



MANUAL DE SUPORTE BÁSICO DE VIDA

DAE DESFIBRILHAÇÃO
AUTOMÁTICA EXTERNA

VERSÃO ATUALIZADA 2021

DFEM

DEPARTAMENTO
DE FORMAÇÃO EM
EMERGÊNCIA MÉDICA



FICHA TÉCNICA

TÍTULO

Manual de Suporte Básico de Vida e Desfibrilhação Automática Externa

AUTOR

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

DFEM – Departamento de Formação em Emergência Médica

DESIGN e PAGINAÇÃO

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

GMC – Gabinete de Marketing e Comunicação

ILUSTRAÇÕES

João Rui Pereira

Versão 1 - 1ª Edição 2021

Revisão da versão 3.0 - 1ª Edição 2017

© copyright

ÍNDICE

I.	INTRODUÇÃO	5
II.	A DESFIBRILHAÇÃO AUTOMÁTICA EXTERNA EM PORTUGAL.....	6
1.	Programa Nacional de DAE (PNDAE).....	6
2.	Licenciamento de Programas DAE	7
3.	Requisitos para o licenciamento de um Programa DAE	7
III.	A CADEIA DE SOBREVIVÊNCIA.....	8
1.	Ligar 112 - Reconhecimento Precoce.....	8
2.	Reanimar - Suporte Básico de Vida (SBV)	9
3.	Desfibrilhar - Desfibrilhação precoce	9
4.	Estabilizar - Suporte Avançado de Vida (SAV) precoce e cuidados pós-reanimação.....	9
IV.	SUORTE BÁSICO DE VIDA - ADULTO	10
1.	Avaliar as Condições de Segurança	10
2.	Avaliar o Estado de Consciência	11
3.	Permeabilizar a Via Aérea	12
4.	Avaliar Ventilação - VOS.....	12
5.	Ligar 112	12
6.	Realizar Compressões Torácicas	13
7.	Realizar Insuflações	14
8.	Manter SBV.....	15
V.	A DESFIBRILHAÇÃO E O DESFIBRILHADOR AUTOMÁTICO EXTERNO (DAE).....	17
1.	DAE: O que é e para que serve	17
2.	Como usar um DAE.....	17
3.	SBV DAE com dois reanimadores	19
4.	Remoção e transporte da vítima em PCR por Equipas de Emergência.	19
5.	Utilização de DAE em crianças	20
VI.	POSIÇÃO LATERAL DE SEGURANÇA (PLS)	23
1.	Técnica de colocação da vítima em PLS	23
VII.	OBSTRUÇÃO DA VIA AÉREA (OVA).....	25
1.	Classificação da OVA quanto à gravidade:	25
2.	Algoritmo de desobstrução da Via Aérea	26
VIII.	PONTOS A RETER	28
IX.	SIGLAS	29
X.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
	Apêndice 1 – Equipamento de Equipas de Emergência	32

1. Via Aérea	32
2. Ventilação.....	33
3. Dispositivos mecânicos de compressão torácica	35
Apêndice 2 - Número Europeu de Emergência - 112.....	36
1. O Número Europeu de Emergência	36
2. Os Centros Operacionais 112 (CO112).....	36
Apêndice 3 – SBV DAE adaptado COVID-19 para socorristas leigos	38
Anexo I – Registo Nacional de PCR (RNPCR)	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1 - Símbolo que assinala a presença de um DAE	7
Fig. 2 - Cadeia de Sobrevivência	8
Fig. 3 - Avaliação do estado de consciência	11
Fig. 4 - Permeabilização da via aérea	12
Fig. 5 - Ver, Ouvir e Sentir (VOS).....	12
Fig. 6 - Posição Lateral de Segurança	12
Fig. 7 - Compressões Torácicas.....	13
Fig. 8 - Insuflações boca-máscara.....	14
Fig. 9 - Insuflação boca-a-boca	15
Fig. 10 - Algoritmo de SBV	16
Fig. 11 - Exemplo de pacemaker implantado debaixo da clavícula esquerda	18
Fig. 12 - Eléctodos no tórax da vítima.....	18
Fig. 13 - Mantenha as manobras de SBV DAE	19
Fig. 14 – SBV DAE com dois reanimadores.....	19
Fig. 15 - Algoritmo de SBV DAE	22
Fig. 16 - Estenda as pernas da vítima	23
Fig. 17 - Coloque o braço da vítima em ângulo reto com o corpo	23
Fig. 18 - Dorso da mão da vítima na hemiface mais próxima do reanimador	24
Fig. 19 - Vítima rodada - em PLS.....	24
Fig. 20 - Levante a perna da vítima, dobrando-a	24
Fig. 21 - Compressões abdominais (Manobra de Heimlich).....	26
Fig. 22 - Pancadas interescapulares	26
Fig. 23 - Algoritmo de Obstrução da Via Aérea	27
Fig. 24 - Tubo Orofaríngeo.....	32
Fig. 25 - Aspirador de secreções.....	33
Fig. 26 - Insuflador Manual.....	33
Fig. 27 - Técnica “C” + “E” para selagem da máscara.....	34
Fig. 28 - Máscara de Bolso	34
Fig. 29 - Exemplos de compressores torácicos mecânicos.....	35
Fig. 30 - Chamada 112	37
Fig. 31 - Adaptação de Algoritmo SBV DAE COVID19 Publicado pelo ERC 2020 ¹¹	38
Fig. 32 - Ficha de Registo Nacional de PCR Acesso Público	39
Fig. 33 - Ficha de Registo Nacional de PCR SIEM.....	40
Fig. 34 - Ecrã de login para RNPCR Pré-hospitalar.....	41

I. INTRODUÇÃO

O presente Manual SBV-DAE resulta da necessidade de incorporar as mais recentes recomendações emanadas pelo *European Resuscitation Council* (ERC)¹, relativamente ao Suporte Básico de Vida (SBV) e Desfibrilhação Automática Externa (DAE), representando o estado da arte quanto aos procedimentos a adotar perante uma vítima em paragem cardiorrespiratória (PCR).

A morte súbita é um acontecimento inesperado, constituindo-se como uma das principais causas de morte em todo o mundo, nos últimos 20 anos. Segundo a Organização Mundial de Saúde, cerca de 20 mil pessoas por dia, em todo o mundo, são vítimas de morte súbita. Nos últimos anos houve um aumento de mortes de quase 9 milhões, por doença cardíaca.² A análise efetuada aos equipamentos de DAE utilizados logo após uma paragem cardíaca, indica uma elevada percentagem (76%) de vítimas com um incidente arritmico particular: Fibrilhação Ventricular. A cada minuto que passa, após uma PCR, a vítima perde 10% de hipóteses de sobrevivência, pelo que, ao fim de cinco minutos sem assistência, a vítima tem apenas 50% de probabilidade de sobreviver.^{1, 3}

Está demonstrado que a desfibrilhação precoce, realizada entre 3 a 5 minutos após o colapso da vítima (período em que o cérebro ainda se mantém oxigenado), resulta em taxas de sobrevivência de 50 a 70%. A utilização do DAE em PCR na Europa, segundo o ERC, ainda é muito baixa (cerca de 28%).¹

Constitui-se assim como fundamental a intervenção rápida de quem presencia uma PCR, com base em procedimentos específicos e devidamente enquadrados - **a cadeia de sobrevivência.**ⁱ

Os procedimentos preconizados, quando devidamente executados, permitem diminuir substancialmente os índices de mortalidade associados à PCR e aumentar, de forma significativa, a probabilidade de sobrevivência da vítima.

ⁱ Ver [Capítulo III](#) – Cadeia de Sobrevivência



II. A DESFIBRILHAÇÃO AUTOMÁTICA EXTERNA EM PORTUGAL

A desfibrilhação precoce enquanto objetivo é difícil de atingir se efetuada apenas por médicos, já que a PCR ocorre na maioria das vezes, em ambiente pré-hospitalar. Face a esta realidade, foi instituída 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 desfibrilhadores automáticos externos⁴ (DAE) e o ERC defende que cada ambulância seja dotada de capacidade de desfibrilhação automática externa.¹ O desenvolvimento técnico dos denominados DAE permite hoje a sua utilização segura, desde que operados por pessoal treinado especificamente para o efeito.

1. Programa Nacional de DAE (PNDAE)

O Programa Nacional de Desfibrilhação Automática Externa (PNDAE) foi desenvolvido após a publicação do Decreto-Lei 188/2009 de 12 de agosto, que veio estabelecer as regras a que se encontra sujeita a prática de DAE por pessoal não médico.⁵

Assim, o decreto-lei 188/2009 implementa o DAE em ambiente extra-hospitalar de forma organizada e estruturada, sob rigoroso controlo médico, procurando eliminar os riscos associados à utilização inadequada dos equipamentos. Neste contexto, o Instituto Nacional de Emergência Médica, I.P. (INEM) é responsável pela regulação da atividade dos DAE.⁵

O INEM desenvolveu o PNDAE previsto na legislação e, paralelamente, definiu os requisitos necessários quer para o licenciamento de programas de DAE quer para a acreditação de entidades ou escolas de formação em Suporte Básico de Vida e Desfibrilhação Automática Externa.

Assim, e de acordo com o Decreto-Lei 188/2009 de 12 de agosto, é necessária uma licença para a instalação e utilização de equipamentos de DAE em:

- Ambulâncias de Socorro ou Transporte tripuladas por operacionais não pertencentes ao INEM;
- Em locais de acesso ao público.⁵

A 8 de agosto de 2012, foi publicada a primeira alteração ao Decreto-Lei 188/2009 de 12 de agosto,⁵ através do Decreto-Lei 184/2012⁶ que veio tornar obrigatória a instalação de equipamentos de DAE em determinados locais de acesso público, nomeadamente nos estabelecimentos comerciais de dimensão relevante.

A instalação de DAE passou assim a ser obrigatória nos seguintes locais:

- Estabelecimentos de comércio a retalho, isoladamente considerados ou inseridos em conjuntos comerciais, que tenham uma área de venda igual ou superior a 2000 m²;
- Conjuntos comerciais que tenham uma área bruta locável igual ou superior a 8000 m²;
- Aeroportos e Portos Comerciais;
- Estações ferroviárias, de metro e de camionagem, com fluxo médio diário superior a 10 000 passageiros;
- Recintos desportivos, de lazer e de recreio, com lotação superior a 5000 pessoas.

As entidades responsáveis pela exploração dos locais de acesso público referidos, tiveram como prazo dois anos para o cumprimento integral do disposto no presente diploma, a partir da data, da sua entrada em vigor, ou seja, dia 1 de setembro de 2012.

2. Licenciamento de Programas DAE

Várias instituições privadas e/ou públicas, legitimamente preocupadas em melhorar a resposta a dar a eventuais casos de paragem cardiorrespiratória, adquiriram ou pretendem adquirir Desfibriladores Automáticos Externos para os colocarem nas suas instalações ou viaturas. Naturalmente, e em seguida, pretendem treinar os seus colaboradores no manuseio destes equipamentos, para que os possam utilizar em caso de necessidade.⁷

3. Requisitos para o licenciamento de um Programa DAE

- Existência de um médico responsável pelo Programa de DAE;
- O médico responsável pelo programa de DAE deve possuir experiência relevante em medicina de emergência ou de urgência e/ou especialidade em cardiologia, cuidados intensivos ou anestesiologia;
- Existência de dispositivos de DAE;
- Dependendo da natureza do programa, devem existir operacionais de DAE em número suficiente para assegurar o período de funcionamento do programa de DAE;
- A formação em SBV e DAE dos operacionais de DAE tem de ser ministrada por entidades/escolas acreditadas pelo INEM;
- 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;ⁱ
- Existência de um permanente controlo de qualidade de todas as etapas do programa.

Para mais esclarecimentos sobre o Licenciamento de programas DAE deverá consultar os critérios técnicos sobre implementação de Programas de DAE disponíveis no site do INEM.



Fig. 1 - Símbolo que assinala a presença de um DAE

ⁱ Ver [Anexo I](#) - Registo Nacional de PCR (RNPCR)



III. A CADEIA DE SOBREVIVÊNCIA



Fig. 2 - Cadeia de Sobrevivência

A Cadeia de Sobrevivência é composta por quatro elos de igual importância, que traduzem o conjunto de procedimentos vitais para recuperar uma vítima de paragem cardiorrespiratória.

1. Ligar 112 - Reconhecimento Precoce

O rápido reconhecimento de uma PCR é um fator fundamental para a ativação dos serviços de emergência e, neste último caso, para o rápido início de manobras de Suporte Básico de Vida (SBV).

O **Número Europeu de Emergência**ⁱ nos países da União Europeia é o 112. Em Portugal, ao ligar 112, a chamada é atendida por agentes de autoridade nos Centros Operacionais 112. Tratando-se de uma situação de saúde, o agente fará o reencaminhamento para os Centro de Orientação de Doentes Urgentes (CODU), do INEM.

O CODU desempenha um papel importante no reconhecimento da PCR, bem como na instrução e acompanhamento das manobras de reanimação. Sempre que possível, este contacto deve ser realizado junto da vítima e se o telefone tiver a função de alta voz, esta deverá ser acionada.¹ As instruções podem ser seguidas mantendo o diálogo com o técnico preparado para instruir o contactante, de modo a que este

rapidamente identifique que a vítima está inconsciente e não respira normalmente. Nesta circunstância, o CODU dará indicação para iniciar manobras de reanimação, orientando os procedimentos, se necessário, até à chegada de meios de emergência ao local.

Nos primeiros minutos de PCR, poderão existir movimentos de abertura da boca e respiração lenta, sem expansão torácica eficaz (respiração agónica), que não se traduz numa respiração normal e deve ser assumido que a vítima está em PCR. Também pode ocorrer um período curto de convulsão no início da PCR – após esse momento de contração involuntária dos músculos deve-se avaliar a vítima. Se não respirar ou tiver respiração anormal deve assumir-se que está em PCR.¹

Ligar 112

Ativar os serviços de emergência, previamente à eventual ocorrência de uma PCR, aumenta a probabilidade de sobrevivência da vítima.



ⁱ Ver [Apêndice 2](#) - Número Europeu de Emergência

2. Reanimar - Suporte Básico de Vida (SBV)

No intervalo de tempo que decorre entre a ativação e a chegada dos serviços de emergência ao local da ocorrência, a execução de manobras de SBV assume uma importância fundamental.

O SBV consiste em duas ações principais: compressões torácicas e insuflações. O início imediato de manobras de SBV pode, pelo menos, duplicar as hipóteses de sobrevivência da vítima.

Quem presencia um evento de PCR deve realizar manobras de SBV, enquanto aguarda a chegada dos serviços de emergência. Na maior parte dos casos o SBV não irá recuperar a função cardíaca, mas se bem realizado prevenirá lesões de órgãos vitais e aumentará a probabilidade de sucesso dos elos seguintes. O risco de não se iniciar atempadamente manobras de reanimação cardiopulmonar (RCP) num doente em PCR é superior ao risco de se fazer RCP num doente que não esteja em PCR.

Reanimar

As manobras de Suporte Básico de Vida devem ser iniciadas logo que possível e mantidas até à chegada dos serviços de emergência.

3. Desfibrilhar - Desfibrilhação precoce

Na maioria dos casos de PCR o coração pára 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).

Cada minuto de atraso na desfibrilhação reduz a probabilidade de sobrevivência entre 10 a 12%, sendo que nos casos em que o SBV é realizado, o declínio da taxa de sobrevivência é mais gradual (3-4%).¹

Desta forma revela-se como fundamental a utilização dos DAE por pessoal formado para o efeito.

Desfibrilhar

O atraso no acesso à desfibrilhação, pode comprometer a vida da vítima em PCR.

4. Estabilizar - Suporte Avançado de Vida (SAV) precoce e cuidados pós-reanimação

O Suporte Avançado de Vida (SAV) com recurso à abordagem diferenciada da via aérea, utilização de fármacos e correção das causas prováveis de PCR, são ações fundamentais para o sucesso da reanimação.

Estabilizar

A qualidade dos cuidados pós-reanimação podem influenciar a qualidade de vida após a PCR.



IV. SUPORTE BÁSICO DE VIDA - ADULTO

A sequência de ações que compõem o algoritmo de SBV tem como objetivo a simplificação de procedimentos, focando-se nos momentos considerados críticos. O algoritmo apresenta-se assim de forma lógica e concisa.

1. Avaliar as Condições de Segurança

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.

Sendo a segurança a primeira condição na abordagem da vítima, a mesma deve ser garantida antes de iniciar essa abordagem e ao longo de todo o processo: não deverá expor-se a si nem a terceiros a riscos que possam comprometer a sua integridade física enquanto reanimador.

Antes de se aproximar de alguém que possa eventualmente estar a precisar de ajuda, o reanimador deve minimizar a sua exposição a perigos, estando desperto e protegendo-se de fatores e riscos **ambientais** (ex. choque elétrico, derrocadas, explosão, tráfego), **toxicológicos** (ex. exposição a gás, fumo, tóxicos); e **infecciosos** (ex. tuberculose, hepatite, Sars-Cov2¹).

A tipologia de riscos que aqui é apresentada é extensível a outros momentos de interação com a vítima, nomeadamente durante a realização de manobras de SBV e DAE.

Acidente de viação

Se parar numa estrada para socorrer alguém num acidente de viação deve:

- Ligar as luzes de perigo (4 piscas) e posicionar a viatura em segurança, entre o possível tráfego e a vítima, com a frente virada numa direção diferente da sua posição e da posição da vítima;
- Vestir o colete e sinalizar o local com triângulo à distância adequada;
- Desligar o motor do carro acidentado para diminuir a probabilidade de incêndio.

Presença de produtos tóxicos

Nas situações em que a vítima sofre uma intoxicação podem existir riscos acrescidos para quem socorre. Para garantir o socorro é importante identificar o produto em causa, a sua forma de apresentação (em pó, líquida ou gasosa) e contactar o CODU ou o CIAV (Centro de Informação Antivenenos) para uma informação especializada quanto aos procedimentos a adotar. Em caso de intoxicação por produtos gasosos é fundamental não inalar os vapores libertados. 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 produto é corrosivo (ácidos ou bases fortes) ou em que possa ser absorvido pela pele, como alguns pesticidas, é mandatório, além de arejar o local, utilizar equipamento de proteção como luvas e máscara para evitar qualquer tipo de contacto com o produto.

ⁱ Ver [Apêndice 3](#) – SBV DAE adaptado para Covid19

Transmissão de doenças

A possibilidade de transmissão de doenças durante as manobras de reanimação, apesar de diminuta, é real. Estão descritos alguns casos de transmissão de infeções durante a realização de insuflação boca-a-boca (nomeadamente casos de tuberculose).

O risco aumenta se houver contacto com sangue infetado ou com uma superfície cutânea com soluções de continuidade (feridas). Durante a reanimação deve evitar o contacto com sangue ou outros fluidos corporais como: secreções, suor, lágrimas, vômito e outros.

Caso se opte por realizar insuflações na presença de fluidos orgânicos, deverá ser utilizada uma máscara de bolso ou insuflador manual para não expor o reanimador ao ar expirado da vítima, devendo existir o cuidado de minimizar as pausas entre compressões ao mínimo indispensável. Nestas circunstâncias, a insuflação boca-a-boca é desaconselhada.

Garanta condições de segurança antes de abordar a vítima.

Não se exponha a si nem a terceiros, a riscos que possam comprometer a segurança de todos.

2. Avaliar o Estado de Consciência

- Coloque-se lateralmente em relação à vítima, se possível.
- Abane os ombros com cuidado e pergunte em voz alta: “*Está-me a ouvir?*”



Fig. 3 - Avaliação do estado de consciência

No caso de vítima reativa:

- Mantenha-a na posição encontrada;
- Identifique situações causadoras da aparente alteração do estado da vítima;
- Solicite ajuda (ligue 112), se necessário;
- Reavalie com regularidade;
- Se faz parte da Equipa de Emergência, realize o exame da vítima.

No caso de vítima não reativa:

- Permeabilize a Via Aérea (VA).

3. Permeabilizar a Via Aérea

A permeabilização da via aérea e o restabelecimento da ventilação são objetivos essenciais em SBV, com o propósito de evitar lesões por insuficiente oxigenação dos órgãos nobres, em particular do cérebro. Em vítima inconsciente, ocorre o relaxamento dos músculos da orofaringe (garganta), incluindo a língua, que poderão obstruir a VA, pelo que esta deve ser permeabilizada:

- Coloque a vítima em decúbito dorsal (deitada de costas);
- Coloque uma mão na região frontal (testa) e dois dedos da outra mão no mento (queixo);
- Faça a extensão da cabeça, inclinando a cabeça para trás.



Fig. 4 - Permeabilização da via aérea

4. Avaliar Ventilação - VOS

Mantendo a VA permeável, verifique se a vítima respira normalmente, realizando o VOS (Ver, Ouvir e Sentir) até 10 segundos:

- **Ver** os movimentos torácicos;
- **Ouvir** os sons respiratórios saídos da boca/nariz;
- **Sentir** o ar expirado na face do reanimador.

ⁱ Ver [capítulo VI](#) – Posição Lateral de Segurança



Fig. 5 - Ver, Ouvir e Sentir (VOS)

Se a vítima respira normalmente coloque-a em **Posição Lateral de Segurança (PLS)**.ⁱ



Fig. 6 - Posição Lateral de Segurança

Se faz parte da Equipa de Emergência, dê início ao exame da vítima.

Perante movimentos de abertura da boca e respiração lenta, sem expansão torácica eficaz e que não se traduzem numa respiração normal (respiração agónica), assuma que a vítima está em PCR.

5. Ligar 112

Se a vítima não responde e não respira normalmente ative de imediato o serviço de emergência médica, ligando 112:

- Quando liga 112, deverá informar o local com exatidão e o tipo de situação (emergência médica). Posteriormente, após transferência da chamada para o CODU, deverá complementar a informação já transmitida, designadamente no que respeita à

localização, com referência à freguesia/localidade e pontos de referência, disponibilizando-se para responder a todas as questões solicitadas. Siga os conselhos do técnico do CODU e não desligue a chamada até indicação do mesmo;

- Existindo mais que um elemento no local, um deles deve contactar os serviços de emergência, ligando 112, enquanto o outro inicia as manobras de SBV;
- Se estiver sozinho, o desejável é que não abandone nem atrase o auxílio à vítima, podendo utilizar o sistema de alta voz de um telemóvel para interagir com o 112 e com os técnicos do CODU, enquanto executa o SBV;¹
- Se não tiver telefone ou rede de telemóvel perto, deve abandonar a vítima, ligar 112 e depois começar SBV.

6. Realizar Compressões Torácicas



Fig. 7 - Compressões Torácicas

No decurso da PCR o sangue que se encontra retido nos pulmões e no sistema arterial permanece oxigenado por alguns minutos. São as compressões torácicas que mantêm o fluxo de sangue para o coração, o cérebro e outros órgãos vitais, pelo que é prioritário o início de compressões torácicas.

Para que as compressões torácicas sejam corretamente realizadas, deverá:

- Posicionar-se ao lado da vítima;
- Certificar-se que a vítima está deitada de costas, sobre uma superfície firme e plana;
- Afastar/remover as roupas que cobrem o tórax da vítima;
- Posicionar-se verticalmente acima do tórax da vítima;
- Colocar a base de uma mão no centro do tórax (sobre a metade inferior do esterno);
- Colocar a outra mão sobre a primeira entrelaçando os dedos;
- Manter os braços e cotovelos esticados, com os ombros na direção das mãos;
- Aplicar pressão sobre o esterno, deprimindo-o 5 a 6 cm a cada compressão (as compressões torácicas superficiais não produzem um fluxo sanguíneo adequado);
- Aplicar 30 compressões de forma rítmica a uma frequência entre 100 a 120 por minuto (ajuda se contar as compressões **em voz alta**);
- No final de cada compressão garantir a decompressão total do tórax sem remover as mãos;
- Não interromper as compressões a não ser para realizar insuflações ou seguir instruções do DAE, se existente (quando não se comprime o tórax, o sangue não circula).

Realize 30 compressões deprimindo o esterno 5 a 6 cm a uma frequência de 100 a 120 compressões por minuto.

7. Realizar Insuflações

Após 30 compressões, efetuar 2 insuflações.

- A insuflação eficaz provoca uma elevação do tórax (semelhante à respiração normal), devendo ter a duração de apenas 1 segundo;
- Não demorar mais que 10 segundos para realizar as duas insuflações;¹
- Evitar insuflações abruptas e com ar em excesso;
- A posição incorreta da cabeça pode impossibilitar uma insuflação adequada por obstrução da via aérea;
- Na impossibilidade de utilizar um dispositivo para insuflar, como a máscara de bolso ou o insuflador manualⁱ, este último reservado na sua utilização às Equipas de Emergência, a insuflação “boca a boca” é uma alternativa para fornecer oxigénio à vítima.

Insuflações com máscara de bolso

Uma máscara de bolso pode ser utilizada por leigos, com treino mínimo na realização de insuflações, durante o SBV. Este dispositivo adapta-se à face da vítima, sobre o nariz e boca, e possui uma válvula unidirecional que protege o reanimador do ar expirado da vítima.

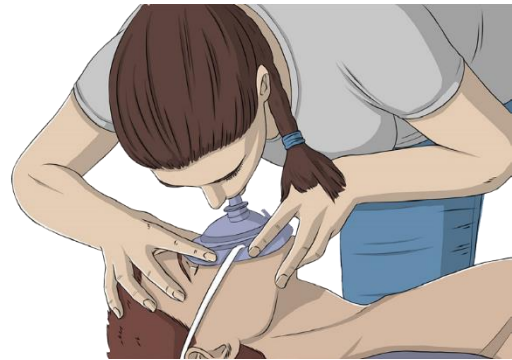


Fig. 8 - Insuflações boca-máscara

- Posicionar-se ao lado da vítima;
- Permeabilizar a Via Aérea (VA);
- Aplicar 2 insuflações, mantendo a VA permeável:
 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 e a parte mais larga da máscara deverá ficar sobre a boca);
 2. Colocar o polegar e o indicador na parte mais estreita da máscara;
 3. Colocar o polegar da outra mão na 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 insuflação), por forma a que o tórax da vítima se eleve;
 5. Retirar a boca da válvula da máscara após insuflar.

No final das duas insuflações, volte rapidamente a colocar as suas mãos na posição correta no esterno e repita mais 30 compressões torácicas.

ⁱ Ver [Apêndice 1](#) – Equipamento de Equipas de Emergência.

Insuflação boca-a-boca:

- Posicionar-se ao lado da vítima;
- Permeabilizar a Via Aérea (VA);
- Aplicar 2 insuflações, mantendo a VA permeável:
 1. Comprima as narinas usando o dedo indicador e o polegar da mão que colocou na testa;
 2. Permita que a boca se abra, mas mantenha a elevação do queixo;
 3. Inspire normalmente e coloque os seus lábios em torno da boca da vítima, certificando-se que não há fugas;
 4. Sopre a uma velocidade regular e controlada para a boca da vítima enquanto observa a elevação do tórax (deve durar cerca de 1 segundo, tal como na respiração normal);
 5. Mantendo a inclinação da cabeça e o queixo elevado, afaste-se da boca da vítima e observe o tórax a baixar quando o ar sai;
 6. Inspire novamente e volte a soprar na boca da vítima para conseguir um total de duas insuflações.



Fig. 9 - Insuflação boca-a-boca

Se não se sentir capaz ou tiver relutância em fazer insuflações, faça apenas compressões torácicas.

Se apenas fizer compressões, estas devem ser contínuas, cerca de 100 - 120 por minuto (não existindo momentos de pausa entre cada 30 compressões).

8. Manter SBV

Mantenha as manobras de reanimação (30 compressões seguidas de 2 insuflações, ou em alternativa compressões contínuas) até:

- Chegar ajuda diferenciada e ser substituído;
- A vítima retomar sinais de vida (vítima acordada ou reativa; movimentos intencionais e respiração normal);
- Ficar exausto.

Caso uma ou ambas as tentativas de insuflação sejam ineficazes, avance de imediato para as compressões torácicas.

Não interrompa as compressões por um período superior a 10 segundos para fazer as duas insuflações.



ALGORITMO DE SUPORTE BÁSICO DE VIDA

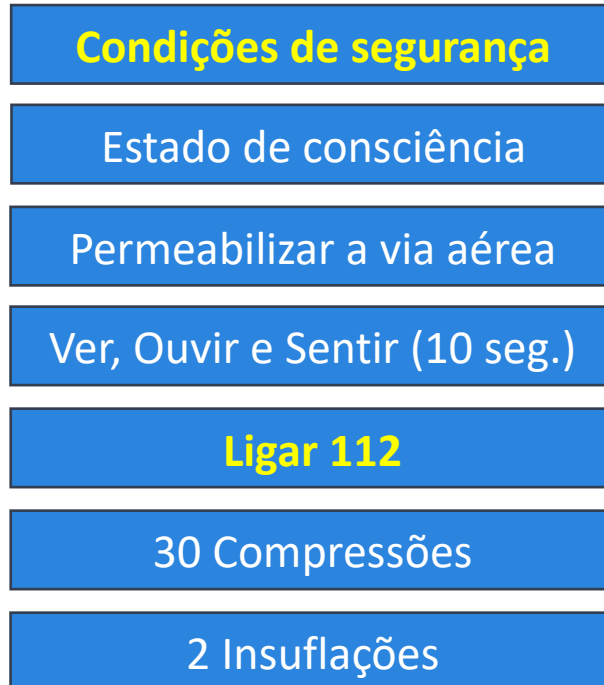


Fig. 10 - Algoritmo de SBV

V. A DESFIBRILHAÇÃO E O DESFIBRILHADOR AUTOMÁTICO EXTERNO (DAE)

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 apresenta um estímulo elétrico ineficaz e não bombeia o sangue;
- O único tratamento eficaz para a FV é a desfibrilhação elétrica (um choque para retomar um ritmo cardíaco eficaz).

A probabilidade de uma desfibrilhação ser 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 10 a 12% por cada minuto em que a desfibrilhação não é efetuada.¹

1. DAE: O que é e para que serve

O DAE é um dispositivo computadorizado que é conectado por elétrodos adesivos ao tórax da vítima em PCR e que após análise da atividade elétrica cardíaca recomenda, se necessário, a aplicação de um choque potencialmente capaz de reverter a situação. Sempre que usados adequadamente, os DAE são extremamente seguros e fiáveis. Alguns equipamentos estão programados de origem para seguir os incrementos de energia da desfibrilhação, caso exista mais do que um choque recomendado, seguindo assim as recomendações ERC 2021.¹

Junto do DAE deve existir:

- Elétrodos multifunções;
- Pequena toalha/lenços/compressas;
- Lâmina para remoção de pelos;
- Máscara de bolso;
- Luvas de proteção.

2. Como usar um DAE

1º Ligue o DAE e reúna segurança do tórax

Carregando no botão de On/Off (alguns equipamentos ligam automaticamente ao abrir a tampa) e siga as instruções visuais e sonoras do equipamento.

Garanta segurança do tórax assegurando os cuidados necessários:

- Remoção de **pelos** em excesso, usando a lâmina de tricotomia para conseguir um adequado contacto entre os elétrodos adesivos e a pele da vítima;
- Tórax seco, secando-o rapidamente. Algumas vítimas podem ter a **pele húmida** (ex.: sudorese, pré-afogamento, ocorrência à chuva, ...) o que, quando aplicado o choque, faria divergir a corrente pela superfície do tórax, diminuindo a eficácia da desfibrilhação. Nenhuma vítima molhada deve ser desfibrilhada. Se necessário, a vítima deve ser removida para local abrigado e só depois de secar convenientemente o tórax poderá ter lugar a desfibrilhação;
- Remoção de **pensos transdérmicos** e limpeza da pele local. Algumas vítimas podem ter medicamentos de absorção transcutânea na parede torácica, que devem ser removidos de forma a evitar faíscas, queimaduras na desfibrilhação ou o bloqueio da transferência de energia para o coração;

- Na presença de **pacemaker** ou **CDI** (Cardioversor Desfibrilhador Implantado), ou adereços metálicos que não possam ser removidos, deve-se colar os eléttodos afastados destes equipamentos ou adereços pelo menos 8 cm, ou em alternativa colocar numa posição antero posterior (um eléttodo na região torácica anterior e outro eléttodo na região torácica posterior).⁸

Estes dispositivos são facilmente visíveis ou palpáveis debaixo da pele do tórax, logo abaixo da clavícula e têm uma componente metálica que caso seja aplicado um choque, poderá absorver parte da corrente utilizada e reduzir a eficácia da desfibrilhação.



Fig. 11 - Exemplo de pacemaker implantado debaixo da clavícula esquerda

2º Coloque os eléttodos multifunções

Cole os eléttodos sobre a pele do tórax da vítima e de acordo com as indicações do fabricante, colocando um eléttodo à direita do esterno, abaixo da clavícula direita e o outro na linha média axilar esquerda (junto à axila). Por fim, conecte os eléttodos ao equipamento (caso não estejam pré conectados). O DAE iniciará automaticamente o período de análise da atividade elétrica cardíaca.

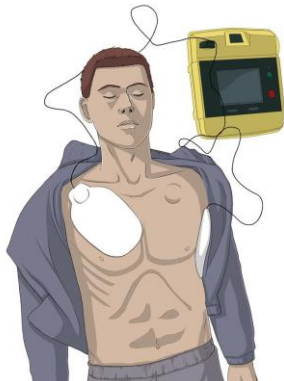


Fig. 12 - Eléttodos no tórax da vítima

3º Garanta uma análise em segurança

Afaste-se da vítima e não permita que alguém toque na mesma, nos cabos ou no equipamento.

A interferência no processo de análise do DAE, pode inviabilizar a identificação de um ritmo desfibrilhável e conduzir a uma não recomendação de choque, comprometendo totalmente a recuperação da vítima. Da análise, resultará sempre uma decisão do DAE de choque ou não choque.

4º Administre o choque em segurança

Uma das principais preocupações de qualquer reanimador tem a ver com a segurança, não apenas com a sua própria segurança, mas também com a da vítima 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.

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.

Segurança na Desfibrilhação:

- Assegurar que ninguém está em contacto com a vítima;
- Assegurar que a fonte de oxigénio está afastada pelo menos um metro da área de desfibrilhação;
- Localizar o botão, carregando apenas depois de garantir que ninguém se aproxima da vítima no momento da desfibrilhação;
- A desfibrilhação, bem como a reanimação dentro de elevadores está desaconselhada dada a instabilidade da plataforma. Assim que possível a vítima deve ser retirada para um local seguro.

5º Inicie SBV

O SBV poderá ser iniciado imediatamente após a desfibrilhação, de acordo com o algoritmo e seguindo as orientações do DAE:

- O DAE iniciará nova análise de ritmo de 2 em 2 minutos de SBV (5 ciclos de 30 compressões e 2 insuflações);
- Caso a vítima apresente sinais de vida (vítima acordada ou reativa; movimentos intencionais e respiração normal), efetue o VOS. Se a vítima recuperou respiração normal e permanece inconsciente, coloque-a em posição lateral de segurança e aguarde a chegada de ajuda diferenciada vigiando-a. Se se tratar de uma Equipa de Emergência, deve efetuar-se o exame da vítima;
- Se a vítima não recuperou sinais de vida, as manobras de SBV DAE devem ser mantidas.



Fig. 13 - Mantenha as manobras de SBV DAE

3. SBV DAE com dois reanimadores

A realização de SBV com dois elementos exige coordenação das manobras de forma a rentabilizar a sua execução e garantir simultaneamente a mínima perda de tempo. É recomendada apenas a operacionais que desenvolvam esse treino na sua área de atuação.

Organização da equipa:

Dependendo da realidade de cada Programa DAE, o papel da equipa de reanimação pode ser definido da seguinte forma:

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.

Reanimador 2: avalia condições de segurança; pede ajuda diferenciada; efetua manobras de SBV; zela pela segurança.

Na existência de dois reanimadores, enquanto o reanimador 1 coloca os elétrodos no tórax da vítima, o reanimador 2, caso já tenha efetuado o pedido de ajuda diferenciada, inicia/continua as compressões torácicas.

Troca de reanimadores em SBV

A troca do elemento das compressões deverá ser efetuada perdendo o mínimo de tempo possível, a cada 2 minutos de SBV (5 ciclos de 30:2) e aproveitando os momentos de análises.



Fig. 14 – SBV DAE com dois reanimadores

4. Remoção e transporte da vítima em PCR por Equipas de Emergência.

Remoção da vítima e saída do local

Se por indicação médica no CODU, for necessário transportar a vítima de forma célere até ao hospital, devem ser asseguradas, sempre que possível, manobras SBV DAE.



PCR em ambulância

Se a PCR ocorrer durante o transporte, a ambulância deve ser imobilizada, desligado o motor e iniciado o protocolo de SBV/DAE.

Durante o transporte da vítima em PCR, **não desligue o DAE, ignore as suas ordens e mantenha SBV, se seguro. Nunca administrar choque**, mesmo que o DAE dê indicação para tal (porque o ritmo avaliado pelo DAE está influenciado pelo movimento).

5. Utilização de DAE em crianças

Os DAE standard são adequados para crianças a partir dos 8 anos (ou 25 Kg). Em crianças até aos 8 anos, deve-se utilizar um DAE com sistema atenuador de corrente (aplicam menor energia) e/ou elétrodos de tamanho pediátrico, se disponíveis.

Não dispondo de elétrodos e/ou sistema atenuador de corrente, o DAE deve ser usado tal como no adulto, colocando os elétrodos nas paredes anterior e posterior do tórax (evitando o contacto entre os dois elétrodos).⁹

Os Lactentes (até 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 vida**, este deve ser administrado.

Sequência e descrição sumária do algoritmo de SBV DAE

ASSEGURE CONDIÇÕES DE SEGURANÇA



Mitigue riscos:

- Ambientais (ex. choque elétrico, derrocada, explosão, tráfego);
 - Toxicológicos (ex. exposição a gás, fumo, tóxico);
 - Infeciosos (ex. tuberculose, hepatite, Sars-Cov2).
- Use equipamento de proteção, se aplicável.

AVALIE O ESTADO DE CONSCIÊNCIA



- Abane os ombros com cuidado e pergunte em voz alta: “Está-me a ouvir?”

PERMEABILIZE A VIA AÉREA



- Coloque uma mão na região frontal (testa) e dois dedos da outra mão no mento (queixo);
- Faça a extensão da cabeça, inclinando a cabeça para trás.

AVALIE A VENTILAÇÃO



Ver, Ouvir e Sentir até 10 segundos:

- Ver os movimentos torácicos;
- Ouvir os sons respiratórios saídos da boca/nariz;
- Sentir o ar expirado na face do reanimador.

SE RESPIRAÇÃO NORMAL, COLOQUE EM PLS



- Coloque em PLS;
- Ligue 112;
- Mantenha vigilância.

SE NÃO RESPIRA, LIGUE 112



Informe:

- “*Estou com uma pessoa que não respira e tenho DAE*”;
- Forneça a sua localização (com pontos de referência);
- Responda a todas as perguntas que forem colocadas;
- Desligue apenas quando indicado.

PEDIR DAE



(PROGRAMA DE ACESSO PÚBLICO)

Pedir e ligar o DAE logo que possível.
Mantenha SBV até alguém trazer o DAE junto da vítima.

REALIZE 30 COMPRESSÕES TORÁICAS



Faça **30 compressões**, com:

- As mãos no centro do tórax;
- Uma frequência de 100 a 120/min;
- Uma depressão do tórax de 5 a 6 cm;
- Tempos de compressão e decompressão iguais.



Fig. 15 - Algoritmo de SBV DAE

VI. POSIÇÃO LATERAL DE SEGURANÇA (PLS)

Nas situações em que a vítima se encontra não reativa e com respiração normal, ou se tiverem sido restaurados os sinais de vida tais como: vítima acordada ou reativa; movimentos intencionais e respiração normal, após manobras de reanimação, a manutenção da permeabilidade da via aérea deverá ser obrigatoriamente garantida. Não estão demonstrados riscos associados à sua utilização.

A PLS garante a manutenção da permeabilidade da via aérea numa vítima inconsciente que respira normalmente:

- Diminuindo o risco de aspiração de vômito;
- Prevenindo que o relaxamento dos músculos da orofaringe (garganta) ou a língua possam obstruir a VA;
- Permitindo a drenagem de fluidos pela boca;
- Permitindo a visualização do tórax.

Se ao abordar a vítima, a mesma:

Responde:

- Deixe-a como a encontrou;
- Procure quaisquer alterações;
- Solicite ajuda (ligue 112);
- Reavalie-a regularmente.

Se estiver inconsciente e a respirar

- Coloque-a em PLS.

A posição lateral de segurança está contraindicada em situações de trauma ou suspeitas de trauma, bem como em vítimas inconscientes que não respirem.

1. Técnica de colocação da vítima em PLS

Ajoelhe-se ao lado da vítima

- Remova objetos estranhos ao corpo da vítima, os quais ao posicioná-la possam eventualmente causar lesões (ex.: óculos, canetas);
- Assegure-se que as pernas da vítima estão estendidas;



Fig. 16 - Estenda as pernas da vítima

- Coloque o braço da vítima mais próximo (do seu lado) em ângulo reto (90°) com o corpo, com o cotovelo dobrado e a palma da mão virada para cima;



Fig. 17 - Coloque o braço da vítima em ângulo reto com o corpo

Segure a mão mais afastada

- Segure a mão mais afastada e traga-a para junto da hemiface do seu lado, de forma que o dorso da mão proteja a cara da vítima;



Fig. 18 - Dorso da mão da vítima na hemiface mais próxima do reanimador

Levante a perna do lado oposto

- Com a outra mão levante a perna do lado oposto acima do joelho, dobrando-a;



Fig. 20 - Levante a perna da vítima, dobrando-a

Role a vítima

- Enquanto uma mão apoia a cabeça, a outra puxa a perna do lado oposto rolando a vítima para o seu lado;

- Estabilize a perna de forma a que a anca e o joelho formem ângulos retos;
- Coloque uma mão na região frontal (testa), dois dedos no mento (queixo) e faça a extensão da cabeça, inclinando a cabeça para trás, assegurando assim a permeabilização da VA;
- Reavalie regularmente a respiração (na dúvida desfazer a PLS, permeabilizar a VA e efetuar VOS até 10 segundos).
- Após 30 minutos role a vítima para o lado contrário (se aplicável).



Fig. 19 - Vítima rodada - em PLS

Se trauma ou suspeita de trauma

Está contraindicada a PLS no trauma ou na sua suspeita. Havendo suspeita de trauma da coluna em vítima que respire, a mesma não deve ser mobilizada até à chegada das equipas de emergência.

Se trauma ou suspeita de trauma

A mobilização da vítima que respira só deve acontecer se for imprescindível e nas seguintes situações:

- Não for possível manter VA permeável;
- Se o local não for seguro.

VII. OBSTRUÇÃO DA VIA AÉREA (OVA)

A obstrução da via aérea por corpo estranho apresenta-se como uma causa de PCR accidental potencialmente reversível. Normalmente associada à alimentação e comumente presenciada em crianças e idosos, as vítimas apresentam-se inicialmente conscientes e reativas, pelo que as oportunidades de intervenção precoce podem de forma mais fácil resolver a situação.

Quanto mais cedo for reconhecida a obstrução da via aérea, mais precocemente se aplicam manobras promovendo a sua eficácia.

O risco de OVA é mais elevado em vítimas que apresentem algumas das seguintes situações: redução do nível de consciência, intoxicação por álcool e/ou drogas, alterações neurológicas com dificuldade de deglutição e diminuição do reflexo da tosse, alterações mentais, demência e dentição inexistente.

1. Classificação da OVA quanto à gravidade:

Ligeira

- Vítima reativa, capaz de falar, tossir e respirar;
- Eventual ruído respiratório na inspiração;
- Mantém reflexo da tosse eficaz.

Grave

- Vítima incapaz de falar;
- Tosse fraca/ineficaz ou ausente;
- Respiração em “esforço” com ruído agudo alto à inspiração ou ausência total de ruído;
- Incapacidade de movimentar o ar;
- Cianose (coloração azulada da pele, especialmente da face e nas extremidades, devida a deficiente oxigenação do sangue);
- Vítima com as mãos no pescoço (sinal universal de asfixia).

A obstrução da via aérea por corpo estranho apresenta-se como uma causa de PCR accidental potencialmente reversível.

O reconhecimento precoce da obstrução da via aérea é fundamental para o sucesso da evolução da situação de emergência.

2. Algoritmo de desobstrução da Via Aérea

Este algoritmo aplica-se a adultos.

Pancadas Interescapulares

- Coloque-se ao lado e ligeiramente por detrás da vítima, com uma das pernas encostada de modo a ter apoio;
- 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;
- Aplique **até 5 pancadas** com a base da outra mão na parte superior das costas, na região interescapular, isto é, entre as omoplatas;
- Cada pancada deverá ser efetuada com a força adequada tendo como objetivo resolver a obstrução;
- Após cada pancada deve verificar de forma rápida se a obstrução foi ou não resolvida;
- Aplique até 5 pancadas no total.



Fig. 22 - Pancadas interescapulares

Compressões Abdominais

As compressões abdominais devem ser aplicadas caso as pancadas interescapulares não tenham sido eficazes, alternando estas duas manobras até resolução da obstrução ou a vítima ficar inconsciente. Podem ser aplicadas com a vítima de pé ou sentada:

- Fique por detrás da vítima e circunde o abdómen da mesma com os seus braços;
- Incline a vítima para a frente;
- Feche o punho de uma das mãos e posicione-o acima da cicatriz umbilical, com o polegar voltado contra o abdómen da vítima;
- Sobreponha a 2.ª mão à já aplicada;
- Aplique uma compressão rápida para dentro e para cima;
- Aplique cada nova compressão (**até 5**) como um movimento separado e distinto;
- Após cada compressão abdominal deve verificar se a obstrução foi ou não resolvida.
- Em obesos, grávidas e bebés substitua as compressões abdominais por torácicas.



Fig. 21 - Compressões abdominais (Manobra de Heimlich)

Vítima inconsciente por OVA grave

No caso de a vítima ficar inconsciente as compressões torácicas devem ser iniciadas logo que possível. A realização de compressões torácicas resulta no aumento da pressão da via aérea, tal como as compressões abdominais, traduzindo-se numa forma eficaz de promover a desobstrução da via aérea.

Assim:

- Suporte/ampare a vítima colocando-a no chão em decúbito dorsal sobre uma superfície rígida;
- Ligue de imediato 112, ou garanta que alguém o faça;
- Inicie compressões torácicas e insuflações (após 30 compressões, tente 2 insuflações eficazes);
- Após as 30 compressões e antes das insuflações se o objeto for não só visível, como também acessível com dedos, deve ser removido;

- Mantenha compressões e insuflações até a vítima recuperar e respirar normalmente ou até chegarem os meios de emergência.

Alerta-se para o facto de, apesar do sucesso das manobras, o corpo estranho responsável pela obstrução poder ficar alojado nas vias aéreas e causar complicações mais tarde. Como tal, vítimas com tosse persistente, dificuldade em engolir ou sensação de corpo estranho ainda presente nas vias aéreas devem ser submetidas a observação médica.

As compressões abdominais e as compressões torácicas quando aplicadas, apesar da eventual eficácia das mesmas, poderão causar lesões interna. Assim sendo, as vítimas submetidas a estas manobras, devem igualmente ser sujeitas a observação médica.

ALGORITMO DE DESOBSTRUÇÃO DA VIA AÉREA

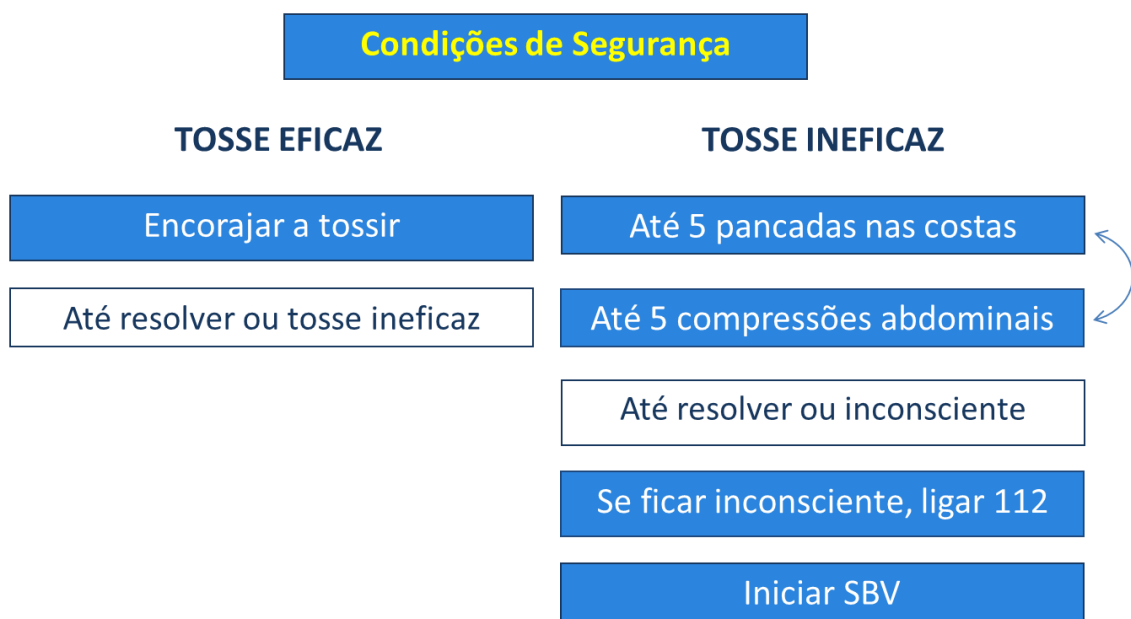


Fig. 23 - Algoritmo de Obstrução da Via Aérea



VIII. PONTOS A RETER

- Em caso de emergência, ligue 112 e colabore nas questões que lhe são colocadas;
- O bom funcionamento da cadeia de sobrevivência permite salvar vidas em risco;
- Todos os elos da cadeia de sobrevivência são igualmente importantes;
- É fundamental saber como e quando pedir ajuda e iniciar precocemente o SBV;
- É fundamental garantir que o SBV é executado de forma ininterrupta e com qualidade;
- O atraso na desfibrilhação pode comprometer irremediavelmente a reanimação de uma vítima em paragem cardiorrespiratória;
- As vítimas inconscientes que respiram devem ser colocadas em PLS, desde que não haja suspeitas de trauma;
- A colocação em PLS permite manter a permeabilidade da via aérea;
- A obstrução da via aérea é uma situação emergente que pode levar à morte da vítima em poucos minutos;
- Reconhecer a situação e iniciar de imediato medidas adequadas pode evitar a paragem cardiorrespiratória e salvar uma vida.



IX. SIGLAS

CDI	Cardioversor Desfibrilhador Implantado
CO112	Centro Operacional 112
CODU	Centro de Orientação de Doentes Urgentes
DAE	Desfibrilhador Automático Externo
ECMO	Oxigenação por Membrana Extracorporal
eCPR	<i>Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation</i>
ERC	<i>European Resuscitation Council</i>
FV	Fibrilhação Ventricular
ILCOR	<i>International Liaison Committee On Resuscitation</i>
INEM	Instituto Nacional de Emergência Médica
OVA	Obstrução da Via Aérea
PCR	Paragem Cardio Respiratória
PLS	Posição Lateral de Segurança
PND AE	Programa Nacional de Desfibrilhação Automática Externa
RCE	Ressuscitação Cardiopulmonar Extracorporal
SAV	Suporte Avançado de Vida
SBV	Suporte Básico de Vida
SIEM	Sistema Integrado de Emergência Médica
VA	Via Aérea
VOS	Ver, Ouvir e Sentir



X. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Olasveengen TM, Semeraro F, Ristagno G, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. *Resuscitation*. 2021;161:98-114. doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.009
2. OMS revela principais causas de morte e incapacidade em todo o mundo entre 2000 e 2019. Published 2020. Accessed August 31, 2021. www.paho.org/pt/noticias/9-12-2020-oms-revela-principais-causas-morte-e-incapacidade-em-todo-mundo-entre-2000-e
3. Dados estatísticos. Published 2018. Accessed August 31, 2021. <http://www.fpcardiologia.pt/atividades/projeto-salva-vidas/dados-estatisticos/>
4. Olasveengen TM, Mancini ME, Perkins GD, et al. *Adult Basic Life Support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations*. Vol 142.; 2020. doi:10.1161/CIR.0000000000000892
5. Decreto-Lei n.º 188/2009 de 12 de agosto. *Diário da República n.º 176/98 - I Série A*. Published online 2009. <https://data.dre.pt/application/conteudo/493514>
6. Decreto-Lei n.º 184/2012 de 8 de agosto. *Diário da República n.º 153/2012 Série I*. Published online 2012:4182-4183. <https://dre.pt/application/conteudo/175280>
7. Despacho n.º 2530/2020 de 24 de fevereiro. *Diário da República n.º 38/2020, Série II*. Published online 2020:19-20. <https://dre.pt/application/conteudo/129529707>
8. Soar J, Böttiger BW, Carli P, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. *Resuscitation*. 2021;161:115-151. doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.010
9. Van de Voorde P, Turner NM, Djakow J, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Paediatric Life Support. *Resuscitation*. 2021;161:327-387. doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.015
10. Neto, P., Marques, N., Vaz, F., Porto, J., Alves, M. et al. IN de EM. *Manual Suporte Avançado de Vida*.; 2020. <https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2021/02/Manual-Suporte-Avancado-de-Vida-2020.pdf>
11. T. Olasveengen, M. Castrén, A. Handley AK, KG. Monsieus, G. Perkins, V. Raffay, G. Ristagno FS, M. Smyth, J. Soar HS. Suporte básico de vida e Desfibrilhação Automática Externa (DAE) adaptado para COVID-19. Published online 2020:2845.

Documentos consultados:

1. Instituto Nacional de Emergência Médica. (2012). Manual de Suporte Básico de Vida, versão 2.0 – 1ª Edição
2. Instituto Nacional de Emergência Médica. (2019). Manual Abordagem, Avaliação e Reanimação TEPH. Versão 2 – 1ª Edição
3. Instituto Nacional de Emergência Médica. (2019). Circular PNDAE nº1

Referências de Imagens Externas:

Fig. 10 [Marcapasso-como-ele-funciona-Quando-e-necessario-2.jpg \(425x282\)](#) ([abc.med.br](#)) Consultado no dia 31 de Agosto no site:

<https://www.abc.med.br/fmfiles/index.asp/::places::/abcmed/Marcapasso-como-ele-funciona-Quando-e-necessario-2.jpg>

Fig. 30 [mechanical-cpr-devices.jpg \(2326x1376\)](#) ([ecgmedicaltraining.com](#)) Consultado no dia 16 de Setembro no site:

<https://www.ecgmedicaltraining.com/wp-content/uploads/2016/12/mechanical-cpr-devices.jpg>



Apêndice 1 – Equipamento de Equipas de Emergência

1. Via Aérea

Existem algumas técnicas com adjuvantes que devem ser do conhecimento das Equipas de Emergência que prestam socorro, nomeadamente:

- Os tubos orofaríngeos evitam a queda da língua, num doente inconsciente;
- A posição da cabeça e do pescoço deve ser mantida com o objetivo de conseguir o alinhamento da via aérea;
- Depois da colocação de um adjuvante é necessário confirmar sempre o resultado efetuando o VOS;
- É fundamental o conhecimento das várias técnicas e adjuvantes para uma correta utilização na prática: via orofaríngea e aspiração.

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 para recém-nascidos até tubos para adultos.

A escolha do tamanho do tubo deve ser feita por medição prévia à sua colocação.

- 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 e não produz o efeito de desobstrução;

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

O tubo orofaríngeo só deve ser utilizado em vítimas inconscientes e não reativas, caso contrário, a introdução deste tubo pode induzir o vômito ou provocar um espasmo laríngeo.



Fig. 24 - Tubo Orofaríngeo

Colocação do tubo orofaríngeo

- Medir e 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 (com a parte côncava virada para o palato), 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 suavemente em direção à faringe;

- Se a qualquer momento sentir que a vítima reage à introdução do tubo (ex. tosse) deve retirá-lo de imediato;
- Após a colocação do tubo orofaríngeo deve ser confirmada de novo a permeabilidade da via aérea, efetuando o VOS (exceto se PCR);
- O tubo orofaríngeo nos lactentes e crianças pequenas é introduzido na posição em que irá ficar na orofaringe (devido à fragilidade da orofaringe nas crianças, a sua introdução invertida tem o risco de provocar lesões).

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 e sonda adequada, de forma a manter a permeabilidade 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 flexível deve ser introduzida sem estar em aspiração e ser retirada em aspiração ativa efetuando movimentos circulares suaves.



Fig. 25 - Aspirador de secreções

2. Ventilação

Insuflador Manual

Um insuflador manual, é formado por um balão autoinsuflável de vinil ou silicone, com uma válvula unidirecional, um filtro e uma máscara facial que envolve o nariz e a boca da vítima. É utilizado para efetuar ventilações artificiais a uma vítima em PCR e deverá estar conectado a uma fonte de oxigénio a 15 l/min. A utilização de um reservatório aumenta a concentração de O₂. As equipas de emergência devem usar este equipamento associado a um adjuvante da VA.



Fig. 26 - Insuflador Manual

Para aplicar insuflações 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 dois reanimadores para abrir a VA, permitir uma selagem hermética que impeça a saída do ar entre a face e a máscara e aplicar insuflações eficazes, observando a elevação do tórax.



Insuflador manual com dois reanimadores:

- Dois reanimadores podem realizar insuflações mais eficazes do que um reanimador;
- Um dos reanimadores fica posicionado atrás da cabeça, segura a máscara contra a face da vítima usando a técnica do “C” (polegar e indicador) e um “E” (restantes dedos) para segurar a máscara em posição, enquanto eleva o queixo para manter a VA permeável;
- O outro reanimador pressiona o insuflador manual, com uma mão apenas, para realizar as insuflações (1 segundo cada).
- Ambos os reanimadores devem observar a elevação do tórax;



Fig. 27 - Técnica “C” + “E” para selagem da máscara

Insuflador manual com um reanimador:

- O reanimador posiciona-se próximo da cabeça da vítima;
- Utiliza a técnica “C” + “E” (descrita acima) para colocação da mão dominante e realiza a extensão da cabeça em simultâneo;
- A outra mão comprime o insuflador (1 segundo cada), enquanto observa a elevação do tórax.

Oxigénio

- Oxigénio (O₂) suplementar pode ser administrado durante as manobras de SBV, quando se administram insuflações;
- 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 15 L/min (para tal, utilize o insuflador manual com saco reservatório acoplado à fonte de oxigénio);
- Muitas máscaras de bolso possuem conexões específicas para se administrar oxigénio.



Fig. 28 - Máscara de Bolso

3. Dispositivos mecânicos de compressão torácica

A realização de compressões torácicas manuais de alta qualidade pode ser difícil e há evidências de que a qualidade do SBV diminui com o passar do tempo, no entanto a utilização de compressores mecânicos não está preconizada como rotina, devendo ser apenas utilizado por equipa treinada.¹⁰

O seu uso é advogado em situações que colocam em perigo a equipa ou em que não seja exequível a realização de compressões manuais de alta qualidade, nomeadamente transporte em manobras de reanimação nos candidatos a eCPR (*Extracorporeal Cardio-pulmonary Resuscitation*).¹

eCPR ou RCE (Ressuscitação Cardiopulmonar Extracorporeal) correspondem à reanimação realizada com recurso a uma técnica de Oxigenação por Membrana Extracorporeal - ECMO, disponível apenas em alguns hospitais.

Em Portugal o programa eCPR existente em Lisboa, Porto e Coimbra estando reservado para doentes específicos. O contacto precoce com o CODU é fundamental uma vez que será este que fará a ponte com o Hospital com essa capacidade.

Se o doente for candidato a eCPR deve ser transportado em manobras de reanimação com compressor mecânico para o hospital identificado.



Fig. 29 - Exemplos de compressores torácicos mecânicos



Apêndice 2 - Número Europeu de Emergência - 112

1. O Número Europeu de Emergência

Criado em 1991, o número de emergência nos países da união europeia é o 112. Não precisa de indicativo, é gratuito e pode ser marcado a partir de dispositivos das redes fixa (incluindo telefones públicos) ou móvel, tendo prioridade sobre as outras chamadas. Deve ligar 112 quando presenciar, por exemplo, uma das seguintes situações: doença súbita, parto iminente, acidente de viação com feridos, incêndio, roubo, destruição de propriedade, agressão, etc.

Em Portugal, as chamadas realizadas para o Número Europeu de Emergência - 112 são atendidas em quatro centros operacionais (dois no continente e dois nas Regiões Autónomas). Este modelo concentrou o atendimento, é único para todo o território nacional e assenta na existência de dois centros operacionais no continente (112 COSUL e 112 CONOR), um centro operacional na Região Autónoma da Madeira (112 COMDR) e um centro operacional na Região Autónoma dos Açores (112 COAZR), estando estes últimos interligados com o território continental, garantindo assim capacidades alternativas e de redundância entre todos os centros operacionais.

2. Os Centros Operacionais 112 (CO112)

- Os CO112 são distribuídos pelo território nacional de modo a efetuar a sua cobertura total.
- Os CO112, sem prejuízo da sua redundância quando necessário, compreendem:
 - a) O Centro Operacional Norte (112CONOR), com responsabilidade de atendimento das chamadas dos distritos de Aveiro, Braga, Bragança, Coimbra, Guarda, Porto, Viana do Castelo, Vila Real e Viseu;
 - b) O Centro Operacional Sul (112COSUL), com responsabilidade de atendimento das chamadas dos distritos de Beja, Castelo Branco, Évora, Faro, Leiria, Lisboa, Portalegre, Santarém e Setúbal;
 - c) O Centro Operacional Açores (112COAZR), com responsabilidade de atendimento das chamadas da Região Autónoma dos Açores;
 - d) O Centro Operacional Madeira (112COMDR), com responsabilidade de atendimento das chamadas da Região Autónoma da Madeira.

Aos Centros Operacionais 112 compete:

- O atendimento ao público, identificação e caracterização das ocorrências;
- O apoio especializado para situações especiais, ao nível de segurança pública, proteção civil ou emergência médica;
- O encaminhamento das ocorrências para as entidades competentes visando o despacho dos meios de socorro.

A gestão operacional do serviço 112 compete à Direção Nacional da Polícia de Segurança Pública (PSP).

No território do continente, em situação de emergência médica, a chamada será transferida para o Centro de Orientação de Doentes Urgentes (CODU) do Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM).



Fig. 30 - Chamada 112

3. Ao ligar 112/CODU:

- Procure manter-se calmo, de modo a facultar a informação relevante;
- Quando possível, deverá ser a vítima a fazer a chamada – ninguém melhor do que a própria para fornecer informação relevante;
- Aguarde que a chamada seja atendida porque cada nova tentativa implica que a chamada fica no final da fila de espera;
- Identifique-se pelo nome;
- Faculte um contacto telefónico que permaneça contactável;
- Indique a localização exata onde se encontra a(s) vítima(s) - sempre que possível Freguesia, Código Postal, pontos de referência – **Onde?**
- Diga o que aconteceu e quando – **O quê?**
- Quem está envolvido (número, género, idade das vítimas) – **Quem?**
- Diga quais as queixas principais, o que observa, situações que exijam outros meios – **Como?**
- Responda às questões que lhe são colocadas;
- Siga os conselhos do técnico;
- Não desligue até indicação do técnico;
- Se a situação se alterar antes da chegada dos meios de socorro, ligue novamente 112.

Só assim é possível otimizar o socorro às vítimas.



Apêndice 3 – SBV DAE adaptado COVID-19 para socorristas leigos

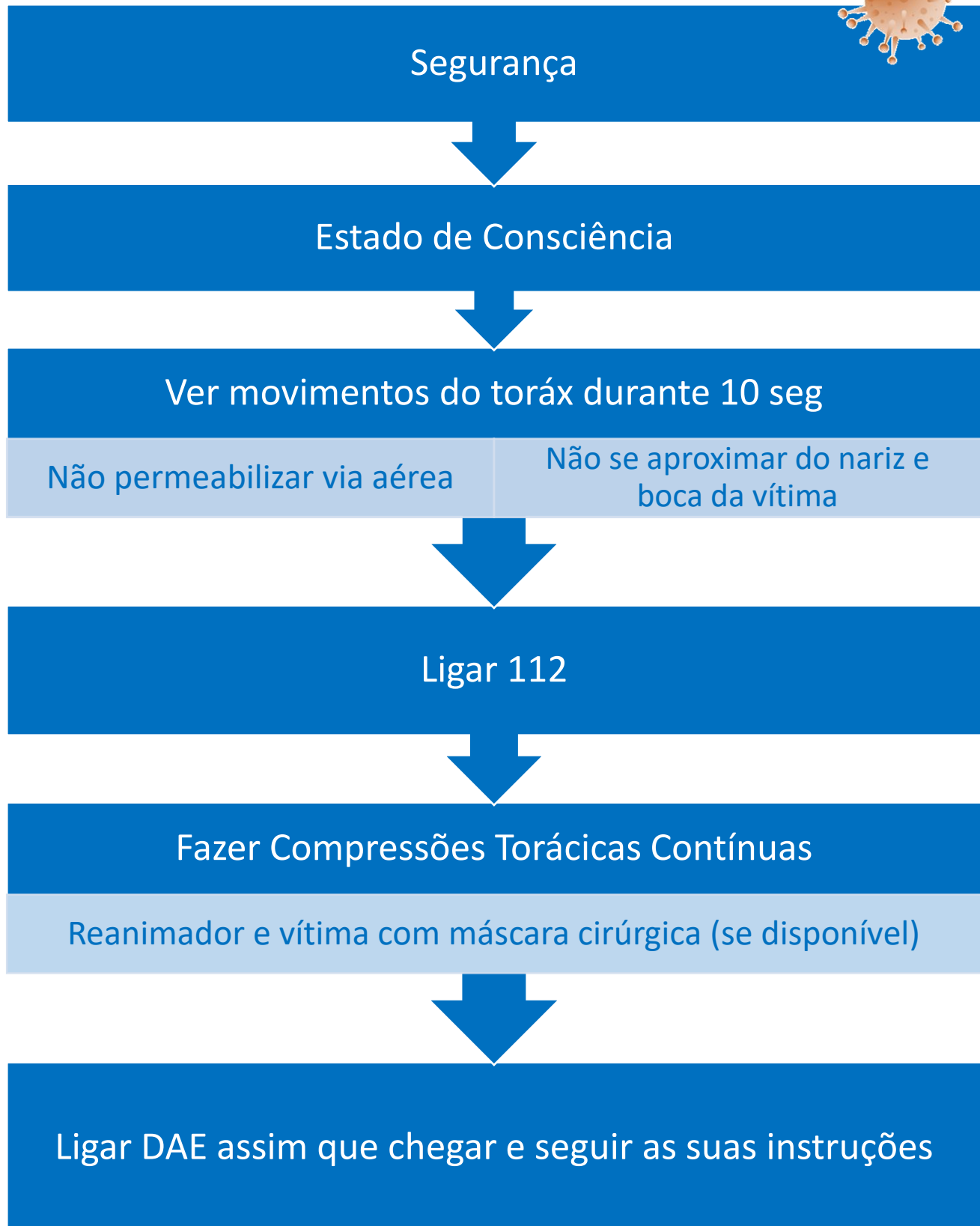



Fig. 31 - Adaptação de Algoritmo SBV DAE COVID19 Publicado pelo ERC 2020 ¹¹

Anexo I – Registo Nacional de PCR (RNPCR)



Programa Nacional
de Desfibrilhação
Automática Externa

PROGRAMAS DE DAE EM LOCAIS DE ACESSO AO PÚBLICO

REGISTO NACIONAL de Paragem Cardio-Respiratória Pré-Hospitalar

1. Registo Nacional n.º

2. Entidade Licenciada

3. Data do incidente de de

4. O que aconteceu?
 Dor no peito Alteração do Estado de Consciência Falta de Ar Outro PCR Desconhecido

5. Local da Paragem Cardio-Respiratória Local Público Via Pública Domicílio
 Distrito Concelho Freguesia

6. Identificação da vítima: Sexo Masculino Feminino Desconhecido
 Idade anos Real Estimada Desconhecida

7. O colapso da vítima foi presenciado? Sim Não Desconhecido

8. A Reanimação Cardio-Pulmonar (RCP) foi iniciada antes de "chegar" o DAE? Sim Não Desconhecido

9. Quanto tempo decorreu entre o colapso da vítima e o início das manobras de RCP?
 minutos Tempo real Estimado Desconhecido

10. Quando ligou 112? h m

11. Foi utilizado DAE? Sim Não

12. Quanto tempo decorreu entre o colapso e a colocação de eléctrodos no tórax da vítima?
 minutos Tempo real Estimado Desconhecido

13. Foi administrado algum CHOQUE? Sim Não Desconhecido

14. A vítima recuperou Sinais de Circulação APÓS administração de algum CHOQUE? Sim Não Desconhecido

15. A vítima recuperou respiração espontânea ou recuperou consciência antes do Serviço de Emergência Médica chegar? Sim Não Desconhecido

16. A vítima: (escolha apenas uma opção)
 foi reconhecida como MORTA no local foi transportada à unidade de saúde em manobras de RCP Outra
 foi transportada à unidade de saúde com sinais de circulação Desconhecido
 unidade de saúde

17. Outras informações


Preenchimento pela coordenação clínica do Programa de DAE

18. Estado da vítima após transferência para unidade de saúde: (escolha apenas uma opção)
 Morta à chegada Admitida mas não sobreviveu Alta hospitalar com vida Desconhecido

19. Análise do registo do DAE:
 Ritmo inicial FV ou TV AESP Assístolia
 Nº Choques administrados?
 Após o CHOQUE apresentou: FV ou TV mantida AESP Assístolia AE com sinais de circulação

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

Mod INEM 2011




GOVERNO DE PORTUGAL

MINISTÉRIO DA SAÚDE

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

Fig. 32 - Ficha de Registo Nacional de PCR Acesso Público





Programa Nacional de Desfibrilhação Automática Externa

REGISTO NACIONAL de Paragem Cardio-Respiratória Pré-Hospitalar

1. Registo Nacional n.º

3. Data / /

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

Cardíaco SIM NÃO

Exsanguinação

AVC

Trauma

Outra causa

12. RCP à chegada da Equipa

SIM NÃO

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

Unidade

Tipo Hospital SUB SAP

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 - Jan 2010

Fig. 33 - Ficha de Registo Nacional de PCR SIEM

Para aceder ao RNPCR e efetuar o seu preenchimento aceda a <https://extranet.inem.pt/pcr/>



Fig. 34 - Ecrã de login para RNPCR Pré-hospitalar



SEDE
Rua Almirante Barroso, 36
1000-013 Lisboa
Tel.:213 508 100

www.inem.pt | inem@inem.pt

