



SBVD

Suporte Básico de Vida
com Desfibrilhação Automática Externa





“As melhores e mais belas coisas na vida não podem ser vistas nem tocadas, devem ser sentidas com o coração.”

HELLEN KELLER

Versão 3,0

1ª Edição, 2012

ISBN 978-989-8646-07-1



9 789898 646071 >



NOTA DE ABERTURA

Caro Formando,

O conceito de cadeia de sobrevivência (utilizado pela primeira vez em finais da década de 80 e incorporado nas recomendações de 1992 sobre reanimação cardíopulmonar, da American Heart Association) tem servido de base ao desenvolvimento de um volume significativo de conhecimento científico que se tem traduzido (como demonstrado por vários estudos) em inúmeras vidas salvas.

Os primeiros três elos desta cadeia são abordados de forma específica neste Manual SBV-DAE, com o Suporte Básico de Vida (SBV) a pretender garantir o primeiro (reconhecimento precoce e ativação do sistema de emergência médica) e segundo (reanimação imediata) elos da cadeia e com a Desfibrilhação Automática Externa (DAE) a garantir o terceiro (desfibrilhação precoce).

Os procedimentos específicos definidos nas recomendações sobre reanimação, quando devidamente aplicados, aumentam de forma significativa a probabilidade de sobrevivência em caso de paragem cardíaco-respiratória (PCR), pelo que a pronta e a correta execução de SBV e DAE são essenciais para reduzir a mortalidade e morbilidade (sequelas) associadas à PCR.

Concebido de acordo com as últimas recomendações sobre reanimação do European Resuscitation Council (ERC) e num formato sintético e objetivo, pretendeu-se condensar a informação mais relevante num Manual de leitura fácil e atrativa, focando os aspetos essenciais mas que não esgotam toda a informação sobre estas matérias. Assim, há espaço para a procura de novas informações e conhecimentos sobre SBV e DAE que também deve ser estimulada, num processo incessante de melhoria contínua das competências individuais de cada um.

Com este Manual, o INEM espera melhorar a capacidade de resposta a um problema que afeta toda a comunidade, disponibilizando uma ferramenta valiosa para apoio à formação nestas duas áreas fundamentais garantindo um direito que é de todos nós: o direito a ser reanimado de forma adequada.

Boa formação!

Luis Meira

Diretor do Departamento de Formação em Emergência Médica (INEM)



FICHA TÉCNICA

COORDENAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

Miguel Soares de Oliveira,
Presidente do Conselho Diretivo do INEM

Miguel Valente,
INEM (Departamento de Formação em Emergência Médica), Enfermeiro

Rodrigo Catarino,
INEM (Departamento de Formação em Emergência Médica), Enfermeiro



AUTORES

Miguel Valente,
INEM (Departamento de Formação Emergência Médica), Enfermeiro

Rodrigo Catarino,
INEM (Departamento de Formação Emergência Médica), Enfermeiro

COLABORADORES

Helder Ribeiro,
INEM (Delegação Regional do Sul), Enfermeiro

Artur Martins,
INEM (Departamento de Emergência Médica),
Enfermeiro



VALIDADO PELA COMISSÃO DE PERITOS

Ana Teresa Lufinha,
Hospital Militar Principal, Médica (Anestesiologia)

António Marques,
Hospital de Santo António, Médico (Anestesiologia)

Armando Almeida,
Administração Regional de Saúde (Algarve),
Enfermeiro

José Artur Paiva,
Hospital de São João, Médico (Medicina Interna)

Cândida Durão,
Escola Superior de Enfermagem de Lisboa,
(Enfermeira)

Carlos Luz,
Hospital Garcia de Orta, Médico (Cirurgia)

Daniel Ferreira,
Hospital da Luz, Médico (Cardiologia)

Ernestina Gomes,
Hospital Pedro Hispano, Médica (Anestesiologia)

Fernando Próspero,
Centro Hospitalar Trás-os-Montes e Alto Douro,
Médico (Cirurgia)

Francisco Abecasis,
Centro Hospitalar Lisboa Norte, Médico (Pediatria)

Hélder Pereira,
Hospital Garcia de Orta, Médico (Cardiologia)

João João Mendes,
Centro Hospitalar Lisboa Central, Médico (Medicina
Interna)

Miguel Félix,
Centro Hospitalar de Coimbra, Médico (Pediatria)



DESIGN E PAGINAÇÃO

David Rafachinho

SECÇÃO 1

A CADEIA DE SOBREVIVÊNCIA

- | | |
|--|----|
| 1. Cadeia de sobrevivência | 12 |
| 2. A desfibrilhação automática externa em Portugal | 14 |

SECÇÃO 2

SUPORTE BÁSICO DE VIDA, ADULTO

- | | |
|-----------------------------------|----|
| 1. Compressões torácicas | 18 |
| 2. Ventilação "boca-a-boca" | 20 |
| 3. Suporte Básico de Vida, Adulto | 22 |
| 4. SBV com dois reanimadores | 26 |

SECÇÃO 3

SUPORTE BÁSICO DE VIDA COM DESFIBRILHAÇÃO (SBVD), ADULTO

- | | |
|--|----|
| 1. A desfibrilhação precoce | 30 |
| 2. O desfibrilhador automático externo (DAE) | 32 |
| 3. DAE disponível: como utilizar? | 34 |
| 4. Segurança na desfibrilhação | 38 |

SECÇÃO 4

SBV E SBVD PEDIÁTRICO

- | | |
|---------------------------------------|----|
| 1. Modificações em Pediatria | 42 |
| 2. Algoritmos Pediátricos: SBV e SBVD | 46 |

SECÇÃO 5

VENTILAÇÃO COM ADJUVANTES DA VIA AÉREA

- | | |
|-------------------------------------|----|
| 1. Adjuvantes da via aérea | 50 |
| 2. Tubo orofaríngeo | 52 |
| 3. Tubo nasofaríngeo | 54 |
| 4. Aspiração de secreções | 56 |
| 5. Ventilação com máscara de bolso | 58 |
| 6. Ventilação com insuflador manual | 60 |
| 7. Considerações sobre a via aérea | 62 |

SECÇÃO 6

DESOBSTRUÇÃO DA VIA AÉREA

- | | |
|---|----|
| 1. Obstrução da via aérea | 66 |
| 2. Algoritmo de desobstrução da via aérea: adulto e criança | 68 |
| 3. Algoritmo de desobstrução da via aérea no lactente | 70 |

SECÇÃO 7

CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS

- | | |
|---|----|
| 1. Posição lateral de segurança | 74 |
| 2. Riscos para o reanimador | 76 |
| 3. Folha de registo nacional de PCR, pré-hospitalar | 78 |

SECÇÃO 8

SIGLAS	82
--------	----

BIBLIOGRAFIA	84
--------------	----



SECÇÃO 1

A CADEIA DE SOBREVIVÊNCIA





SECÇÃO 1

CADEIA DE SOBREVIVÊNCIA

1. CADEIA DE SOBREVIVÊNCIA

Salvar uma vida envolve uma sequência de passos. Cada um deles influencia a sobrevivência. Esses passos são frequentemente descritos como os elos da “cadeia de sobrevivência”.

RECONHECIMENTO PRECOCE E PEDIDO DE AJUDA

Os serviços de emergência devem ser chamados de imediato se se suspeitar, por exemplo, de um enfarte agudo do miocárdio ou de uma paragem cardiorrespiratória (PCR). O número universal de emergência nos países da união europeia é o 112.

SUORTE BÁSICO DE VIDA (SBV) PRECOCE PARA GANHAR TEMPO

Se ocorrer uma PCR (o coração pára), iniciar compressões torácicas e ventilações (SBV) de imediato poderá duplicar as hipóteses da vítima sobreviver.

DEFIBRILHAÇÃO PRECOCE PARA REINICIAR O CORAÇÃO

Na maioria dos casos de PCR o coração pára de bater, eficazmente, devido a uma perturbação do ritmo designada fibrilhação ventricular (FV). O único tratamento eficaz para a FV é a administração de um choque elétrico (desfibrilhação). A probabilidade de sucesso da desfibrilhação decresce entre 7 a 10% por minuto após o colapso, a não ser que o SBV seja realizado (Cummins, 1989).

CUIDADOS PÓS REANIMAÇÃO PARA RECUPERAR COM QUALIDADE DE VIDA

Após uma reanimação com sucesso os reanimadores podem aumentar as possibilidades de recuperação. Para os leigos, isto pode passar apenas pela colocação da vítima em posição lateral de segurança. Os profissionais de saúde devem usar técnicas diferenciadas para otimizar a recuperação.

NOTAS:



Figura 1: Cadeia de sobrevivência



SECÇÃO 1

CADEIA DE SOBREVIVÊNCIA

2. A DESFIBRILHAÇÃO AUTOMÁTICA EXTERNA EM PORTUGAL

O 3º "ELO" DA CADEIA DE SOBREVIVÊNCIA

A desfibrilhação precoce enquanto objetivo é difícil de atingir, se efetuada apenas por médicos, já que a paragem cardiorrespiratória (PCR) ocorre, na maioria das vezes, em ambiente pré-hospitalar. Face a esta realidade, foi instituída e/ou regulamentada, em muitos países, a desfibrilhação por não médicos.

O International Liaison Committee On Resuscitation (ILCOR) recomenda que, em muitas circunstâncias, profissionais não médicos possam ser autorizados e incentivados a utilizar desfibriladores automáticos externos, e o European Resuscitation Council defende que cada ambulância seja dotada de capacidade de desfibrilhação automática. O desenvolvimento técnico dos denominados “desfibriladores automáticos externos” (DAE) permite hoje a sua utilização segura, desde que operados por pessoal treinado especificamente para o efeito.

Numa declaração conjunta sobre a prática da desfibrilhação automática, o Conselho Português de Ressuscitação e a Sociedade Portuguesa de Cardiologia assumiram, para Portugal, as recomendações do ILCOR, e consideram que a utilização de DAE por não médicos “só pode ser autorizada e legalizada se integrada em modelo organizativo que tenha controlo médico e auditoria médica qualificados”.

Em 12 de agosto de 2009 foi publicado o decreto-lei nº 188/2009, que estabelece as regras a que se encontra sujeita a prática de atos de DAE por não médicos, bem como a instalação e utilização de desfibriladores automáticos externos no âmbito quer do sistema integrado de emergência médica (SIEM), quer de programas de desfibrilhação em locais de acesso ao público.

De acordo com este decreto-lei, o ato de desfibrilhação, ainda que realizado através de desfibriladores automáticos, só pode ser realizado por não médicos com a delegação de um médico, sob a sua supervisão e desde que integrado num programa de desfibrilhação automática externa previamente licenciado pelo INEM. De acordo ainda com os princípios emanados em decreto-lei, a prática de atos de DAE por operacionais não médicos, em ambiente extra-hospitalar, só é permitida desde que se cumpram as seguintes condições gerais:

- A prática de atos de DAE seja praticada sob supervisão médica;
- Os atos de DAE estejam obrigatoriamente inseridos em programas de DAE e integrados no modelo de organização da cadeia de sobrevivência previsto para Portugal;
- Quem, perante uma situação de paragem cardiorrespiratória, pratica o ato de DAE em ambiente pré-hospitalar, deve diretamente ou através de qualquer outra pessoa que designe para o efeito, ativar o primeiro elo da cadeia de

sobrevivência, comunicando a situação ao INEM através do Número Europeu de Emergência – 112;

- Sempre que possível, a comunicação através do 112 deve ser prévia à prática de um ato de DAE;
- Existência de um médico responsável pelo programa de DAE;
- Que o médico responsável pelo programa de DAE possua experiência relevante em medicina de emergência ou de urgência, em cuidados intensivos ou em cardiologia;
- Disponibilidade de dispositivos de desfibrilhação automática externa;
- Dependendo da natureza do programa, existam operacionais de DAE em número suficiente (ex. capazes de dar reposta em tempo oportuno) para assegurar o período de funcionamento do programa de DAE;
- Existência de um responsável pelo controlo das necessidades formativas para manter o programa;
- Existência de registos de todas as utilizações dos DAE e que estes possuam características que permitam a posterior análise dessas utilizações;
- Existência de um permanente controlo de qualidade de todas as etapas do programa.

NOTAS:



Figura 2: Símbolo internacional do DAE




SECÇÃO 2

SUORTE BÁSICO
DE VIDA, ADULTO





Figura 3



SECÇÃO 2

SBV, ADULTOS

1. COMPRESSÕES TORÁDICAS

Os dois elementos fundamentais do SBV são as compressões torácicas e as ventilações. São as compressões torácicas que mantêm o fluxo de sangue para o coração, o cérebro e outros órgãos vitais.

Para aplicar corretamente compressões torácicas num adulto:

1. Posicionar-se ao lado da vítima;
2. Certificar-se que a vítima está deitada de costas, sobre uma superfície firme e plana;
3. Afastar/remover as roupas que cobrem o tórax da vítima;
4. Colocar a base de uma mão no centro do tórax, entre os mamilos;
5. Colocar a outra mão sobre a primeira entrelaçando os dedos;
6. Braços e cotovelos esticados, com os ombros na direção das mãos;
7. Aplicar compressão sobre o esterno, deprimindo o esterno 5-6 cm a cada compressão (as compressões torácicas superficiais podem não produzir um fluxo sanguíneo adequado);
8. No final de cada compressão garantir a re-expansão total do tórax, aliviando toda a pressão sem remover as mãos do tórax (o retorno completo da parede torácica permite que mais sangue encha o coração entre as compressões torácicas);
9. Aplicar compressões de forma rítmica a uma frequência de pelo menos 100 por minuto, mas não mais do que 120 por minuto (a evidência científica demonstra que esta frequência produz um fluxo sanguíneo adequado e melhora a sobrevivência; ajuda se contar as compressões em voz alta);
10. **NUNCA INTERROMPER AS COMPRESSÕES MAIS DO QUE 5 SEGUNDOS** (com o coração parado, quando não se comprime o tórax, o sangue não circula).

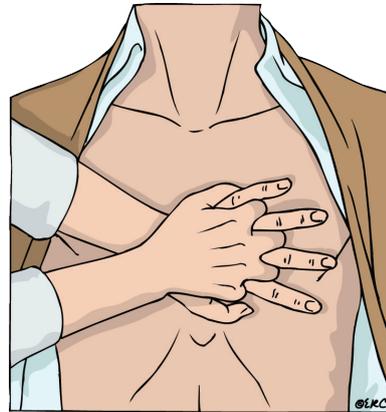


Figura 4



Figura 5

NOTAS:



SECÇÃO 2

SBV, ADULTOS

2. VENTILAÇÃO "BOCA-A-BOCA"

Na impossibilidade de utilizar um adjuvante da VA (máscara de bolso ou insuflador manual), a ventilação "boca-a-boca" é uma maneira rápida e eficaz de fornecer oxigénio à vítima. O ar exalado pelo reanimador contém aproximadamente 17% de oxigénio e 4% de dióxido de carbono, o que é suficiente para suprir as necessidades da vítima.

Para ventilar adequadamente uma vítima adulta:

1. Posicionar-se ao lado da vítima;
2. Permeabilizar a VA (a posição incorreta da cabeça pode impedir a ventilação adequada por OVA):
 - Colocar uma mão na testa da vítima e empurrar com a palma da mão, inclinando a cabeça para trás (extensão da cabeça);
 - Colocar os dedos da outra mão por baixo da parte óssea da mandíbula, perto do queixo (pressão excessiva nos tecidos moles por baixo do queixo podem obstruir a VA);
 - Elevar a mandíbula, levantando o queixo da vítima (Atenção: não feche a boca da vítima!);
3. Aplicar 2 ventilações na vítima, mantendo a VA permeável:
 - Com a mão na testa da vítima comprimir as narinas da vítima;
 - Respirar normalmente e selar os lábios ao redor da boca da vítima;
 - Aplicar 1 ventilação (soprar por 1 segundo; esta duração maximiza a quantidade de O₂ que chega aos pulmões, com menor probabilidade de distensão gástrica), observando se existe a elevação do tórax da vítima. Cada insuflação deve ser suficiente para provocar elevação do tórax como numa respiração normal (se o tórax não se elevar, repetir as manobras de permeabilização da VA);
 - Aplicar uma segunda ventilação, observando se existe elevação do tórax;
 - Caso uma ou ambas as tentativas de insuflação se revelem ineficazes, deve avançar de imediato para as compressões torácicas.



Figura 6



Figura 7

NOTAS:



SECÇÃO 2

SBV, ADULTOS

3. SUPORTE BÁSICO DE VIDA, ADULTO

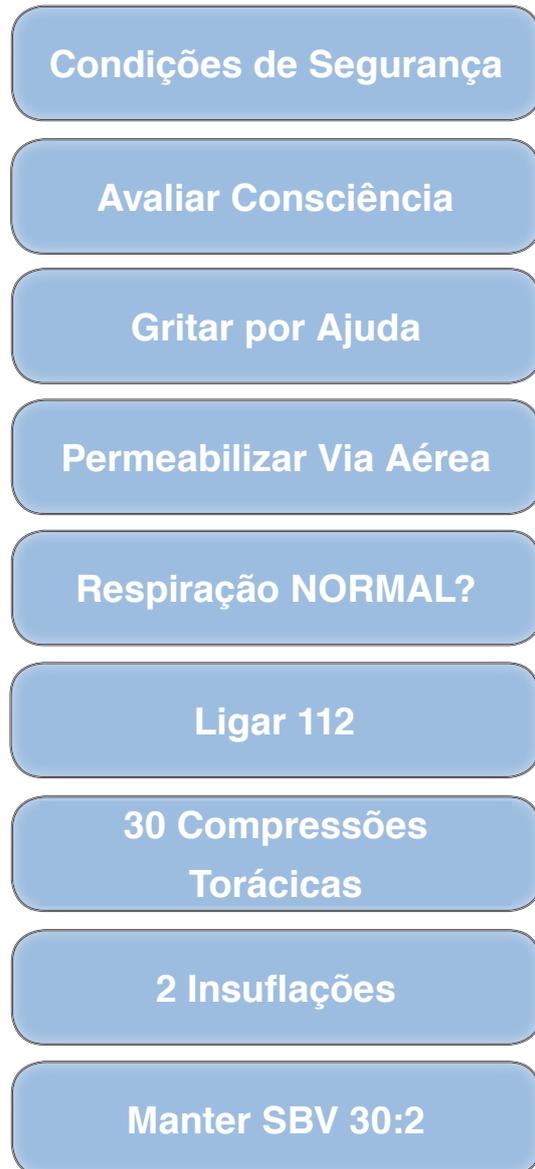


Figura 8: Algoritmo de SBV Adulto

NOTAS:

NOTAS:

AVALIAR AS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA

Aproximar-se da vítima com cuidado, garantindo que não existe perigo para si, para a vítima ou para terceiros (atenção a perigos como por exemplo: tráfego, eletricidade, gás ou outros).

AVALIAR O ESTADO DE CONSCIÊNCIA

Abanar os ombros com cuidado e perguntar em voz alta: “Sente-se bem?”.

Se a vítima não responder gritar por AJUDA.



Figura 9

GRITAR POR AJUDA

Se houver alguém perto peça para ficar ao pé de si, pois pode precisar de ajuda.

Se estiver sozinho grite alto para chamar a atenção, mas sem abandonar a vítima.



Figura 10

PERMEABILIZAR A VA

Numa vítima inconsciente a queda da língua pode bloquear a VA. Esta pode ser permeabilizada pela extensão da cabeça e pela elevação do queixo, o que projeta a língua para a frente.



Figura 11

Se tiver ocorrido trauma ou suspeita de trauma, devem ser tomadas medidas para proteção da coluna da vítima e não deve ser realizada a extensão da cabeça. Como alternativa, deverá ser realizada a protusão (sub-luxação) da mandíbula (requer um reanimador à cabeça para estabilização/controlo da coluna cervical e manutenção da VA permeável). Para efetuar a protusão da mandíbula:

- Identificar o ângulo da mandíbula com o dedo indicador;
- Com os outros dedos colocados atrás do ângulo da mandíbula, aplicar uma pressão mantida para cima e para frente de modo a levantar o maxilar inferior;
- Usando os polegares, abrir ligeiramente a boca através da deslocação do mento para baixo.

RESPIRAÇÃO NORMAL?

Avaliar a ventilação/respiração

Mantendo a VA permeável, verificar se a vítima respira NORMALMENTE, realizando o VOS até 10 segundos:

- **V**er os movimentos torácicos;
- **O**uvir os sons respiratórios saídos da boca/nariz;
- **S**entir o ar expirado na face do reanimador.



Figura 12

Algumas vítimas, nos primeiros minutos após uma PCR, podem apresentar uma respiração ineficaz, irregular e ruidosa. Não deve ser confundido com respiração normal.

Se a vítima ventila normalmente colocar em Posição lateral de segurança (PLS) (Ver Secção 7 deste manual)



Figura 13

LIGAR 112

Se a vítima não responde e não tem ventilação normal ative de imediato o sistema de emergência médica, ligando 112.

- Reanimador único: Se necessário abandone a vítima/local;
- Se estiver alguém junto a si, deve pedir a essa pessoa que ligue 112;
- Se CRIANÇA ou vítima de afogamento (qualquer idade) só deve ligar 112 após 1 minuto de SBV.

Após ligar 112:

- Se DAE DISPONÍVEL, ligue-o e siga as indicações do DAE;
- Se não há DAE disponível inicie SBV.

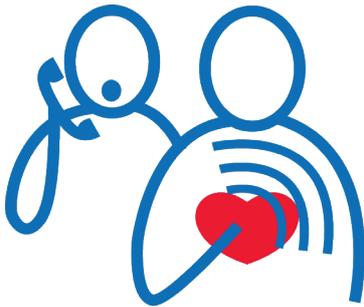


Figura 14

INICIAR COMPRESSÕES TORÁCICAS

Fazer 30 compressões deprimindo o esterno 5-6 cm a uma frequência de pelo menos 100 por minuto e não mais que 120 por minuto.



Figura 15

INICIAR VENTILAÇÕES

Após 30 compressões fazer 2 ventilações. Se não se sentir capaz ou tiver relutância em fazer ventilações, faça apenas compressões torácicas. Se apenas se fizerem compressões, estas devem ser contínuas, cerca de 100 por minuto (não existindo momentos de pausa entre cada 30 compressões).



Figura 16

MANTER SBV

Manter 30 compressões alternando com 2 ventilações. PARAR apenas se:

- Chegar ajuda (profissionais diferenciados);
- Estiver fisicamente exausto;
- A vítima recomeçar a ventilar normalmente.

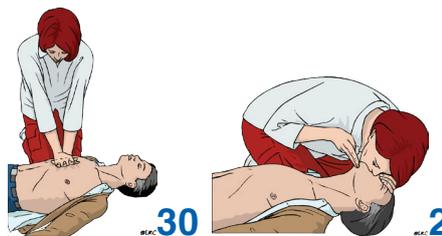


Figura 17

NOTAS:



SECÇÃO 2

SBV, ADULTOS

4. SBV COM DOIS REANIMADORES

Se estiverem presentes dois elementos com treino em SBV, quando o elemento que foi efetuar o pedido de ajuda diferenciada regressar, deve entrar para as compressões torácicas, aproveitando o tempo em que o primeiro elemento efetua as 2 insuflações para localizar o ponto onde deverá fazer as compressões. Deste modo reduzem-se as perdas de tempo desnecessárias.

REDUZIR PERDAS DE TEMPOS EM MANOBRAS DE SBV:

- Iniciar as compressões logo que esteja feita a segunda insuflação (não é necessário aguardar que a expiração se complete passivamente);
- As mãos devem ser mantidas sempre em contacto com o tórax, mesmo durante as insuflações (nesta fase não exerça qualquer pressão, caso contrário aumenta a resistência à insuflação de ar, podendo causar ventilação ineficaz com insuflação gástrica e consequente regurgitação);
- O reanimador que está a fazer as insuflações deverá preparar-se para iniciar as mesmas logo após a 30ª compressão, com o mínimo de perda de tempo possível.

TROCA DE REANIMADORES EM MANOBRAS DE SBV

A necessidade de efetuar compressões “com força e rápidas” leva naturalmente à fadiga do reanimador, pelo que se torna necessário trocar. A troca deve ser efetuada perdendo o mínimo de tempo possível a cada 2 minutos de SBV (5 ciclos de 30:2).

Logo que complete a 5ª série de 30 compressões o mesmo reanimador deve efetuar de seguida as duas insuflações. Durante esse período o outro reanimador localiza o ponto de apoio das mãos, para que, uma vez terminada a segunda insuflação, possa fazer de imediato compressões.



As manobras de SVB a 2 reanimadores requerem treino para que não haja perda de tempo e execução incorreta das manobras.

NOTAS:



SECÇÃO 3

SBVD ADULTO



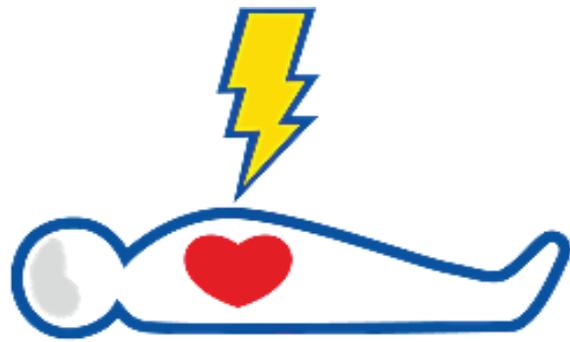


Figura 18



SECÇÃO 3

SBVD ADULTO

1. A DESFIBRILHAÇÃO PRECOCE

A desfibrilhação precoce é fundamental para vítimas de PCR súbita pelas seguintes razões:

- O ritmo inicial mais comum em casos de PCR (testemunhada) é a fibrilhação ventricular (FV). Quando a FV está presente, o coração passa a apresentar apenas tremulação ineficaz e não bombeia o sangue;
- O único tratamento eficaz para a FV é a desfibrilhação elétrica (aplicação de um choque para terminar a FV e retomar um ritmo cardíaco eficaz);
- A probabilidade de uma desfibrilhação, bem sucedida diminui rapidamente com o passar do tempo. Quanto mais precoce for a desfibrilhação, maior será a taxa de sobrevivência. Sem manobras de SBV precoces, a probabilidade de sobrevivência a uma PCR com FV diminui em 7 a 10% por cada minuto em que a desfibrilhação não é efetuada (Cummins, 1989);
- A FV não tratada evolui para a Assistolia (ritmo sem indicação para choque).

NOTAS:

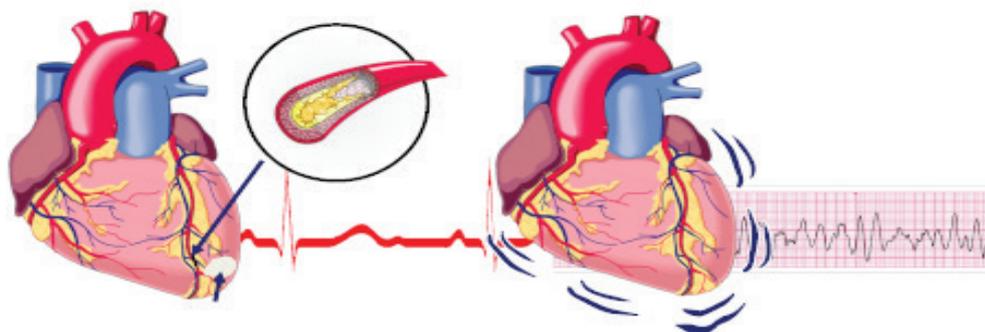


Figura 19: Coração a entrar num ritmo de FV

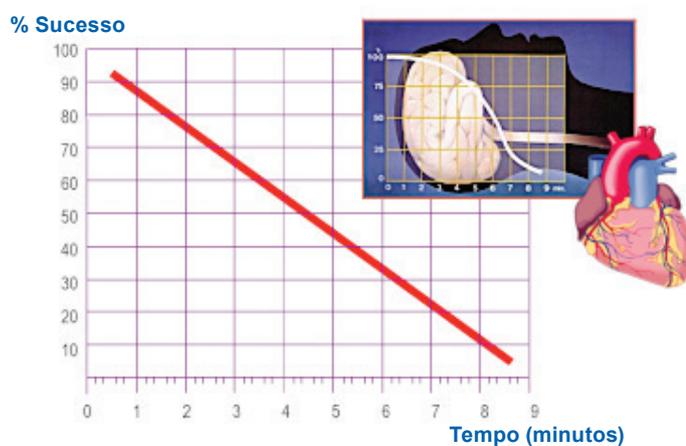


Figura 20: Sucesso da desfibrilhação precoce sem manobras de SBV



SECÇÃO 3

SBVD ADULTO

2. O DESFIBRILHADOR AUTOMÁTICO EXTERNO (DAE)

O DAE é um dispositivo computadorizado que é conetado por eléctrodos adesivos a uma vítima SEM SINAIS DE VIDA. A maioria dos DAE opera da mesma maneira e tem componentes similares. Este dispositivo só recomenda a aplicação do choque se o ritmo cardíaco da vítima for passível de tratamento por choque. O DAE fornece mensagens sonoras e visuais para orientar as ações do reanimador.

O termo automático, significa que o DAE informa o seu operador que o choque é necessário (ou não). A diferença fundamental entre um DAE totalmente automático ou semi-autonómico é que no segundo não é aplicado o choque sem uma ação do reanimador (ou seja, este deve pressionar o botão CHOQUE quando indicado pelo DAE).

FATORES QUE PODEM AFETAR A ANÁLISE DO DAE:

- Movimento da própria vítima (ex. ventilação espontânea após recuperação de sinais de circulação);
- Mobilização da vítima (pelo reanimador e/ou outros).

ASPETOS IMPORTANTES AO USAR UM DAE:

Os DAE são extremamente seguros, principalmente quando usados adequadamente.

Com o DAE deve existir:

- Pequena toalha/lenços;
- Lâmina de barbear;
- Máscara facial;
- Luvas de proteção.

Tórax húmido

Algumas vítimas podem ter o tórax húmido (ex. sudorese, pré-afogamento). O tórax húmido faz divergir a corrente pela superfície do tórax diminuindo a eficácia da desfibrilhação. Seque rapidamente o tórax antes de colocar as placas auto-adesivas.

Tórax com pêlos

Raramente os pêlos torácicos poderão causar um problema na aderência das placas auto-adesivas. Nestas situações poderá ser necessário rapar/cortar os pêlos com a lâmina de barbear para conseguir um adequado contacto (não deve ser feito por rotina – gasto de tempo valioso!).

Pacemakers e/ou CDI

Algumas vítimas são portadoras de pacemaker e/ou CDI (Cardioversor Desfibrilhador Implantado).

Geralmente visíveis debaixo da pele do tórax logo abaixo da clavícula. Estes dispositivos têm uma componente metálica na qual pode ser absorvida parte da corrente utilizada na desfibrilhação, este facto reduz a quantidade de energia que chega ao coração reduzindo a eficácia da mesma.

Assim, deve assegurar-se que as placas auto-adesivas não são colocadas em cima mas ao lado ou abaixo do pacemaker e/ou CDI (afastadas pelo menos 2,5 cm). Se o desfibrilhador implantado estiver a aplicar choques à vítima, aguardar 30-60 segundos antes de aplicar o choque com o DAE.

Joalheria

Remova qualquer peça de joalheria em metal que possa estar em contacto com as placas auto-adesivas do DAE pela mesma razão apresentada para os pacemaker e/ou CDI. As placas auto-adesivas devem permanecer afastadas das peças não removíveis, como piercings.

Adesivos transdérmicos

Remova adesivos ou qualquer outro material colado à pele da vítima para assegurar um bom contacto das placas auto-adesivas do DAE. Algumas vítimas podem ter medicamentos de absorção transcutânea na parede torácica que devem ser removidos (limpando a área de fixação), de forma a evitar:

- Faíscas ou queimaduras durante a desfibrilhação;
- O bloqueio da transferência de energia para o coração e causar pequenas queimaduras na pele.

NOTAS:



SECÇÃO 3

SBVD ADULTO

3. DAE DISPONÍVEL: COMO UTILIZAR?

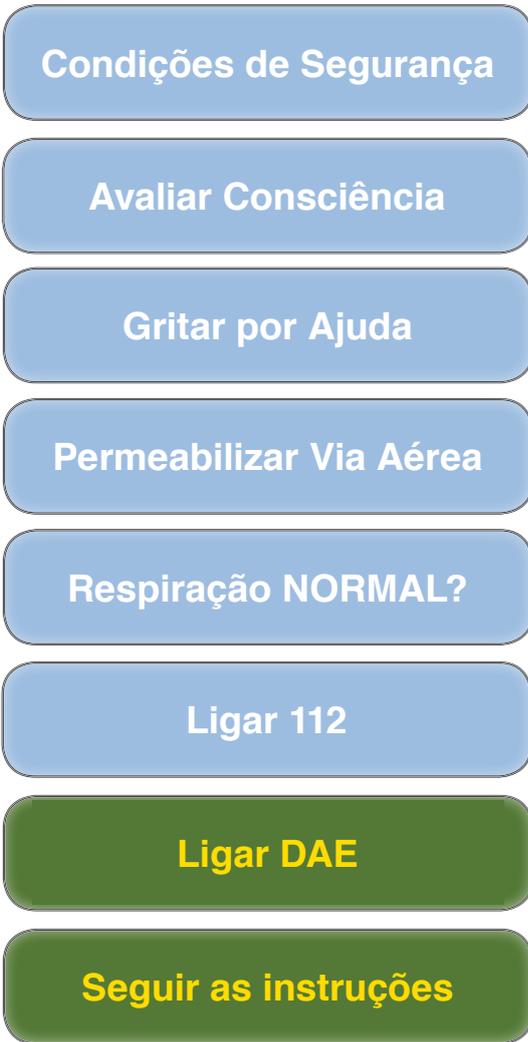


Figura 21: Algoritmo de SBVD Adulto



Figura 22: Como utilizar o DAE

NOTAS:

LIGAR O DAE

- Alguns DAE ligam automaticamente ao abrir a tampa, com outros é necessário pressionar o botão ON;
- Ao ligar acionará as mensagens sonoras e visuais para o orientar em todos os passos subsequentes;
- Enquanto estiver a operar o DAE, se um 2º reanimador estiver presente, deve ser ele a prosseguir com as manobras de SBV (compressões-ventilações);
- Remover as roupas do tórax da vítima e garantir condições de segurança para a aplicação das placas auto-adesivas.



Figura 23

RETIRAR AS PLACAS AUTO-ADESIVAS PARA FORA

- Retirar as placas auto-adesivas da embalagem;
- Geralmente, a posição correta das placas vem ilustrada no pacote ou nas próprias placas auto-adesivas;
- Conetar os cabos ao DAE (alguns dispositivos já estão pré-conetados).

COLAR A PRIMEIRA PLACA AUTO-ADESIVA

Uma placa auto-adesiva deve ser colocada abaixo da axila esquerda.

COLAR A SEGUNDA PLACA AUTO-ADESIVA

A outra placa auto-adesiva deve ser colocada abaixo da clavícula direita, junto ao esterno.

SEGUIR INDICAÇÕES DO DAE

Afastar da vítima durante a análise (o DAE leva 5-15 segundos para analisar o ritmo).
Assegure-se que ninguém toca na vítima durante a análise do ritmo cardíaco pelo DAE.
O DAE informa se o choque é necessário. Enquanto o DAE acumula a energia necessária ao CHOQUE, sendo possível, deverão ser mantidas as compressões torácicas.



Figura 24

ADMINISTRAR O CHOQUE

Se o choque estiver indicado:

- Assegure-se que todos estão afastados da vítima;
- Pressione o botão choque como indicado (o choque produzirá uma contração súbita dos músculos da vítima).

INICIAR SBV

Siga as instruções verbais do DAE:

- Se o DAE mandar iniciar SBV, comece compressões torácicas e ventilações de imediato;
- Ao fim de 2 minutos de SBV (5 ciclos de compressões-ventilações) o DAE recomendará que se repita a análise do ritmo cardíaco da vítima;
- Se em qualquer momento a vítima apresentar sinais de vida: mexer, abrir os olhos e ventilar normalmente, PARE O SBV, mas deixe as placas auto-adesivas no tórax (não desligue o DAE). Se a vítima continuar inconsciente, coloque-a em posição lateral de segurança.

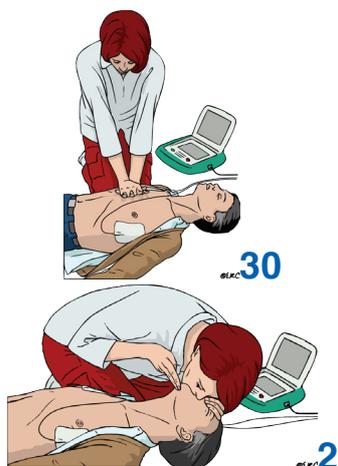


Figura 25

SBVD COM 2 REANIMADORES

A organização de uma equipa de reanimadores que assiste a uma PCR é fundamental. Nesse sentido o papel que cada reanimador desempenha, pode ser definido da seguinte forma: Reanimador 1 e Reanimador 2.

Reanimador 1:

- Transporta o DAE;
- Avalia condições de segurança;
- Avalia a vítima;
- Opera o DAE;
- Segue os comandos do DAE;
- Zela pela segurança;
- Efetua manobras de SBV quando indicado.

Reanimador 2:

- Avalia condições de segurança;
- Pede ajuda diferenciada;
- Efetua manobras de SBV;
- Zela pela segurança.

NOTAS:



SECÇÃO 3

SBVD ADULTO

4. SEGURANÇA NA DESFIBRILHAÇÃO

Uma das principais preocupações de qualquer reanimador tem a ver com a segurança; não apenas com a sua própria segurança, mas também com a das vítimas e com a dos seus colegas de equipa.

Os problemas relacionados com a segurança podem ser atribuídos à falha do equipamento, a erro do operador ou a uma deficiente manutenção. Relativamente a este último aspeto, o programa de manutenção deverá corresponder às indicações do fabricante, podendo por isso variar consoante o modelo em causa.

À equipa de reanimadores compete zelar pelas condições de segurança no local e ao operador do equipamento em particular compete garantir o cumprimento das normas específicas da desfibrilhação, tais como:

1. O desfibrilhador só é utilizado em vítimas cuja paragem cardíaca foi confirmada. Os elétrodo devem ser colados, respeitando as posições já referidas e havendo o cuidado de garantir que:
 - O tórax da vítima está devidamente seco pois nenhuma vítima molhada deve ser desfibrilhada. Se for uma ocorrência sob chuva, por exemplo, a vítima deve ser removida para local abrigado e só depois de secar convenientemente o tórax poderá ter lugar a desfibrilhação;
 - O excesso de pêlos foi removido;
 - Foram retirados adesivos transdérmicos (e limpa área de fixação à pele);
 - Foram tidos os cuidados já descritos no que respeita a pacemaker e/ou CDI, bem como joalharias.
2. Durante a análise ninguém poderá estar em contacto com a vítima, na medida em que qualquer movimento poderá induzir artefactos e consequentemente erros na interpretação.
3. A propósito de movimentos, o mesmo raciocínio se aplica durante o transporte em ambulância, pelo que a marcha deverá ser interrompida e o motor desligado sempre que seja necessária uma primeira análise de ritmo.
4. Igualmente por motivos de segurança, a desfibrilhação dentro de elevadores está desaconselhada.
5. Quando a reanimação é levada a cabo por uma equipa de tripulantes de ambulância, o oxigénio fará parte do equipamento disponível junto da vítima. Aquando do choque, a fonte de oxigénio deverá ser afastada pelo menos um metro da área de desfibrilhação.

NOTAS:



SECÇÃO 4

SBV E SBVD
PEDIÁTRICO



SECÇÃO 4

SBV E SBVD
PEDIÁTRICO

1. MODIFICAÇÕES EM PEDIATRIA

Criança: 1 ano de idade até à puberdade.
Lactente: do 28º dia de vida até ao 1 ano de idade.

Lactentes e crianças que desenvolvem PCR apresentam, frequentemente, doenças respiratórias que reduzem o nível de O_2 , o que origina a PCR.

O algoritmo de SBV em criança é similar ao do adulto pelo que as crianças podem ser reanimadas com sucesso utilizando o algoritmo de adultos.

As diferenças devem-se sobretudo à adequação da técnica ao tamanho menor da criança, com o tórax a dever ser deprimido pelo menos em 1/3 da sua altura.

PERMEABILIZAÇÃO DA VA

Em lactente e/ou criança pequena: abrir a VA posicionando o lactente/criança de modo a que o pescoço fique em uma posição neutra (canal auditivo externo ao nível da extremidade anterior do ombro). A extensão da cabeça (para além da posição neutra, pode obstruir a VA do lactente e/ou criança pequena.

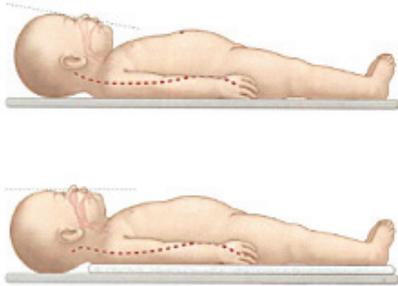


Figura 26: Posição neutra



Figura 27: Subluxação da mandíbula

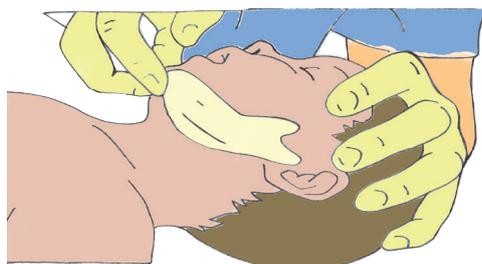


Figura 28: Elevação do mento

TÉCNICAS DE VENTILAÇÃO

Realizar Ventilação "Boca-a-boca-e-nariz" (método preferível) e/ou "Boca-a-boca".

Insuflações iniciais: devem ser efetuadas 5 insuflações (cerca de 1 segundo cada) mantendo a VA permeável. Quantidade de ar para as ventilações (fornecer somente o ar suficiente para elevar o tórax da vítima).



Figura 29: Ventilação "boca-a-boca" na criança



Figura 30: Ventilação "boca-a-nariz-boca" no lactente

NOTAS:

NOTAS:

COMPRESSÕES TORÁCICAS

Profundidade das compressões (deprimir 1/3 a 1/2 da altura do tórax).

Possibilidade de compressões torácicas com apenas uma das mãos em crianças muito pequenas. Técnicas de compressões torácicas em lactentes: técnica do abraço com dois polegares (as mãos do reanimador são posicionadas de modo a envolver o tórax do lactente e apoiar o dorso), ou técnica com dois dedos (trace uma linha imaginária entre os mamilos, posicionando 2 dedos sobre o esterno, imediatamente abaixo dessa "linha").



Figura 31: Compressões torácicas, técnica de uma mão



Figura 32: Compressões torácicas, técnica de duas mãos



Figura 33: Compressões torácicas no lactente, técnica dos dois dedos

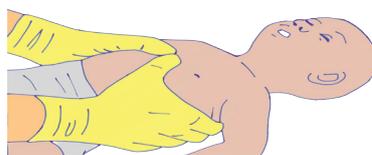


Figura 34: Compressões torácicas no lactente, técnica do abraço (dois polegares)

PESQUISAR SINAIS DE VIDA

Após as insuflações iniciais observar se há sinais de vida (sinais de circulação): movimento, tosse ou ventilação NORMAL.

Profissionais de saúde com treino em verificação de pulso podem procurar palpar um pulso central enquanto procuram outros sinais de circulação:

- Em lactentes: Artéria braquial ou femoral;
- Crianças e adultos: Carótida ou femoral.

Se não há sinais de vida devem ser iniciadas compressões torácicas, a menos que o reanimador tenha a CERTEZA de que consegue palpar um pulso central com frequência > 60 bat/min.

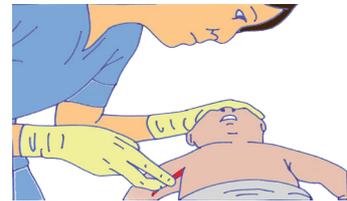


Figura 35: Palpação do pulso braquial

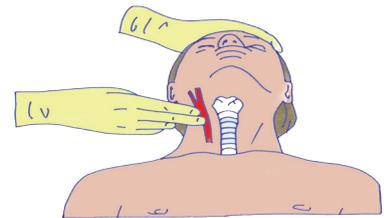


Figura 36: Palpação do pulso carotídeo

RELAÇÃO ENTRE COMPRESSÕES E VENTILAÇÕES

Quando reanimador único (sozinho) deve manter o rácio de compressão-ventilação de 30:2 em vítimas de todas as idades; Em pediatria, na possibilidade de realizar manobras de SBV com 2 reanimadores (profissionais de saúde) devem usar a relação compressão-ventilação 15:2.

QUANDO LIGAR 112?

Estando acompanhado peça a alguém para ligar 112 enquanto inicia SBV; Sendo reanimador único (sozinho) só deve abandonar a criança para pedir ajuda diferenciada, após cumprir 1 minuto de manobras de SBV (3 ciclos de 30:2).

Se se tratar de um lactente (pequeno) e não apresentar ferimentos, pode transportá-lo enquanto liga 112, para poder continuar/retomar a RCP.

QUANDO UTILIZAR O DAE?

Os DAE standard são adequados para crianças com mais de 8 anos (ou mais de 25 Kg); Em crianças entre 1 e 8 anos, utilizar um DAE com sistema atenuador de corrente (aplicam menor energia) e placas autoadesivas de tamanho pediátrico, se disponíveis. Não dispondo das placas e/ou sistema atenuador de corrente, o DAE deve ser usado tal como no adulto. Lactentes (menos de 1 ano de vida), têm uma menor incidência de ritmos desfibrilháveis e a prioridade na reanimação deve ser SBV de alta qualidade, não devendo a utilização de um DAE atrasar este SBV. Se um DAE for aplicado e aconselhar um choque num lactente SEM SINAIS DE CIRCULAÇÃO, este deve ser administrado.

Em crianças pequenas, ou se estiverem apenas disponíveis elétrodos/placas de adulto, devem ser colocados nas paredes anterior e posterior do tórax (evitando o contato entre os dois elétrodos).

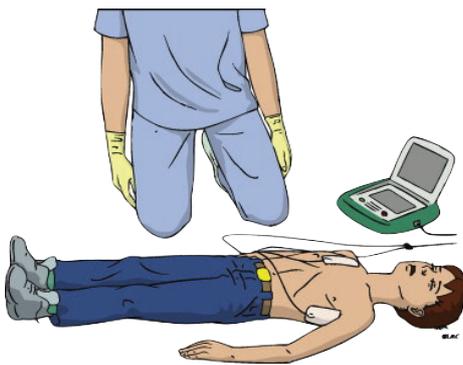


Figura 37: Utilização de DAE na criança em PCR

NOTAS:

A relação compressões-ventilações é de 15:2 quando a reanimação é efetuada por profissionais de saúde.

No caso de reanimador único (sozinho) efetuar manobras de SBV durante 1 minuto antes de ligar 112. Se acompanhado, outro elemento deve pedir ajuda precocemente.



SECÇÃO 4

SBV E SBVD
PEDIÁTRICO

2. ALGORITMOS PEDIÁTRICOS: SBV E SBVD

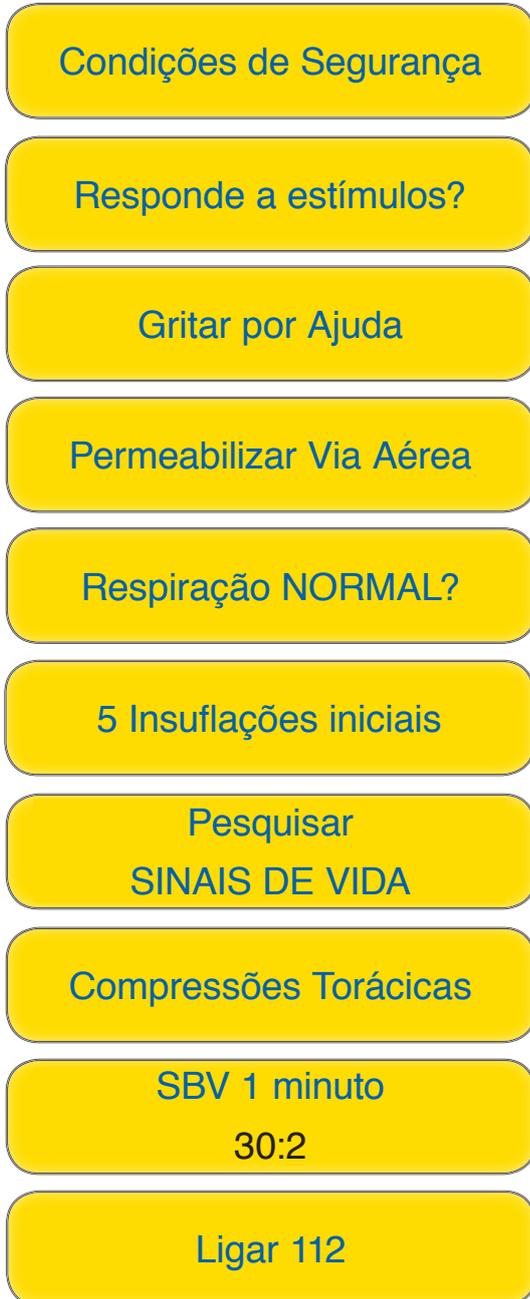


Figura 38: Algoritmo de SBV Pediátrico



Figura 39: Algoritmo de SBVD Pediátrico



SECÇÃO 5

VENTILAÇÃO COM ADJUVANTES DA VIA AÉREA





SECÇÃO 5

VENTILAÇÃO COM ADJUVANTES DA VIA AÉREA

1. ADJUVANTES DA VIA AÉREA

A permeabilização da via aérea e o restabelecimento da ventilação são objetivos essenciais em SBV, com o propósito de evitar lesões por hipóxia nos órgãos nobres, em particular no cérebro.

Uma vez reconhecida a obstrução da via aérea é necessário proceder de imediato à sua permeabilização. Existem algumas técnicas com adjuvantes que devem ser do conhecimento dos profissionais de saúde envolvidos na prestação de socorro.

Acessórios simples são, muitas vezes, úteis, e por vezes essenciais, para manter a permeabilidade da via aérea, particularmente quando a reanimação é prolongada. Os tubos orofaríngeos e nasofaríngeos evitam a queda da língua, num doente inconsciente, mas a extensão da cabeça ou a protusão da mandíbula podem também ser necessária. A posição da cabeça e do pescoço deve ser mantida com o objetivo de conseguir o alinhamento da via aérea.

Depois de cada intervenção é necessário confirmar sempre o resultado efetuando o VOS.

É fundamental o conhecimento das várias técnicas e dispositivos para uma correta utilização na prática: via orofaríngea, via nasofaríngea e aspiração.

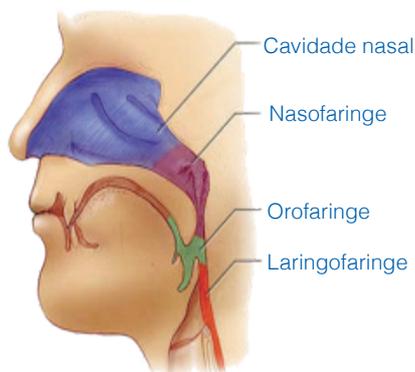


Figura 40: As secções da via aérea superior



Figura 41: Vítima inconsciente

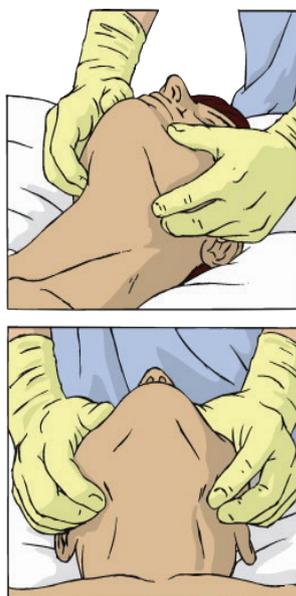


Figura 42: Técnica de sub-luxação da mandíbula

NOTAS:



SECÇÃO 5

VENTILAÇÃO COM ADJUVANTES DA VIA AÉREA

2. TUBO OROFARÍNGEO

O tubo orofaríngeo, também conhecido por Guedel, é um tubo de plástico curvo, rígido e achatado que se ajusta bem entre a língua e o palato duro.

Existem vários tamanhos desde tubos apropriados para recém-nascidos até tubos para adultos. A escolha do tamanho do tubo deve ser feita por medição prévia à sua inserção.

O tubo ideal tem o comprimento correspondente à distância entre a altura dos incisivos e o ângulo da mandíbula.

Se o tubo orofaríngeo for pequeno, a parte distal do tubo não consegue ultrapassar a base da língua não produzindo o efeito de desobstrução.

Se o tubo for demasiado grande, pode empurrar a língua para trás (a epiglote contra o orifício glótico) e tapar a passagem de ar para a traqueia.

O tubo orofaríngeo só deve ser utilizado em vítimas que se encontram inconscientes e não reativas. Se a vítima mantiver reflexos a nível da faringe, a introdução do tubo orofaríngeo pode induzir o vômito ou provocar um espasmo laríngeo.



Figura 43: Tubos orofaríngeos

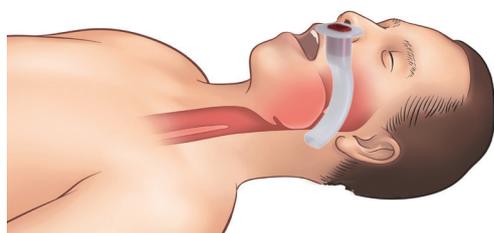


Figura 44: Medição do tubo orofaríngeo (distância entre a altura dos incisivos e o ângulo da mandíbula)

Técnica para colocação do tubo orofaríngeo

- Selecionar o tubo indicado;
- Abrir a boca e verificar se não existem corpos estranhos que possam ser empurrados para a faringe durante a introdução do tubo;
- Se forem visíveis, retirá-los previamente à inserção do tubo;
- Introduzir o tubo na cavidade oral em posição invertida, isto é, com a parte côncava virada para o palato;
- Introduzi-lo até passar o palato duro e então rodá-lo 180°, de forma que a parte côncava fique virada para a língua, e continuar a empurrar em direção à faringe;
- Se a qualquer momento sentir que a vítima reage à introdução do tubo (ex. tossindo) deve retirá-lo;
- Após a colocação do tubo orofaríngeo deve ser confirmada de novo a permeabilidade da via aérea, efetuando o VOS;
- **O tubo orofaríngeo nos lactentes e crianças pequenas é introduzido na posição em que irá ficar na orofaringe pois, devido à fragilidade da orofaringe nas crianças, a sua introdução invertida tem o risco de provocar dano e consequente hemorragia.**



Figura 45: Colocação do tubo orofaríngeo

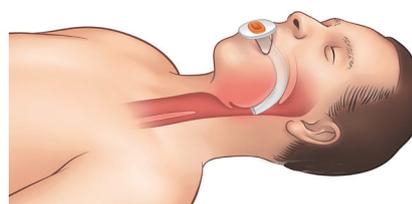


Figura 46: Tubo orofaríngeo na posição correta

NOTAS:



SECÇÃO 5

VENTILAÇÃO COM ADJUVANTES DA VIA AÉREA

3. TUBO NASOFARÍNGEO

O tubo nasofaríngeo é um tubo de plástico maleável, biselado numa das extremidades e com um rebordo na outra extremidade. Como o nome indica, é introduzido por uma narina devendo a extremidade biselada ficar na faringe.

Este tubo é melhor tolerado que o tubo orofaríngeo, no caso de doentes que não estão inconscientes (com reflexo faríngeo mantido). Pode ainda ser colocado em situações em que não é possível conseguir a colocação do tubo orofaríngeo, como acontece na impossibilidade de abrir a boca da vítima.

O tubo nasofaríngeo não pode ser colocado em doentes com trauma crânio encefálico e/ou da face, por suspeita de fratura da base do crânio.

Existem vários tamanhos numerados de acordo com o seu diâmetro interno em milímetros e o comprimento do tubo aumenta com o aumento do diâmetro. A escolha do tubo é efetuada pelo seu diâmetro. Os tamanhos usados nos adultos são habitualmente 6-7 mm, devendo ser sempre adequados ao diâmetro da narina.

Deve ser avaliada a porção de tubo a introduzir, medindo a distância da asa do nariz ao ângulo da mandíbula. Usar o alfinete ou outro dispositivo proximal de segurança (que acompanha cada tubo) para marcar essa distância no tubo, prévia à inserção, de forma a evitar a introdução excessiva.

A introdução do tubo pode causar hemorragia nasal e, se o tubo for demasiado longo, pode induzir vômito ou espasmo laríngeo.

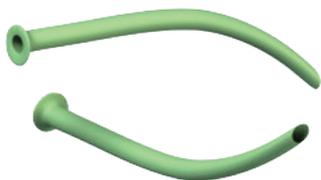


Figura 47: Tubo nasofaríngeo

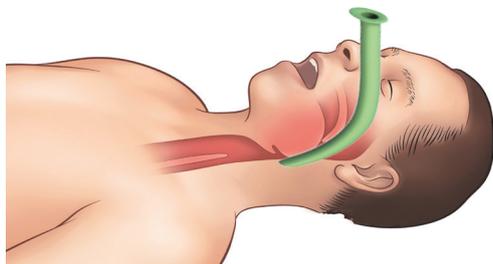


Figura 48: Medição do tubo nasofaríngeo
(distância da asa do nariz até
ao ângulo da mandíbula)

Técnica para colocação do tubo nasofaríngeo

- Confirmar a permeabilidade da narina;
- Lubrificar o tubo;
- A inserção do tubo deve ser efetuada com a extremidade da ponta biselada encostada à asa do nariz de forma a evitar os cornetos e conseqüente hemorragia.
- Inserir com pequenos movimentos de torção;
- Introduzir o comprimento calculado até que a extremidade biselada fique na faringe;
- Se for sentida alguma resistência durante a introdução do tubo deve ser retirado e tentada a outra narina. **NUNCA FORCE** a passagem, pois pode causar hemorragia ou traumatismos;
- Após a colocação do tubo nasofaríngeo deve ser confirmada de novo a permeabilidade da via aérea, efetuando o VOS.

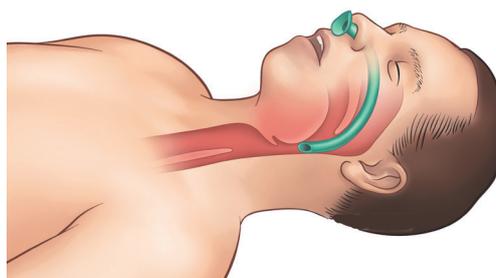


Figura 49: Tubo nasofaríngeo na posição correta



Em contexto de manobras de PCR (utilizando máscara de bolso ou insuflador manual), o adjuvante mais indicado para manter a permeabilidade da via aérea é o TUBO OROFARÍNCEO.

NOTAS:



SECÇÃO 5

VENTILAÇÃO COM ADJUVANTES DA VIA AÉREA

4. ASPIRAÇÃO DE SECREÇÕES

Nas situações de obstrução parcial da via aérea por um fluido – vômito, sangue ou secreções, é necessário proceder à aspiração da cavidade bucal e da orofaringe, utilizando para tal um aspirador de secreções, de forma a manter a permeabilidade da via aérea.

A aspiração da cavidade bucal pode ser feita com uma sonda rígida “tipo Yankauer” ou com uma sonda de aspiração de grande calibre, sobretudo nos casos em que é preciso aspirar conteúdo alimentar espesso. Para aspirar no interior do tubo orofaríngeo deve utilizar-se uma sonda de calibre apropriado, habitualmente de menor calibre que a utilizada para aspiração da cavidade bucal, de forma a permitir a sua manipulação no interior do tubo.

É necessário ter em atenção que a sonda não deve ser introduzida profundamente, mas apenas o necessário para aspirar as secreções ou outros fluidos presentes na hipofaringe, de forma a manter a permeabilidade da via aérea.

Introduzir a sonda profundamente terá como consequência a estimulação das zonas da faringe que condicionam o reflexo de vômito ou mesmo a indução de um espasmo laríngeo com o consequente agravamento da obstrução da via aérea.

A aspiração de secreções deve ser feita de forma cuidada para não causar traumatismos da mucosa da cavidade oral ou da faringe. A sonda deve ser introduzida sem estar em aspiração e ser retirada em aspiração ativa efetuando movimentos circulares suaves.

Os aspiradores de secreções permitem seleccionar diferentes pressões de vácuo para utilização em adultos ou em crianças. Na Pediatria aspirar por períodos de 5 a 10 segundos, apenas o que se visualiza (não introduzir demasiadamente a sonda), não utilizando pressões superiores a 100 mmHg.

NOTAS:

SECÇÃO 5

VENTILAÇÃO COM ADJUVANTES DA VIA AÉREA

5. VENTILAÇÃO COM MÁSCARA DE BOLSO

Uma máscara de bolso pode ser utilizada por leigos com treino mínimo na realização de ventilações durante uma RCP. Este dispositivo adapta-se na face da vítima, sobre o nariz e boca e possui uma válvula unidirecional que desvia do reanimador o ar expirado da vítima. Um reanimador ÚNICO deve aproximar-se da vítima de lado. Isto irá permitir uma troca fácil entre ventilações e compressões torácicas.

1. Colocar a máscara sobre o nariz e boca da vítima (a parte mais estreita da máscara de bolso deverá ficar sobre o dorso do nariz; a parte mais larga da máscara deverá ficar a boca);
2. Colocar o polegar e o indicador na parte mais estreita da máscara;
3. Colocar o polegar da outra mão a meio da parte mais larga da máscara e usar os outros dedos para elevar o queixo da vítima, criando uma selagem hermética;
4. Soprar suavemente pela válvula unidirecional durante cerca de 1 segundo (por cada ventilação), por forma a que o tórax da vítima se eleve;
5. Retirar a boca da válvula da máscara após insuflar.



Figura 47: Ventilação com máscara de bolso

NOTAS:



SECÇÃO 5

VENTILAÇÃO COM ADJUVANTES DA VIA AÉREA

6. VENTILAÇÃO COM INSUFLADOR MANUAL

Para aplicar ventilações eficazes, o reanimador deve ser capaz de realizar a manobra de extensão da cabeça e, então, pressionar a máscara contra a face da vítima, enquanto eleva o queixo. Quando possível, use a técnica com 2 reanimadores para abrir a VA, permitir uma selagem hermética que impeça a saída do ar entre a face e a máscara e aplicar ventilações eficazes, observando a elevação do tórax.

INSUFLADOR MANUAL POR UM REANIMADOR

1. Posicione-se imediatamente atrás e acima da cabeça da vítima;
2. Colocar a máscara sobre a face da vítima, usando o dorso do nariz como guia para o correto posicionamento;
3. Use a técnica do dois “Cs” e dois “Es” para segurar a máscara em posição, enquanto eleva o queixo para manter a VA permeável:
 - Realize a extensão da cabeça;
 - Use o polegar e o indicador de uma mão, em redor da máscara, formando um “C” e pressionando os bordos da máscara contra a face da vítima;
 - Use os outros 3 dedos (o 3º, o 4º e o 5º) dessa mão, formando um “E” para elevar o ângulo da mandíbula/queixo;
4. Comprimir o insuflador manual para aplicar as ventilações (1 segundo cada), enquanto observa a elevação do tórax.

INSUFLADOR MANUAL POR DOIS REANIMADORES

Dois reanimadores podem aplicar ventilações mais eficazes que um reanimador. Quando 2 reanimadores utilizam o insuflador manual, 1 reanimador mantém a VA permeável e segura a máscara contra a face da vítima (como descrito acima), enquanto o outro comprime o insuflador. Ambos os reanimadores devem observar a elevação do tórax. As técnicas para manter a máscara em posição são as mesmas utilizadas para o dispositivo “máscara de bolso”.



Figura 48: Reanimação com dois reanimadores

NOTAS:



Com a aplicação de ventilações muito rápidas ou com muita força, parte do ar irá para o estômago, causando assim complicações graves como a distensão gástrica e comprometendo a eficácia das compressões torácicas externas.

A distensão gástrica pode provocar complicações graves como vômitos, aspiração e pneumonia.

Para prevenir a distensão gástrica:

- Leve 1 segundo para aplicar cada ventilação;
- Forneça uma quantidade de ar suficiente para conseguir elevar o tórax da vítima.

SECÇÃO 5

VENTILAÇÃO COM ADJUVANTES DA VIA AÉREA

7. CONSIDERAÇÕES SOBRE VIA AÉREA

ADMINISTRAÇÃO DE OXIGÉNIO

Oxigénio (O₂) suplementar pode ser administrado durante as manobras de SBV, quando se administram ventilações.

Pode ser administrado através de máscara de bolso ou através de insuflador manual.

Deve ser administrado O₂ o mais precocemente possível. O débito a administrar com insuflador manual deverá ser de 10-15 L/min (para tal utilizar insuflador manual com saco reservatório acoplado a fonte de oxigénio).

Muitas máscaras de bolso possuem conexões específicas para se administrar oxigénio.

VA AVANÇADA

A frequência da compressão torácica em RCP deve ser de aproximadamente 100 compressões por minuto.

Até que uma VA avançada (ex. máscara laríngea, tubo traqueal) esteja em posição, a relação compressão-ventilação, para profissionais de saúde, será de:

- ADULTO 30:2;
- PEDIATRIA 15:2.

A relação compressão ventilação, para leigos será sempre de 30:2, quer para ADULTO ou PEDIATRIA.

As compressões devem ter uma pausa para permitir a aplicação das 2 ventilações, a primeira exalação ocorre entre as 2 ventilações e a segunda durante a primeira compressão torácica do próximo ciclo de RCP.

Se houver uma VA avançada em posição (ex. tubo endotraqueal ou tubo /máscara laríngea colocada por meios INEM SIV/SAV) durante uma RCP em vítima ADULTA, aplique a ventilação a uma frequência de 1 ventilação a cada 6 segundos (aproximadamente 10 ventilações por minuto), sem tentar sincronizar as ventilações e as compressões (se criança, ventilar com uma frequência de 12-20 por minuto). Não deve haver pausas nas compressões torácicas para aplicação de ventilações.

NOTAS:



SECÇÃO 6

DESOBSTRUÇÃO DA VIA AÉREA







SECÇÃO 6

DESOBSTRUÇÃO DA VIA AÉREA

1. OBSTRUÇÃO DA VIA AÉREA

O reconhecimento precoce da obstrução da via aérea (OVA) é fundamental para o sucesso da evolução da situação de emergência. É importante distinguir esta situação de emergência do desmaio/síncope, do “ataque cardíaco” (enfarte agudo do miocárdio), das convulsões, da overdose por drogas e de outras condições que possam causar insuficiência respiratória súbita, mas que requerem um tratamento diferente. O reanimador (observador) treinado geralmente sabe detetar sinais de obstrução da VA.

NOTAS:

Podemos classificar a OVA quanto à gravidade:

- LIGEIRA: vítima reativa, eventual ruído respiratório na inspiração, mantém trocas gasosas, mantém reflexo de tosse eficaz;
- GRAVE: incapacidade de chorar (lactente), ruído agudo alto à inspiração ou ausência total de ruído, cianose, incapacidade de falar, agarra pescoço com as mãos (sinal universal de asfixia), incapacidade de movimentar o ar (trocas gasosas ineficazes ou ausentes), tosse ineficaz ou ausente.



Figura 49: Sinal universal de asfixia

Definição de "cianose":

Coloração azulada ou violácea da pele, especialmente na face e nas extremidades, devida a deficiente oxigenação do sangue.

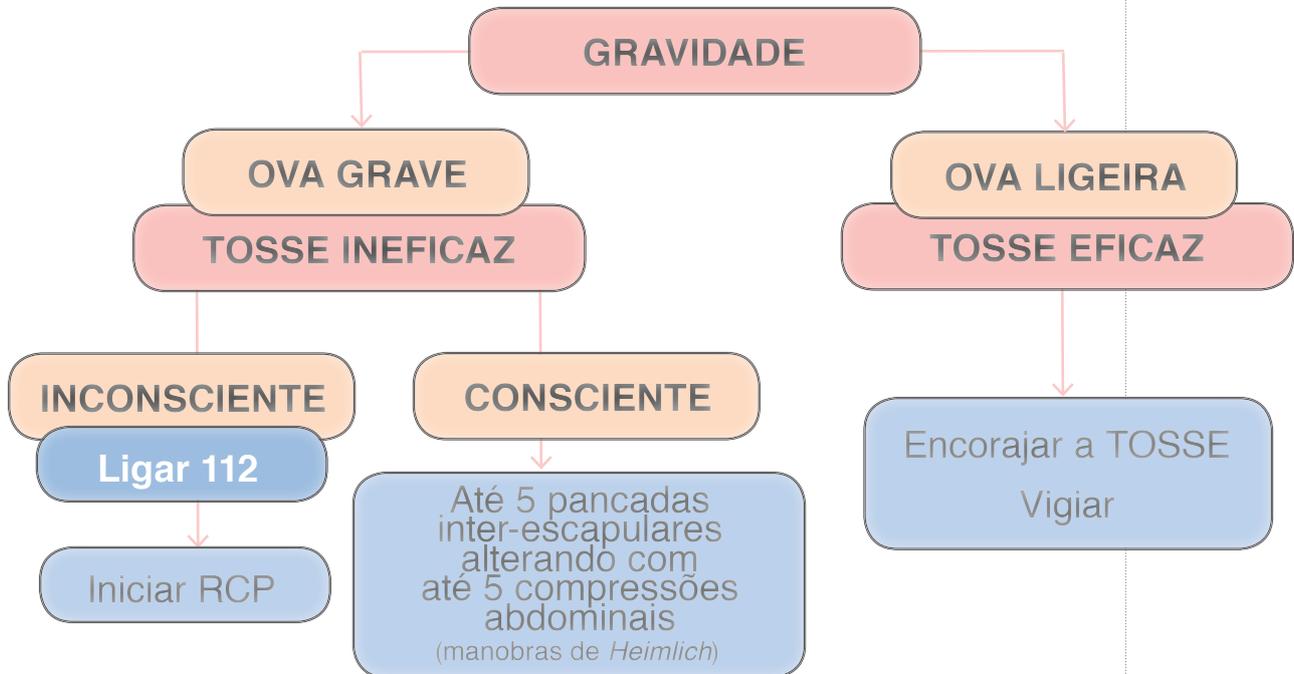
SECÇÃO 6

DESOBSTRUÇÃO DA VIA AÉREA

2. ALGORITMO DE DESOBSTRUÇÃO DA VIA AÉREA: ADULTO E CRIANÇA (COM MAIS DE 1 ANO DE IDADE)

ALGORITMO DE DESOBSTRUÇÃO DA VIA AÉREA: ADULTO E CRIANÇA (COM >1 ANO DE IDADE)

(A ação do reanimador está descrita nos quadros em azul)



NOTAS:

Figura 50: Algoritmo OVA

PANCADAS INTER-ESCAPULARES

1. Coloque-se ao lado e ligeiramente por detrás da vítima, com uma das pernas encostadas de modo a ter apoio;
2. Passe o braço por baixo da axila da vítima e suporte-a a nível do tórax com uma mão, mantendo-a inclinada para a frente, numa posição tal que se algum objeto for deslocado com as pancadas possa sair livremente pela boca;
3. Aplique até 5 pancadas com a base da outra mão, na parte superior das costas, ao meio, entre as omoplatas, isto é, na região inter-escapular;
4. Cada pancada deverá ser efetuada com a força adequada tendo como objetivo resolver a obstrução;
5. Após cada pancada deve verificar se a obstrução foi ou não resolvida, aplicando até 5 pancadas no total.

COMPRESSÕES ABDOMINAIS

Com vítima de pé ou sentada

1. Fique por trás da vítima e circunde o abdómen da vítima com os seus braços;
2. Feche o punho de uma mão;
3. Posicione o punho acima da cicatriz umbilical, com o polegar voltado contra o abdómen da vítima;
4. Sobreponha a 2ª mão à já aplicada;
5. Aplicar uma compressão rápida para dentro e para cima;
6. Repita as compressões até que o objeto seja expelido da VA;
7. Aplique cada nova compressão (até 5) como um movimento separado e distinto.



Aplique cada compressão individual com a intenção de resolver a OVA. Pode ser preciso repetir a compressão várias vezes para eliminar a OVA.

As compressões abdominais podem causar complicações, como lesões de órgãos internos. Uma vítima que tenha recebido compressões abdominais deve ser examinada por um médico para exclusão de quaisquer complicações.

SECÇÃO 6

DESOBSTRUÇÃO DA VIA AÉREA

3. ALGORITMO DE DESOBSTRUÇÃO DA VIA AÉREA NO LACTENTE

ALGORITMO DE DESOBSTRUÇÃO DA VIA AÉREA NO LACTENTE

(A ação do reanimador está descrita nos quadros em azul)

NOTAS:

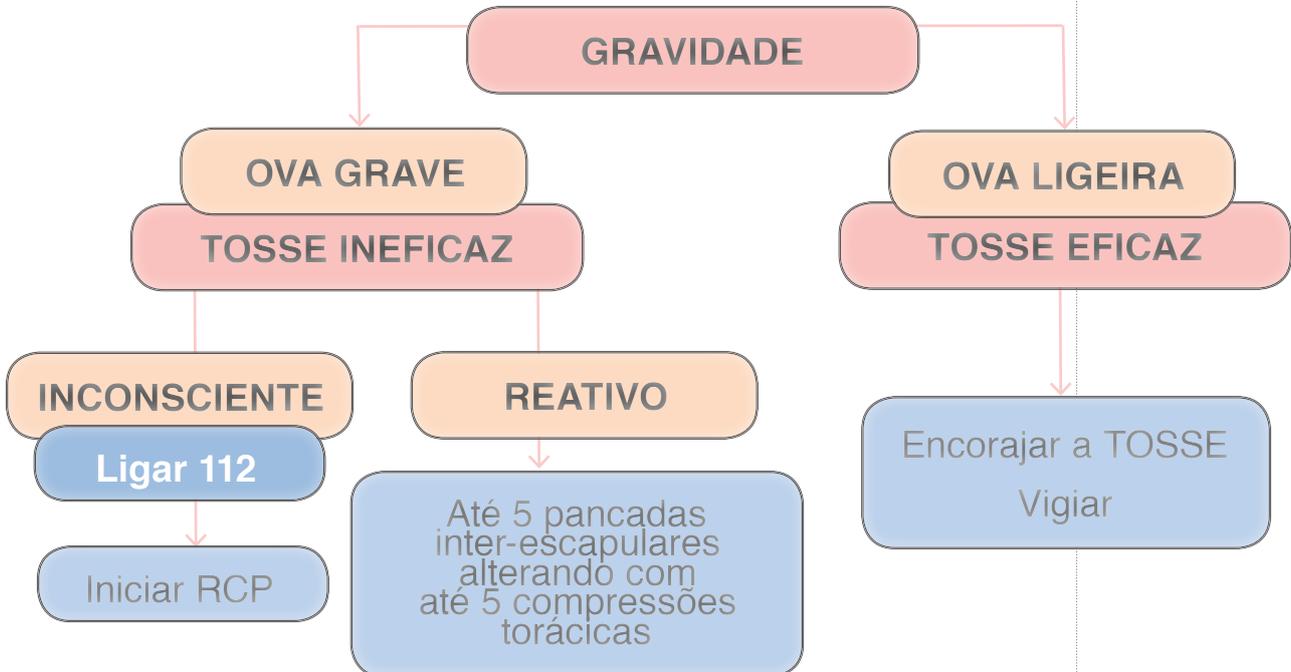


Figura 51: Algoritmo de OVA, no lactente

DESOBSTRUÇÃO DA VIA AÉREA (LACTENTE REATIVO)

1. Ajoelhe-se ou sente-se com lactente ao colo;
2. Descubra o tórax do lactente;
3. Segure o lactente de barriga para baixo com a cabeça levemente mais baixa do que o tórax, apoiada no seu antebraço (apoiado sobre a sua coxa ou colo, para dar suporte). Apoie a cabeça e a mandíbula do lactente com a sua mão (com cuidado para não comprimir tecidos moles do pescoço);
4. Aplique até 5 pancadas inter-escapulares com a base da mão (figura 50);
5. Após aplicar as 5 pancadas inter-escapulares, posicione a outra mão nas costas do lactente e apoie a região posterior da cabeça com a palma da mão. O lactente ficará assim posicionado entre os 2 antebraços (figura 51);
6. Gire o lactente, apoiando cuidadosamente a cabeça e pescoço. Segure-o de costas. Repouse o seu antebraço sobre a sua coxa/colo e mantenha a cabeça do lactente mais baixa do que o tronco (figura 52);
7. Aplique até 5 compressões torácicas rápidas (local, frequência e profundidade de compressão idênticas às realizadas quando em SBV). O objetivo é provocar uma “tosse artificial” capaz de deslocar o corpo estranho; (figura 53);
8. Alternar pancadas-compressões até que objeto seja removido ou lactente fique não reativo (inconsciente). Se vítima inconsciente ligar 112 e iniciar manobras de SBV.



Figura 52:
Pancadas inter-escapulares



Figura 53:
Lactente posicionado
entre os dois antebraços



Figura 54:
Mantenha a cabeça do
lactente mais baixa do que
o tronco



Figura 55:
Compressões torácicas



SECÇÃO 7

CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS







SECÇÃO 7

CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS

1. POSIÇÃO LATERAL DE SEGURANÇA

Se ao abordar a vítima ela:

- Responde: deixe-a como encontrou, procure quaisquer problemas, reavalie-a regularmente;
- Está inconsciente mas respira normalmente, coloque-a na posição lateral de segurança (PLS). A PLS mantém a permeabilidade da VA numa vítima inconsciente que respira normalmente. Previne que a queda da língua obstrua a VA e permite a drenagem de fluidos pela boca.

TÉCNICA PARA COLOCAR UMA VÍTIMA EM PLS

Ajoelhar-se ao lado da vítima

- Remover corpos estranhos do corpo da vítima, que ao posicionar a vítima possam eventualmente causar lesões (ex: óculos, canetas);
- Assegurar de que as pernas da vítima estão estendidas;
- Colocar o braço mais perto (do seu lado) em ângulo reto com o corpo, e com o cotovelo dobrado e a palma da mão virada para cima.



Figura 56

Segurar o braço mais afastado

Segure o outro braço (mais afastado) cruzando o tórax e fixe o dorso dessa mão na face do seu lado



Figura 57

Levantar a perna do lado oposto

Com a outra mão levantar a perna do lado oposto acima do joelho dobrando-a, deixando o pé pousado no chão.



Figura 58

Rolar a vítima

- Enquanto uma mão apoia a cabeça a outra puxa a perna do lado oposto rolando a vítima para o seu lado;
- Estabilizar a perna para que a anca e joelho formem ângulos retos;
- Efetuar a inclinação da cabeça para trás assegurando a permeabilidade da VA;
- Ajustar a mão debaixo do queixo, para manter a extensão;
- Reavaliar regularmente a respiração (na dúvida desfazer a PLS, permeabilizar a VA e efetuar VOS até 10 segundos).



Figura 59

NOTAS:



Se a vítima tiver que permanecer em PLS por um longo período de tempo, recomenda-se que ao fim de 30 minutos seja colocada sobre o lado oposto, para diminuir o risco de lesões resultantes da compressão sobre o ombro.

A PLS é contraindicada se trauma ou suspeita de trauma: nestes casos, a mobilização da vítima deve ser efetuada apenas se não puder manter a VA permeável, se o local não for seguro ou se não conseguir realizar SBV na vítima. Nesses casos, é necessário proteger a coluna da vítima para rodar o seu corpo.



SECÇÃO 7

CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS

2. RISCOS PARA O REANIMADOR

Por vezes, o desejo de ajudar alguém que nos parece estar em perigo de vida pode levar a ignorar os riscos inerentes à situação. Se não forem garantidas as condições de segurança antes de se abordar uma vítima poderá, em casos extremos, ocorrer a morte da vítima e do reanimador.

Antes de se aproximar de alguém que possa eventualmente estar em perigo de vida, o reanimador deve assegurar primeiro que não irá correr nenhum risco:

- Ambiental (ex. choque elétrico, derrocadas, explosão, tráfego);
- Toxicológico (ex. exposição a gás, fumo, tóxicos);
- Infeccioso (ex. tuberculose, hepatite).

Acidente de viação

Se pára numa estrada para socorrer alguém, vítima de um acidente de viação deve:

- Posicionar o seu carro para que este o proteja funcionando como escudo, isto é, antes do acidente no sentido em que este ocorreu;
- Sinalizar o local com triângulo de sinalização à distância adequada;
- Ligar as luzes de presença ou emergência;
- Usar roupa clara para que possa mais facilmente identificado;
- Desligar o motor para diminuir a probabilidade de incêndio.

Produtos químicos ou matérias perigosas

No caso de detetar a presença desses produtos e/ou matéria é fundamental evitar o contacto com essas substâncias sem medidas de proteção universais (ex. luvas, máscara) e não inalar vapores libertados pelos mesmos.

Intoxicações

Nas situações em que a vítima sofre uma intoxicação podem existir riscos acrescidos para quem socorre, nomeadamente no caso de intoxicação por fumos ou gases tóxicos (como os cianetos ou o ácido sulfúrico). Para o socorro da vítima de intoxicação é importante identificar o produto bem como a sua forma de apresentação (em pó, líquida ou gasosa) e contactar o CODU/CIIV para uma informação especializada, nomeadamente sobre possíveis antídotos. Em caso de intoxicação por produtos gasosos é fundamental não se expor aos vapores libertados, que nunca devem ser inalados. O local onde a vítima se encontra deverá ser arejado ou, na impossibilidade de o conseguir, a vítima deverá ser retirada do local.

Nas situações em que o tóxico é corrosivo (ácidos ou bases fortes) ou em que pode ser absorvido pela pele, como os organofosforados (ex. 605 Forte®), é mandatório, além de arejar o local, usar luvas e roupa de proteção para evitar qualquer contato com o produto, bem como máscaras para evitar a inalação.

Se houver necessidade de ventilar a vítima com ar expirado deverá ser sempre usada máscara ou outro

dispositivo com válvula unidireccional, para não expor o reanimador ao ar expirado da vítima. Nunca efetuar ventilação boca-a-boca.

Transmissão de doenças

A possibilidade de transmissão de doenças durante as manobras de reanimação é real. Estão descritos alguns casos de transmissão de infecções durante a realização de ventilação boca-a-boca (nomeadamente casos de tuberculose cutânea, meningite meningocócica, herpes simplex e salmonelose). No entanto, nem um único caso de de Hepatite B ou vírus da imunodeficiência humana (VIH) foi registado/declarado como resultado da realização de manobras de SBV.

O risco aumenta se houver contato de sangue infetado ou com uma superfície cutânea com soluções de continuidade (feridas). Durante a reanimação tente evitar o contacto com sangue ou outros fluidos corporais como: secreções respiratórias, secreções nasais, suor, lágrimas, vômito, outros. O dispositivo “barreira” mais utilizado é a máscara facial (máscara de bolso e/ou insuflador manual).

NOTAS:



Existe uma regra básica que nunca deve ser esquecida: o reanimador não deve expor-se a si, nem a terceiros, a riscos que possam comprometer a sua integridade física.



SECÇÃO 7

CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS

3. FOLHA DE REGISTO NACIONAL DE PCR, PRÉ-HOSPITALAR (RNPCR-PH)



**Programa Nacional
de Desfibrilação
Automática Externa**

REGISTO NACIONAL de Paragem Cardio-Respiratória Pré-Hospitalar

1. Registo Nacional n.º

3. Data dd mm aa

2. Ficha CODU

4. Motivo do accionamento

Dor no peito Alteração do estado de consciência

Falta de Ar PCR Outro

Este formulário deve ser preenchido em todos as situações de PCR, independentemente de ter sido utilizado DAE; Se várias equipas envolvidas apenas UMA deverá preencher o registo

5. Meios INEM

SIM

NÃO

6. Identificação da Vítima

Idade Anos Meses Dias Desconhecida

Sexo Masculino Feminino Desconhecido

Cartão de Utente n.º

7. Local da PCR

Local Público Via Pública Domicílio

Distrito Concelho Freguesia

8. Meios de Resposta à PCR

Moto

Ambulância de SBV

Ambulância de SBV com DAE

Ambulância de SIV

Meio SAV: VMER / Helicóptero

9. Horas estimadas ou reais

PCR h m Estimada Real

Caminho do Local h m Estimada Real

Chegada ao Local h m Estimada Real

Chegada à Vítima h m Estimada Real

Unidade de Saúde h m Estimada Real

Dados sobre a Paragem Cardio-Respiratória

10. Testemunhada

SIM NÃO

Por quem?

Circunstantes

Família

Equipa Emergência

Tempo estimado de PCR até início de SBV minutos

11. Motivo aparente da PCR

Se não Cardíaco

Morte súbita infantil

Intoxicação

OVA

Submersão

12. RCP à chegada da Equipa

Cardíaco SIM NÃO

Exsanguinação

AVC

Trauma

Outra causa

Ventilação SIM NÃO

C.T.E. SIM NÃO

DAE SIM NÃO

Entidade licenciada

13. Primeira Avaliação

Consciente SIM NÃO

Respira SIM NÃO

Tem Pulso SIM NÃO

14. Manobras de RCP realizadas pela Equipa

NÃO Porquê?

SIM Ventilação SIM NÃO

C.T.E. SIM NÃO

DAE SIM NÃO

Tempo total de RCP minutos

15. Resultado da Reanimação Cardio-Pulmonar

Em algum momento após a PCR houve retorno de Sinais de Circulação?

SIM NÃO

Admitido em Unidade de Saúde? SIM NÃO Tipo Hospital SUB SAP

Unidade N.º Processo

16. Responsável pelo preenchimento

MÉDICO ENFERMEIRO TAE TAS TAT SIM NÃO ODAE

N.º Profissional / Cédula

17. Observações

NORMAS DE PREENCHIMENTO NO VERSO

POR FAVOR PREENCHA REGISTO "ON-LINE" ASSIM QUE POSSÍVEL



ENTIDADES INTEGRADAS NO SIEM

Modelo SIEM 1, Junho 2010

Figura 60: RNPCR-PH (vista de frente)
Documento sujeito a revisões/alterações por parte do INEM



SECÇÃO 8

SIGLAS E
BIBLIOGRAFIA







SECÇÃO 8

SIGLAS

CDI

Cardioversor desfibrilhador implantado

DAE

Desfibrilhação Automática Externa

FV

Fibrilhação Ventricular

ILCOR

International Liaison Committee on Resuscitation

INEM

Instituto Nacional de Emergência Médica

O₂

Oxigénio

OVA

Obstrução da Via Aérea

PCR

Paragem Cardiorrespiratória

PLS

Posição Lateral de Segurança

RCP

Reanimação Cardio-Pulmonar

RNPCR-PH

Registo Nacional de Paragem Cardiorrespiratória,
Pré-Hospitalar

SAV

Suporte Avançado de Vida

SBV

Suporte Básico de Vida

SBVD

Suporte Básico de Vida com
desfibrilhador automático externo

SIEM

Sistema Integrado de Emergência Médica

SIV

Suporte Imediato de Vida

VA

Via aérea

VOS

Ver, Ouvir e Sentir



SECÇÃO 8

BIBLIOGRAFIA

Cummins RO. From concept to standard-of-care? Review of the clinical experience with automated external defibrillators. *Ann Emerg Med* 1989;18:1269–1275

European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010

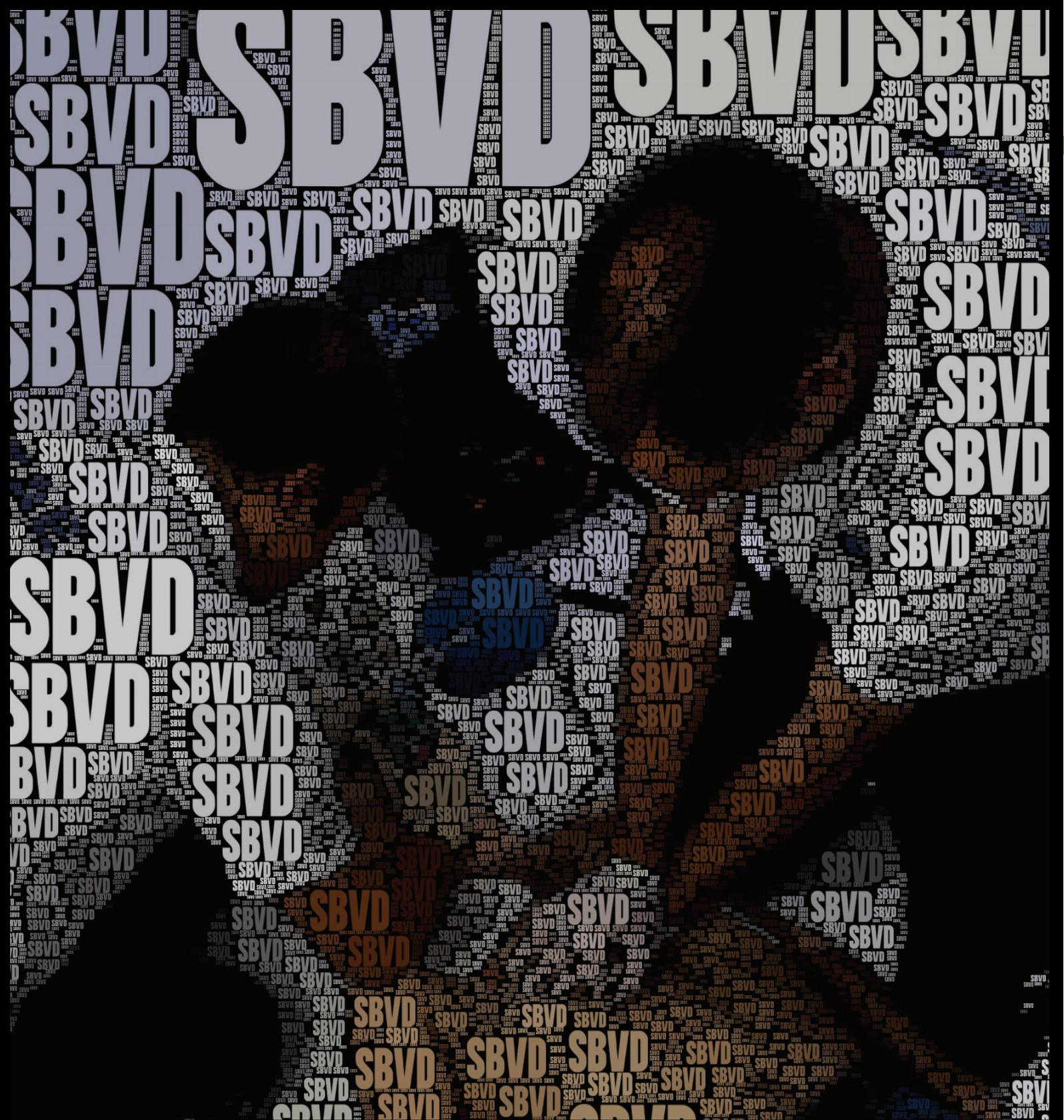
Manual do curso de Suporte Básico de Vida com Desfibrilhação Automática Externa, European Resuscitation Council, Conselho Português de Ressuscitação, 1ª edição, 2011

Manual de Suporte Imediato de Vida Pediátrico Europeu, European Resuscitation Council, Conselho Português de Ressuscitação, 2ª edição, 2011

Manual de Suporte Básico de Vida para profissionais de saúde (versão brasileira), American Heart Association, 2011

IMAGENS (obtidas de diversas fontes):

- Algumas imagens presentes neste manual foram retiradas de páginas eletrónicas de acesso livre, sendo, por este facto, difícil reconhecer a sua autoria. Neste sentido, o INEM encontra-se disponível, através do contato dfem.formacao@inem.pt, para em futuras re-edições fazer o devido crédito de autor, ou retirar as mesmas, caso seja solicitado;
- Imagens do European Resuscitation Council;
- Fotografia (INEM);
- Programa Nacional de Desfibrilhação Automática Externa (INEM);
- Desenho dos autores/colaboradores;
- APLICATIVO iOS (iPhone):
WordFoto, Version 1.0.2., 2011 bitCycle (www.bitcycle.com)



SBVD

Suporte Básico de Vida
com Desfibrilhação Automática Externa

ISBN 978-989-8646-07-1



Versão 3.0
1ª Edição, 2012



9 789898 646071 >