Reanimação Cardiopulmonar em pacientes adultos

DISQUE SAÚDE 136
UNA-SUS UFMA
saite Saúde Inovação Tecnologia Educação
UFMA Universidade Federal do Maranhão
dted DIRETORIA DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
UNA-SUS Universidade Aberta do SUS
FIOCRUZ
SUS
MINISTÉRIO DA SAÚDE
PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL

Créditos

Coordenação do projeto
Ana Emilia Figueiredo de Oliveira

Coordenação Geral da DTED/ UNA-SUS/UFMA
Ana Emilia Figueiredo de Oliveira

Gestão de projetos da UNA-SUS/UFMA
João Pedro de Castro e Lima Baesse

Coordenação de Produção Pedagógica da UNA-SUS/UFMA
Paola Trindade Garcia

Coordenação de Ofertas Educacionais da UNA-SUS/UFMA
Elza Bernardes Monier

Coordenação de Tecnologia da Informação da UNA-SUS/UFMA
Mário Antônio Meireles Teixeira

Coordenação de Comunicação da UNA-SUS/UFMA
José Henrique Coutinho Pinheiro

Professora-autora
Milena Rodrigues Agostinho Rech

Validadoras técnicas do Ministério da Saúde
Erika Rodrigues de Almeida (CGGAP/SAPS)
Rosany Ferreira Rios Fonseca (SGETS/MS)
Carolina Vaccari Simaan (SGETS/MS)

Validadora pedagógica
Paola Trindade Garcia

Revisora Textual
Talita Guimarães Santos Sousa

Designer instrucional
Izabel Cristina Vieira de Oliveira

Designer gráfico
Jackeline Mendes Pereira

COMO CITAR ESTE MATERIAL

RECH, Milena Rodrigues Agostinho. Reanimação Cardiopulmonar em pacientes adultos. In: UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Acolhimento com classificação de risco na Atenção Primária em Saúde. **Situações relacionadas ao atendimento à demanda espontânea na Atenção Primária em Saúde.** São Luís: UNA-SUS; UFMA, 2021.

© 2021. Ministério da Saúde. Sistema Universidade Aberta do SUS. Fundação Oswaldo Cruz & Universidade Federal do Maranhão. É permitida a reprodução, a disseminação e a utilização desta obra, em parte ou em sua totalidade, nos termos da licença para usuário final do Acervo de Recursos Educacionais em Saúde (ARES). Deve ser citada a fonte e é vedada sua utilização comercial, sem a autorização expressa dos seus autores, conforme a Lei de Direitos Autorais - LDA (Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998).

Sumário

Apresentação 4

1 REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR NO ADULTO **5**

1.1 Você conhece os componentes da RCP? **6**

2 CUIDADO APÓS A RECUPERAÇÃO **13**

Considerações finais **15**

Referências **16**

Apresentação

Olá, aluna(o)!

A Reanimação Cardiopulmonar (RCP) é um conjunto de manobras e procedimentos realizados em pacientes com parada cardíaca. Essas manobras visam manter a circulação sanguínea do coração e de outros órgãos vitais, garantindo a sobrevida do paciente até que haja o atendimento médico emergencial.

Mas você conhece a sequência de manobras da RCP? Sabe como proceder diante de casos de parada cardiorrespiratória?

Para garantir que a RCP seja realizada de forma adequada, é necessário estar atento aos cuidados específicos durante a compressão torácica ou desfibrilação, bem como a velocidade, a eficiência e a aplicação mais adequada de cada um destes procedimentos.

O êxito da RCP pode salvar a vida do paciente. Sendo assim, é essencial que o profissional de saúde tenha conhecimento acerca de cada etapa do procedimento.

Bons estudos!

OBJETIVO

Ao final deste recurso, você será capaz de compreender os componentes da Reanimação Cardiopulmonar (RCP) em pacientes adultos.

1 REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR NO ADULTO

A Reanimação Cardiopulmonar (RCP) é determinante para o retorno da circulação sanguínea e para a sobrevivência. Logo, ao identificar uma Parada Cardiorrespiratória (PCR), deve-se proceder imediatamente às compressões torácicas, seguidas pela abertura de vias aéreas e boa ventilação. O mnemônico **C-A-B-D** pode ser utilizado para descrever os passos simplificados do atendimento em suporte básico de vida[1]:

C Compressões (compressões torácicas)

A Abertura de vias aéreas

B Boa ventilação

D Desfibrilação (quando o dispositivo está disponível na unidade de saúde)

O atendimento pode ser realizado por uma equipe ou por um único socorrista, mas independentemente do número de assistentes, deve-se continuar as compressões e a ventilação até a chegada do desfibrilador ou do serviço móvel de emergência.

É preciso lembrar que antes de iniciar a RCP, o paciente deve estar em uma superfície firme e estável. Se for preciso imobilizá-lo, alguém deverá ficar responsável por segurar e evitar mobilização da cabeça.

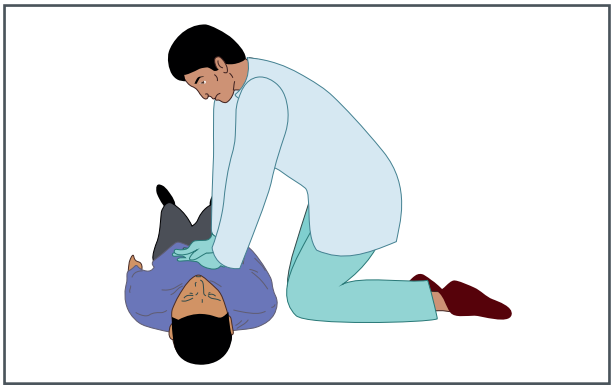
1.1 Você conhece os componentes da RCP?

C Compressões (compressões torácicas)

Ao iniciar a sequência do atendimento pelas compressões torácicas, evita-se atraso na recuperação da circulação cardíaca. A compressão torácica efetiva deve considerar sua frequência, profundidade, retorno do tórax a cada compressão e mínima interrupção.

No adulto, a frequência desejada das compressões é de 100 a 120 compressões por minuto, com profundidade mínima de 5cm (não excedendo 6cm) e retorno do tórax completo após a compressão. Deve-se minimizar as interrupções das compressões (quando houver somente um socorrista, pause no máximo 10 segundos para realização das ventilações).

Para realizar a compressão torácica, preferencialmente descubra o tórax (afaste a roupa ou corte-a quando houver uma tesoura) e realize os procedimentos a seguir[1]:

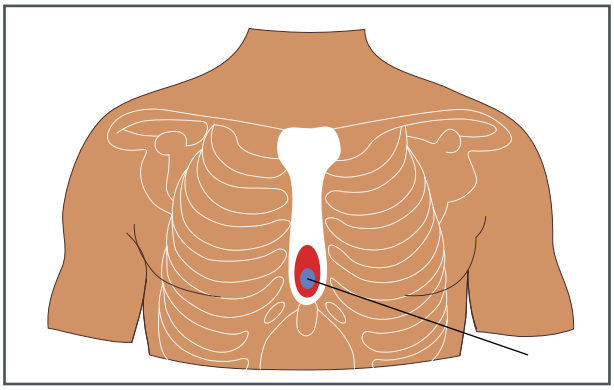


Fonte: Adaptado de Brasil (2013).

Fig. 1. Posição para atendimento de PCR.

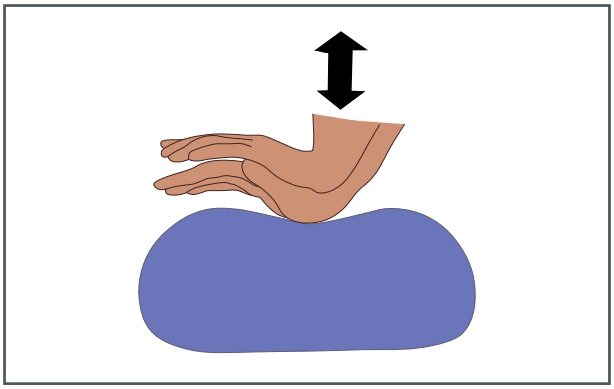
Posicione-se ao lado da pessoa e mantenha seus joelhos com certa distância, para melhor estabilidade (Fig. 1). Estenda os braços e os mantenha cerca de 90º sobre a pessoa.

Coloque a região hipotenar de uma mão sobre a metade inferior do esterno da pessoa (dois dedos acima do apêndice xifoide) (Fig. 2) e a outra mão sobre a primeira entrelaçando-as.



Fonte: Adaptado de Brasil (2013).

Fig. 2. Localização para a compressão.



Fonte: Adaptado de Brasil (2013).

Comprima com profundidade de no mínimo 5cm (evitando compressões com profundidade maior do que 6cm) (Fig. 3).

Fig. 3. Profundidade da Compressão (5cm).

! IMPORTANTE

- Permita o retorno completo do tórax a cada compressão, evitando apoiar-se no tórax da pessoa.

- Realize a frequência de 100 a 120 compressões por minuto.

- Quando for possível, reveze com outro socorrista a cada 2 minutos, para evitar cansaço e compressões de má qualidade.

A Abertura de vias aéreas

Independente da técnica utilizada para a ventilação, é necessária a abertura das vias aéreas. As duas manobras básicas para isso são: inclinação da cabeça e elevação do queixo e elevação do ângulo da mandíbula. Relembre as manobras básicas para abertura de via aérea a seguir[1]:

Inclinação da cabeça e elevação do queixo

A manobra visa deslocar a base da língua da parte inferior da garganta, permitindo assim, manter a via aérea aberta. Para tal manobra, coloque a palma da mão na testa da pessoa e inicie delicadamente a inclinação da cabeça, coloque dois dedos no queixo para elevá-lo e desloque a cabeça para trás (Fig. 4).

Fonte: Adaptado de Brasil (2013).

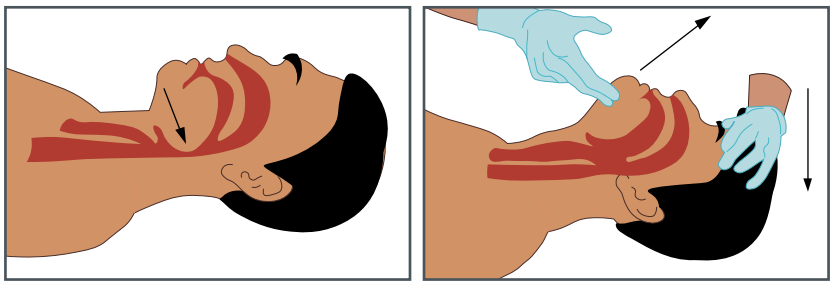
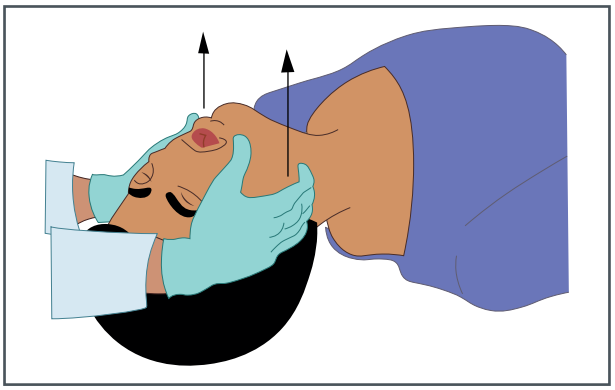


Fig. 4. Manobra de inclinação da cabeça e elevação do queixo.

Elevação (ou tração) do ângulo da mandíbula

A manobra é especialmente útil nos casos em que se suspeita de lesão de coluna cervical. Posicione-se perto da cabeça da pessoa e, com as mãos nos lados do rosto do paciente, agarre a mandíbula com as pontas dos dedos e tracione-a para cima. Ao realizar a manobra, apoie os polegares no rosto do paciente enquanto os dedos indicadores e médios tracionam o ângulo da mandíbula para cima (Fig. 5).



Fonte: Adaptado de Brasil (2013).

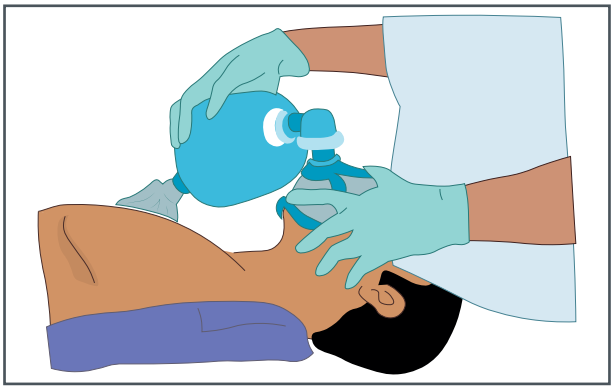
Fig. 5. Tração do ângulo da mandíbula.

B Boa ventilação

Após as 30 compressões e abertura da via aérea, realize duas ventilações, fornecendo quantidade de ar suficiente para elevar o tórax. O procedimento somente é eficaz se o tórax se expandir bilateralmente (caso não haja expansão, verifique se há escape de ar ou se a via aérea está realmente retificada).

Para a ventilação ser mais eficaz, utilize preferencialmente Ambu acoplado à máscara (Bolsa-Válvula-Máscara ou BVM), que deve cobrir a cavidade nasal e oral, evitando escape de oxigênio. Quando houver dois socorristas destinados à ventilação, um deles mantém a vedação da máscara, realizando o "C" e "E" com as duas mãos, e o segundo comprime a bolsa o suficiente para obter a expansão torácica.

A BVM pode estar acoplada à bolsa reservatório de ar e cilindro de oxigênio (Fig. 6), para oferecer maior porcentagem de oxigênio[2].



Fonte: Adaptado de Sociedade Brasileira de Cardiologia (2019).

Fig. 6. Ventilação com Bolsa-Válvula-Máscara.

O volume de ar recomendado para a maioria dos adultos é de 10 a 15ml/kg. Um homem pesando 80kg necessitaria, portanto, de 800 a 1.200ml de ar, a cada ventilação. A maioria dos Ambus possui um volume de 1.600ml, logo, se aplicarmos aproximadamente metade do volume do Ambu, ou seja, quando este é comprimido apenas com uma mão (800ml), garantimos o volume efetivo para o resgate respiratório. A hiperventilação é contraindicada, pois pode aumentar a pressão intratorácica, comprometendo a sobrevida, além disso, a hiperinsuflação gástrica pode desencadear vômito, broncoaspiração e limitação da mobilidade do diafragma.[2]

Você acredita que a ventilação avançada seja fundamental no atendimento da pessoa em PCR?

Não existe evidência clara de que o Suporte de Ventilação Avançado seja superior a Bolsa-Válvula-Máscara para definir prognóstico ou sobrevida. Portanto, na APS o mais importante é garantir compressões torácicas efetivas e manter a ventilação básica da via aérea.

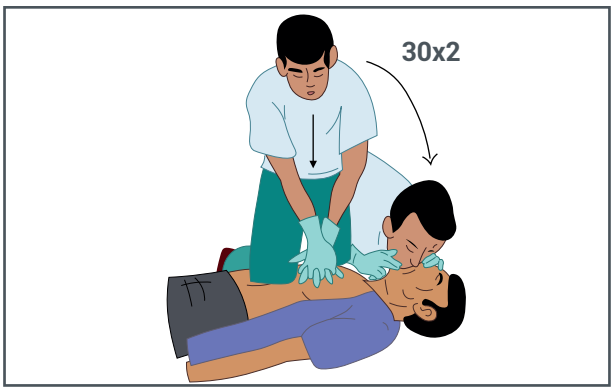
Se o médico socorrista, com experiência em ventilação avançada, optar pelo procedimento, o mesmo não deve atrasar a RCP ou a desfibrilação. Para facilitar a ventilação com Ambu acoplado à máscara, a cânula orofaríngea (cânula de Guedel) (Fig. 7) pode ser utilizada, evitando-se a queda da língua e mantendo a via aérea aberta. Contudo, a cânula deve ser inserida exclusivamente por profissional treinado para seu uso, com conhecimento adequado da medida da cânula e das suas contraindicações. Seu uso é reservado para pacientes não responsivos ou com reflexo de tosse e de vômito ausente.[1]

Fonte: Adaptado de Brasil (2013).

Fig. 7. Cânula orofaríngea ou de Guedel.

Você recorda a proporção entre compressões torácicas e ventilação para um adulto? Acredita que a RCP poderia ser realizada por qualquer membro da equipe, ou somente pela equipe dos médicos?

Ou seja, a cada 30 compressões (com frequência entre 100 a 120 compressões/minutos) realizam-se 2 ventilações (Fig. 8). Quando houver outros membros da equipe disponíveis, os socorristas devem se revezar a cada 2 minutos, para evitar o cansaço e garantir a qualidade das compressões torácicas, com o mínimo intervalo possível1.



Fonte: UNA-SUS/UFMA.

Fig. 8. Intervalo de 30 compressões torácicas e 2 ventilações na RCP.

A sequência do atendimento da RCP (compressão-abertura de via aérea básica e ventilação) pode ser realizada por qualquer profissional de saúde presente na unidade ou em atuação no território, especialmente para revezar com o médico ou na ausência deste. Contudo, se o profissional de saúde não se sentir apto para realizar as ventilações, deve-se manter as contrações torácicas efetivas contínuas de 100 a 120 contrações por minuto. Essa mesma orientação é fornecida para os usuários leigos. Nessas situações, após identificar uma pessoa não responsiva e com respiração ausente ou anormal (como o gasping) o contato imediato com o SAMU é fundamental (podendo ser realizado pelo celular para evitar deixar a pessoa sozinha) e após, iniciam-se as contrações efetivas enquanto aguarda a chegada do serviço de emergência.

D Desfibrilador

Como visto anteriormente, o principal ritmo da PCR em ambiente extra-hospitalar é a Fibrilação Ventricular (FV) e a Taquicardia Ventricular (TV) sem pulso. Nessas situações, a aplicação precoce do desfibrilador, entre 3 a 5 minutos após o início da PCR, é preditor de sobrevida e, por isso, a equipe deve localizar prontamente o desfibrilador, quando disponível na unidade de saúde.

Com a chegada do desfibrilador, independente da fase que se está na RCP, prepare-se para utilizá-lo. É importante conhecer o tipo de equipamento disponível na unidade e sua forma de operação, pois existem modelos de desfibriladores semiautomáticos (DEA – Desfibrilador Externo Automático) e modelos manuais.[2]

REFLETINDO

Você sabe onde está localizado o desfibrilador da sua unidade?
Sabe se o aparelho é manual ou semiautomático e como realizar sua operação?

Passo a passo para o uso do desfibrilador

Desfibrilador Externo Automático (DEA)

É um aparelho portátil que interpreta o ritmo cardíaco, seleciona o nível de energia e carrega automaticamente, devendo o socorrista apenas pressionar o botão de choque, quando indicado. A RCP deve ser mantida enquanto as pás do DEA são posicionadas na pessoa e até que o aparelho esteja pronto para analisar o ritmo.

Com a chegada do desfibrilador, independente da fase que se está na RCP, prepare para utilizá-lo. É importante conhecer o tipo de equipamento disponível na unidade e sua forma de operação, pois existem modelos semiautomáticos (DEA – Desfibrilador Externo Automático) e modelos manuais.

Conheça o passo a passo para a utilização do DEA a seguir[2]:

Ligue o DEA apertando o botão on-off
(alguns aparelhos ligam automaticamente ao abrir a tampa).

↓

Conecte as pás ao tórax desnudo da pessoa, observando o desenho nas próprias pás para o posicionamento correto. Remova o papel adesivo protetor das pás.

↓

Encaixe o conector das pás ao aparelho.

↓

Quando o DEA indicar "analisando o ritmo cardíaco, não toque no paciente", solicite para todos se afastarem.

↓

Se o ritmo for compatível para choque, o DEA emitirá a frase **"choque recomendado, afaste-se do paciente"**. O socorrista deve solicitar novamente para que todos se afastem. Lembrar-se que durante a desfibrilação as fontes de oxigênio devem ser desconectadas do paciente.

↓

Pressione o botão indicado no aparelho para aplicar o choque.

↓

Após o choque, deve-se reiniciar a RCP pelas compressões torácicas por 2 minutos. A cada 2 minutos o DEA analisa o ritmo novamente e pode indicar novo choque, se necessário. Se não indicar choque, mantenha a RCP enquanto a vítima estiver inconsciente e aguarde a chegada do serviço móvel de urgência.

Desfibrilador Manual

Requer que o socorrista analise o ritmo cardíaco para indicar o choque, bem como determine a carga do mesmo.[1]

Fonte: Adaptado de Sociedade Brasileira de Cardiologia (2019).

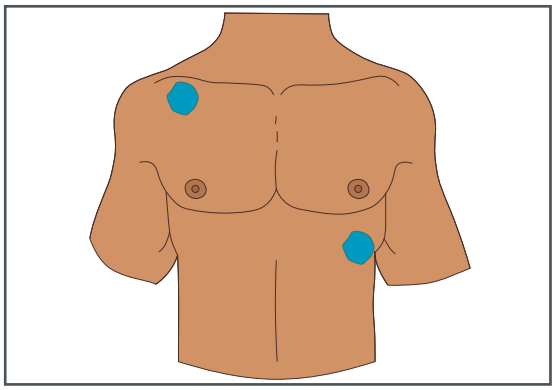


Fig. 9. Posição usual das pás (anterolateral)

Ao receber o desfibrilador manual, o mesmo deve ser posicionado sobre o tórax da pessoa rapidamente, aplique gel nas pás (se houver pás adesivas não é necessário utilizar gel) e coloque-as sobre o peito desnudo do paciente na posição correta (Fig. 9). Se o socorrista estiver sozinho, interrompa a RCP para realizar esse processo, porém se existir ajuda de outros profissionais, mantenha a RCP enquanto o desfibrilador estiver sendo preparado para o uso.

Agora você deve avaliar o ritmo do paciente, lembrando que a indicação de choque ocorre em pacientes sem pulso e que apresentam Fibrilação Ventricular (FV) (Fig. 10) ou Taquicardia Ventricular (TV) (Fig. 11).

Fonte: Adaptado de Brasil (2013).

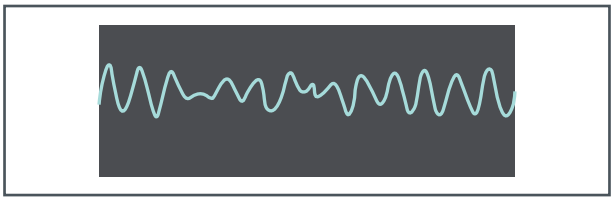


Fig. 10. Fibrilação Ventricular.

Fonte: Adaptado de Brasil (2013).

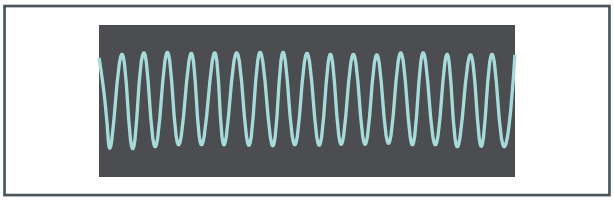


Fig. 11. Taquicardia Ventricular.

Caso seja um desses ritmos, preparar para desfibrilar, conforme os seguintes passos[1,3]:

Posicione as pás com gel sobre o tórax desnudo da pessoa (usualmente posição anterolateral). Se as pás forem adesivas, retire o papel e não é necessário uso do gel.

Avalie se o ritmo cardíaco sugere a desfibrilação (FV ou TV) em pessoa sem pulso.

Certifique-se de que você não está em contato com o paciente ou com a maca. Lembrar-se que durante a desfibrilação as fontes de oxigênio devem ser desconectadas do paciente.

Observe também se as pessoas a sua volta não estão em contato e avise: **"Todos afastados? Eu vou aplicar o choque!"**.

Aplique 13kg de pressão com as pás sobre o peito desnudo do paciente.

Aplique o choque (com carga de 360J no desfibrilador monofásico e 120 a 200J no desfibrilador bifásico, conforme orientação do fabricante) olhando para o paciente para ter a certeza de que ninguém acidentalmente esteja encostado nele ou na maca.

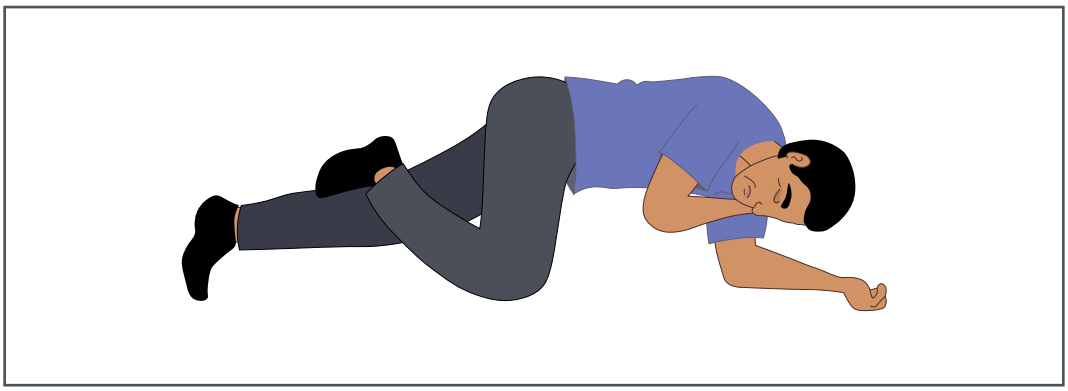
Após o choque, reinicie RCP imediatamente por 2 minutos.

Depois cheque o ritmo. Nesse momento, caso a vítima continue em PCR continue as contrações e ventilações até a chegada do serviço de emergência.

É importante reforçar que a desfibrilação ou "choque" só será realizada nos casos de **FV e TV sem pulso**. Em todos os outros casos, devem-se manter as contrações e ventilações efetivas até a chegada do serviço móvel de urgência.

2 CUIDADO APÓS A RECUPERAÇÃO

Mesmo se a pessoa retomar a consciência, não desligue o aparelho ou desconecte as pás até que o serviço médico de urgência assuma o paciente. Se a pessoa se recuperar, com respiração normal e pulso, o profissional pode lateralizar a pessoa (Fig. 12), mantendo-se no local até que o serviço móvel de urgência chegue.[2]



Fonte: UNA-SUS/UFMA.

Fig. 12. Posição de recuperação.

SITUAÇÕES ESPECIAIS NO USO DO DESFIBRILADOR

Algumas situações especiais devem ser consideradas ao utilizar o desfibrilador:

- **Tórax molhado:** se o tórax da pessoa estiver molhado, secar completamente.

- **Pessoa em uso de marcapasso ou Cardioversor Desfibrilador Implantável (CDI):** se estiver na região indicada para as pás, afaste-as ou opte por outro posicionamento das pás (como a posição anteroposterior).

- **Adesivos de medicamentos:** remover o adesivo se estiver no local onde são aplicadas as pás, secar o local se necessário.

PARA SABER MAIS

Se você desejar saber outras informações sobre o uso de desfibriladores, como posições diversas da posição anterolateral ou uso dos mesmos em crianças, consultar a **Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2019).**

Considerações finais

Neste recurso, você conheceu as etapas da RCP, procedimento que pode salvar a vida do paciente em parada cardiorrespiratória quando executado adequadamente.

É importante enfatizar que a RCP deve ser realizada até a chegada do socorro ou se houver reação da vítima.

Embora a chance de sobrevivência caia 10% a cada minuto sem socorro, o início imediato das manobras pode dobrar ou até triplicar essa chance.

Até a próxima!

Referências

1. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Acolhimento à demanda espontânea: queixas mais comuns na Atenção Básica.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012.

2. BERNOCHE, Claudia et al. Atualização da diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia -2019. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2019, 113.3: 449-663.

3. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia.** Arq Bras Cardiol. 113(3):449-663. 2019.

Referências das imagens

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Acolhimento à demanda espontânea: queixas mais comuns na Atenção Básica** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 1. ed.; 1. reimp. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

2. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia.** Arq Bras Cardiol. 113(3):449-663. 2019.

DISQUE SAÚDE 136

UNA-SUS UFMA

saite Saúde Inovação Tecnologia Educação

UFMA Universidade Federal do Maranhão

dted DIRETORIA DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

UNA-SUS Universidade Aberta do SUS

FIOCRUZ

SUS | MINISTÉRIO DA SAÚDE

PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL