigos

Os socorristas leigos não devem checar a circulação.

2005 (Nova): Após a execução das primeiras duas ventilações o socorrista leigo deve iniciar imediatamente ciclos de 30 compressões por 2 ventilações. O socorrista leigo deve continuar as compressões e as ventilações até a chegada de um DEA, ou a vítima apresente movimentos ou a chegada de um profissional.

2000 (Antiga): Após a execução de 2 ventilações o socorrista leigo checava a circulação (tosse, respiração ou movimento). Se não havia sinais de circulação o socorrista era ensinado a iniciar as compressões. Socorristas leigos eram instruídos a reavaliar por sinais de circulação a cada minuto.

Porque: Em 2000 a AHA parou de recomendar que socorristas leigos checassem por pulso, porque estatísticas mostraram que socorristas leigos não conseguiam fazer isso de forma confiável em apenas 10 seg. Socorristas leigos eram instruídos para procurar por sinais de circulação. Não há evidências que socorristas leigos consigam acessar sinais de circulação precisamente, e por isto, esta etapa atrasa a compressão do tórax. Socorristas leigos não devem checar por sinais de circulação e não devem interromper as compressões para reavaliar por sinais de circulação.

Nenhuma ventilação sem compressão.

2005 (Nova): Imediatamente após efetuar as duas primeiras ventilações, o socorrista leigo deve iniciar ciclos de 30 compressões e 2 ventilações. O socorrista leigo não deve ser ensinado a realizar ventilações sem compressões no tórax (exceto os cursos de primeiros socorros pediátricos).

2000 (Antiga): Após a execução das 2 ventilações o socorristas leigos checavam por sinais de circulação (tosse, respiração e movimento). O socorrista leigo era ensinado a efetuar ventilações sem compressões do tórax para vítimas com sinais de circulação, mais sem respiração normal.

Porque: A eliminação da ventilação sem a compressão irá reduzir o número de habilidades em RCP que o socorrista leigo deve aprender, lembrar e executar. Esta mudança também elimina a necessidade de maiores acessos à vítima após as ventilações iniciais, reduzindo o tempo de demora antes da execução das primeiras compressões.

Taxa de 30:2 de compressão – ventilação para todas as vítimas.

2005 (Nova): A AHA recomenda a taxa de compressão-ventilação em 30:2 para todos os socorristas usarem em todas as vítimas de bebês (exceto recém-nascidos) até adultos.

2000 (Antiga): RCP para adultos era recomendado uma taxa de 15:2. Para bebês e crianças a taxa de compressão-ventilação no RCP era 5:1.

Porque: Os cientistas queriam simplificar as informações sobre RCP para que mais pessoas pudessem aprender, lembrar e executar o RCP. Além disso, eles queriam garantir que todos os socorristas empregassem séries mais longas de compressões no tórax. Esta mudança deve aumentar o fluxo de sangue para o coração, cérebro e órgãos vitais.

Simplificar instruções para RCP em bebês e crianças.

2005 (Nova): Socorristas podem usar 1 ou 2 mãos para efetuar compressões em crianças. As compressões devem ser efetuadas no osso esterno logo na linha dos mamilos. Para compressão em bebês, os socorristas devem fazê-la pressionando o osso esterno logo abaixo da linha dos mamilos.

2000 (Antiga): Era recomendado o uso de uma mão acima da metade mais baixa do osso esterno em uma criança e 1 dedo abaixo da linha dos mamilos para bebês.

Porque: Socorristas e crianças vêm em diversos tamanhos. Para crianças o socorrista deve usar 1 ou 2 mãos conforme a necessidade para comprimir o tórax em $\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{3}$ da profundidade do tórax. Se usar 2 mãos, a localização da mão é a mesma que a usada para a compressão em adultos (a diferença é a profundidade aplicada). Esta mudança foi feita para simplificar as instruções.

Aplicando choques com DEA: 01 choque seguido de RCP.

2005 (Nova): No uso de DEA, todos os socorristas devem aplicar um choque seguido imediatamente do RCP. O RCP deve iniciar com compressões. Todos os socorristas devem permitir que o DEA avalie o ritmo da vítima novamente após 5 ciclos (2 min) de RCP.

2000 (Antiga): Para o tratamento de PCS com um ritmo “chocável”, socorristas deviam aplicar 3 choques antes de iniciar o RCP. Após os 3 choques, os socorristas deviam executar o RCP por 1 minuto e então checar o ritmo da vítima.

Porque: Quando o DEA reavalia o ritmo após o choque, isto atrasa a execução das compressões. A maioria dos novos desfibriladores elimina o FV com 1 choque, por isso o FV não irá estar presente imediatamente após a aplicação do choque. Por isto é difícil justificar a interrupção das compressões na procura por FV quando é mais provável que ele não esteja presente. Além disso, depois de o choque eliminar o FV, a maioria dos corações não bombeia o sangue em um ritmo

normal alguns minutos após o choque. Compressões são necessárias durante este tempo para fornecer o fluxo sanguíneo para o coração, cérebro e órgãos vitais. Se o FV permanece após o 1º choque, as compressões iram levar oxigênio para o coração. Isto fará com que o FV seja eliminado com maior probabilidade pelo próximo choque.

Simplificar instruções para a retirada de corpo estranho obstruindo as vias aéreas.

2005 (Nova): A terminologia usada para separar vítimas engasgadas que necessitavam de intervenção (pressão abdominal) daquelas que não precisam foi simplificada para referir-se somente a obstrução das vias aéreas suave ou severa. Socorristas devem agir se eles visualizarem três sinais de obstrução severa: troca de ar pobre, aumento na dificuldade de respirar, uma tosse silenciosa, cianose ou incapacidade de falar ou respirar. Socorristas devem fazer uma única pergunta: “Você esta engasgado?” Se a vítima assentir que sim, ajuda é necessária. Outros procedimentos para vítima engasgada não mudaram.

2000 (Antiga): Socorristas eram ensinados reconhecer obstrução parcial das vias aéreas com boa troca de ar e com troca de ar pobre; e obstrução total das vias aéreas. Socorristas eram ensinados a fazer 2 perguntas: “Você esta engasgando?” e “Você consegue falar?”

Porque: A meta dessas revisões é a simplificação. O objetivo de usar obstrução suave e severa é auxiliar o socorrista, a saber, quando deve agir. A eliminação de 1 questão simplifica a ação do socorrista leigo.

2.4 Primeiros Socorros

Este é o segundo manual de atendimento baseado em evidências para primeiros socorros e o primeiro manual co-patrocinado pela American Heart Association e American Red Cross (Cruz Vermelha Americana). Manuais de primeiros socorros escrevem recomendações para avaliação e intervenção para uso de pessoas que presenciem ou vítimas sem equipamentos médicos. Os tópicos previstos neste manual de primeiros socorros são:

- Uso do oxigênio (novo em 2005);
- Uso de inaladores (novo em 2005);
- Uso de epinefrina alto-injetável;
- Crises Convulsivas (revisto em 2000 e 2005);
- Sangramento (revisto em 2000 e 2005);
- Ferimentos e abrasões (novo em 2005);
- Queimaduras térmicas e elétricas (revisto em 2000 e 2005);
- Trauma músculo esquelético (revisto em 2000 e 2005);
- Trauma dentário (novo em 2005);
- Mordida de cobras (novo em 2005);
- Emergências pelo frio, hipotermia e gangrena (novo em 2005);
- Envenenamento químico e ingerido (revisto em 2000 e 2005);

Em geral as recomendações feitas em 2000 foram confirmadas para 2005. A única exceção foi a modificação da redação usada para estabilização da coluna para vítimas traumatizadas e a posição de recuperação recomendada para vítimas com possível trauma na coluna. As recomendações resumidas aqui destacam as novas recomendações e não incluem aquelas que foram confirmadas no manual em 2000.

Não há evidências suficientes para recomendar uso de oxigênio com socorristas leigos.

2005 (Nova): As evidências são insuficientes para recomendar a favor ou contra o uso de oxigênio nos primeiros socorros.

Porque: O único estudo publicado sobre o uso de oxigênio envolve profissionais de saúde. Não há evidência sobre o uso de oxigênio nos primeiros socorros. Recomenda-se o uso de inaladores para asma e epinefrina auto-injetável.

2005 (Nova): Quem faz os primeiros socorros pode auxiliar a vítima com asma usando um inalador prescrito por um médico. O auxílio as vítimas com reações alérgicas (choque anafilático) podem ser usado a epinefrina auto-injetável quando prescrita. A administração de epinefrina pode ser realizada se a pessoa que faz os primeiros socorros é treinada para isso, se a lei do estado permite (No Brasil não é permitido), e a vítima é incapaz de administrá-la sozinho.

Porque: Mortes por asma estão aumentando, e drogas em inaladores podem reduzir a dificuldade de respirar devido à asma. Epinefrina dada através da auto-injeção pode diminuir os sinais e sintomas de uma má reação alérgica. É improvável que inaladores para asma e epinefrina auto-injetável causem perigo a alguém que esta com dificuldade de respirar devido à asma ou a uma reação alérgica, e eles estarão prevenindo complicações que ameacem a vida.

Tratamento de feridas e abrasões.

2005 (Nova): Socorristas devem lavar os ferimentos e abrasões com água corrente por 5 minutos ou mais. Devem-se lavar as feridas ou abrasões antes que os ferimentos mostrem sinais de uma substância estranha. Se a água corrente não esta disponível o socorrista pode usar qualquer fonte de água limpa. Se a ferida é uma pequena abrasão ou é superficial o socorrista pode aplicar uma pomada ou creme antibiótico.

Porque: Lavar em água corrente funciona bem para limpeza de feridas, prevenção de infecções e auxilia na cura. Pequenas feridas superficiais aparentemente curam melhor se tratadas com creme ou pomadas antibióticas.

Estabilizar a coluna para vítimas de trauma.

2005 (Nova): Socorristas devem usar estabilização manual para a coluna (isto é, estabilização com as mãos ao invés de equipamentos) e devem evitar o uso de aparelhos imobilizadores. Socorristas devem usar abertura do mento (cabeça segura, abertura do queixo) para abertura das vias aéreas (veja as informações acima).

Se você suspeitar de trauma na coluna o melhor é não mover a vítima. Se você está sozinho e precisa deixar uma vítima sem resposta para pedir ajuda, estenda um dos braços da vítima sobre a sua cabeça. Então role o corpo da vítima para este lado a fim de que a cabeça da vítima descanse sobre o braço estendido. Dobre as pernas da vítima para estabilizá-la (classe IIb).

2000 (Antiga): Se o socorrista suspeitar que a vítima tem um trauma de coluna ele era ensinado a imobilizar a cabeça o ombro e o tronco da vítima, e a usar a tração de mandíbula para abertura das vias aéreas.

Porque: Aparelhos de imobilização podem interferir na abertura das vias aéreas, e não há evidências que socorristas leigos possam usá-los corretamente. Mesmo a tração da mandíbula pode movimentar uma coluna traumatizada, por isso, não é mais recomendada para socorristas leigos. A posição de recuperação descrita acima pode suportar a cabeça e o pescoço, por isso, você só deve usá-la quando precisar deixar a vítima com suspeita de trauma de coluna.

Tratamento para dentes soltos.

2005 (Nova): Se um dente está solto, socorristas devem limpar o dente ainda preso e usar pressão para controlar o sangramento. Socorristas devem manejar o dente pela coroa (não pela raiz que estava nos chicletes) e deve colocar o dente no leite e consultar o dentista da vítima.

Porque: Colocar o dente no leite auxilia na preservação do dente até que um dentista possa reimplantá-lo. O socorrista não deve tentar recolocar o dente pois isso pode causar ferimentos na vítima ou prejudicar o dente.

Tratamento de mordida de cobras.

2005 (Nova): Se o braço ou a perna de uma vítima é mordida por uma cobra da família elapIDEA (coral), o socorrista deve envolver toda a extremidade com uma bandagem elástica. A bandagem deve imobilizar a extremidade. Ela deve envolver confortavelmente o bastante para permitir a passagem de um dedo entre a bandagem e a pele. As evidências são insuficientes para recomendar esta bandagem para cobras que não sejam da família elapIDEA. O socorrista não deve tentar colocar qualquer tipo de sucção em uma mordida de cobra.

Porque: Uma bandagem envolvida de forma confortável em toda a extremidade do membro tem mostrado reduções no veneno absorvido por uma mordida de cobra da família elapIDEA. Nenhuma evidência tem mostrado que a pressão de uma bandagem reduz o veneno absorvido depois de uma mordida de cobras que não

sejam da família elapiDEA. Aplicação de sucção não trás benefício nenhum podendo causar danos.

Tratamento de Emergências pelo frio.

2005 (Nova): Primeiros socorros para hipotermia incluem a remoção da vítima para um ambiente aquecido, remoção da roupa molhada e envolver o corpo da vítima com cobertores ou roupas. Reaquecimento ativo só deve ser usado quando a vítima esta longe de um centro médico. A área gangrenada não deve ser aquecida ativamente, se existe alguma chance de resfriamento, ou a vítima esta próxima de um centro médico.

Porque: Poucas evidencias científicas dão informações sobre primeiros socorros para hipotermia e gangrena. As recomendações são baseadas em extrapolação de estudos intra-hospitalar, experiência clinica e preocupação por uma possível complicação de um reaquecimento rápido.

Tratamento por envenenamento.

2005 (Nova): Quando o envenenamento ocorre o socorrista deve ligar para um centro de controle de envenenamento (No Brasil – Centros de toxicologia). Vítimas não devem beber nada (inclusive leite e água) depois de ingerir um veneno. Socorristas não devem dar a vítima cartão ativado ou xarope de Ipeca a menos que o centro de controle de veneno indique a fazer. Socorristas devem escovar venenos químicos para retirar da pele e então lavar a pele com grande quantidade de água.

Porque: Nenhum estudo com humanos mostrou os benefícios da administração da água ou o leite após o envenenamento, e eles podem aumentar o risco de vômitos. Não há evidencias suficientes para recomendar o uso de carvão ativado ou IPECA a menos que seja indicado pelo centro de controle de venenos.

3. SOCORRISTAS PROFISSIONAIS

Esta seção destaca as principais mudanças no manual de atendimento de 2005 que irão afetar os profissionais de saúde que fazem o Suporte Básico e Avançado de Vida. Suporte Básico de Vida incluem suporte cardiovascular avançado de vida (SCAV), suporte pediátrico avançado de vida (SPAV) e ressuscitação neonatal. Esta seção inclui informações com bases científicas sobre a avaliação de evidencia e o processo de desenvolvimento do manual e maiores detalhes científicos relacionados às mudanças. As principais mudanças que afetam a todos os profissionais são destacadas na seção de Suporte Básico de Vida, com maiores informações do que as fornecidas nas seções “principais mudanças” e socorrista leigo. Informações extras estão incluídas na seção de Suporte Avançado de Vida.

3.1. O Processo

Avaliação Internacional de Evidências.

O Manual de Atendimento da AHA para RCP e ECC em 2005 foi baseado na maior revisão de literatura de ressuscitação já publicada. O processo foi organizado pela International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) e envolveu 380 peritos internacionais em ressuscitação por um período de 36 meses. Os cientistas se encontraram para um debate final e discussão em Janeiro de 2005 numa Conferência internacional patrocinada pela AHA. Você pode ler os trabalhos preparados como parte do processo de avaliação das evidências no site da AHA (www.C2005.org). Este processo de avaliação de evidências é descrito na introdução do manual de 2005. Maiores detalhes podem ser encontrados no editorial de Zaritsky e Morley que acompanha o resumo do ILCOR sobre a avaliação das evidências, publicado no suplemento de Novembro do jornal da AHA, *Circulation*.

3.2. Referências

Classes de recomendações são listadas no manual para indicar a força da recomendação. Estas classes representam a integração da força das avaliações de evidências com aplicação de fatores como a magnitude dos benefícios, a utilidade ou eficácia, custo, desafios educacionais e de treinamento e as dificuldades de implementação.

Para Classe I de recomendações, estudos prospectivos de alto nível dão embasamento à ação ou terapia, e o benefício da ação ou terapia ultrapassa substancialmente o dano potencial. Para Classe IIa de recomendações o peso das evidências embasam a ação ou terapia, sendo consideradas aceitáveis e úteis. Recomendações geralmente classificadas como Classe IIb quando as evidências documentam somente pequenos benefícios na terapia (ex: amiodarone para FV sem pulso) ou quando resultados positivos documentados com pouco nível de evidências.

Recomendações para Classe IIb recaem em 2 categorias: (1) opcional e (2) recomendada por especialistas apesar da ausência de evidências de alto-nível. Intervenções opcionais são identificadas com termos como “pode ser considerada” ou “pode ser útil”. Intervenções que os especialistas acreditam que devem ser realizadas são identificadas com termos como “é recomendado”.

3.3 Recomendações para atendentes do Telefone de Emergência

Treinamentos de RCP para os atendentes

2005 (Nova): Atendentes devem receber treinamento apropriado para fornecer instruções de RCP por telefone (classe II.a). Atendentes devem auxiliar os presentes junto a vítima a reconhecer que tosse ocasional são prováveis em vítimas em paradas cardíacas, para aumentar a probabilidade de vítimas com parada cardíaca receberem o RCP (classe II.b). Quando o solicitante descreve a vítima com possível FV PCS, é preferível que se de instruções por telefone para iniciar somente compressões no tórax (classe II.b). Atendentes que fornecem

instruções por telefone para o solicitante junto à vítima em que esta esteja com uma alta probabilidade de hipóxia (por asfixia) causadora da parada (ex. vítimas afogadas) devem dar orientações para ventilação e compressão.

2000 (Antiga): O manual anterior recomendava treinamento formal aos atendentes e uso do protocolo para fornecer instrução pré-chegada. Para simplificar eram recomendadas ao atendente orientar somente a RCP (classe II.a) com requisição de maiores avaliações.

Porque: Instruções de RCP pelos atendentes aumentam a probabilidade de um RCP eficiente pelo solicitante. Apesar de compressões sozinhas serem efetivas para vítimas com FV PCS, instruções para compressão e ventilação são necessárias para vítimas com parada respiratória (asfixia). Quando atendentes questionam o solicitante para determinar se uma parada cardíaca esta presente, atendentes devem auxiliar o solicitante fazendo a distinção entre respiração normal e tosse. Se uma vítima sem resposta esta tossindo, esta vítima deve ser tratada como se houvesse uma parada cardíaca presente, e o solicitante deve ser orientado a executar a RCP.

Atendentes devem recomendar o uso de Aspirina para Síndromes agudas da coronária.

2005 (Nova): Atendentes e profissionais de SME devem ser treinados para reconhecer sintomas de síndrome aguda da coronária. Atendentes devem orientar pacientes sem histórico de alergia a aspirina ou sinais de um recente sangramento gastrointestinal a mastigar uma aspirina (160 mg a 325 mg) em quanto aguarda a chegada pela SME (classe II.a).

2000 (Antiga): Profissionais de SME (exceto atendentes) eram instruídos a dar aspirina assim que possível a todos os pacientes com SAC (a menos que o paciente tivesse alergia).

Porque: Administração de aspirina desde logo é associada a uma diminuição das taxas de mortalidade em diversos estudos clínicos. Muitos estudos têm demonstrado a segurança na administração da aspirina.

3.4. Recomendações para Serviços Médicos de Emergência (SME)

Melhorar o tempo de resposta quando possível

2005 (Nova): Sistemas SME devem avaliar os protocolos para pacientes de parada cardíaca e tentar diminuir o seu tempo de resposta quando possível (Classe I). Cada sistema SME deve mensurar a taxa de sobrevivência no encaminhamento ao hospital para vítimas de paradas cardíacas e utilizar estas mensurações para documentar o impacto das mudanças nos procedimentos (Classe II.a).

2000 (Antiga): O manual recomendava metas para tempo-resposta e programas de aumento de qualidade.

Porque: Todos sistemas SME devem desenvolver um processo de aumento de qualidade contínuo. Este processo deve identificar atrasos no sistema de resposta e reduzi-los quando possível.

Diretores Médicos SME podem recomendar o RCP antes do 1° choque.

2005 (Nova): Diretores médicos e sistemas SME devem considerar a implementação de um protocolo que permita aos socorristas do SME a executar cinco ciclos (2 minutos) de RCP. Antes de realizar a desfibrilação quando o atendimento a resposta do sistema SME é menor do que 4 a 5 minutos.

2000 (Antiga): Socorristas de SME deveriam realizar desfibrilação o mais cedo possível assim que a parada cardíaca era identificada.

Porque: Em dois de três estudos quando o tempo resposta do SME era de 4 a 5 minutos ou maior, um período de ½ a três minutos de RCP antes da desfibrilação era associado a um aumento da sobrevivência. Para maiores informações veja desfibrilação abaixo.

3.5 Suporte Básico de Vida pelos Socorristas profissionais

Muitas das recomendações para suporte básico de vida em 2005 foram desenvolvidas para simplificar as recomendações do RCP (incluindo a eliminação de diferentes técnicas para diferentes idades quando possível) aumentando o numero e qualidade de compressões empregadas, e aumentando o numero de compressões sem interrupções.

Uma taxa universal de compressão/ventilação de 30:2 é recomendada para socorristas sozinhos com vítimas de todas idades (exceto recém-nascido). Esta taxa de 30:2 também é aplicada para socorristas profissionais executando RCP para adultos com dois socorristas até a chegada de uma via aérea avançada (Ex.: tubo endotraqueal, tubo esôfago-traqueal, ou máscara para laringe). Assim que uma via aérea avançada é colocada, os dois socorristas não devem mais proceder a ciclos de RCP com pausa na compressão para executar as ventilações (veja abaixo).

Antes que a via aérea avançada seja colocada, socorristas devem executar 5 ciclos de RCP depois de efetuado o choque e antes da próxima checagem de ritmo.

Assim que a via aérea avançada esteja colocada, socorristas devem executar aproximadamente 2 minutos de RCP depois de efetuar o choque e antes da próxima checagem do ritmo.

Para dois socorristas atendendo bebês ou crianças (e para qualquer curso como de guarda-vidas onde dois socorristas para crianças de bebês executem o RCP) devem utilizar uma taxa de compressão-ventilação de 15:2 (veja abaixo).

Principais Mudanças em SBV para socorristas profissionais:

- As recomendações de RCP para socorristas profissionais para crianças agora vão de vítimas de 1 ano até a puberdade.
- Socorristas sozinhos devem medir sua seqüência de ações para maioria dos casos de paradas prováveis em vítimas de todas as idades.
 - “Ligue primeiro” e consiga um DEA e retorne para iniciar o RCP e use o DEA para todos os adultos e qualquer criança com colapso súbito fora do hospital;
 - “RCP primeiro” (execute cerca de 5 ciclos ou dois minutos de RCP antes da acionar o serviço de emergência) para bebês e crianças sem resposta (exceto bebês e crianças com colapso súbito testemunhado) e para todas as vítimas com provável hipoxia (asfixia) (Ex.: afogamento, trauma, overdose).
- Abertura da via aérea permanece uma prioridade para vítima de trauma sem resposta com suspeita de lesão na coluna cervical; se a tração de mandíbula sem a extensão da cabeça não fornece a abertura da via aérea, socorristas profissionais devem usar a manobra do mento (cabeça segura, abertura do queixo).
- Socorristas profissionais de suporte básico devem checar por respiração adequada em adultos e presença ou ausência de respiração em bebês e crianças antes de efetuar ventilações.
- Socorristas de suporte avançado irão procurar por respiração adequada em vítimas de todas as idades e devem estar preparados para dar suporte com oxigenação e ventilação.
- Socorristas profissionais podem necessitar tentar algumas vezes para reaver a via aérea e efetuar ventilações efetivas (isto é, ventilações que produzam a elevação do tórax) para bebês e crianças.
- Ventilação excessiva (muitas ventilações por minuto ou ventilações muito longas ou muito fortes) podem ser prejudiciais e não devem ser executadas.
- Compressões no tórax são recomendadas se o batimento do coração de bebês e crianças for menor do que 60 por minuto com sinais de pobre perfusão apesar de adequada oxigenação e ventilação. Esta recomendação já fazia parte do manual de 2000, mas não era enfatizada nos cursos. Agora passará a merecer melhor ênfase.
- Socorristas devem promover compressões em uma taxa e profundidade adequada e permitir o retorno do tórax com mínimo de interrupções nas compressões.
- Use uma ou duas mãos para efetuar as compressões em uma criança. Pressione no externo na linha dos mamilos. Para bebês, pressione o externo logo abaixo da linha dos mamilos.
- Durante o RCP em crianças com 2 socorristas a técnica dos dois polegares abraçados devem incluir uma compressão do tórax.
- Socorristas profissionais devem usar uma taxa de compressão-ventilação de 30:2 quando em um socorrista para vítimas de todas as idades e para adultos quando em 2 socorristas. Socorristas profissionais devem usar uma taxa de 15:2 quando em 2 socorristas quando para bebês e crianças.
- Durante o RCP com 2 socorristas com uma via aérea avançada, os socorristas não devem mais prover ciclos de compressão com pausas para a

ventilação. Quem faz as compressões deve executar compressões contínuas e quem ventila deve prover de 8 a 10 ventilações por minuto (1 ventilação a cada 6 a 8 segundos).

- Quando 2 ou mais socorristas estão presentes durante o RCP eles devem trocar de posição a cada 2 minutos. Ações para FBAO alívio foram simplificados.

O que NÃO mudou:

- Checagem por resposta;
- Checagem do pulso;
- Ventilação do RCP sem compressão;
- Localização das mãos e dos dedos na compressão do tórax;
- Taxa de compressão;
- Profundidade da compressão para adultos, crianças e bebês (note que a medida para crianças e bebês agora é dada como $\frac{1}{3}$ a $\frac{1}{2}$ da profundidade total e não mais em polegadas);
- Limites de idade para bebês.

As medidas para crianças vão de 1 ano até a puberdade quando o socorrista é profissional.

2005 (Nova): O manual de RCP para socorristas profissionais com crianças aplica-se a vítimas acima de 1 ano até a idade de adolescência ou puberdade (entre 12 a 14 anos) a ser definida pela presença de características secundárias (Ex.: seios desenvolvidos em garotas e pêlo na axila para garotos).

Hospitais (particularmente hospitais de crianças) ou unidades pediátricas em tratamento intensivo podem escolher em estender o uso do manual de PALS para pacientes pediátricos de todas as idades (geralmente acima de 16 a 18 anos) do que usar a puberdade como limite para aplicação do PALS X manual do ASLS.

Socorristas profissionais freqüentemente ensinam leigos em suas comunidades. Estes socorristas devem estar atentos que o RCP para crianças para leigos aplica-se entre 1 a 8 anos (acima de 15 kg ou acima de 17 cm de altura).

Manual de RCP para leigos com adultos aplica-se a vítimas acima de 8 anos de idade.

2000 (Antiga): O manual de RCP para crianças aplicava-se a vítimas de 1 a 8 anos.

Porque: Não há nenhuma característica anatômica ou fisiológica que distingue uma vítima criança de uma vítima adulta e nenhuma evidencia científica que identifica uma idade precisa para iniciar técnicas de RCP em adultos que em crianças. As delineações de idade para o socorrista leigo permanecem como recomendada em 2000 para facilitar o ensino do RCP e o uso do DEA com pás para crianças ou com sistema atenuador de dose (vítimas de 1 a 8 anos).

Socorristas profissionais continuarão a usar como idade limite 8 anos para o uso das pás do sistema atenuador do DEA. Entretanto, devido a hipoxia (asfixia)

permanece sendo a causa mais comum de parada cardíaca para crianças até a adolescência, socorristas profissionais devem aplicar um RCP para crianças e sua seqüência (RCP e compressão e ventilação de 15:2 quando em 2 socorristas) para vítimas de 1 até a puberdade.

3.6 O profissional deve seguir a seqüência quando atender fora do hospital

2005 (Nova): Em geral o socorrista sozinho irá ligar primeiro (e conseguir um DEA se disponível e prover RCP e usar o DEA) para um adulto sem resposta. Em geral o socorrista sozinho irá executar o RCP primeiro (e irá acionar o serviço de emergência após 5 ciclos ou 2 minutos de RCP) para uma criança ou bebê sem resposta. A seqüência de ações de socorro, entretanto, devem ser medidas conforme o tipo de parada mais provável. Se a vítima de qualquer idade tem um colapso súbito testemunhado, o colapso é mais provável que tenha origem cardíaca e o socorrista deve acionar o serviço de emergência conseguir um DEA (quando disponível) e retornar à vítima para prover RCP e usar o DEA quando apropriado (veja a desfibrilação abaixo). O DEA deve ser usado assim que possível para vítimas de colapso súbito (veja a caixa de texto). Se a vítima de qualquer idade teve uma provável hipoxia (asfixia) como afogamento o socorrista sozinho deve prover 5 ciclos ou 2 minutos de RCP antes de deixar a vítima para acionar o serviço de emergência e procurar um DEA 2000.

2000 (Antiga): As medidas para resposta do socorrista para as causas prováveis de parada era mencionada no manual de 2000, mas não era enfatizada no treinamento.

Porque: O colapso súbito em uma vítima de qualquer idade provavelmente tem origem cardíaca e desfibrilação desde logo é necessária juntamente com o RCP. Vítimas de hipoxia (asfixia) necessitam de RCP imediato incluindo ventilações e compressões antes do socorrista deixar a vítima para telefonar por ajuda e conseguir um DEA.

Realizando a abertura das Vias aéreas e estabilizando a espinha da vítima de trauma.

2005 (Nova): O socorrista deve usar a manobra do mento para abrir as vias aéreas de uma vítima traumatizada a menos que exista uma suspeita de lesão na coluna cervical. Se existe suspeita de lesão na coluna cervical o socorrista deve utilizar para abertura das vias aéreas a tração de mandíbula sem a extensão de cabeça (classe II.b). Se esta manobra não fornece uma abertura das vias aéreas o socorrista deve usar a manobra do mento, pois a abertura das vias aéreas é uma prioridade para vítimas de trauma sem resposta Classe I.

Socorristas devem estabilizar manualmente a cabeça e o pescoço do que usar aparelhos de imobilização durante o RCP para vítimas com suspeita de trauma na coluna (Classe II.b)

2000 (Antiga): A tração de mandíbula sem a extensão da cabeça era ensinado para socorrista leigo e profissional.

Porque: A tração de mandíbula era uma manobra difícil de aprender e executar; de fato, em muitos manequins é impossível de executar. A tração de mandíbula pode não ser efetiva na abertura de vias aéreas e pode causar movimento na coluna. Abertura das vias aéreas é uma prioridade quando a vítima de trauma esta sem resposta. Socorristas tratando uma vitima com suspeita de lesão cervical devem atender para abertura das vias aéreas com a tração de mandíbula mas se não é possível abertura com a tração de mandíbula o socorrista deve usar a manobra do mento (cabeça segura – abertura de queixo). Estabilização manual é preferível do que a aplicação de aparelho de imobilização durante o RCP para vítimas com trauma de cabeça e pescoço, pois a imobilização pode interferir na eficiência do RCP. Se um segundo socorrista está presente este deve manualmente estabilizar a cabeça e o pescoço durante o RCP. Checando por respiração adequada em adultos e presença ou ausência de respiração em bebês e crianças.

2005 (Nova): O socorrista de SVA deve checar por respiração adequada (leigos devem checar por respiração normal) em vítimas adultas. Se respiração adequada não está presente o socorrista deve aplicar 2 ventilações. O socorrista deve checar por presença ou ausência de respiração em bebês ou crianças e fornecer 2 ventilações de o bebê ou a criança não está respirando.

Socorristas SAV devem avaliar por respiração adequada em vitimas de todas as idades (incluindo bebês e crianças) e devem estar preparados para dar suporte de oxigenação e ventilação.

2000 (Antiga): Os socorristas checavam por respiração adequada em vitimas de todas as idades.

Porque: Em geral o socorrista de SBV deve estar preparado para administrar ventilações se a vitima não esta respirando adequadamente. Socorristas não devem esperar para efetuar as ventilações até que ocorra uma parada respiratória em um adulto. Crianças podem demonstrar padrões de respiração, como uma respiração rápida ou um “grunhido”, as quais são adequadas, mas não são normais.

Os peritos em pediatria verificaram que a avaliação de respiração adequada em bebês ou crianças é uma habilidade desafiadora que é mais consistente com socorristas de suporte avançado.

Tentativas para dar 2 ventilações eficientes em crianças e bebês.

2005 (Nova): Socorristas devem tentar algumas vezes o emprego de 2 ventilações eficientes (ventilações que elevem o tórax) em bebes e crianças.

2000 (Antiga): Socorristas eram ensinados a mover a cabeça da criança em uma variedade de posições até a obtenção de uma boa abertura de vias aéreas e ventilações eficientes.

Porque: O mecanismo mais comum de paradas cardíacas em bebês e crianças é a asfixia, por isto é provável que a criança em parada cardíaca esteja hipoxia ou hipercarbica. Socorristas devem ser capazes de produzir ventilações eficientes (isto é, ventilações que levem o tórax). Não se espera que o socorrista tente indefinidamente, mas deve tentar algumas vezes se necessário o emprego de ventilações eficientes.

Efetuar ventilações sem compressão do tórax.

2005 (Nova): Se a vítima sem resposta não está respirando, mas tem pulso, o socorrista deve efetuar ventilações sem compressão. O socorrista irá empregar de 10 a 12 ventilações por minuto para adulto (aproximadamente 1 ventilação a cada 5 a 6 segundos) e 12 a 20 ventilações por minuto para crianças e bebês sem compressão. O socorrista irá empregar de 10 a 12 ventilações por minuto para adulto (aproximadamente 1 ventilação a cada 3 a 5 segundos).

2000 (Antiga): Socorristas deveriam efetuar 10 a 12 ventilações por minuto em adultos e 20 ventilações por minuto para bebês e crianças.

Porque: A flexibilidade da taxa de ventilação aceitável para bebês e crianças irá permitir ao socorrista prover uma medida mais correta ao paciente. Socorristas profissionais podem auxiliar socorristas leigos em prover RCP na sua comunidade. Socorristas profissionais devem estar atentos de que não é ensinado ao leigo a checar por sinais de pulso e circulação. Conseqüentemente não é ensinado aos leigos o emprego de ventilações sem compressão.

Efetuar ventilações com compressões do tórax.

2005 (Nova): Todos os socorristas devem efetuar ventilações durante o RCP (por via boca-a-boca, boca-aparelho, boca-máscara ou por vias aéreas avançadas com ou sem oxigênio suplementar) acima de 1 segundo (classe II.a). O volume de cada ventilação deve ser suficiente para produzir elevação visível do tórax (classe II.a). Socorristas devem evitar o emprego de mais ventilações que o recomendado ou ventilações que sejam muito longas ou muito fortes.

É impossível estimar o volume entregue durante uma ventilação, entretanto, uma ventilação em adulto com bolsa (volume de 1 a 2 litros) é necessária para entregar o volume suficiente para produzir elevação visível do tórax em adulto. O socorrista precisa comprimir na bolsa de 1 litro aproximadamente metade e na bolsa de 2 litros aproximadamente 1/3 quando aplicando ventilações em vítima adulta, sendo que este volume deve produzir a elevação visível do tórax. O manual de 2005 recomenda que os manequins sejam configurados para que uma elevação de tórax visível ocorra em um volume de aproximadamente 500 ml a 600 ml.

2000 (Antiga): Vários volumes eram recomendados e os socorristas eram ensinados a aplicar a ventilação por 1 a 2 segundos. O volume recomendado para ventilações em adultos era de aproximadamente 700 ml a 1000 ml.

Porque: Menos ventilação que a normal é necessário durante o RCP. O manual da AHA em 2005 fez as seguintes considerações na aplicação de ventilações:

- Oxigênio entregue é o produto do oxigênio contido em sangue arterial e bombeado pelo o coração (fluxo sanguíneo). Durante os primeiros minutos de RCP em fibrilação ventricular em parada cardíaca, o oxigênio contido no sangue inicialmente permanece adequado; o oxigênio entregue aos órgãos vitais é limitado reduzido pelo fluxo sanguíneo (bombeamento do coração). Por isso, imediatamente após com FV de parada cardíaca, ventilações (que podem aumentar o oxigênio contido no sangue) não são tão importantes como compressões eficientes que criam o fluxo sanguíneo. O socorrista deve prover compressões efetivas para otimizar o fluxo sanguíneo e, com o resultado, entregar oxigênio aos órgãos vitais incluindo o cérebro e o coração.

- A relação entre (volume de ventilações dentro da taxa) e o fluxo sanguíneo para os pulmões é chamada de ventilação–taxa de perfusão. Para maior oxigenação do sangue e eliminação do dióxido de carbono, a ventilação deve se equiparar a perfusão. Durante o RCP o fluxo sanguíneo para os pulmões é aproximadamente 25% a 33% do normal, por isto menos ventilações (poucas respirações em menor volume) é necessário para prover oxigênio e eliminar dióxido de carbono durante a parada cardíaca do que quando a vítima tem um ritmo de perfusão com batimento cardíaco normal ou quase-normal e fluxo sanguíneo normal para os pulmões.

- Hiperventilação (muitas ventilações ou muito volumosas) durante o RCP não é necessária e pode ser prejudicial por inúmeras razões. A pressão positiva no tórax criada pelas ventilações irão diminuir o retorno do sangue venoso ao coração. Isto limita o reenchimento do coração, pois irá reduzir o bombeamento cardíaco criado pelas compressões subseqüentes.

Ventilações com um grande volume e muito fortes em uma via aérea desprotegida pode causar distensão gástrica e complicações.

Quando aplicando ventilações, socorristas devem empregar ventilações de 1 segundo com um volume suficiente para produzir elevação visível do tórax. Para informações adicionais veja “RCP com vias aéreas avançadas”, abaixo.

É recomendada compressão do tórax para bradicardia sintomática em crianças e bebês.

2005 (Nova): Se apesar de oxigenação e ventilação (ou emprego de 2 ventilações para vítimas sem resposta) a taxa de batimentos para bebês e criança é <60 bpm com sinais de perfusão sistêmica pobre, o socorrista deve iniciar as compressões no tórax.

2000 (Antiga): Estas mesmas recomendações eram encontradas no manual de 2000, entretanto, ela não era incorporada no treinamento de Suporte Básico de Vida.

Porque: Bradicardia é um ritmo terminal comum observado em bebês e crianças. O socorrista não deve esperar pelo desenvolvimento de uma parada para iniciar compressões para bebês que não melhorou com o suporte de oxigênio e ventilações.

Ênfase na compressão do tórax com profundidade e proporção (c/min), retorno completo do tórax e poucas interrupções.

2005 (Nova): Compressões do tórax eficientes são essenciais para prover fluxo sanguíneo durante o RCP (Classe I). Os guias 2005 enfatizam que o socorrista deve “comprimir forte, comprimir rápido, e permitir o retorno do tórax após cada compressão”. A compressão no tórax mais efetiva é a produzida se o socorrista comprime forte, rápido numa taxa de 100/min (Classe IIa) permite retorno completo do tórax depois de cada compressão (Classe IIb), e minimizar as interrupções das compressões.

O socorrista não deve interromper as compressões o máximo passivo e deve limitar as interrupções para não mais do que 10 segundos por vez exceto para intervenções específicas como inserção de vias aéreas avançadas ou uso do desfibrilador (Classe IIa). Interrupções para ventilação ou checagem de pulso devem levar menos de 10 segundos.

2000 (Antiga): As recomendações para profundidade e taxa das compressões eram as mesmas menos ênfase era dada para a necessidade de uma profundidade adequada para as compressões, retorno completo do tórax, e minimização das interrupções nas compressões do tórax.

Porque: Para serem eficientes as compressões devem prover o fluxo sanguíneo adequado para o coração. (o fluxo sanguíneo da artéria coronária) e cérebro (fluxo sanguíneo cerebral). Um fluxo sanguíneo eficiente está relacionado com a taxa e a profundidade das compressões ainda assim, estudos da RCP feitos por socorristas mostram que $\frac{1}{2}$ das compressões do tórax eram pouco intensas, e nenhuma compressão era realizada durante 24% a 49% do tempo da RCP.

Permitindo o retorno completo do tórax após cada compressão permite o sangue retornar ao coração para reenchê-lo. Se o tórax não retorna/reexpande, existirá menos sangue venoso retornando ao coração e o enchimento do coração é reduzido. Como resultado, o bombeamento do coração pelas compressões subsequentes será reduzido.

Quando as compressões são interrompidas, o fluxo sanguíneo para e a pressão da perfusão da artéria coronária rapidamente cai quanto menos a pressão da perfusão da artéria coronária menor é a chance da vítima sobreviver. Quando os socorristas estão realizando ciclos de compressões e ventilações as mais eficientes possíveis (isto é, realizar 2 ventilações em menos de 10 segundos) para minimizar as interrupções das compressões do tórax.

Socorristas devem trocar quem comprime a cada 2 minutos.

2005 (Nova): Quando mais de 1 socorrista está presente, deve -se mudar quem comprime a cada 2 min ou 5 ciclos de RCP (1 ciclo de RCP igual 30 compressões e 2 ventilações). Os socorristas devem tentar fazer a troca em 5 segundo ou menos (Classe IIb). Para informações sobre RCP com 2 socorristas quando uma via aérea avançada é colocada, veja “RCP com via aérea avançada”, abaixo.

2000 (Antiga): Quando o primeiro socorrista demonstrar cansaço ao realizar as compressões, os socorristas devem trocar de posição com o mínimo de interrupção nas compressões.

Porque: Em estudos em manequins a fadiga do socorrista tem demonstrado taxa de compressão inadequada e profundidade e retorno do tórax inadequado, desenvolvendo isto em menos de 1 a 2 min. Entretanto os socorristas não reportam sentir fadiga por 5 minutos ou mais. Em estudos em ressuscitações reais por socorristas profissionais, 50% das compressões do tórax não foram profundas o suficiente. Será mais fácil a compressão pelos socorristas da responsabilidade da alternância de quem comprime ao dar importância a uma compressão do tórax eficiente.

Socorristas podem usar 1 ou 2 mãos para a compressão na linha dos mamilos em crianças.

2005 (Nova): Para compressões em crianças o socorrista devem usar a palma de 1 ou 2 mãos para comprimir a metade mais baixo do esterno à uma profundidade de $\frac{1}{3}$ e $\frac{1}{2}$ do diâmetro de tórax. Se 02 mãos será usada a localização da mão é a mesma usada para a compressão de vitimas adultas (a profundidade será diferente) socorristas devem comprimir na linha do mamilo.

2000 (Antiga): Em crianças (maiores do que 1 ano) as compressões eram realizadas com a palma de 1 mão.

Porque: Crianças assim como socorristas são encontrados em todos os tamanhos. Socorristas devem usar a técnica que será capaz de fornecer compressões eficientes. Um estudo em manequim adulto mostrou que alguns socorristas executam de forma melhor as compressões usamos a técnica adulta de 2 mãos.

Aprimoramento das instruções para compressão em bebês com 2 socorristas.

2005 (Nova): Os socorristas devem usar a técnica dos 2 polegares sobre o esterno para RCP com 2 socorristas em bebes. Com está técnica, os socorristas realizam compressões fortes o suficiente no esterno com os polegares enquanto usam os dedos “espremer” o tórax (Classe IIa).

2000 (Antiga): A técnica dos 2 polegares era a técnica mais usada em RCP com 2 socorrista em bebes. Compressão simultânea na parede do tórax com os dedos não era descrita.

Porque: Há evidências adicionais de que a técnica dos 2 polegares produz maior pressão da perfusão da artéria coronária. Há também resultados mais consistentes com profundidade e força mais apropriada da compressão, isso pode gerar maior pressão sanguínea sistólica e diastólica. Assim como em adultos, permite que o tórax se reexpanda completamente após cada compressão permitindo o retorno adequado do sangue venoso ao coração e adequado reenchimento do coração.

Taxa de compressão-ventilação para crianças e bebês.

2005 (Nova): Socorristas sozinhos devem usar a taxa de 30:2 na ventilação-compressão para bebês, crianças e adultos. (Classe Indeterminada para bebês e crianças, Classe II e para adultos). Na execução da RCP com 2 socorristas (ex: todos os profissionais de saúde e aquele com curso de socorro como guardavidas) deve-se usar uma taxa de 15:2 para bebês e crianças (1 ano até a puberdade). Para informações sobre RCP com vias aéreas avançadas colocada, veja abaixo.

2000 (Antiga): Uma taxa de ventilação-compressão de 15:2 para adultos e 5:1 para bebês e crianças era recomendado.

Porque: Este material foi feito para simplificar o treinamento do socorrista leigo e reduzir as interrupções nas compressões para todos os socorristas. Socorristas profissionais devem ser capazes de lembrar e usar uma taxa diferentes de compressão-ventilação com 1 ou 2 socorristas para bebês e crianças. A taxa compressão ventilação de 15:2 com 2 socorristas para bebês e crianças irá fornecer ventilação adicional que ele provavelmente precisam. Socorrista deve minimizar as interrupções nas compressões durante a realização das ventilações. RCP com 2 socorristas e vítima com vias aéreas avançada.

2005 (Nova): Socorristas devem empregar ciclos de compressão e ventilação durante a RCP quando não há via aérea avançada (ex: tubo endotraqueal, máscara laringea ou combitube) colocada. Assim que vias aéreas avançadas são colocadas para bebês, crianças ou vítimas adultas, sendo 2 socorristas, não se emprega mais os ciclos de compressão interrompidas com pausas de ventilação. O socorrista que aplica as ventilações deve empregar de 8 a 10 ventilações por minuto para bebês, crianças ou vítimas adultas e deve ter o cuidado de evitar a aplicação excessiva de ventilações. Uma taxa de ventilação de 8 a 10 ventilações por minuto será o equivalente a aplicação de 1 ventilação a cada 6 a 8 segundos.

2000 (Antiga): Manuais antigos davam compressões e ventilações desincronizados (compressões e ventilações não ritmados uma com a outra) durante o RCP quando a via aérea avançada estava colocada. Uma taxa de ventilação de 12 a 15 por minuto era recomendada para adulto durante o RCP com uma via aérea avançada. Socorristas ensinados ao reavaliarem os sinais de

circulação e cada “poucos minutos”. As recomendações para evitar hiperventilação se focaram na prevenção da distensão gástrica.

Porque: Assim que uma via aérea avançada é colocada, ventilação pode ser realizada durante as compressões, assim, socorristas não precisam mais parar as compressões para permitir o emprego de ventilações. Isto permite ao socorrista compressões executar compressões ininterruptas. Assim que uma via aérea é colocada socorristas devem especialmente tomar cuidado em evitar o entrega de um numero excessivo de ventilações. Muitos estudos de RCP na pratica por socorristas profissionais mostraram que muitas vítimas recebiam ventilações demais ou ventilações volumosas, ou ambas. Socorrista devem praticar o emprego correto do numero de ventilações durante o RCP.

Durante o RCP uma taxa mais baixa do que o de respiração normal ira manter a oxigenação adequada e a eliminação de dióxido de carbono porque o fluxo sanguíneo para os pulmões é muito mais baixo do que o normal. Socorristas devem evitar hiperventilação, pois causa um aumento de pressão intratorácica, interferindo no retorno do sangue venoso ao coração (por isso previne o reenchimento adequado do coração) e por este motivo diminui o sangue bombeado pelo coração gerado por compressões subseqüentes.

Dinamizar ações para retirada de corpo estranho obstruindo as vias aéreas.

2005 (Nova): Termos usados para distinguir vitimas engasgadas que precisam de intervenção (ex. pressão no tórax) para aquelas que não precisam foram simplificadas para se referir somente os sinais de obstrução suave e severa das vias aéreas, troca de ar pobre, aumento na dificuldade de respirar, uma tosse silenciosa, cianose ou incapacidade de falar ou respirar. Socorristas devem perguntar 1 questão: Você está engasgado? Se a vitima assente que sim, a ajuda é necessária.

Se a vitima se torna sem resposta todos os socorristas são instruídos a acionar o telefone de emergência no tempo apropriado e executar o RCP. Existe uma diferença do manual de 2000: toda vez que os socorristas abrem as vias aéreas (com a abertura do mento) para empregar ventilação, o socorrista deve procurar dentro da boca e remover o objeto se for possível vê-lo. O levantamento da língua mandíbula não é mais ensinado e varredura com o dedo cego não deve mais ser executado.

2000 (Antiga): Socorristas eram ensinados e reconhecer obstrução parcial com boa troca de ar e obstrução parcial com troca de ar pobre e obstrução total de vias aéreas socorristas eram ensinados a fazer 02 perguntas as vítimas: “Você está engasgado?” (A vítima que precisa de ajuda deve assentir que sim) e “Você pode falar?” (a vítima deve assentir com a cabeça que não). No tratamento de vítima sem resposta com vias aéreas obstruídas por corpo estranho, os socorristas eram ensinados uma seqüência complicada que incluia pressões abdominais.

Porque: A meta desta revisão é a simplificação. Peritos não encontraram evidência de que uma seqüência complicada de manobras é mais eficiente do que o simples RCP. Alguns estudos mostraram que compressões no torax realizados

durante o RCP aumenta a pressão intratorácica tanto ou quanto as pressões abdominais. Varredura com dedo cego podem resultar em ferimento na boca e na garganta na vítima ou no dedo do socorrista não havendo evidências de objetividade.

TABELA 2. Resumo de RCP para leigos e profissionais de saúde.

MANOBRA	ADULTO Leigo: ≥ 8 anos Pro: Adolescente ou mais velho	CRIANÇA Leigo: 1 a 8 anos Pro: 1 ano a adolescente	BEBÊS Abaixo de 1 ano
ACIONAMENTO Número de Emergência (193)	Acionar quando encontrar vítima sem resposta. PRO: Se for parada respiratória acionar após 5 ciclos (2 min)	Acionar após executar 5 ciclos de RCP. Para vítima de colapso súbito acionar após verificar que está sem resposta.	
VIAS AEREAS	Abertura pelo mento (cabeça segura, elevação do mento) (PRO: se vítima de trauma, use tração da mandíbula)		
RESPIRAÇÕES Inicial	2 respirações com duração de 1 seg	2 respirações eficientes com duração de 1 segundo cada	
PRO: Respirações sem compressões	10 a 12 resp./min (cerca de 1 resp. a cada 5 a 6 segundos)	12 a 20 resp./min (cerca de 1 resp. a cada 3 a 5 segundos)	
PRO: Respirações com vias aéreas definitivas	8 a 10 respirações/min (cerca de 1 a cada 6 a 8 segundos)		
Obstrução de Vias Aéreas	Pressão Abdominal		Batidas nas costas e pressão no tórax
CIRCULAÇÃO PRO: Checar o pulso (≤ 10 seg)	Carótida (PRO: podem usar a femoral em crianças)		Braquial ou femoral
COMPRESSÕES			
Localização das Compressões	No centro do peito entre os mamilos		Logo abaixo da linha dos mamilos
Método das Compressões	2 Mãos: 1 mão fechada com a outra por cima	2 Mãos: 1 mão fechada com a outra por cima 1 Mão: uma mão fechada	02 dedos
Profundidade das Compressões	4 a 5 centímetros	De ½ a ⅓ da profundidade do tórax	
Taxa de	100 compressões/min		

Compressão			
Taxa de Compressão-Ventilação	30:2 (1 ou 2 Socorristas)	30:2 (1 Socorrista) 15:2 (PRO: 2 socorristas)	
DEFIBRILAÇÃO			
DEA	Use pás para adultos. Não use pás para crianças. PRO: fora do hospital execute 5 ciclos/2 min de RCP antes do choque se a parada ocorreu a mais de 4 a 5 minutos	Use após 5 ciclos de RCP. Use pás de crianças se disponível. Caso contrário use pás para adultos. PRO: Use DEA desde logo quando no hospital.	Não é recomendado para bebês abaixo de 1 ano.

3.7 Desfibrilação

As mudanças recomendadas no manual 2005 foram feitas para amenizar as interrupções nas compressões do tórax. Ainda foi reconhecido o sucesso do primeiro choque em desfibriladores bifásicos em eliminar uma VF ou uma taquicárdica VF.

Principais Mudanças em Desfibrilação:

- Desfibrilação imediata é apropriada para todos socorristas atendendo a um colapso súbito testemunhado com DEA no local (para vítimas maiores ou iguais 1 ano de idade). Compressões antes da desfibrilação deve ser considerada quando da chegada do serviço médico de emergência à cena do colapso súbito, é maior do que a 4 ou 5 minutos depois da chamada.
- Um choque seguido de RCP imediato iniciando com compressões do tórax é utilizado para a realização de desfibrilação. O ritmo é checado depois de 5 ciclos de RCP ou 2 minutos.
- Para realizar desfibrilação em um adulto a dose usada em um desfibrilador manual monofásico é de 360 J.
- A dose ideal de desfibrilação usando um desfibrilador bifásico é a dose a que o aparelho mostra ser mais efetiva para terminar uma fibrilação VF. A dose inicial selecionada para realizar desfibrilação usando um desfibrilador manual bifásico é de 150 J a 200 J para bifásicos exponenciais ou 120 J para bifásico retilíneos. A segunda dose deve ser a mesma ou maior. Se o socorrista não sabe o tipo de desfibrilador bifásico em uso a dose de 200 J é aceitável.
- Reafirmação do estabelecido pelo ILCOR em 2005 de que o DEA pode ser usado em crianças de 1 a 8 anos de idade (ou mais velhas). Para crianças entre 1 e 8 anos de idade o socorrista deve usar um DEA com um sistema atenuador de dose pediátrica se este está disponível. Elementos dos programas bem sucedidos para socorristas leigos utilizando DEA foram revisados.

- Instrução para o choque de taquicardiaca ventricular foi esclarecida.

O que NÃO mudou:

- A dose inicial para realizar desfibrilação em bebês e crianças usando um desfibrilador monofásico ou bifásico. Primeira dose 2 J por kg. Segunda e doses subsequentes, 4 J por kg. A dose para cardioversão sincronizada em bebês e crianças.
- A dose para cardioversão sincronizada em arritmia supraventricular e taquicardiaca ventricular monomórfica em adultos.

1° Compressão vs 1° Choque para Parada Cardíaca Súbita em FV

2005 (Nova): Quando qualquer socorrista testemunha uma parada cardíaca em adulto e um DEA e está imediatamente desprovido no local, o socorrista deve usar o DEA assim que possível. Esta recomendação se aplica aos socorristas leigos assim como socorristas profissionais que estão trabalhando em hospitais ou com outras facilidades em que o DEA está no local. Quando mais de um socorrista está disponível, um deles socorrista deve aplicar o RCP antes da chegada do DEA. Idealmente o socorrista deve continuar o RCP assim que outro socorrista ligue o DEA e coloque as pás de eletrodos e o aparelho esteja pronto para analisar o ritmo cardíaco da vítima. Quando qualquer socorrista profissional testemunha um colapso súbito em criança, o socorrista deve acionar (ou) mandar alguém acionar o sistema de emergência ou telefone de emergência e deve iniciar o RC e colocar o DEA na vítima assim que possível. Quando usando o DEA para uma criança sem resposta a qual não foi testemunhado o colapso, o socorrista deve executar 5 ciclos ou cerca de 2 minutos de RCP antes de usar o DEA. Quando o pessoal do serviço médico de emergência chega ao local da ocorrência fora do hospital em que uma parada cardíaca não foi testemunhada, é razoável que eles executem cerca de 5 ciclos (cerca de 2 minutos) de RCP antes de chegar o ECG ritmo e executar a desfibrilação (Classe II.b). Em sistemas típicos de emergência médica com tempo de resposta maior do que 4 a 5 minutos, o diretor médico do sistema deve considerar a implementação de protocolo que permita ao socorrista do sistema fornecer cerca de 5 ciclos ou 2 minutos de RCP antes de realizar a desfibrilação para vítimas com histórico de colapso súbito (Classe II.b).

2000 (Antigo): A AHA recomendava o uso do DEA assim que disponível para todas as vítimas adultas com paradas cardíacas súbitas. Quando o uso do DEA para crianças entre 1 e 8 anos era recomendado em 2003, a AHA recomendava o Uso do DEA após 1 minuto de RCP.

Porque: Dois de três estudos mostraram que entre 1 e 1/2 a 3 minutos de RCP por sistema médico de emergência antes da realização da desfibrilação aumentaram as sobrevivências para vítimas de fibrilação ventricular em parada cardíaca se o serviço médico chegou ao local de 4 a 5 minutos ou mais depois da chamada. Não há diferenças na sobrevivência (RCP primeiro ou choque primeiro) para vítimas quando o sistema médico de emergência chega ao local da vítima em

menos de 4 a 5 minutos da chamada. Note que um dos estudos casuais não mostrou nenhuma diferença nos resultados se o RCP era fornecido antes da realização da desfibrilação ou não. Quando a fibrilação ventricular na parada cardíaca está presente por alguns minutos, o coração provavelmente já usou a maioria do oxigênio disponível e do substrato necessário para contrair (bombear) efetivamente. Neste ponto a amplitude da fibrilação da frequência ventricular é tipicamente baixo, e o emprego de choque talvez não elimine a fibrilação ventricular. Mesmo se o choque elimine a fibrilação ventricular, quando o coração está sem muito oxigênio por muitos minutos antes da entrega do choque, é improvável que ele comece a bombear efetivamente nos primeiros segundos ou minutos após a desfibrilarização. O período de RCP antes da entrega do choque irá prover o fluxo sanguíneo para o coração, entregando algum oxigênio e substrato para o músculo do coração. Isto fará com que o choque seja mais provável de eliminar a fibrilação ventricular e fará com que o coração seja capaz de iniciar m ritmo eficiente e um bombeamento eficiente após a entrega do choque.

RCP imediato após o primeiro choque para tentativa de desfibrilação.

2005 (Nova): Para o tratamento de parada cardíaca associada com fibrilação ventricular ou taquicárdica ventricular sem pulso, o manual de 2005 recomenda o emprego de 1 choque simples seguido imediatamente de um período de RCP, iniciando com compressões (Classe II.a). Os socorristas não devem interromper as compressões para checar a circulação (ex.: avaliar ritmo ou pulso). Até que 5 ciclos ou aproximadamente 2 minutos de RCP tenham sido fornecidos após o choque. Estas recomendações podem ser modificadas na situação interna do hospital, particularmente quando eletrocardiográfico ou monitoramento hemodinâmico está presente.

2000 (Antiga): O uso de uma seqüência “empilhada” de 3 choques era recomendado, sem a interposição de compressões no tórax para o tratamento de fibrilação ventricular com taquicárdica ventricular sem pulso.

Porque: A recomendação de 3 choques era baseada no uso de desfibriladores monofásicos. Choques repetidos eram necessários com desfibriladores monofásicos porque o primeiro choque freqüentemente era sem sucesso e muitos choques tipicamente eram necessários para eliminar a fibrilação ventricular. Três choques em uma sucessão rápida eram mais prováveis em serem eficientes do que com um simples choque, pois a aceitação transtorácica diminuía e a entrega da corrente ao coração aumentava em cada entrega de choque. Desfibriladores bifásicos modernos tem uma taxa de sucesso maior (85% a 94%) no primeiro choque do que desfibriladores monofásicos, por isso a fibrilação ventricular é mais provável de se eliminadas com um choque bifásico. Em 2005 a análise do ritmo para a seqüência de 3 choques pelos DEA's comercialmente disponíveis resultava em atraso de 19 a 37 segundos ou mais entre a entrega do primeiro choque e o início da entrega da primeira massagem cardíaca. Este tempo sem as compressões não pode ser justificado quando uma fibrilação ventricular é

improvável de estar presente e a vítima necessita de RCP. Se o primeiro choque falha em eliminar a fibrilação ventricular, a fibrilação ventricular pode ser de baixa amplitude (indicativo de um miocárdio esgotado de oxigênio e substrato). Em tais pacientes o RCP imediato, particularmente com compressões eficientes no tórax, é mais provável em fornecer um fluxo sanguíneo ao miocárdio e aumentar a probabilidade de sucesso do choque. De fato, mesmo que a entrega do choque tenha sucesso em eliminar a fibrilação ventricular, a maioria das vítimas demonstraram um ritmo sem perfusão (atividade elétrica sem pulso ou a sístole) nos primeiros minutos após a desfibrilação. Essas vítimas precisam de RCP imediato, especialmente compressões. Nenhuma evidencia indicou que as compressões no tórax imediatamente após a desfibrilação irão provocar fibrilação ventricular recorrente.

Dose para adultos com desfibrilador monofásico.

2005 (Nova): A dose recomendada para o choque inicial e subseqüentes usando um desfibrilador monofásico no tratamento de fibrilação ventricular ou taquicardiacar ventricular sem pulso em adultos é de 360 J. Para doses com desfibrilação manual em bebês e crianças veja suporte avançado de vida pediátrica abaixo.

2000 (Antiga): A dose recomendada para o choque de inicial usando um desfibrilador monofásico no tratamento de fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular sem pulso em adultos era de 200 J. A segunda dose recomendada era de 200 a 300 J, e a dose recomendada para terceira e subseqüentes era de 360 J.

Porque: A meta da mudança da dose no choque monofásico para uma simples dose é simplificar o treinamento e reduzir o número de doses diferentes que o socorrista deve aprender, lembrar e usar. Com esta recomendação não se pretende que seja reprogramado os DEAs que eram usualmente usados com as doses recomendadas em 2000. Pois poucos DEAs monofásicos ainda são produzidos e este problema com as dosagens dos monofásicos será menos relevante com o tempo.

Dose usando desfibrilador bifásico em adultos.

2005 (Nova): A dose do choque inicial selecionada para adultos é 150 J 1 200 J para bifásico truncado exponencial ou 120 J para bifásicos retilinear. A segunda dose deve ser a mesma ou maior (Classe IIa). O aumento ou não da intensidade da energia do choque bifásico pode ser usado com segurança e eficiência para eliminar a fibrilação ventricular de curta ou longa duração (Classe II.a). Socorristas devem usar a dose especificada no aparelho desfibrilador, isto é, a dose em que cada aparelho bifásico usa para fornecer uma eficiente eliminação da fibrilação ventricular. Os fabricantes devem anotar esta dose na frente do desfibrilador. Se o socorrista não é familiarizado com a dose especificada do aparelho a recomendação consensual é de que o uso da dose deve ser de 200 J. Para doses

com desfibrilador manual em bebês e crianças, veja suporte avançado de vida pediátrico abaixo.

2000 (Antiga): Em 2000 e a dose recomendada para choque inicial usando um desfibrilador monofásico para tratamento de fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular sem pulso em adultos era de 200 J. A segunda dose recomendada era de 200 J a 300 J, e a terceira dose e subseqüentes recomendadas era de 360 J. A dose do desfibrilador bifásico recomendada era mostrada equivalente aos desfibriladores monofásicos.

Porque: A meta desta recomendação é simplificar a realização da desfibrilação e dar suporte as doses especificadas pelo aparelho que tem comprovado eficiência. Socorristas devem notar que em um desfibrilador bifásico retilinear a energia selecionada pelo operador irá tipicamente diferir da energia entregue. Dados são insuficientes para sustentar a superioridade do aumento de intensidade da energia ou não a dose entregue. Socorristas devem estar familiarizados com o desfibrilador no seu uso clínico.

Uso de DEA em crianças.

2005 (Nova): Como notado acima na sessão das principais mudanças, desde 2003 o uso do DEA é recomendado para crianças com parada cardíaca entre 1 ano de idade ou mais velhas. Para parada súbita e testemunhada em crianças ou adulto em local fora do hospital o socorrista sozinho deve acionar o número de emergência, reaver o DEA, retornar para a vítima e executar o RCP antes do uso do DEA. O DEA deve ser usado assim que disponível em ressuscitação dentro do hospital. Socorristas leigos e socorristas profissionais atendendo a uma parada cardíaca não testemunhada ou não súbita em crianças fora do hospital deve usar o DEA após a entrega de 5 ciclos ou cerca de 2 minutos de RCP. As evidências são insuficientes para recomendar a favor ou contra o uso do DEA em bebês com menos de 1 ano de idade (classe indeterminada).

2000 (Antiga): O uso do DEA em crianças com 8 anos de idade ou mais velhas era recomendado (classe II.b) As evidências não eram suficientes para recomendar a favor ou contra o uso do DEA em crianças abaixo de 8 anos de idade (classe indeterminada). O DEA poderia ser utilizado para identificar o ritmo em crianças entre 1 e 8 anos de idade (classe II.b). Em 2003 a AHA e o ILCOR publicou uma afirmação notando que o DEA poderia ser utilizado em crianças entre 1 e 8 anos de idade.

Porque: Evidências publicadas desde 2000 têm estabelecido a segurança dos desfibriladores bifásicos e a capacidade da maioria dos DEAs em reconhecer ritmos chocáveis em bebês e crianças. Se no sistema do DEA está disponível a redução (atenuação) da entrega da de energia através de um sistema especial de pá ou cabo ou outro método, o sistema deve ser usado em crianças entre 1 e 8 anos mas não deve ser usado em crianças mais velhas do que 8 anos ou adultos.

Programas comunitários com DEAs para socorristas leigos.

2005 (Nova): O uso de RCP e do DEA para os primeiros atendentes em sistemas públicos de segurança são recomendados para aumentar a taxa de sobrevivência em paradas cardíacas súbitas (classe I). Programas com DEA em locais públicos onde existe uma probabilidade relativa de parada cardíaca testemunhada (ex: aeroportos, cassinos, ginásios de esportes) são recomendados (classe I). São elementos comuns em um programa comunitário de sucesso com socorrista leigo no uso do DEA:

- Uma resposta planejada e aplicada tipicamente requerendo uma supervisão de um profissional de saúde.
- Treinamento e equipamentos para os socorristas no uso do RCP e do DEA.
- Contato com o sistema médico de emergência local.
- Programa de manutenção do aparelho e um aumento de qualidade continuado.

Não há evidência suficiente para recomendar a favor ou contra o emprego do DEA em residências (Classe Indeterminada).

2000 (Antiga): Os elementos chaves para um programa de DEA com sucesso inclui a prescrição e supervisão de um médico, treinamento dos possíveis socorristas, conexão com o sistema médico de emergência local, e um processo continuado de aumento de qualidade.

Porque: Altas taxas de sobrevivência de parada cardíaca fora do hospital tem sido reforçadas em alguns locais, particularmente em programas comunitários que provêem reconhecimento RCP e desfibrilação desde logo. O experimento da North American Public Access Defibrillation, mostrou que programas com RCP e DEA em comunidades organizadas aumentam a sobrevivência no encaminhamento ao hospital para vítimas com parada cardíaca testemunhada. E ainda, as taxas de sobrevivências de paradas cardíacas testemunhadas a taxas de 49 a 74% tem sido reforçadas em programas com socorristas leigos de RCP e DEA em aeroportos, cassinos e com policiais. O experimento da North American resultou num fortalecimento numa resposta desejada e praticada. Mesmo em locais em que o DEA se encontra, o uso do DEA em parada cardíaca foi menos da metade, indicando a necessidade de um RCP. Alguns DEAs não requerem a prescrição de um profissional, por isso a supervisão de um profissional de saúde não é obrigatório para programas de socorristas leigos.

Esclarecendo o emprego do choque para taquicardia ventricular

2005 (Nova): Se um paciente com taquicardia ventricular polimórfica, este paciente é bem provável que seja instável, e o socorrista deve tratá-lo como se o ritmo fosse de fibrilação ventricular. Os socorristas devem empregar choques de alta energia destes sincronizados (isto é, doses de desfibrilação). Se há dúvidas se é uma taquicardia monomórfica ou polimórfica, que está presente em um paciente instável, não atrase a entrega do choque para fazer uma avaliação

detalhada do ritmo. Entregue desde logo o choque de alta energia deste sincronizado (isto é, doses de desfibrilação). Socorristas devem usar o fluxograma da parada sem pulso no ACLS.

2000 (Antiga): Cardioversão sincronizada era recomendada para vítimas com taquicardiaca ventricular polimórfica estável.

Porque: Apesar da cardioversão sincronizada ser preferível para um tratamento em um ritmo ventricular organizado para alguns ritmos irregulares como a taquicardia polimórfica a sincronização não é possível. Baixos níveis de energia não devem ser usados para estes choques destes sincronizados porque choques de baixa energia têm a probabilidade de provocar fibrilação ventricular quando dado em um modo desincronizados.

3.8 Suporte Cardiovascular Avançado de Vida

Suporte avançado de vida eficiente inicia com suporte básico de alta qualidade, particularmente RCP de alta qualidade. Mudanças no suporte avançado para tratamento da parada cardíaca tem sido feito para minimizar as interrupções nas compressões do tórax para a checagem do ritmo, checagem do pulso, e terapia de suporte avançado. Para minimizar as interrupções nas compressões, o líder da equipe de ressuscitação deve planejar as ações como checagem do ritmo, inserção de vias aéreas avançadas e até mesmo administração de drogas sobre períodos ininterruptos de RCP.

Os efeitos potenciais de qualquer droga ou terapia de suporte avançada das consequências para a parada cardíaca de fibrilação ventricular são diminuídas pelos efeitos potenciais de RCP de alta qualidade e imediato e desfibrilação desde logo. Há muita menos ênfase na terapia de drogas durante a parada cardíaca e muito maior ênfase no RCP com um mínimo de interrupções nas compressões.

Principais Mudanças em SCAV:

- Ênfase no RCP de alta qualidade. Veja as informações no suporte básico de vida na seção de socorristas profissionais, particularmente nas ventilações com compressões e ênfase nas profundidades e taxas nas compressões, retorno completo do tórax e um mínimo de interrupções.

- Um aumento de informações sobre o uso de Máscara laríngea e combitubo esofágico e traqueal. Uso de endotraqueal e de intubação endotraqueal é limitada para socorristas com treinamento adequado e oportunidade para praticar e executar intubações.

- A confirmação da colocação do tubo endotraqueal requer avaliação clínica e uso de um aparelho (Ex. detector de CO₂ exalado, aparelho detector esofágico) o uso do aparelho é parte (primário), confirmação e não pode ser considerada uma segunda confirmação. O fluxograma para tratamento da parada sem pulso foi reorganizado para incluir a fibrilação ventricular a taquicardiaca ventricular sem pulso a sistole e a atividade elétrica sem pulso.

□ As habilidades prioritárias e intervenções durante paradas cardíacas são habilidades de suporte básico de vida, incluindo compressões eficientes com o mínimo de interrupções.

□ A inserção de qualquer via aérea avançada pode não ser de alta prioridade.

□ Se uma via aérea é inserida o socorrista não deve mais dar ciclos de RCP. As compressões de tórax devem ser empregadas continuamente (100 por minuto) e ventilações devem ser entregues a uma taxa de 8 a 10 ventilações por minuto (1 ventilação a cada 6 a 8 segundos).

□ Os socorristas devem organizar com cuidado para minimizar as interrupções nas compressões para checagem do ritmo, emprego do choque, a inserção de vias aéreas ou o acesso vascular.

• Administração de droga intravenosa ou intraóssea é preferível à administração endotraqueal.

• Tratamento de fibrilação ventricular e taquicardiaca ventricular sem pulso.

□ Para realizar a desfibrilação um choque é empregado (veja Desfibrilação para doses de desfibrilação usando desfibriladores monofásicos ou bifásicos) seguido de RCP imediato (iniciando com compressões).

□ Os socorristas devem minimizar as interrupções das compressões e particularmente minimizar o tempo entre a compressão e o emprego do choque e a reabsorção das compressões.

□ As compressões devem idealmente ser interrompida somente para a checagem do ritmo e entrega do choque. Socorristas devem realizar compressões (se possível) depois da checagem do ritmo, enquanto o desfibrilador está carregando. Então compressões devem ser interrompidas brevemente quando é necessário para se retirar próximo do paciente e empregar o choque, mas as compressões devem reiniciar imediatamente após a entrega do choque.

□ Socorristas não devem realizar apalpação ao pulso ou checagem do ritmo após a entrega do choque. Se o ritmo organizado está aparente durante a checagem, depois de 5 ciclos (depois de 2 minutos) de RCP o socorrista checa o pulso.

□ Drogas devem ser aplicadas durante o RCP assim que possível após a checagem do ritmo.

• Se um terceiro socorrista está disponível este socorrista deve preparar as doses de drogas antes que elas sejam necessárias.

• Se a checagem do ritmo mostra fibrilação ventricular ou taquicardiaca ventricular persistente, os vasoconstritores ou arrítmico devem ser administrada assim que possível após a checagem do ritmo. Ele pode ser administrado durante o RCP que precede (durante o momento em que o desfibrilador está sendo carregado ou em seguida a entrega do choque).

• O tempo de entrega da droga é menos importante do que a necessidade de minimizar as interrupções das compressões do tórax.

□ Vasoconstritores são administrados quando uma intravenosa ou intraóssea está colocada, tipicamente se a fibrilação ventricular ou taquicardiaca insiste após o primeiro ou o segundo choque. Epinefrina pode ser dada a cada 3 a 5 minutos. Uma única dose de vasopressor pode ser dada para substituir a primeira ou segunda dose de epinefrina.

□ Antiarrítmicos podem ser considerados após a primeira dose de vasopressores (tipicamente se a fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular persiste após o segundo ou terceiro choque). Amiodarone é preferível a lidocaina, mas nem sempre é aceitável.

- Tratamento de asistole ou atividade elétrica sem pulso: a epinefrina pode ser administrada a cada 3 a 5 minutos. Uma dose de vasopressor pode substituir a primeira ou a segunda dose de epinefrina.

- Tratamento de taquicardia sintomática: a dose de atropina recomendada é agora de 0,5 mg intravenosa e pode ser repetida até um total de 3 mg. Epinefrina ou dopamina pode ser medicada enquanto se aguarda um marcapasso.

- Tratamento de taquicardia sintomática: o único fluxograma simples inclui algumas, mas não todas as drogas que podem ser administradas. O fluxograma indica terapias pretendidas para uso interno do hospital ou a consulta de um especialista disponível.

- A estabilização após ressuscitação requer um suporte aos órgãos vitais, com a expectativa da disfunção miocárdica após ressuscitação. Alguns prognósticos confiáveis indicaram esta situação.

- Evite a hipertermia para todos os pacientes após a ressuscitação. Considere a indução à hipotermia se o paciente está sem resposta, mas a pressão sanguínea adequada após a ressuscitação.

O que NÃO mudou:

- A maioria das doses de droga são as mesmas que eram recomendadas em 2000 (uma exceção notada acima – atropina para taquicardia).

- A necessidade em procurar e tratar causas reversíveis da parada cardíaca e falhas no atendimento da ressuscitação. Estes fatores contra indutivos são referidos como (hipovolemia, hipoxia, hidrogênio, hipo/hipercardemia, hipoglicemia, hipotermia), e (toxina, tamponamento, tensão pneumotorax, trombose [incluindo coronária ou pulmonar], trauma [hipovolemia]). Estes estão listados no fluxograma de suporte avançado cardiovascular e suporte avançado pediátrico.

Uso de Vias aéreas definitivas.

2005 (Nova): O profissional de saúde deve estar alerta para os riscos e benefícios da via aérea avançada durante a RCP. Já que a inserção da VAA pode requerer a interrupção da RCP por vários segundos, o socorrista experiente deve pesar a vantagem de fazê-lo contra os riscos. O uso de VAA pode ser postergado por vários minutos durante a RCP. O método ideal de acessar a via aérea na RCP irá variar com a experiência do profissional, características do SME e condições do paciente. Todos os SME devem estabelecer sistemas de treinamento e controle de qualidade para melhorar a efetividade dos esforços de reanimação. Estudos demonstram que a Máscara Laríngea e o Combitube podem ser utilizados com segurança e ser tão eficazes quanto a ventilação com Bolsa-valvula-mascara (Classe IIa)

2000 (Antiga): A intubação orotraqueal era a conduta de escolha para assegurar a via aérea.

Porque: A experiência acumulada com o uso de VAA, mostra claramente que a Intubação Traqueal está associada a elevadas taxas de complicações, com mau posicionamento de tubos principalmente.

Verificação se a colocação do tubo está correta com exame clínico e aparelhos.

2005 (Nova): Para reduzir os riscos de mal posicionamento de tubo não reconhecido, os profissionais devem realizar tanto a checagem clínica quanto utilizar um dispositivo de detecção – detector de CO₂ ou detector esofágico. A verificação deve ser feita imediatamente após a inserção ou em qualquer mobilização do paciente. A maioria dos estudos de dispositivos de confirmação, apenas o fizeram para intubação traqueal, portanto não há dados para avaliar a acurácia destes equipamentos para confirmar a adequada posição de ML ou Combitube.

2000 (Antiga): Devia haver confirmação secundária com o uso de dispositivos.

Porque: A ênfase é na imediata confirmação da posição do tubo traqueal, após sua inserção e nos eventos de transporte. A definição dos dispositivos deixou de ser secundária, mas passa a ser primária, como adjuntos da intubação.

Prioridades na reorganização SCAV do fluxograma para parada sem pulso.

2005 (Nova): O novo algoritmo se assemelha ao do SAVP: ambos possuem um “núcleo” (Durante a RCP) que enfatiza a RCP de alta qualidade. As terapias são organizadas em ciclos (5 ciclos de RCP ou 2 minutos) de RCP ininterrupta. RCP deve ser imediatamente reiniciada após cada choque. O pulso e o ritmo NÃO são checados após os choques, somente após cada período de 5 ciclos ou 2 minutos de RCP. O atendimento deve ser organizado na premissa de mínimas interrupções da RCP para quaisquer outras ações.

2000 (Antiga): A reanimação era organizada em períodos de 1 minuto, de forma que a RCP era interrompida com frequência.

Porque: Estudos demonstraram que somente em 24 a 49% do tempo os profissionais prestam RCP adequada em PCS. Adicionalmente, a elevada taxa de sucesso do primeiro choque em eliminar a FV/TV dos desfibriladores bifásicos, significa que a FV/TV provavelmente termina no primeiro choque. A maioria das vítimas, porém, sai em ritmos sem pulso, necessitando RCP por mais alguns minutos. A ênfase é na interrupção mínima da RCP, ao invés de procurar um ritmo “chocável” ou um pulso, que provavelmente não estarão presentes, o socorrista deve concentrar os esforços em prosseguir com a RCP de alta qualidade, checando o ritmo e pulso somente após 5 ciclos ou 2 minutos.

Administração de drogas por via vascular é preferível do que por via endotraqueal.

2005 (Nova): Embora muitas drogas possam ser administradas via o tubo traqueal, a via IV ou IO é preferível. Por esta razão as doses endotraqueais de drogas não são mais listadas no SAVC.

2000 (Antiga): O uso de doses 2 a 2 vezes maiores de drogas específicas era recomendado pela via endotraqueal.

Porque: A via ET resulta de níveis em série menores de todas as drogas recomendadas. Estudos animais recentes sugerem que estas concentrações mais baixas de adrenalina podem ter um efeito Betaadrenérgico que pode ser deletério, por causar hipotensão, com menor perfusão coronariana, desta forma o uso IV ou IO é preferível.

O tempo em que a administração das drogas deve ser realizada durante uma parada sem pulso.

2005 (Nova): Quando o uso de drogas é indicado, elas devem ser dadas durante a RCP, tão logo o ritmo for checado. A droga pode ser administrada durante a RCP enquanto o desfibrilador é carregado, ou durante a RCP que é reiniciada imediatamente após o choque. A administração das drogas não deve interromper a RCP. As drogas devem estar preparadas antes da próxima checagem de ritmo. Tais ações requerem treino e planejamento.

2000 (Antiga): As drogas eram administradas logo após a checagem de ritmo pós choque – “Droga-RCP-Choque”- A RCP era realizada por 1 minuto depois da administração da droga para que pudesse circular, antes da próxima checagem de ritmo, o que ocorria a cada minuto, resultando em freqüentes interrupções da RCP.

Porque: O objetivo foi minimizar as interrupções da RCP. A recomendação de prover RCP por 5 ciclos ou 2 minutos imediatamente após cada choque exigiu uma mudança no timing da administração de drogas. A recomendação de consenso é administrar a droga tão cedo quanto possível depois de checar o ritmo. As diretrizes deixam claro que o timing é menos importante que as interrupções mínimas da RCP. Como alternativa, o médico pode pedir a administração das drogas durante o intervalo da RCP, porém o ritmo não será conhecido. O benefício de medicar logo após a checagem do ritmo é que ela será direcionada ao ritmo detectado. Por exemplo: se FV estiver presente na primeira checagem de ritmo depois que a adrenalina tiver sido administrada, um antiarrítmico poderá ser a próxima droga de escolha.

Vassopressores durante uma parada cardíaca.

2005 (Nova): Vasopressores são administrados quando uma linha IV ou IO estiver colocada, tipicamente depois do primeiro ou segundo choque. Adrenalina pode ser dada a cada 3 a 5 minutos. Uma dose de vasopressina pode ser dada ao invés da primeira ou segunda dose de adrenalina.

2000 (Antiga): Adrenalina (Classe Indeterminada) ou Vasopressina (Classe IIB) podiam ser dadas em FV/TV sem pulso, AESP ou Assistolia.

Porque: Embora a Vasopressina tenha mostrado resultados promissores, ela não melhorou a sobrevida hospitalar com boa recuperação neurológica. Como resultado, ela pode ser utilizada como substituto da primeira ou segunda dose de adrenalina.

Antiarrítmicos durante uma FV/VT parada cardíaca.

2005 (Nova): Quando a FV/TV sem pulso persiste após o primeiro ou segundo choque + RCP e administração de vasopressor, o uso de antiarrítmicos pode ser considerado, como a Amiodarona. Lidocaína pode ser utilizada na falta da Amiodarona.

2000 (Antiga): Considerar o uso de anti-arrítmicos na FV/TV persistente após choque + vasopressor.

Porque: Mais experiência documentou a efetividade da Amiodarona, e nenhuma nova evidência corroborou o uso da Lidocaína.

Tratamento de assistolia e atividade elétrica sem pulso.

2005 (Nova): Embora a adrenalina seja a droga de escolha, a Vasopressina pode ser usada na substituição da primeira ou segunda dose de Adrenalina. A atropina 1 mg/EV pode ser considerada para Assistolia ou AESP bradicárdica, até 3 doses.

2000 (Antiga): Para AESP e Assistolia, adrenalina era recomendada. Atropina podia ser considerada em Assistolia e AESP bradicárdica na dose de 1 mg a cada 3 a 5 minutos até o máximo de 0,04 mg/kg.

Porque: Nenhum RCT demonstrou a efetividade dos vasopressores em PCR. Já que eles podem melhorar a pressão sanguínea medida na aorta, melhorando o fluxo coronariano, eles continuam a ser recomendados. A vasopressina, apesar de ter melhorado a sobrevida de pacientes em assistolia (em um grande estudo, em análise de subgrupo), eles não sobreviveram intactos neurologicamente. Desta forma ela pode ser utilizada apenas como substituto da adrenalina, em dose única.

Tratamento de bradicardia sintomática.

2005 (Nova): Prepare-se para uso de marca-passo sem demora em bloqueios de alto grau. Considere o uso de 0,5 mg de Atropina enquanto o equipamento é

preparado. A dose total é de 3 mg. Se a atropina não for efetiva, inicie o marca-passo. Considere a infusão de Adrenalina (2 a 10 µg/min) ou Dopamina (2 a 10 mg/kg/min) enquanto aguarda o marca-passo ou se o mesmo for ineficiente. Prepare-se para marca-passo transvenoso. Trate as causas.

2000 (Antiga): A dose de atropina era de 0,5 a 1 mg. Considerar uso de dopamina, adrenalina ou isoproterenol.

Porque: Estudos demonstraram que a dose efetiva de Atropina para bradicardias sintomáticas é de 0,5 mg (repetida até um máximo de 3 mg). O isoproterenol foi eliminado do algoritmo por não haver evidência que apoiasse seu uso.

Tratamento de taquicardia.

2005 (Nova): O tratamento das taquicardias foi simplificado e reunido em um só algoritmo. A Cardioversão imediata é recomendada para o paciente instável. Se o paciente estiver estável, um ECG de 12 derivações permite a classificação da taquicardia em QRS estreito ou largo. Esta classificação pode ser subdividida ainda em ritmos regulares e irregulares. O algoritmo conta com itens para avaliação especializada intra-hospitalar.

2000 (Antiga): Vários algoritmos de taquicardia eram preconizados, incluindo tratamentos adequados para pacientes com função ventricular normal e anormal.

Porque: A simplificação era o objetivo, resumindo ao essencial para o atendimento e estabilização iniciais e nas primeiras horas de tratamento. O algoritmo é baseado nas características mais básicas do ECG – largura do QRS e regularidade. Pode ser utilizado sem conhecimento da função miocárdica prévia da vítima. Os itens para uso de especialista são destacados como tal.

Estabilização pós-ressuscitação.

2005 (Nova): O cuidado pós-reanimação inclui suporte à função miocárdica, antecipando o “stunned myocardium”, exigindo suporte de droga vasoativa. Para informação sobre hipotermia, veja a seguir. É razoável prover controle estrito de glicemia, mas estudos adicionais são necessários para definir a faixa mais adequada de controle. Sinais clínicos que se correlacionam com pobre prognóstico de recuperação neurológica são:

- Ausência de resposta cortical bilateral do nervo mediano por potencial evocado, medidos 72 horas (no paciente normotérmico) depois do insulto hipóxico-isquêmico (PCR)

- Ausência de reflexo córneo-palpebral 24 horas após;
- Ausência de reflexo fotomotor 24 horas após;
- Ausência de retirada à dor 24 horas após;
- Sem resposta motora 24 horas após;
- Sem resposta motora 72 horas após.

2000 (Antiga): Não havia recomendações específicas Porque: Uma meta-análise demonstrou que ausência de resposta aos testes de potencial evocado 72 h após a PCR se correlacionou com 100% de especificidade a pobre desfecho neurológico. Uma meta-análise recente de 11 estudos, relacionando 1914 pacientes, documentou os 5 sinais que foram forte preceptores de mau prognóstico neurológico.

Porque:

Hipotermia

2005 (Nova): Pacientes adultos inconscientes recuperados de RCP extra-hospitalar, podem ser resfriados de 32° a 34°C por 12 a 24 h, se o ritmo inicial foi uma FV (Classe IIA). Terapia similar pode ser benéfica para pacientes para pacientes com PCR com outros ritmos ou para pacientes reanimados em ambiente intra-hospitalar (Classe IIb). Maiores estudos são necessários.

2000 (Antiga): Hipotermia leve poderia ser benéfica, mas não era recomendada a indução de hipotermia.

Porque: Em 2 estudos clínicos aleatórios, hipotermia induzida (instituída em minutos após o retorno da circulação) resultou em melhora da sobrevida e da recuperação neurológica em pacientes que permaneceram comatosos depois de reanimados. O nível de hipotermia foi moderado, entre 32° e 34° C.

3.9. Síndromes Agudas da Coronária

O manual de atendimento para síndromes agudas da coronária....

Principais Mudanças em SAC:

- O pessoal de atendimento telefônico dos SME deve instruir a pessoa com suspeita de SCA a mastigar um comprimido de AAS de 100 mg.
- O algoritmo foi simplificado, mas ainda é centrado no ECG de 12 derivações para estratificação de risco;
- Há mais informação para o diagnóstico de pacientes de risco elevado com Angina Instável/IAM sem supradesnivelamento;
- As contra-indicações para fibrinolíticos foram refinadas para seguir os critérios recém publicados pela AHA/ACC

O que NÃO mudou:

- Avaliação e estratificação rápida com ECG continua tempodependente
- Pacientes com IAM com supra requerem rápida reperfusão (com fibrinolíticos ou Intervenção coronariana percutânea - ICP)
- Pacientes com Angina Instável/IAM sem supra requerem estratificação de risco e podem requerer revascularização com ICP ou Bypass coronariano

- Terapias auxiliares (AAS, heparina, clopidogrel, Inibidores de Glicoproteína IIB/IIIA) são importantes para melhorar o prognóstico

3.10. Derrame

O manual de 2005 reafirma a administração de tecido plasmogenio ativador para pacientes cuidadosamente selecionados com AVC isquêmico, mas alerta para que isto deva ser feito segundo protocolos claramente institucionalizados. Unidades de AVC tem documentado melhora de prognóstico. As diretrizes devem ser consultadas sobre o cuidado a estes pacientes, incluindo uma lista modificada de contra-indicações para fibrinolíticos e uma tabela modificada para o controle da hipertensão. Ambas são consistentes com as recomendação mais atuais da American Stroke Association. Adicionalmente, é recomendada a redução da glicemia em pacientes com AVCI quando os níveis atingirem 200 mg/dl, consistente com estudos em ambiente de UTI.

TPA melhora os resultados quando administrado sob critérios estritos.

2005 (Nova): A Administração de rTPA para pacientes com AVCI que apresentam critérios de eleição do National Institute of Neurologic Disorders and Stroke (NINDS) é recomendada se é feita por médicos numa unidade de AVC com protocolos claramente definidos. Notar que esta melhora de prognóstico e bons resultados obtidos nos estudos do NINDS tem sido difíceis de reproduzir em outras instituições com menos dedicação à implantação dos protocolos.

2000 (Antiga): A recomendação de TPA era extensiva todos os pacientes que cumprissem os critérios em até 3 h do início dos sintomas.

Porque: Os resultados dos estudos do NINDS foram confirmados por acompanhamento de 1 ano, reanálise dos dados e metaanálises. Outros RCTs, inclusive um recente no Canadá também reiteraram os resultados. Um par de estudos recentes de um consórcio de Hospitais demonstrou aumento de complicações hemorrágicas, principalmente na fase inicial, quando as instituições participantes não seguiam protocolos estritos de indicação e administração. Seguimento de um ano, em uso dos protocolos, demonstrou redução ainda maior de complicações hemorrágicas. Todas as críticas aos resultados publicados pelo NINDS tem sido rechaçadas pela nova evidência que tem sido acumulada.

Unidades especializadas em derrame.

2005 (Nova): Múltiplos RCTs e meta-análises em adultos documentam melhora consistente na sobrevida a 1 ano, desfecho funcional e qualidade de vida para os pacientes que são tratados em unidades especializadas em AVC por equipes multidisciplinares experientes. Quando uma unidade deste tipo estiver disponível dentro do raio de transporte do SME, os pacientes com AVC devem ser encaminhados prioritariamente para elas (Classe I)

2000 (Antiga): Não havia recomendações para unidades de AVC.

Porque: Embora os estudos referidos tenham sido realizados fora dos USA, a melhora de prognóstico foi muito evidente muito precocemente. Os resultados devem ser extensivos a todas as unidades especializadas.

3.11. Suporte Pediátrico Avançado de Vida

As informações fornecidas nas seções anteriores sobre a execução de um RCP eficiente se aplicam nesta ao SPAV.

Principais Mudanças em SPAV:

TABELA 3. Classificação aplicável das recomendações por níveis.

Classe I	Classe IIa	Classe IIb	Classe III
Benefícios >>> Risco Procedimento ou diagnóstico em teste deve ser realizado	Benefícios >> Riscos È razoável realizar o procedimento ou diagnóstico em teste	Benefícios ≥ Riscos Procedimento ou diagnóstico em teste pode ser considerado	Riscos ≥ Benefícios Procedimento ou diagnóstico em teste NÃO deve ser realizado. Pode ser inútil e perigoso.
Classe Indeterminada - As pesquisas iniciaram há pouco tempo; - Área de pesquisa continuada; - Não há recomendações até pesquisas adicionais (i.e., não pode ser indicada a favor nem contra)			

SUMÁRIO

Esta edição de Currents destaca muita das principais mudanças no Manual de Atendimento da AHA para RCP e ECC em 2005. Este documento somente fornece uma rápida revisão e não inclui informações de base científica ou detalhes contidos na publicação do manual. Pesquisadores e clínicos de ressuscitação também devem ler o documento completo do manual, publicado em 13 Dez 05, na edição da AHA, jornal Circulation. Também é recomendado o 2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care with Treatment Recommendations (resumo da revisão internacional da ciência) publicado em 29 Nov 05, edição de circulação. Ambas publicações estão disponíveis gratuitamente no site: <http://www.circulationaha.org>