



# Socorros de Urgência

Módulo 6

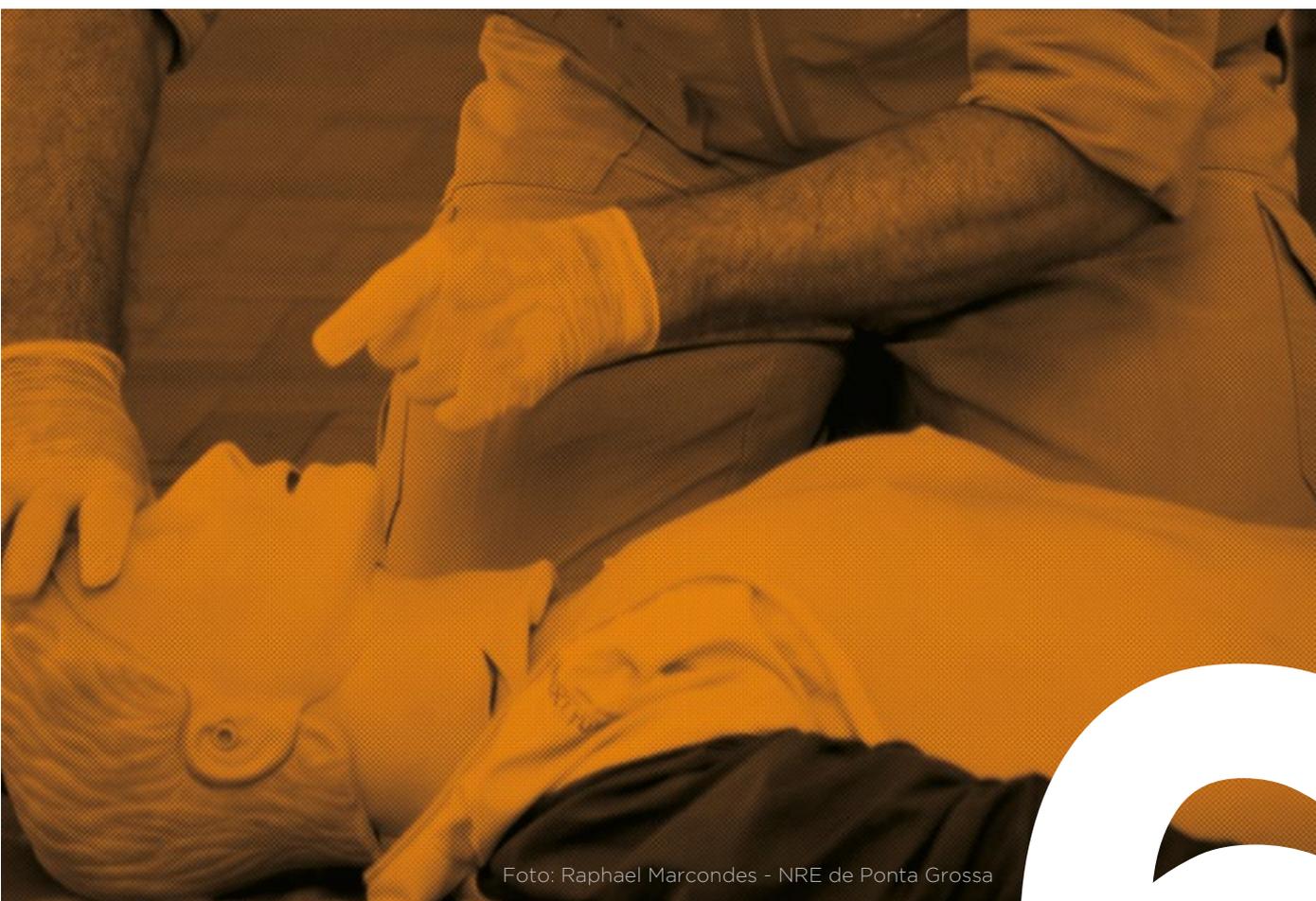


Foto: Raphael Marcondes - NRE de Ponta Grossa

# 6

**GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ**

Carlos Massa Ratinho Junior

**COORDENADOR ESTADUAL DA DEFESA CIVIL**

Cel. QOBM Fernando Raimundo Schunig

**SECRETÁRIO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO**

Roni Miranda Vieira

**SECRETÁRIO DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA**

Cel. QOPM Hudson Leôncio Teixeira





# Formação de Brigadistas Escolares

---



# SUMÁRIO:

---

**06** ANATOMIA E FIOIOLOGIA

**17** ATENDIMENTO  
INICIAL À VÍTIMA

**39** DESFIBRILADOR  
EXTERNO AUTOMÁTICO  
(DEA)

**40** ESTADO DE  
CHOQUE

**44** HEMORRAGIAS

**48** FRATURAS

**52** FERIMENTOS

**57** QUEIMADURAS

**59** EMERGÊNCIAS  
CLÍNICAS

**74** MOVIMENTAÇÃO,  
REMOÇÃO E TRANSPORTE  
DE VÍTIMAS

**76** IDENTIFICANDO OS PERIGOS  
EM NOSSA RESIDÊNCIA

**78** TELEFONES DE EMERGÊNCIA

**79** CONCLUSÃO

**80** ANEXO

# Olá cursista!

---

Iniciaremos agora o módulo sobre “Socorros de Urgência” que tem como tema central a apresentação de conceitos, procedimentos e técnicas a serem adotados no atendimento inicial ao indivíduo que se encontra em situações que coloquem sua vida em risco até a chegada de um serviço de atendimento pré-hospitalar.

A possibilidade de ocorrerem acidentes e situações de doenças emergenciais é sempre presente em nosso dia a dia. A redução dos riscos de morte e de possíveis sequelas pode ser garantida nos primeiros minutos após ter ocorrido um incidente e, quanto maiores forem os conhecimentos do brigadista, maiores serão as chances de sobrevivência da vítima.



## **Desta forma, ao final do módulo, esperamos que você compreenda:**

- A constituição e o funcionamento do corpo humano por meio do estudo de alguns conceitos e terminologias da Anatomia e Fisiologia.
- Como realizar o atendimento inicial às vítimas e o controle de cena do acidente.
- Os procedimentos a serem adotados em casos de acidentes, como engasgamento, queimaduras, quedas, ferimentos, desmaios e fraturas.

Desejamos bons estudos!



# Módulo 6

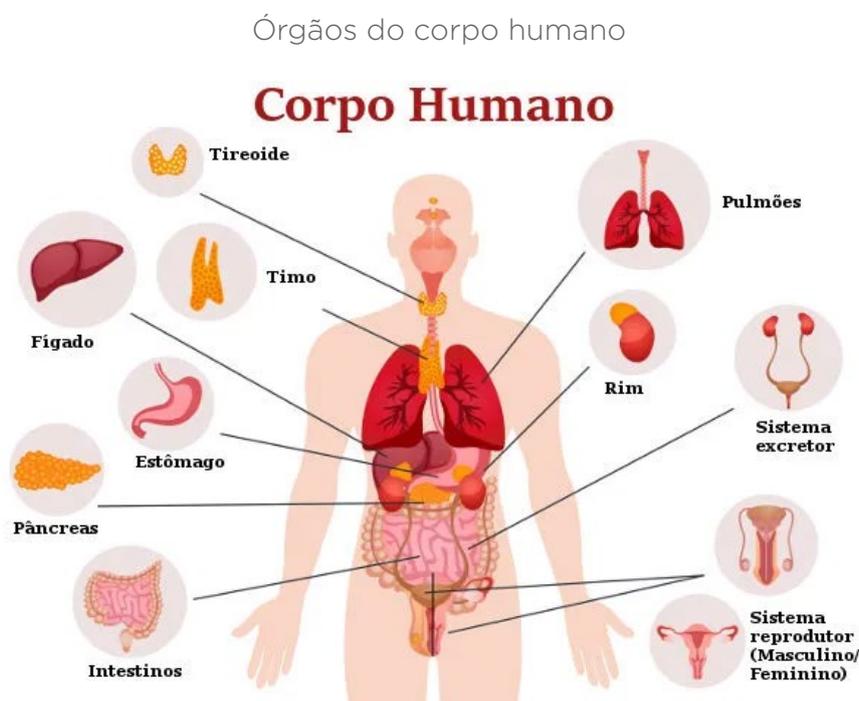
Socorros de Urgência

---

# Anatomia e Fisiologia

Para entendermos como é a estrutura e o funcionamento do corpo humano, inicialmente, estudaremos alguns princípios da Anatomia e Fisiologia.

Anatomia é a ciência que trata da forma e da estrutura do corpo humano, enquanto a Fisiologia é a parte da ciência que trata das funções orgânicas, processos ou atividades vitais, como crescimento, nutrição, respiração, entre outros.



Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

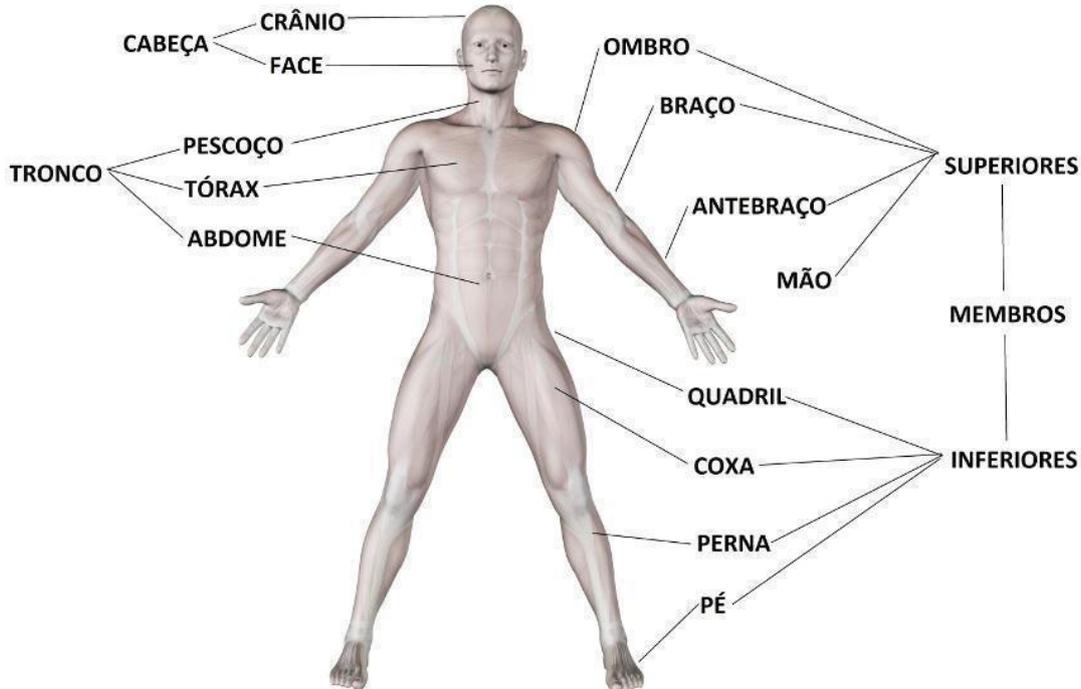
## **SOBRE O CORPO HUMANO:**

- É estudado na posição ereta, de frente para o observador, com os membros superiores ao longo do corpo e as palmas das mãos voltadas para frente.
- É dividido em cabeça, tronco e membros.
- Possui características específicas, funcionamento interligado e harmonioso.

## DIVISÕES DA ANATOMIA:

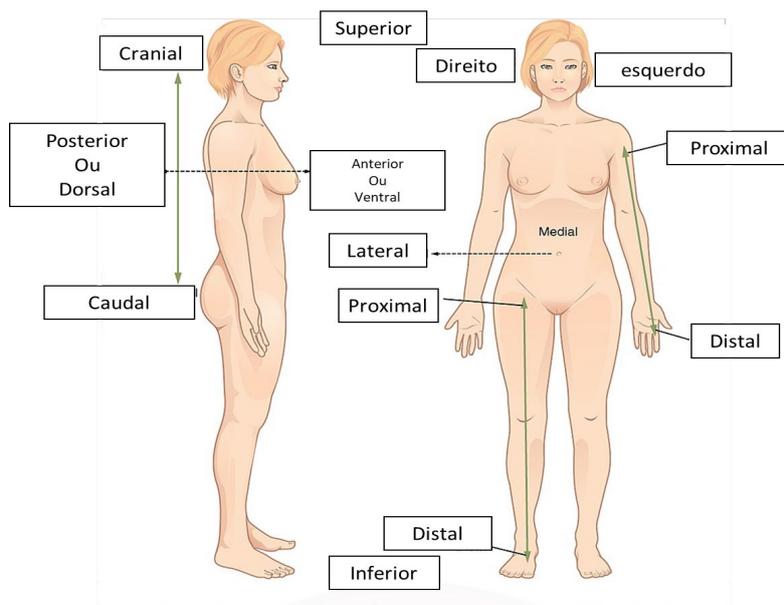
- **Anatomia Sistêmica:** Estuda o corpo em uma série de sistemas de órgãos, tais como digestório, ósseo, articular, circulatório, entre outros.
- **Anatomia Regional:** Estuda as regiões do corpo como tórax, abdômen, coxa e braço.
- **Anatomia Clínica:** desenvolve a aplicação dos conhecimentos como fundamento científico da realização do exame físico do doente, utiliza o conhecimento anatômico básico na interpretação dos sintomas e das alterações de órgãos e sistemas, interpretar e descrever documentos imagiológicos (RX, tomografia, etc) e estabelece a sua correlação com doenças e traumas.

Divisão do corpo humano



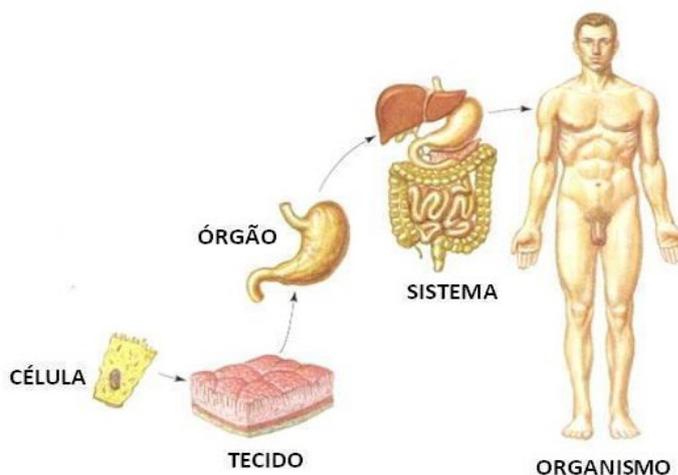
Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

## Referências anatômicas



Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

## Constituição do corpo humano



Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

A célula é a unidade básica na constituição dos seres vivos. Um agrupamento de células constitui o tecido, e a reunião de vários tecidos constitui os órgãos, que se agrupam para formar o aparelho ou sistema.

Todas as células necessitam de oxigênio e nutrientes. O suprimento de oxigênio e nutrientes para a célula, assim como a retirada de resíduos, são realizados pelo sangue de forma contínua.

O sangue se desfaz do gás carbônico e se abastece de oxigênio nos pulmões e de nutrientes pela absorção de alimentos digeridos no tubo digestivo.

## DIVISÃO GERAL DOS APARELHOS E SISTEMAS:

Para a realização das funções vitais do organismo o corpo humano possui vários aparelhos e sistemas que cooperam entre si:

### Sistema circulatório

O Sistema Circulatório ou Cardiovascular é o responsável pela circulação do sangue através de todo o organismo. Seus componentes são o sangue, o coração e os vasos sanguíneos. A pressão arterial e o pulso são os principais parâmetros fisiológicos para sua avaliação.



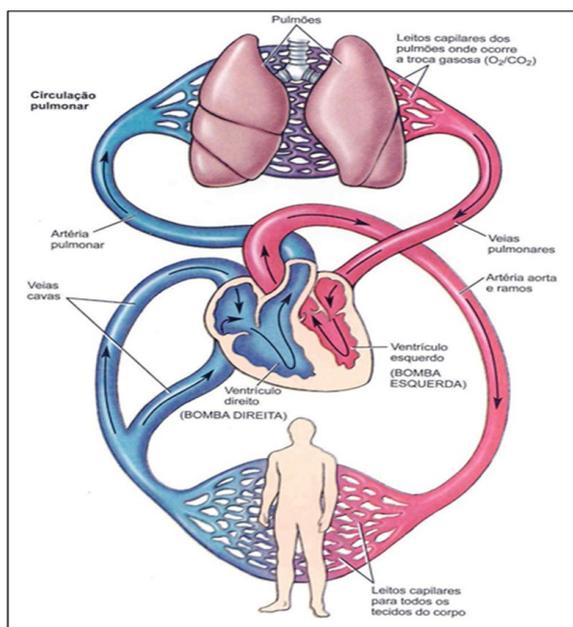
#### IMPORTANTE!

O mecanismo da coagulação é essencial na resposta do organismo aos traumatismos que envolvem hemorragia.

O coração é a bomba que promove a circulação do sangue através dos vasos sanguíneos. O sangue circula através de dois circuitos paralelos, a circulação pulmonar e a circulação sistêmica.

Circulação pulmonar leva o sangue pobre em oxigênio desde o lado inferior direito do coração até os pulmões e traz o sangue oxigenado de volta até o lado superior esquerdo.

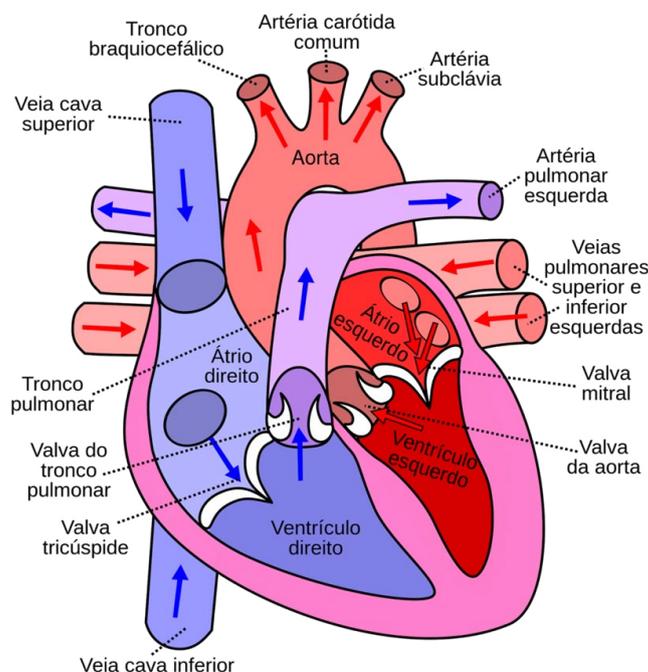
Circulação pulmonar



Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

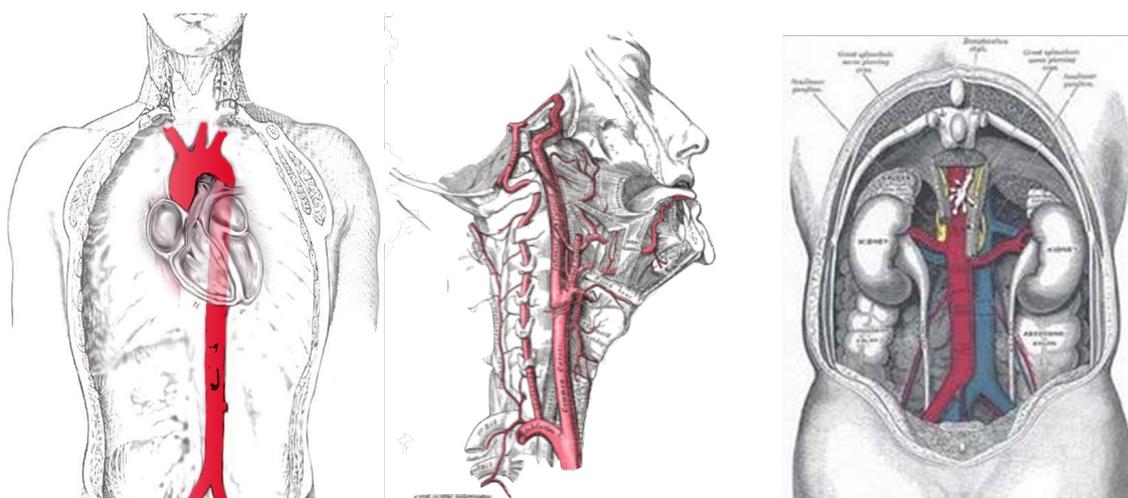
A circulação sistêmica ou grande circulação carrega o sangue oxigenado (arterial) do lado inferior esquerdo para todas as regiões do organismo e traz de volta o sangue pobre em oxigênio (venoso) até o lado superior direito.

### Circulação sistêmica



Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

### Localização de artéria e aorta



**Artéria aorta**

**Artéria carótida**

**Aorta abdominal  
veia cava inferior**

Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

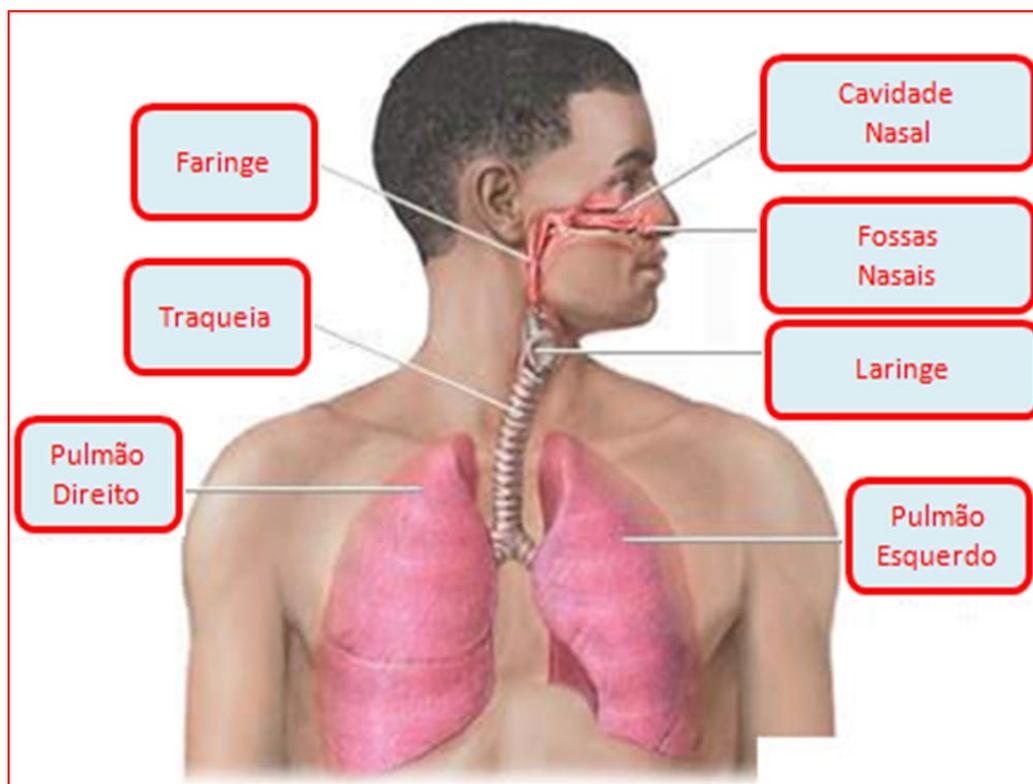
## Aparelho respiratório

O aparelho respiratório é composto pelas vias aéreas e pelos pulmões.

É por meio das vias aéreas que o ar do meio ambiente entra em contato com os pulmões para fazer as trocas gasosas (entrada de oxigênio e saída de gás carbônico).

As trocas gasosas em nosso corpo ocorrem por meio dos processos de inspiração, que é a entrada do ar rico em oxigênio, e de expiração, que é a saída do ar rico em gás carbônico, e é importante que o fluxo de ar pelas vias aéreas e a troca gasosa nos pulmões permaneçam constantes.

Aparelho respiratório



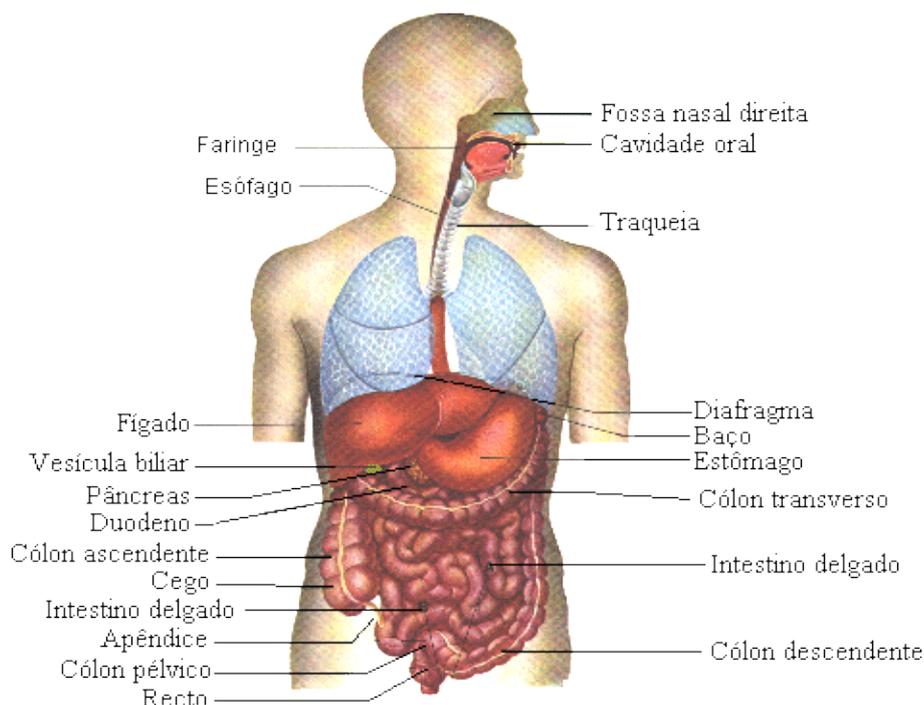
Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

## Aparelho digestório

O aparelho digestório é formado por um conjunto de órgãos responsáveis pela digestão, absorção de alimentos e eliminação de resíduos.

É composto por: boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado e intestino grosso, além das glândulas acessórias (glândulas salivares, fígado e pâncreas).

## Aparelho digestório



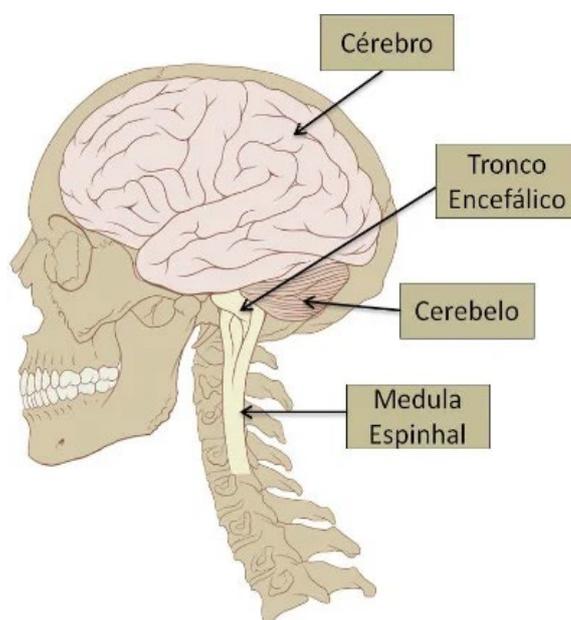
Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

## Sistema nervoso

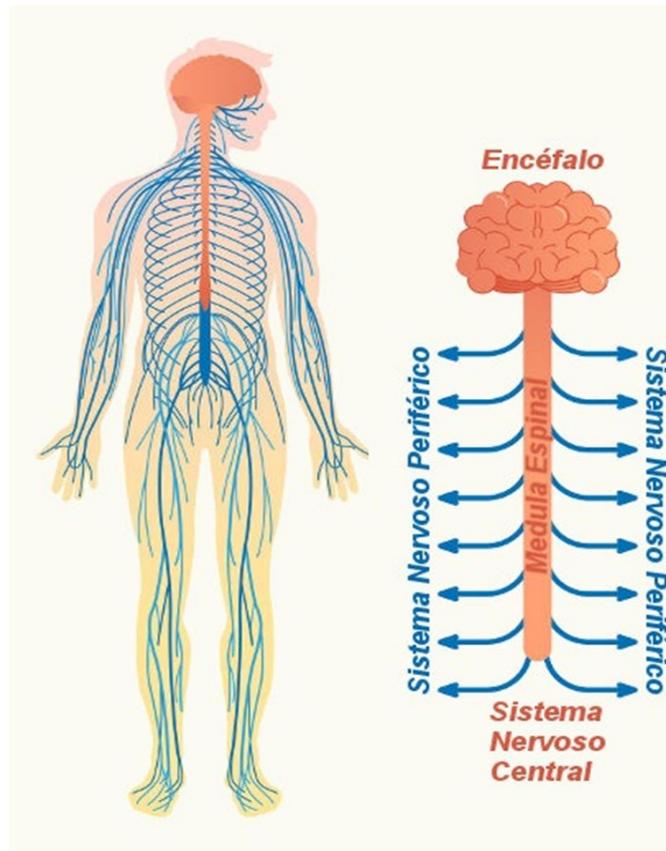
Considerado o sistema mais importante do corpo humano, o sistema nervoso comanda todas as funções do nosso organismo, sendo elas somáticas (aquelas em que há o controle voluntário) e autônomas (aquelas que são involuntárias, como a respiração).

O sistema nervoso divide-se em:

- **Sistema Nervoso Central:** cérebro, cerebelo, tronco e medula.



- **Sistema Nervoso Periférico:** nervos cranianos e nervos periféricos (que saem da coluna).



Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

## Sistema musculoesquelético

O sistema musculoesquelético é constituído de ossos, músculos e articulações.

O esqueleto humano é composto por 206 ossos que mantêm a forma e a sustentação do corpo humano, permitindo sua movimentação, e também fornecem proteção aos órgãos internos do organismo.

A coluna vertebral compõe-se de 33 ossos chamados vértebras, e é o eixo de sustentação do corpo humano e protege a medula espinhal.

A medula faz a intercomunicação entre o cérebro e o corpo, isto é, transmite as sensações (dor, tato, térmica) de todas as partes do corpo para o cérebro, produzindo uma resposta adequada. Sua secção interrompe essa comunicação provocando anestesia e paralisia nos segmentos do corpo abaixo do nível da lesão, por isso a importância dos cuidados de imobilização da coluna vertebral do indivíduo traumatizado.

## Sistema musculoesquelético



Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

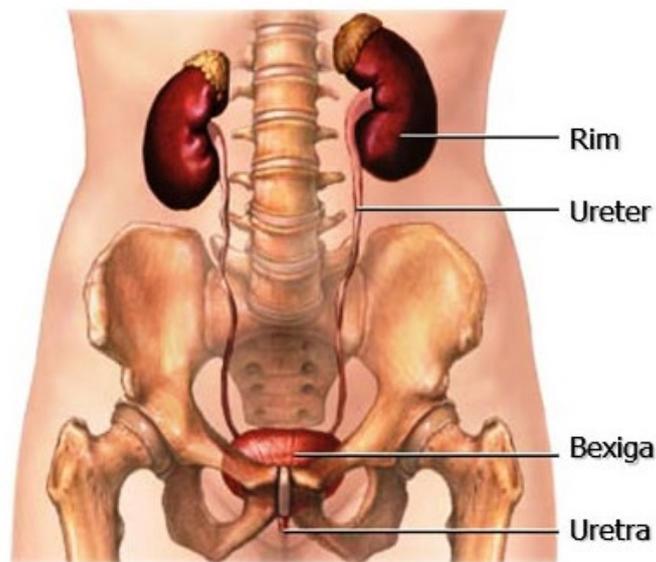
## Aparelho urinário

O aparelho urinário promove a filtragem do sangue retirando os resíduos do metabolismo das células, eliminando-os pela urina.

É composto por:

- Rins
- Ureteres
- Bexiga urinária
- Uretra

## Aparelho urinário



Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

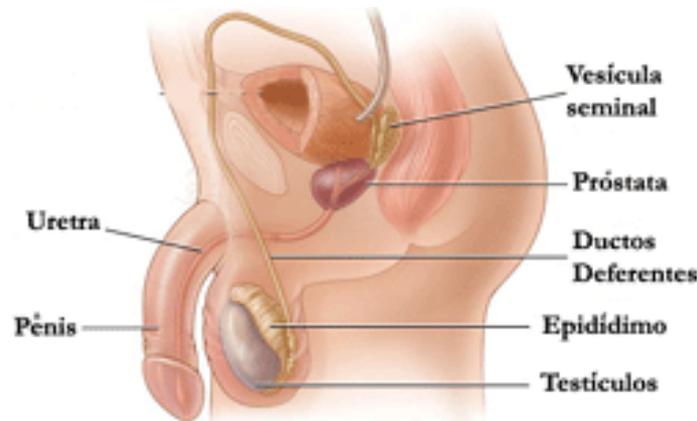
## Aparelho reprodutor

O aparelho reprodutor é responsável pela produção de células reprodutoras e hormônios sexuais e destina-se à perpetuação da espécie.

Diferencia-se de acordo com o sexo:

- **Aparelho reprodutor masculino:** testículos, vias espermáticas, glândulas acessórias (próstata, vesículas seminais), uretra e pênis.

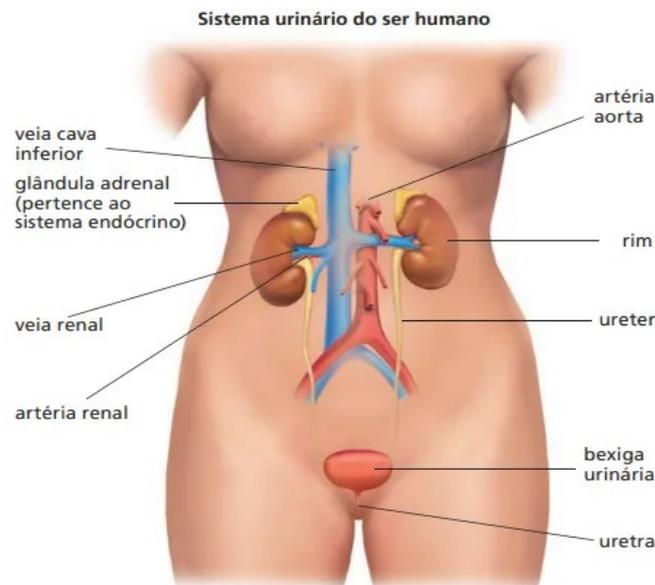
Aparelho reprodutor masculino



Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

- **Aparelho reprodutor feminino:** ovários, tuba uterina, útero, vagina e vulva.

Aparelho reprodutor feminino



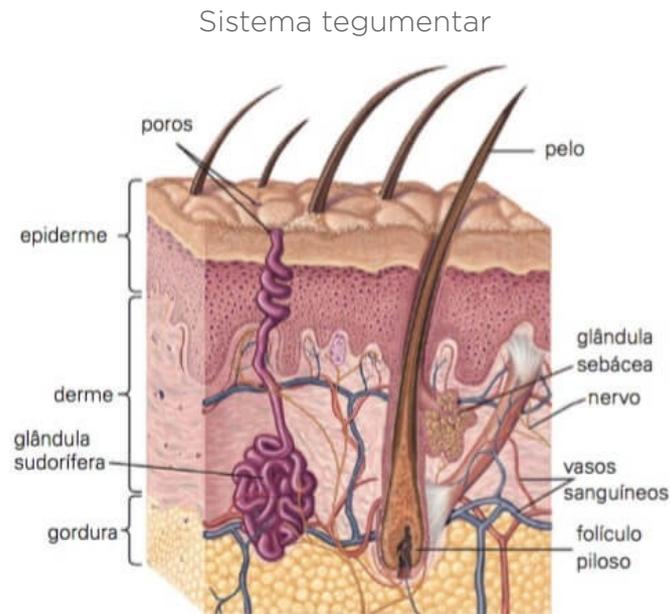
Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

## Sistema tegumentar

O sistema tegumentar é constituído de pele e seus anexos: pêlos, unhas e glândulas, e envolve todo o corpo humano, protegendo-o e adaptando-o ao meio ambiente.

A pele é formada por 3 (três) camadas:

- **Epiderme:** mais superficial.
- **Derme:** intermediária.
- **Tecido subcutâneo:** mais profunda.



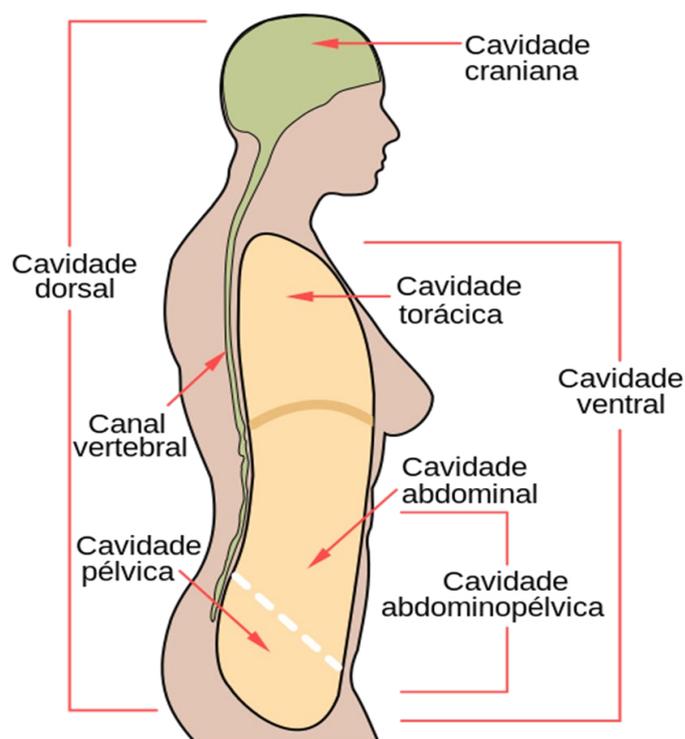
Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

## CAVIDADES DO CORPO HUMANO:

O corpo humano possui 5 (cinco) cavidades:

- **Cavidade craniana:** Espaço dentro do crânio preenchido na sua maior parte pelo cérebro.
- **Cavidade espinhal (ou medular):** Similar a um longo cilindro dentro da coluna espinhal, onde contém a medula espinhal.
- **Cavidade torácica:** Contém a traqueia, os brônquios, os pulmões, o coração, a aorta e outros vasos sanguíneos, o esôfago e os nervos.
- **Cavidade abdominal:** Separada da cavidade torácica pelo músculo diafragma, contém o estômago, o fígado, a vesícula biliar, o intestino delgado, parte do intestino grosso, o pâncreas, o baço e os dois rins, que se encontram na parte posterior da cavidade abdominal.
- **Cavidade pélvica:** Abriga os órgãos reprodutores, a bexiga e a parte inferior dos intestinos.

## Cavidades do corpo humano



Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

# Atendimento Inicial à Vítima

O objetivo do atendimento inicial à vítima é identificar situações que coloquem a vida em risco, iniciar o suporte básico de vida e desencadear a continuidade dos cuidados necessários: imobilização, remoção e acionamento de serviços de apoio (pré-hospitalar, bombeiros, serviços de energia elétrica, etc).

Com atendimento organizado e eficiente, é possível oferecer maiores chances de sobrevivência às vítimas de trauma e reduzir as sequelas sofridas por elas.

Os passos iniciais no atendimento à vítima são: controle de cena e avaliação primária, os quais serão detalhados a seguir.

## CONTROLE DE CENA:

O controle da cena não diz respeito apenas à segurança de quem vai atender o acidente, mas também à da vítima. Toda vítima em situação perigosa deve ser retirada para uma área segura antes de se iniciarem a avaliação e o tratamento.

Os riscos para a segurança de vítimas e socorristas mais presentes são: fogo, fios elétricos caídos, explosivos, materiais perigosos, incluindo sangue e fluidos corporais, tráfego de veículos, inundações, armas (ex.: pistolas, revólveres e facas) e condições ambientes como o calor e frio extremos.

Assim, é importante adotar os procedimentos abaixo para não se tornar mais uma vítima do acidente:

- Sinalizar o local do acidente, principalmente em vias públicas.
- Acionar serviços de apoio necessários, como Bombeiro, SAMU e etc.
- Isolar a área de risco.
- Somente após garantir a segurança, você deve se aproximar da vítima para iniciar o atendimento.

## AVALIAÇÃO PRIMÁRIA:

### IMPORTANTE

A avaliação é dividida em:

- Avaliação primária rápida
- Avaliação primária completa



### Avaliação primária rápida:

A avaliação primária rápida é uma abordagem inicial e imediata que visa identificar rapidamente condições que ameaçam a vida da vítima.

Essa avaliação sucinta foca em três aspectos críticos:

- Nível de consciência
- Respiração
- Circulação

Ao verificar esses parâmetros fundamentais de maneira adequada, é possível determinar rapidamente a necessidade de intervenções emergenciais, como a reanimação cardiopulmonar.

A importância dessa avaliação reside na sua capacidade de identificar de forma quase instantânea as situações que requerem uma resposta rápida para aumentar as chances de sobrevivência da vítima, garantindo que medidas salvadoras sejam implementadas sem demora, bem como o desencadeamento de recursos de apoio, tais como médico no local, por exemplo.

É a avaliação sucinta da respiração, circulação e nível de consciência e deve ser realizada em, no máximo, 30 segundos.



A seguir, apresentaremos os passos a serem realizados:

- Aproximar-se da vítima pelo lado para o qual sua face está voltada, realizando o controle cervical.

Abordagem da vítima



- Observar se a vítima está consciente: tocando na vítima e identificando se ela reage de forma instantânea e espontânea; ou verificando se ela obedece ao comando de voz, chamando-a pelo nome, por exemplo; ou realizando estímulos dolorosos, realizando pinçamento no trapézio da vítima.
- Caso não haja resposta, examinar a respiração da vítima **(ver, ouvir e sentir)**: observe se o tórax faz movimento para cima e para baixo – VER; ouça se há saída de ar durante a expiração – OUVIR; sinta se há fluxo de ar – SENTIR.

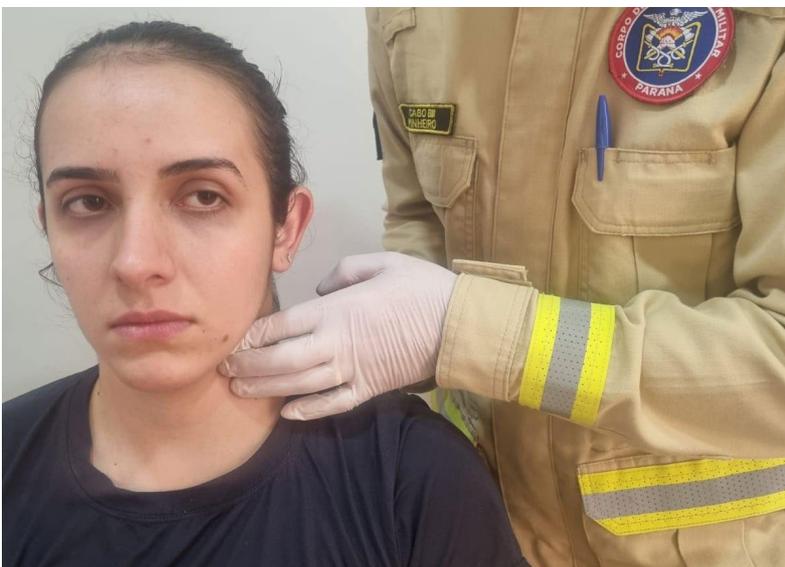
- Simultaneamente, deve-se palpar o pulso da vítima, pois, além de verificar as condições de sua respiração, é necessário verificar sua circulação sanguínea.

No contexto da avaliação primária rápida, que deve ser concluída em, no máximo, 30 segundos, é essencial verificar o pulso da vítima de forma rápida, eficaz e precisa. A verificação do pulso carotídeo (artéria carótida, presente na região anterior do pescoço) é um método confiável tanto para vítimas conscientes quanto inconscientes. Isso ocorre porque o fluxo sanguíneo para o cérebro é o último a desaparecer.

Além disso, o pulso carotídeo é um ponto de fácil acesso e geralmente proporciona uma leitura clara e rápida. Desta forma, sugere-se que na avaliação primária rápida seja verificado o pulso carotídeo, tanto em vítimas conscientes e inconscientes, como em adultos e crianças ou bebês.

**É importante enfatizar que o pulso carotídeo deve ser sentido em, no máximo, 10 segundos. Caso o pulso esteja ausente nesse período, deve-se proceder imediatamente com a manobra de reanimação cardiopulmonar (RCP) para maximizar as chances de sobrevivência da vítima.**

Verificação de pulso carotídeo



## Resumindo :

**Estando a vítima inconsciente, e após verificar a ausência de respiração e de pulso, inicie a manobra de reanimação cardiopulmonar (RCP).**

**Mas atenção! Como a avaliação primária rápida deve acontecer em até 30 segundos, pois seu objetivo é identificar ameaças à vida, se a vítima estiver inconsciente e sem respiração, e você encontrar dificuldade em verificar o pulso, pode iniciar a reanimação cardiopulmonar (RCP).**

- Observar rapidamente da cabeça aos pés em busca de hemorragias ou grandes deformidades.
- Repassar as informações para as equipes de emergência.

### **Avaliação primária completa:**

Depois de realizar a avaliação primária rápida nos primeiros 30 segundos após encontrar a vítima, com o objetivo de identificar de forma rápida quaisquer condições que ameacem sua vida, deve-se iniciar a avaliação primária completa.



O objetivo da avaliação primária completa é determinar a condição atual da vítima, priorizando as ações que ensejam risco de morte ou risco à vida da vítima. Estas ações são escalonadas da seguinte maneira: identificação e controle de possíveis hemorragias externas, manutenção das vias aéreas e controle da coluna cervical, verificação da respiração, da circulação e do estado neurológico.

De um modo geral, a avaliação primária completa é feita sem mobilizar a vítima de sua posição inicial, salvo em condições especiais, como risco de explosão, incêndio, afogamento, desabamento.

Desta forma, as ações desenvolvidas pelo brigadista são:

- Aproximar-se da vítima pelo lado que ela está olhando, pois isto evita que ela mova a cabeça em direção ao brigadista, e perguntar como ela está ao mesmo tempo que imobiliza a cabeça da vítima com uma das mãos.
- Tranquilizar a vítima e perguntar o que aconteceu (se a vítima responder claramente os seus questionamentos, significa que ela está consciente, orientada e com as vias aéreas desobstruídas).

Abordagem da vítima



- Realizar a abordagem primária completa, visando priorizar as ações no atendimento à vítima, conforme passo a passo descrito abaixo:

X = Hemorragia exsanguinante

A = Via aérea com controle cervical

B = Respiração

C = Circulação e controle de hemorragias

D = exame neurológico (nível de consciência)

E = exposição da vítima (localizar lesões aparentes)

## **1º PASSO**

### **X - HEMORRAGIAS EXSANGUINANTES**

Hemorragias exsanguinantes são aquelas em que ocorre uma perda de sangue tão significativa que pode levar à exsanguinação, ou seja, a morte por perda de sangue.

Esse tipo de hemorragia é extremamente grave e requer intervenção imediata para controlar o sangramento e estabilizar o paciente:

- Procurar e tratar hemorragias externas realizando compressão local, curativo compressivo e se necessário, em último caso, aplicar torniquete.
- Prevenir o estado de choque, por meio do controle da hemorragia; e prevenir a hipotermia (condição médica em que a temperatura corporal cai abaixo do nível necessário para o funcionamento normal do metabolismo e dos processos corporais, geralmente abaixo de 35°C), aquecendo a vítima (bolsas de água quente, cobertores, por exemplo).

## **2º PASSO**

### **A - VIAS AÉREAS COM CONTROLE CERVICAL**

Como vias aéreas entende-se o caminho que o ar percorre desde a sua entrada através do nariz ou boca até os pulmões. Em acidentes, a vítima pode ter essas vias obstruídas por objetos ou obstáculos sólidos, como: dentes, pedaços de carne, brinquedos, entre outros; ou líquidos, como sangue e vômito.

As vias aéreas compreendem boca, nariz, faringe, laringe (vias aéreas superiores), traquéia, brônquios e pulmões (vias aéreas inferiores). Para que o processo de respiração se realize adequadamente, as vias aéreas devem estar livres, permitindo a entrada e a saída de ar.

A obstrução das vias aéreas impede a entrada de oxigênio e se não reconhecida e tratada precocemente pode levar o indivíduo à morte.

Suas principais causas podem ser queda da língua nas vítimas inconscientes, regurgitação do conteúdo do estômago, corpos estranhos (dentes, próteses), alimentos (carne, chicletes, balas), sangramento nas vias aéreas por trauma de face, etc.

Além disso, a obstrução das vias aéreas pode ser parcial, na qual ainda passa certa quantidade de ar pelas vias aéreas, podendo estar ruidosa, muito difícil e acompanhada de tosse. E obstrução total, na qual a vítima não consegue falar, respirar ou tossir. A não entrada de ar nos pulmões leva a perda de consciência, a vítima pode apresentar coloração cinza-azulada e se o atendimento não for rápido, a vítima morre.



Portanto, enquanto a troca de ar se mantiver, a vítima deve ser encorajada a tossir – sem outra interferência.

Caso a obstrução se agrave e a troca de ar se torne inadequada, a tosse passa a ser fraca e ineficaz. Neste caso está indicada a intervenção, assim como no caso de obstrução total das vias aéreas com a Manobra de Heimlich.

Sinal universal de sofrimento para obstruções das vias aéreas por corpo estranho

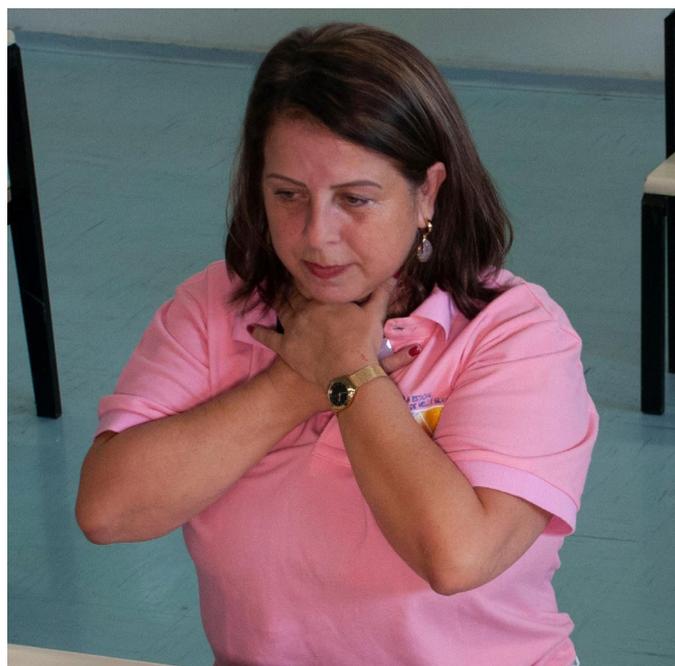


Foto: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

## VÍTIMAS CONSCIENTES:

- Identificar sinais de obstrução parcial de vias aéreas, tais como dificuldade em falar, tosse persistente, fala intermitente.
- Verificar se apresenta traumas com potencial de obstrução de vias aéreas em curto prazo, como queimaduras.

## VÍTIMAS INCONSCIENTES:

- Antes de efetuar a abertura das vias aéreas, inspecione a cavidade oral.
- Se houver a presença de secreções ou vômitos, a melhor coisa a se fazer é virar a vítima do lado esquerdo para evitar aspiração de secreção para as vias aéreas.
- Retirar corpos estranhos caso sejam encontrados.
- Podem ser realizadas manobras de liberação de vias aéreas, sendo as mais utilizadas a tração mandibular e a elevação do mento.

A **tração mandibular** consiste em anteriorizar a mandíbula da vítima utilizando os dedos polegares como apoio na face da vítima e os outros dedos para tracionar o ramo da mandíbula para cima, ocasionando a anteriorização e consequente passagem do ar.

A **elevação do mento** é a manobra realizada após o controle cervical da vítima e posterior elevação do queixo da vítima, de maneira cuidadosa. Essa manobra traciona os músculos da base da língua e favorece a passagem do ar. **Esta manobra é contraindicada em pessoas que apresentam potencial de lesão na coluna cervical, como nas vítimas politraumatizados de face.**



Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

## TRATAMENTO DA OBSTRUÇÃO DAS VIAS AÉREAS POR CORPO ESTRANHO:

Confira a seguir os procedimentos a serem seguidos em casos de vítimas de engasgamento:

- Ao presenciar uma pessoa engasgando, confirme a situação com ela: “Você está engasgando?”
- Se a resposta for “sim”, pergunte se pode ajudar e continue o atendimento.
- Se a vítima estiver tossindo, fale para que continue forçando a tosse, tentando expelir o alimento ou objeto.
- Chame o resgate (pelo 192 ou 193) caso o conteúdo não seja expelido com a tosse.
- Se a vítima não tiver forças para tossir, realize a desobstrução das vias.

### Para realizar a manobra:

Posicione-se atrás da vítima, envolva o abdômen dela com seus braços, coloque uma de suas pernas entre as pernas da vítima e sua cabeça ligeiramente de lado (caso ela caia inconsciente, você poderá ampará-la); no caso de crianças, se posicione atrás, mas de joelhos.

Atrás da vítima, coloque uma das mãos sobre a região conhecida como “boca do estômago”, mantendo a mão fechada. Com a outra mão, comprima a primeira mão enquanto empurra a região para dentro e para cima, como se estivesse levantando a pessoa.

Continue o movimento até que a vítima elimine o objeto que está causando a obstrução.

Manobra de desobstrução de vias aéreas



Fotos: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

No caso de gestante no último trimestre ou pessoa obesa, as compressões devem ser realizadas sobre o esterno, na linha entre os mamilos, e não sobre o abdômen.

Manobra de desobstrução de vias aéreas em gestantes



Fonte: <https://sanarmed.com/obstrucao-de-vias-aereas-por-corpo-estranholigas/>

## **TRATAMENTO DA OBSTRUÇÃO DE VIAS AÉREAS EM LACTENTES - ATÉ UM 1 (ANO) DE VIDA:**

No caso de engasgamento de lactentes, com até um ano de vida, o brigadista deve:

- Deitar a vítima de bruços (com a face para baixo) sobre o antebraço, segurando sua cabeça firmemente. Manter suas pernas separadas (uma de cada lado do braço do brigadista), e sua cabeça mais baixa que o tronco.
- Aplicar quatro golpes no dorso da vítima, entre as escápulas, usando a região hipotenar da mão.
- Após os golpes no dorso, envolver a vítima, como um sanduíche, entre suas mãos e braços, segurando firmemente a cabeça.
- Virar a vítima, suportando firmemente sua cabeça e seu pescoço (uma mão do brigadista apoia a cabeça e o pescoço, e a outra, a mandíbula e o tórax).
- Aplicar até cinco compressões torácicas, da mesma forma que a Reanimação Cardiopulmonar ou Cardiorrespiratória - RCP (dois dedos no esterno, logo abaixo da linha intermamilar).
- As medidas devem ser repetidas até o objeto ser expelido ou a vítima perder a consciência. Neste caso, assim que possível a ventilação artificial deve ser iniciada.

## Manobra em lactentes - até 1 (um) ano de vida



Foto: Coordenação de Produção SIATE

### **3º PASSO** **B - RESPIRAÇÃO**

Para determinar a presença ou ausência de respiração espontânea na vítima, aproxime seu ouvido da boca e do nariz da vítima, enquanto mantém as vias aéreas desobstruídas:

- **VER:** Observe se o tórax faz movimento para cima e para baixo.
- **OUVIR:** Ouça se há saída de ar durante a expiração.
- **SENTIR:** Sinta se há fluxo de ar.



## Resumindo :

**Se a vítima não responde normalmente, examine as vias aéreas. Se obstruídas, utilize a manobra adequada para desobstruí-la.**

Uma vítima só consegue falar se tiver ar nos pulmões que passe pelas cordas vocais. Portanto, se a vítima responder normalmente as suas perguntas é porque as vias aéreas estão permeáveis (2º passo resolvido) e a pessoa respira (3º passo resolvido).

Se observar sinais de respiração difícil (vítima fazendo esforços para respirar), reavalie as vias aéreas, desobstrua-as e mantenha-se de prontidão.

Caso a vítima pare de respirar, deve ser iniciada a respiração artificial assim que possível.

## **4º PASSO** **C - CIRCULAÇÃO**

O objetivo principal deste passo é verificar sinais de circulação, observando sinais de que a vítima apresenta respiração, movimentos e/ou tosse.

### **VÍTIMAS CONSCIENTES:**

- Verificar pulso radial bilateral, ou seja, verificar em ambos os braços da vítima. Em bebês, verificar o pulso braquial.
- Verificar perfusão capilar (preenchimento até 2 segundos).
- Pele, temperatura, umidade, coloração (TUC).

### **VÍTIMAS INCONSCIENTES:**

- Verificar pulso carotídeo, podendo apresentar características como: regular, irregular, rápido, lento, forte, fraco.
- Verificar perfusão capilar (preenchimento até 2 segundos).
- Pele, temperatura, umidade, coloração (TUC).

## Atenção:

**Não usar o polegar para não correr o risco de sentir suas próprias pulsações.**

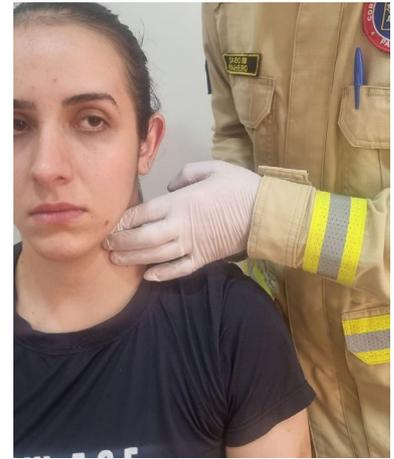
## Tipo de pulso



Pulso radial



Pulso braquial



Pulso carotídeo

## Perfusão capilar

1



Pressionar a unha com os dedos da outra mão

2



00:00:02



Ao soltar, a cor embaixo da unha deve voltar à cor natural em menos de 2 segundos. Caso contrário, pode ser sinal de alguma anormalidade.

Enchimento capilar acima de dois segundos é um sinal de comprometimento da perfusão ou oxigenação dos tecidos, podendo ser choque hipovolêmico por hemorragia interna ou externa. Requer intervenção imediata.

Se não houver sinais de circulação, inicie manobras de reanimação cardiorrespiratória.

## REANIMAÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA:

Parada cardiorrespiratória (PCR) é a cessação repentina dos batimentos cardíacos e dos movimentos respiratórios.

Este tipo de emergência é relativamente frequente e a sobrevivência da vítima depende de um conjunto de medidas fundamentais, chamada de “corrente da sobrevivência”, ou seja, reconhecimento imediato dos sinais, acionamento precoce de um serviço de emergência, início da reanimação cardiopulmonar e chegada rápida do serviço de atendimento pré-hospitalar.



### IMPORTANTE!

Na reanimação cardiopulmonar, a circulação sanguínea deve ser restabelecida num período máximo de 4 minutos, caso contrário se instalam alterações irreversíveis nos tecidos, principalmente o tecido nervoso, um dos mais sensíveis à falta de oxigênio.

### CORRENTE DE SOBREVIVÊNCIA:

A Reanimação Cardiopulmonar ou Cardiopulmonar (RCP) pode manter a respiração e a circulação vital por alguns minutos até que o tratamento definitivo seja iniciado.

### A RCP ganha tempo e salva vidas!

Para aumentar a oportunidade de sobrevivência após uma parada cardíaca, algumas medidas devem ser tomadas imediatamente.

A Corrente de sobrevivência é a chave para melhorar a taxa de sobrevivência nas pessoas que sofrem parada cardíaca e respiratória em nosso meio.

#### Corrente de sobrevivência para adulto



**“SUAS MÃOS PODEM SALVAR UMA VIDA”**

Analisando a figura acima, é possível verificar que, para o adulto, o primeiro passo da corrente de sobrevivência é o acionamento do serviço médico de emergência, seguido da realização da RCP.

Após a chegada do serviço de emergência, a desfibrilação é essencial, bem como a ressuscitação avançada, quando necessário, e os demais cuidados pós parada cardiorrespiratória.



**“SUAS MÃOS PODEM SALVAR UMA VIDA”**

Já a corrente de sobrevivência para criança em parada cardiorrespiratória (PCR) envolve uma série de ações preventivas e intervencionistas para aumentar as chances de sobrevivência:

- **Prevenção de Lesões e Acidentes:** Reduzir os riscos de lesões e acidentes por meio de medidas de segurança adequadas, como o uso de dispositivos de retenção em veículos (cinto de segurança, bebê-conforto, cadeirinhas, dentre outros), equipamentos de proteção em esportes e brincadeiras, e práticas seguras em casa e na escola.
- **Promoção da Saúde:** Educar pais, cuidadores e crianças sobre a importância de hábitos saudáveis, como uma dieta equilibrada, exercício físico regular, sono adequado, por exemplo.
- **Vacinação:** Manter as vacinas em dia de acordo com o calendário de imunização infantil para prevenir doenças infecciosas que podem levar a complicações cardiorrespiratórias.
- **Prevenção de Afogamento:** Supervisionar crianças em torno de piscinas, lagos, rios e outras fontes de água para evitar afogamentos. Ensinar habilidades básicas de natação e boas práticas de segurança aquática também é fundamental.
- **Prevenção de Engasgos:** Instruir os pais e cuidadores sobre os cuidados adequados ao alimentar crianças pequenas e ensinar manobras de primeiros socorros para desobstrução das vias aéreas em caso de engasgo.

- **Ambientes Seguros:** Criar ambientes seguros em casa e na escola, eliminando perigos potenciais, como substâncias tóxicas ao alcance das crianças, objetos pontiagudos ou cortantes, e instalações elétricas inadequadas.



Essas medidas preventivas ajudam a reduzir o risco de PCR em crianças, garantindo um ambiente seguro e promovendo a saúde e o bem-estar desde a infância.

Mas caso a criança esteja em parada cardiorrespiratória (PCR), de acordo com a corrente de sobrevivência para a criança, o passo inicial é o acionamento do serviço médico de emergência, seguido da realização da RCP.

Após a chegada do serviço de emergência, a ressuscitação avançada, quando necessário, e os demais cuidados pós parada cardiorrespiratória.

## **CAUSAS DE PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA:**

A vítima pode iniciar com parada respiratória e caso não seja atendida a tempo evolui para parada cardíaca ou a parada cardíaca pode ser o primeiro sinal com consequente parada respiratória.

As causas de uma parada cardiorrespiratória podem ser:

- Obstrução de vias aéreas: inconsciência, trauma, corpo estranho, infecção;
- Afogamento;
- Overdose de drogas;
- Choque elétrico;
- Ataque cardíaco (Infarto agudo do miocárdio);
- Trauma;
- Grandes hemorragias;
- Outros problemas clínicos, como AVC (Acidente Vascular Cerebral).

Os casos de PCR requerem ação imediata, por isso é necessário:

- Colocar a vítima deitada sobre uma superfície firme (chão);
- Ajoelhar-se junto a ela;
- Determinar se a vítima está inconsciente.

O Suporte Básico de Vida (SBV) se inicia com a constatação de que a vítima está inconsciente.

Após constatação, a reanimação cardiopulmonar ou cardiorrespiratória deve ser realizada, conforme apresentaremos a seguir:

Orientações em casos de parada cardíaca em adultos e adolescentes



- Peça para alguém telefonar para o 192.
- Percorra os arcos costais da vítima até localizar o apêndice xifóide - cartilagem localizada no final do osso esterno.



- Posicione quatro dedos logo acima do apêndice da vítima.



- Ao lado dos quatro dedos, posicione a região tenar e hipotenar da mão esquerda ou direita.

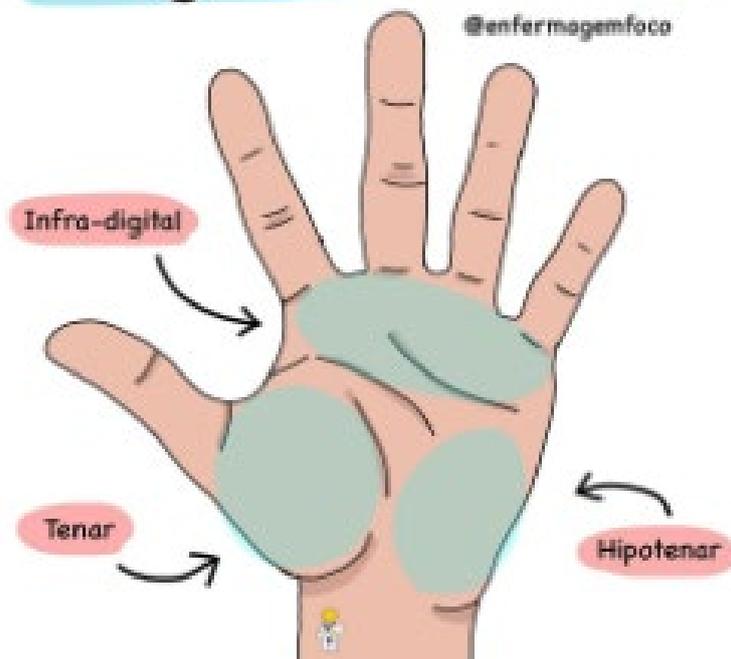


- Sobreponha uma mão sobre a outra.

- Posicione as mãos sobre o centro do tórax.
- O ombro deve estar na mesma linha do osso esterno; os cotovelos devem estar para dentro, com o membro superior esticado.
- Faça movimentos com o tronco, aplicando pressão com bastante vigor para que o tórax da vítima abaixe 5 cm.
- Em seguida, deixe o tórax retornar ao seu ponto.



# Regiões da Mão



## SEQUÊNCIA DA RCP EM CRIANÇAS:

Ao presenciar uma parada cardiorrespiratória, o brigadista deverá seguir as orientações abaixo:

- Chamar um atendimento médico assim que possível (pelo 192 ou 193).
- Posicionar-se ao lado da vítima, próximo à região torácica, e iniciar a RCP.
- Fazer de 100 a 120 compressões por minuto.
- Comprima com força (no mínimo  $\frac{1}{3}$  do diâmetro do tórax) e rapidez (de 100 a 120/min), deixando com que o tórax se expanda totalmente ao final de cada compressão.
- Minimize as interrupções nas compressões.
- O revezamento das compressões a cada 2 minutos de manobra é muito importante, uma vez que após esse tempo as compressões perdem a efetividade devido ao cansaço do brigadista.

## Posicionamento do brigadista



Fonte: Setor de Instrução - REM -Resgate de Emergência Médicas da ESB/ SP ESB.

## SEQUÊNCIA DA RCP EM LACTENTES - ATÉ 1 (UM) ANO DE VIDA:

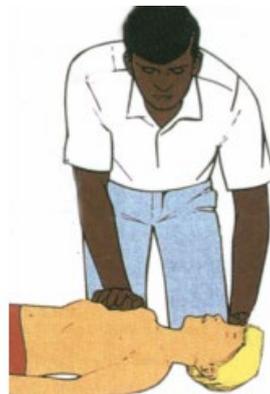
### Brigadista sozinho:

- Posicionar a vítima em decúbito dorsal horizontal numa superfície rígida.
- Posicionar-se lateralmente à vítima.
- Traçar uma linha imaginária entre os mamilos e colocar o dedo indicador.
- Posicionar os dedos médios e anular imediatamente abaixo do dedo indicador.
- Retirar o dedo indicador, mas mantê-lo apontado para a linha imaginária.
- Comprimir o esterno cerca de 4 cm usando as polpas digitais dos dedos médio e anular.

Diferenças de posicionamento das mãos durante a RCP, de acordo com a faixa etária da vítima



ADULTO



CRIANÇA



BEBÊ

## Resumo do atendimento

<b>Faixa Etária / Ação</b>	<b>Adulto e adolescente</b> (mais de 8 anos ou com sinais de puberdade)	<b>Criança</b> (entre 1 a 8 anos de idade ou até o início da adolescência ou da puberdade)	<b>Bebê</b> (entre 28 dias a 1 ano)	<b>Neonato</b> (menos de 28 dias)
<b>Segurança do local</b>	Verifique se o local é seguro para os socorristas e a vítima			
<b>Reconhecimento de PCR</b>	Verifique se a vítima responde (nível de consciência) Ausência de respiração Nenhum pulso identificado em 10 segundos (a verificação da respiração e do pulso pode ser feita simultaneamente, em menos de 10 segundos)			
<b>Abertura de via Aérea</b>	<b>Clínico:</b> Inclinação da cabeça e elevação do queixo. <b>Trauma:</b> Elevação da mandíbula.		<b>Clínico:</b> Inclinação moderada da cabeça. <b>Trauma:</b> Elevação da mandíbula.	
<b>Relação Compressão x Ventilação</b>	01 ou 02 socorristas  30 compressões X 2 ventilações	01 socorrista  30 compressões X 2 ventilações  02 socorristas  15 compressões X 2 ventilações	01 socorrista  30 compressões X 2 ventilações  02 socorristas  15 compressões X 2 ventilações	01 ou 02 socorristas  3 compressões X 1 ventilação
<b>Profundidade da Compressão</b>	No mínimo 5 cm No máximo 6 cm	No mínimo 1/3 do diâmetro do tórax  No máximo até a metade (cerca de 5 cm)	No mínimo 1/3 do diâmetro do tórax  No máximo até a metade (cerca de 4 cm)	
<b>Posição dos Braços e Mãos</b>	Manter os braços estendidos, num ângulo de 90 com o corpo da vítima, (não flexionar cotovelo). Apoiar a base das mãos (região tenar e hipotenar).	Utilizar um ou os dois braços. Manter os braços estendidos, num ângulo de 90 com o corpo da vítima, (não flexionar os cotovelos). Apoiar a base das mãos (região tenar ou hipotenar)	2 dedos no centro do tórax, logo abaixo da linha mamilar	
<b>Posição das Mãos</b>	Metade inferior do esterno	Metade inferior do esterno.	Ligeiramente abaixo da linha que une os mamilos.	
<b>Frequência (ritmo)</b>	Entre 100 e 120 compressões por minutos.			
<b>Retorno da parede torácica</b>	Permitir o retorno total do tórax após cada compressão. Se possível, alternar os profissionais que aplicam as compressões a cada 2 minutos.			

Fonte: Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23



## Pocket Mask

A pocket mask, ou máscara de bolso, é um dispositivo essencial em situações de emergência, especialmente para brigadistas que precisam realizar ventilações de resgate, pois cria uma barreira física entre o brigadista e a vítima.

Isso reduz o risco de contaminação por saliva, sangue ou outros fluidos corporais, e evita o contato direto boca-a-boca, minimizando o risco de transmissão de doenças infecciosas.



## Quando a reanimação deve ser interrompida?

- Quando a circulação e respiração espontâneas forem restabelecidas.
- Quando outro agente assume o suporte básico de vida.
- Quando um médico assume a responsabilidade pelo atendimento.
- Quando o brigadista estiver exausto e não tiver condições de prosseguir.



## Atenção!

De acordo com a American Heart Association, socorristas leigos não precisam fazer respiração boca a boca nas vítimas nos primeiros minutos de uma parada cardíaca.

Quando essas vítimas entram em colapso repentinamente, ainda há oxigênio suficiente no sangue para manter os órgãos vitais.

**O mais importante é realizar compressões torácicas, que ajudam a circular o sangue para o coração e o cérebro, até a chegada do atendimento profissional.**

## **5º PASSO**

### **D - EXAME NEUROLÓGICO**

Para avaliar a responsividade da vítima, é necessário:

- **ALERTA:** averiguar se a vítima se encontra consciente e alerta, tocando na vítima e identificando se ela reage de forma instantânea e espontânea.
- **VOZ:** verificar se ela obedece ao comando de voz, como, por exemplo, chamar a vítima pelo nome.
- **DOR:** realizar estímulos dolorosos, realizando pinçamento no trapézio da vítima.
- **INCONSCIÊNCIA:** verificar se a vítima se encontra sem reação e não responsiva.

### **A-V-D-I (ALERTA, VOZ, DOR, INCONSCIÊNCIA)**

Ainda, é necessário verificar as pupilas da vítima:

Avaliação Pupilar



Uma resposta imediata é esperada após a projeção de um feixe de luz sobre as pupilas. Existem algumas formas de resultados que podemos obter diante dessa avaliação:

- **Isocóricas:** são do mesmo tamanho e reagem à luz.
- **Mióticas:** quando ambas estão contraídas e não apresentam reação à luz.
- **Anisocóricas:** quando apresentam tamanhos diferentes, ou seja, uma está contraída e a outra dilatada.
- **Midriáticas:** quando se apresentam grandes e dilatadas.

## 6º PASSO E - EXPOSIÇÃO DA VÍTIMA

- Expor a vítima somente quando necessário.
- Informar antecipadamente à vítima ou ao acompanhante acerca dos procedimentos.
- Garantir privacidade à vítima, evitando expor desnecessariamente partes íntimas.
- Utilizar tesoura apropriada e não cortar vestes sem necessidade.
- Evitar tempo extenso de exposição para evitar hipotermia.
- Por fim, cobrir a vítima com manta aluminizada para prevenir hipotermia.

# Desfibrilador Externo Automático (DEA)

O DEA é um aparelho capaz de analisar o ritmo cardíaco e aplicar o choque quando necessário.

Para isso, o ritmo cardíaco apresentado pela vítima deve ser chocável, o que ocorre somente com a Fibrilação Ventricular (FV) e a Taquicardia Ventricular Sem Pulso (TVSP). Vítimas com parada devido a um trauma normalmente apresentam assistolia (ritmo não chocável, não pode ser revertido).

Após a leitura do ritmo cardíaco da vítima, se for detectado um ritmo chocável, o aparelho realizará a indicação através de uma mensagem de voz.

Para aplicação do choque é necessário observar a orientação do aparelho e os sinais de parada: inconsciência sem resposta a estímulos, ausência de movimentos respiratórios e ausência de pulso.



### Atenção!

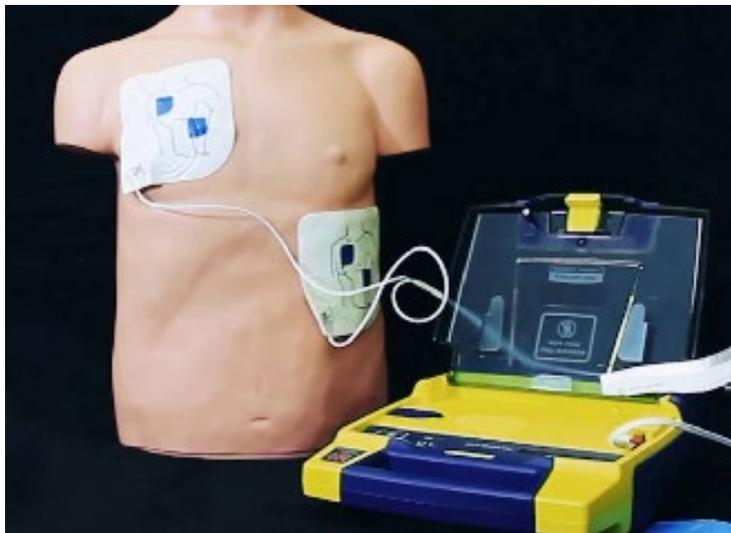
É importante que todos se afastem e que ninguém esteja em contato com a vítima no momento do choque, com o objetivo de evitar a condução do estímulo elétrico em pessoas com ritmo cardíaco normal, o que pode causar uma PCR.

Após o choque, o coração, por vezes, não consegue estabelecer seu ritmo normal por mais de um minuto, sendo necessária a aplicação de compressões torácicas.

O uso do DEA também é indicado em crianças, preferencialmente com pás menores adaptadas para a proporção das crianças. Caso não haja pás para crianças use as pás para adultos. O DEA ainda não é recomendado para bebês (menores de 1 ano).

O desfibrilador externo automático não pode ser utilizado se a vítima estiver submersa, devendo ser retirada da água, secando a região do peitoral para conectar as pás.

Desfibrilador Externo Automático



Fonte: <https://suportebasicodevida.com.br/dea/>

## Estado de Choque

Choque é a situação de falência do sistema cardiocirculatório em manter sangue suficiente circulando para todos os órgãos do corpo. É uma condição extremamente grave e sua identificação e atendimento ocorre durante a abordagem primária da vítima.

O choque pode estar relacionado a:

- **Coração:** falha de bombeamento.
- **Sangue:** perda de sangue ou plasma.
- **Dilatação dos vasos sanguíneos:** capacidade do sistema circulatório muito maior que o volume de sangue disponível para enchê-lo.

## TIPOS DE CHOQUE

- **Cardiogênico:** incapacidade do coração bombear o sangue de forma efetiva. Este enfraquecimento do músculo cardíaco pode ser consequência de infarto agudo do miocárdio (situação frequente, sendo que a vítima, normalmente, apresenta dor torácica antes de entrar em choque), arritmias cardíacas e tamponamento pericárdico (por restrição de expansão do coração). Os sinais e sintomas são semelhantes aos do choque hipovolêmico e o pulso pode estar irregular. Com relação aos cuidados de emergência, a vítima não necessita de reposição de líquidos ou elevação de membros inferiores; frequentemente respira melhor semi-sentada. Deve ser administrado oxigênio assim que possível e, se necessário, manobras de reanimação.
- **Neurogênico:** falha no sistema nervoso em controlar o diâmetro dos vasos, em consequência de lesão na medula espinhal, interrompendo a comunicação entre o cérebro e os vasos sanguíneos. Com exceção do pulso, os sinais e sintomas do choque neurogênico são os mesmos do choque hipovolêmico. A vítima apresenta bradicardia (pulso lento).
- **Psicogênico:** semelhante ao choque neurogênico, aparecendo em condições de dor intensa, apresentando bradicardia inicial seguida de taquicardia na fase de recuperação. A vítima se recupera espontaneamente quando colocado em decúbito dorsal.
- **Anafilático:** reação de sensibilidade a algo que a vítima é alérgica, tal como picada de inseto, alimentos, medicamentos, etc. Essa reação ocorre rapidamente após o contato com a substância à qual a vítima é alérgica. Alguns sinais e sintomas característicos: pele avermelhada, com coceira e queimação; edema de face e língua; respiração ruidosa e difícil devido ao edema nas cordas vocais; queda da pressão arterial, pulso fraco, tontura, palidez e cianose; coma. A vítima necessita de medicação de urgência para combater a reação, devendo o brigadista dar suporte básico de vida à vítima (manter vias aéreas desobstruídas e oxigenação assim que possível) e providenciar o transporte rápido ao hospital que deverá ser comunicado antecipadamente, quando viável.

- **Séptico:** ocorre por infecções severas, nas quais toxinas são liberadas na circulação, provocando dilatação dos vasos sanguíneos e aumento da capacidade do sistema circulatório, com perda de plasma pela parede dos vasos, diminuindo o volume sanguíneo. Geralmente ocorre em pacientes hospitalizados.
- **Hipovolêmico:** é o tipo mais comum de choque caracterizado pela diminuição drástica do volume de sangue.

### Causas:

- Perda direta de sangue: hemorragia interna e externa.
- Perda de plasma: em caso de queimaduras, contusões e lesões traumáticas.
- Perda de líquido pelo trato gastrointestinal: provoca desidratação (vômito ou diarreia).

A perda de grande quantidade de sangue prejudica o suprimento sanguíneo para alguns órgãos que, sem receberem oxigênio, terão sua função prejudicada, é a falência da circulação sanguínea.

O tratamento definitivo do choque hipovolêmico é a reposição de líquidos (soluções salinas ou sangue).

### Sinais e sintomas:

Podem variar e não aparecer em todas as vítimas, mas é importante que os cuidados sejam estabelecidos antes que se desenvolvam.

- Ansiedade e inquietação
- Náusea e vômito
- Sede, seca na boca, língua e lábios
- Fraqueza, tontura e frio
- Queda acentuada de pressão arterial (PA menor que 90mmHg)
- Respiração rápida e profunda no agravamento do quadro, tornando-se superficial e irregular
- Pulso rápido e fraco (pulso filiforme) em casos graves; quando há grande perda de sangue, pulso difícil de sentir ou até ausente
- Enchimento capilar acima de 2 segundos
- Inconsciência parcial ou total
- Pele fria e úmida (pegajosa)

- Palidez ou cianose (pele e mucosas acinzentadas)
- Olhos vitrificados, sem brilho, e pupilas dilatadas (sugerindo apreensão e medo)
- Pulso difícil de sentir ou até ausente nos casos graves quando há grande perda de sangue

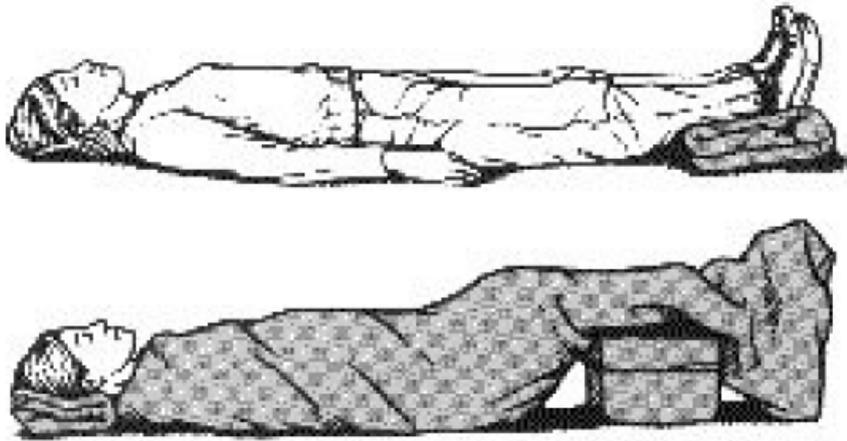
### **Técnicas de prevenção e tratamento pré-hospitalar:**

O brigadista deve aguardar a chegada do socorrista/profissional médico à cena do atendimento ou promover o transporte rápido ao hospital.

A seguir apresentaremos as medidas que devem ser aplicadas nas vítimas em choque:

- Tratar a causa: interromper sangramento quando acessível (compressão direta, curativo compressivo ou, se necessário, em último caso, torniquete).
- Assegurar via aérea permeável e manutenção da respiração.
- Confortar a vítima: quanto mais calmo e colaborativo, melhores chances de sobrevivida.
- Colocar a vítima em posição de choque: a melhor é em decúbito dorsal, com as pernas elevadas mais ou menos 25 cm, a fim de concentrar o volume sanguíneo na cabeça, tórax e na parte alta do abdômen. Não sendo possível, nos casos em que cause dor ou desconforto na vítima, mantenha-a no plano, e se estiver vomitando e não houver qualquer contra-indicação, transporte-a em decúbito lateral.
- Nunca dar nenhum líquido ou alimento.
- Monitorar a vítima durante o transporte e conferir os sinais vitais a cada 5 minutos, comunicando qualquer alteração.
- Manter a vítima aquecida, certificando-se de que esteja coberta sob e sobre o corpo, removendo a roupa úmida, considerando a temperatura do meio ambiente para não provocar sudorese.
- Assim que possível, deverá ser administrado oxigênio à vítima, em alta concentração (12 litros por minuto sob máscara facial perfeitamente ajustada), bem como imobilização e alinhamento de fraturas (a fim de diminuir a dor e o sangramento).

Elevação de membros inferiores



Fonte: Manual de APH - SIATE/CBPR (2006).

### Choque hipovolêmico em criança:

As características fisiológicas das crianças fazem com que, muitas vezes, as alterações dos sinais vitais sejam pequenas e o choque hipovolêmico em fase inicial não seja identificado. Portanto, o monitoramento cuidadoso da evolução dos sinais vitais em crianças traumatizadas é primordial.

A primeira alteração que pode ser percebida é a taquicardia, que também pode ocorrer como resposta ao estresse psicológico, à dor e ao medo. Deve ser considerado que a frequência cardíaca varia em função da idade da criança.

De modo geral, taquicardia com extremidades frias e pressão arterial (PA) sistólica menor que 70 mmHg são indicativos de choque na criança. Os cuidados são os mesmos descritos para adultos.

## Hemorragias

Hemorragia é o extravasamento de sangue dos vasos sanguíneos através de uma ruptura nas suas paredes.

### CLASSIFICAÇÃO:

- **Hemorragia externa:** visível porque extravasa para o meio ambiente.
- **Hemorragia interna:** o sangue extravasa para o interior do próprio corpo, dentro dos tecidos ou cavidades naturais.

## GRAVIDADE:

- **Hemorragia arterial:** perda de sangue de uma artéria; o sangue é de coloração viva, vermelho claro e derramado em jato, conforme o batimento cardíaco; geralmente é rápida e de difícil controle.
- **Hemorragia venosa:** perda de sangue por uma veia; o sangue é de coloração vermelho escuro, em fluxo contínuo, sob baixa pressão; considerada grave se a veia comprometida for de grosso calibre.
- **Hemorragia capilar:** sangramento por um leito capilar; flui de diminutos vasos da ferida; o sangue é de coloração avermelhada, menos vivo que o arterial; é facilmente controlada.

## SINAIS E SINTOMAS DE HEMORRAGIAS:

- **Hemorragia externa:**

É facilmente reconhecida por ser visível, pois geralmente o sangue se exterioriza por algum ferimento ou orifício natural do corpo (boca, nariz, ânus, vagina, ouvido).

### Controle da hemorragia externa:

- » **Compressão direta sobre o ferimento:**

Quase todos os casos de hemorragia externa podem ser controlados pela aplicação de pressão direta na ferida, o que permite a interrupção do fluxo de sangue e favorece a formação de coágulo. A contenção do sangramento deve ser realizada com o material disponível no momento, podendo ser um pano, uma toalha, uma camiseta ou qualquer outro tecido limpo que esteja ao alcance das mãos. Preferencialmente, utilizar uma gaze esterilizada ou pano limpo, pressionando firmemente por, pelo menos, 10 minutos ou até a equipe especializada chegar. Em seguida, fixar a compressa com bandagem com atadura se esta estiver disponível. Em sangramento profundo, não perder tempo em localizar compressa – faça a pressão direta com um pano limpo ou toalha.

Compressão direta



Foto: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

» **Curativo compressivo:** Consiste em aplicar pressão direta sobre o ferimento usando uma gaze esterilizada ou pano limpo, e realizar um curativo com uma atadura firmemente enrolada a fim de interromper o sangramento. É essencial proteger o local com luvas estéreis, limpar o ferimento delicadamente, aplicar pressão direta sobre a área sangrante, fixar o curativo no lugar e monitorar continuamente a vítima. Este método temporário oferece suporte até que cuidados médicos adequados possam ser administrados, especialmente em casos de hemorragias graves.

#### Curativo Compressivo



Foto: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

Já o uso do torniquete é recomendado em situações de hemorragia que não respondem ao curativo compressivo ou compressão direta ou, ainda, quando a aplicação do curativo não é viável.

O uso do torniquete é desencorajado em alguns casos devido ao risco de danos aos tecidos e ao aumento do tempo de isquemia (fornecimento de sangue, e conseqüentemente de oxigênio, para um tecido ou órgão é reduzido devido a uma obstrução ou diminuição do fluxo sanguíneo nas artérias que o alimentam), mas sua aplicação ainda é considerada uma medida eficaz e necessária em situações extremas de hemorragia arterial, onde a vida da vítima está em risco iminente e não pode ser controlada de outra forma.

No entanto, o torniquete deve ser aplicado com cuidado, preferencialmente por profissionais treinados, e removido assim que possível para evitar complicações associadas à isquemia prolongada.

- **Hemorragia interna:**

Não se exterioriza, sendo difícil, muitas vezes, identificar o local da perda de sangue. A seguir, apresentaremos alguns sinais que podem auxiliar na identificação de suspeita de hemorragia interna:

- » Mecanismo de lesão: os traumas contusos são as principais causas de hemorragia interna (acidentes de trânsito, quedas, chutes e explosões).
- » Sinais de fratura de pelve e ossos longos (braço, fêmur): o extravasamento de sangue nos tecidos moles ao redor da fratura pode provocar hemorragias severas.
- » Rigidez do abdômen.
- » Área extensa de contusão (equimose) na superfície do corpo.
- » Ferida penetrante em crânio, tórax ou abdômen.

### **Controle de hemorragia interna:**

O tratamento da hemorragia interna só pode ser feito em ambiente hospitalar, e as medidas de atendimento inicial consistem em:

- » Abordar adequadamente a vítima, prestando atenção ao X-A-B-C-D-E.
- » Aquecer a vítima com cobertores.
- » Não lhe dar nada para comer ou beber.
- » Acionar imediatamente o Serviço de Atendimento Pré-Hospitalar, se existente, ou conduzir a vítima a um hospital.



#### **IMPORTANTE!**

A decisão de interromper a RCP por irreversibilidade do quadro é de competência exclusiva do médico.



# Fraturas

Fratura é qualquer interrupção na continuidade do osso provocada por trauma.

## CLASSIFICAÇÃO:

- **Fraturas fechadas:** a pele se mantém íntegra, não havendo conexão entre o osso quebrado e a superfície externa do corpo.
- **Fraturas abertas:** fratura comunica-se com o meio externo, a pele é rasgada ou aberta pela mesma força que quebra o osso ou pela força que faz o osso perfurar a pele. É situação de urgência pelo risco de infecção.



Fonte: Educa Play

Tanto as fraturas abertas como as fechadas podem resultar em séria perda de sangue. As abertas produzem hemorragias externas, e as fechadas, hemorragias internas.

Dependendo da quantidade de sangue perdido, há risco também de choque hipovolêmico, quadro comum, por exemplo, nas fraturas de fêmur.

## Sinais e sintomas das fraturas:

- Dor
- Impotência funcional (a fratura impede movimentos do segmento fraturado)
- Deformidade do segmento fraturado
- Aumento de volume (por edema ou sangramento)
- Crepitação (causada pelo atrito dos fragmentos ósseos fraturados - não provocá-la intencionalmente)

## **Cuidados gerais no atendimento das fraturas:**

- A abordagem primária deve ser realizada, bem como o acionamento imediato do serviço de atendimento pré-hospitalar, o qual será responsável pelo manuseio e a remoção da vítima.
- Ficar calmo e acalmar os demais.
- Em fraturas abertas, controlar o sangramento e cobrir a ferida com curativo limpo antes da imobilização (não limpar a ferida).
- Se houver exposição óssea (fratura exposta), não tentar colocar o osso no lugar.

**Caso não exista um serviço de atendimento a emergências**, sendo necessário efetuar o transporte da vítima:

- Imobilizar as fraturas para transportá-la de modo mais confortável e cuidadoso.
- Não mover a vítima até que as fraturas estejam imobilizadas, exceto se estiver perto de fogo, perigo de explosões etc. Nestes casos, a vítima deve ser resgatada no sentido do maior eixo do corpo (tronco/torso).
- Aplicar uma leve tração enquanto proceder a imobilização, mantendo-a até que a tala esteja no lugar.
- Imobilizar as fraturas incluindo a articulação proximal e distal.
- Se houver fratura em joelho, tornozelo, punho e cotovelo, não tentar retificar a fratura; imobilizar na posição da deformidade que se encontra.
- Deixar firmes as talas, mas não aperta das a ponto de interferir na circulação.

## **FRATURAS DE CRÂNIO**

### **Sinais e sintomas:**

- Tontura
- Desmaios
- Perda de consciência
- Sangramento pelo nariz, boca e/ou ouvido
- Alteração de pupilas

### **Cuidados específicos:**

- Manter a vítima deitada, quieta.
- Proteger a ferida, cuidando para não comprimir o local.
- A abordagem primária deve ser realizada, bem como o acionamento imediato do Serviço de Atendimento Pré-Hospitalar, se existente, ou transportar a vítima para um hospital.

## FRATURAS DE COLUNA

### Sinais e sintomas:

- Podem ser simples ou envolver outras estruturas, geralmente a medula espinhal, responsável pela condução de impulsos nervosos do cérebro para as extremidades.
- Perda total ou parcial dos movimentos nas extremidades (paralisia ou paresia) e/ou perda total ou parcial da sensibilidade nas extremidades (anestesia ou parestesia).

### Cuidados específicos:

- É importante que, no primeiro atendimento, a vítima não seja manipulada de maneira brusca e intempestiva.
- A abordagem primária deve ser realizada.
- Nas localidades onde exista serviço de atendimento pré-hospitalar, este será o responsável pelo manuseio e a remoção da vítima com suspeita de lesão de coluna.

**A remoção desse tipo de vítima de maneira inadequada pode resultar em lesões irreversíveis.**

## FRATURAS DE PELVE

### Sinais e sintomas:

- As fraturas da pelve (bacia) devem ser consideradas graves considerando a possibilidade de perfuração de estruturas importantes, como bexiga, intestinos ou outros órgãos.
- A vítima pode apresentar sinais de choque por perda de sangue (externo ou interno), dor intensa e falta de movimentos de membros inferiores.

### Cuidados específicos:

- A abordagem primária deve ser realizada, bem como o acionamento imediato do serviço de atendimento pré-hospitalar, o qual será responsável pelo manuseio e a remoção da vítima.

**Caso não exista um serviço de atendimento a emergências**, sendo necessário efetuar o transporte da vítima:

- Tomar cuidado para não rolar a vítima, erguendo-a para colocá-la sobre a tábua de transporte.
- A imobilização deve ser feita com acolchoamento entre as coxas e enfaixamento de coxas e pernas juntas, com bandagens triangulares.

## **FRATURAS DE FÊMUR:**

### **Sinais e sintomas:**

- As fraturas de fêmur (coxa) geralmente produzem sangramento considerável, que pode levar inclusive ao choque hipovolêmico.

### **Cuidados específicos:**

- A abordagem primária deve ser realizada, bem como o acionamento imediato do serviço de atendimento pré-hospitalar, o qual será responsável pelo manuseio e a remoção da vítima.

**Caso não exista um serviço de atendimento a emergências**, sendo necessário efetuar o transporte da vítima:

- Fazer curativo para o controle da hemorragia; se a fratura for exposta, tomar o cuidado para não introduzir fragmentos ósseos novamente para dentro da pele.
- Colocar a perna em posição mais próxima do normal, mediante leve tração (não fazer tração se a fratura for exposta).
- Manter a tração durante a imobilização, para reduzir a dor.
- Imobilizar com duas talas acolchoadas, fixando-as com bandagens.

# Ferimentos

Ferimento é qualquer lesão da pele produzida por traumatismo, em qualquer tipo de acidente, e podem apresentar dor e sangramento.

Podem ser definidos como uma agressão à integridade tecidual, e dependendo da localização, profundidade e extensão, podem representar risco de vida para a vítima pela perda sanguínea que podem ocasionar ou por afetar órgãos internos.

## CLASSIFICAÇÃO:

- **Ferimento fechado ou contusão:** a lesão ocorre abaixo da pele, porém não existe perda da continuidade na superfície, ou seja, a pele continua intacta.
- **Ferimento aberto:** são os ferimentos que rompem a integridade da pele, expondo tecidos internos, geralmente com sangramento.

## Tipos de ferimento fechado ou contusão:

- **Equimose:** sinal arroxeadado na pele, consequência de uma contusão, sem inchaço no local.

Equimose em flanco esquerdo



Fonte: Curso de Socorrista 2016/Siate

- **Hematoma:** sinal arroxeadado com inchaço no local.

Entorse de tornozelo



Fonte: Curso de Socorrista 2016/Siate

### Tipos de ferimento aberto:

- **Escoriação ou ferida abrasiva:** lesão superficial de sangramento discreto e muito doloroso; deve ser protegida com curativo estéril de material não aderente, bandagens ou ataduras.
- **Incisivo:** lesão de bordas regulares produzida por objetos cortantes e que pode causar sangramentos variáveis e danos a tecidos profundos, como tendões, músculos e nervos; deve ser protegida com curativo estéril fixado com bandagens ou ataduras.
- **Laceração:** lesão de bordas irregulares, produzida por objetos rombos, através de trauma fechado sobre a superfície óssea ou quando produzido por objetos afiados que rasgam a pele.
- **Pérfuro-contusos:** lesão causada pela penetração de projéteis ou objetos pontiagudos através da pele e dos tecidos subjacentes; o orifício de entrada pode não corresponder à profundidade da lesão, sendo necessário procurar um orifício de saída e considerar lesões de órgãos internos quando o ferimento se localizar nas regiões do tórax ou abdômen.

- **Contundente:** lesão produzida por agressão através de objeto pesado e pouco afiado, ou pelo choque do corpo contra estruturas semelhantes; sempre suspeitar da possibilidade de rompimento de órgãos internos, principalmente se ocorre na cavidade abdominal.
- **Avulsões:** extração violenta ou arrancamento de determinadas partes do corpo.
- **Amputação traumática:** perda total ou parcial de uma extremidade ou de parte deste segmento (mão, dedo, pé, braço, etc) causada por um traumatismo; em geral, o termo amputação se refere ao procedimento cirúrgico de secção de parte ou de todo um membro; quando provocada por trauma, deve ser acrescida a expressão “traumática”.

### **Cuidados com a vítima de ferimentos:**

O atendimento pré-hospitalar dos ferimentos visa três objetivos principais:

- Proteger a ferida contra o trauma secundário.
- Conter sangramentos.
- Proteger contra a infecção.

Como orientação geral, lave o ferimento com água corrente ou soro fisiológico para remover partículas de corpo estranho e, a seguir, cubra com gaze estéril.

Entretanto, a particularidade de cada ferimento deve ser considerada, conforme orientações a seguir:

- Nas escoriações, lave com água corrente ou soro fisiológico, sem provocar atrito. Se disponível, utilize uma solução antisséptica antes do curativo. Recubra a área escoriada com gaze estéril, fixando-a com fita adesiva ou, em área muito grande, com atadura ou bandagem triangular.
- Nas feridas incisivas, aproxime e fixe suas bordas com um curativo compressivo, utilizando atadura ou bandagem triangular.
- Nas feridas lacerantes, controle o sangramento e proteja-as com uma gaze estéril firmemente pressionada. Lesões graves podem exigir a imobilização da parte afetada. Todos os ferimentos extensos ou profundos devem ser avaliados em hospital.

### Quanto à exposição:

- Não retirar objeto encravado, exceto quando este se encontrar na bochecha comprometendo as vias aéreas.
- Retirar somente corpos estranhos grosseiros (pedaços de roupa, grama, por exemplo) superficiais e soltos utilizando gaze seca.
- No caso de objetos encravados ou transfixados, estabilizar e proteger o objeto de movimentação, com auxílio de gaze, atadura ou bandagem.

### Na presença de sangramento:

- Fazer compressão direta ou curativo compressivo com gaze esterilizada ou pano limpo.



#### IMPORTANTE!

O sangue saindo do ouvido de uma vítima que bateu a cabeça é um sangramento interno que se exteriorizou.

Já o sangue saindo do nariz de uma vítima pode ser duas causas: exposição excessiva ao sol, principalmente em crianças, ou muito mais grave, como um quadro de hipertensão em uma pessoa mais idosa, que deve ser levada rapidamente ao hospital.

### Orientações gerais sobre alguns ferimentos:

Alguns ferimentos necessitam de atendimentos específicos. Assim, a seguir, serão apresentadas algumas orientações quanto ao atendimento a pessoas com ferimentos na cabeça, tórax e/ou abdômen:

#### » Ferimentos na cabeça:

Uma vítima que apresente ferimentos na cabeça, dependendo do mecanismo de lesão que os causou, pode apresentar lesão cerebral (traumatismo craniano).

Os sintomas podem ser imediatos ou não, exigindo atenção para possíveis alterações nas condições da vítima, como:

- Perda de consciência por instantes ou diminuição progressiva da consciência (desorientação, sonolência, coma).
- Dor de cabeça, náuseas, vômito.
- Sangramento ou saída de líquido pelo nariz e/ou ouvidos.

Quando o cérebro é lesado, ele reage com um edema (inchaço), como qualquer outro tecido, e os centros de controle da respiração e outros centros vitais podem ficar prejudicados pelo edema.

### **Como deve ser feito o atendimento:**

- Prestar atenção na abordagem primária.
- Manter as vias aéreas com controle cervical.
- Controlar as hemorragias presentes.
- Observar o nível de consciência da vítima.
- Evitar mexer com a vítima.
- Proteger com gaze ou pano limpo, sem apertar a ferida.
- Se apresentar vômito, manter a vítima em decúbito lateral esquerdo (para não aspirar).
- Se houver sangramento ou saída de líquido pelo nariz ou ouvido, não tentar conter a saída desse líquido.
- Chamar o serviço de atendimento pré-hospitalar, se existir, ou conduzir a vítima para um hospital.

#### **» Ferimentos no tórax:**

A caixa torácica envolve pulmões, coração, grandes vasos e esôfago e é formada por costelas, vértebras torácicas e esterno, e qualquer traumatismo no tórax pode resultar em dano a esses órgãos.

Se um ferimento colocar em comunicação a parte interna da cavidade torácica com a atmosfera do meio ambiente, o mecanismo da respiração fica comprometido.

### **Como deve ser feito o atendimento:**

- Colocar uma proteção (gaze, plástico, esparadrapo) sobre o ferimento no final da expiração, para evitar entrada de ar no tórax.
- Fixar firmemente o material usado para proteção com cinto ou faixa de pano.
- Não aperte muito para não prejudicar a respiração.
- Acionar o serviço de atendimento pré-hospitalar, se existente, ou conduzir a vítima a um hospital.
- Não retirar objetos que estejam empalados (cravados, espetados); caso não exista um serviço de atendimento a emergências, sendo necessário efetuar o transporte da vítima, imobilizar esses objetos com o curativo e providenciar rapidamente o transporte da vítima ao hospital.

### » Ferimentos no abdômen:

Os ferimentos profundos na região do abdômen podem atingir qualquer órgão abdominal interno, inclusive com exteriorização das vísceras (evisceração), principalmente das alças intestinais.

#### Como deve ser feito o atendimento:

- Evitar ao máximo mexer na vítima.
- Não remover objetos que estejam empalados.
- Não tentar recolocar os órgãos para dentro do abdômen.
- Cobrir os órgãos com gaze, compressa ou pano limpo, úmidos.
- Manter o curativo preso com ataduras não muito apertadas.

## Queimaduras

As queimaduras são lesões dos tecidos orgânicos em decorrência de trauma de origem térmica resultante da exposição ou contato com chamas, líquidos quentes, superfícies quentes, eletricidade, frio, substâncias químicas, radiação, atrito ou fricção.

#### Causas:

- **Térmicas:** líquidos quentes, gordura quente, ferro quente, vapor e através do fogo.
- **Químicas:** substâncias químicas industriais, produtos de uso doméstico, como solventes, soda cáustica, alvejantes ou qualquer ácido ou álcalis.
- **Elétricas:** corrente de baixa voltagem (eletrodomésticos), alta tensão e raio.
- **Radiantes:** resultam da exposição à luz solar ou fontes nucleares.
- **Luz intensa:** atinge principalmente os olhos.
- **Biológicas:** Seres vivos: como por exemplo, taturanas, “água viva”, urtiga.

#### Classificação:

As queimaduras são classificadas de acordo com a extensão e profundidade da lesão, e a gravidade depende mais da extensão do que da profundidade.

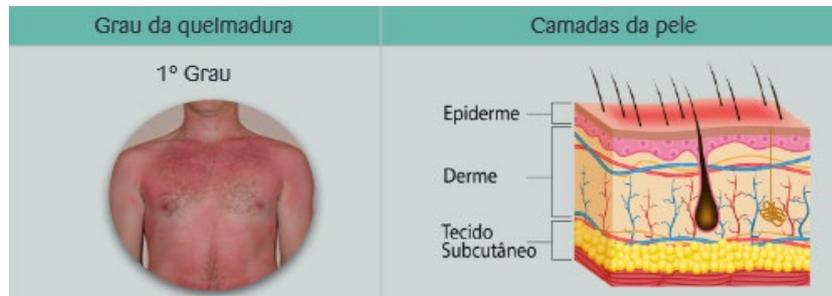
Saber diferenciar a queimadura é muito importante para que os primeiros cuidados sejam efetuados corretamente.

Exemplo:

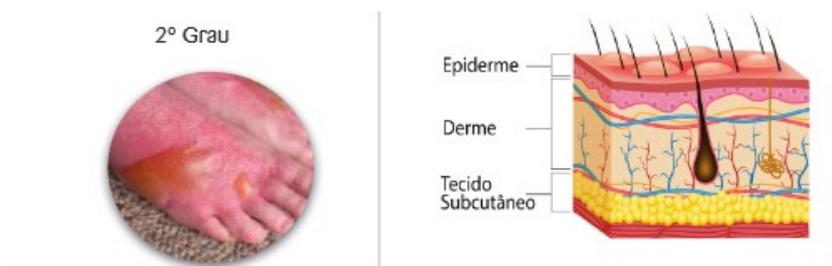
Uma queimadura de 1º ou 2º graus em todo o corpo é mais grave do que uma queimadura de 3º grau de pequena extensão.

## Quanto à profundidade:

- **Queimadura de 1º grau:** atinge somente a epiderme (camada mais superficial da pele); caracteriza-se por dor local e vermelhidão da área atingida.



- **Queimadura de 2º grau:** atinge a epiderme e porções variadas da derme, os vasos se dilatam mais e parte do líquido em seu interior escapa, provocando bolhas.



- **Queimadura de 3º grau:** atinge a epiderme e derme; são ferimentos espessos, secos, esbranquiçados, com aparência semelhante a couro, independente da etnia ou cor da pele da vítima; em casos graves, a pele parece chamuscada; esta pele com aparência semelhante a couro é chamada de escara.



- **Queimadura de 4º grau:** são aquelas que acometem não somente todas as camadas da pele, mas também o tecido adiposo subjacente, os músculos, os ossos ou os órgãos internos.

### Como deve ser feito o atendimento:

- Remover a fonte de calor.
- Resfriar a lesão e fragmentos de roupas ou substâncias com água corrente em temperatura ambiente (nunca gelada).
- Remover roupas que não estejam aderidas ao corpo e objetos da vítima que possam atrapalhar a circulação no local.
- Após estes procedimentos, envolver a região com uma compressa úmida e limpa, para proteger a área de infecção.
- Não estourar as bolhas, pois pode aumentar a dor e dificultar a cicatrização.

# Emergências Clínicas

A **emergência clínica** é tudo aquilo que implica em risco imediato à vida da vítima e deve ter uma solução imediata.

Já a urgência não representa um risco imediato à vida, porém deve ser atendida tão prontamente quanto possível.

## DESMAIO OU SÍNCOPE

O desmaio ou síncope ocorre devido à diminuição da circulação e oxigenação cerebral e caracteriza-se pela perda de consciência de curta duração que não necessita de manobras específicas de recuperação, ou seja, geralmente a vítima se recupera espontaneamente.

### Quanto às causas:

- Queda da pressão arterial
- Ambientes com muitas pessoas, sem uma adequada ventilação
- Emoções fortes, como estresse emocional, dor e medo
- Fome
- Queda do nível de açúcar (glicose) no sangue
- Insolação e calor excessivo
- Dor intensa e súbita
- Cenas com sangue

## Sintomas:

- Tontura ou sensação de desmaio iminente
- Palidez
- Suor frio
- Náusea
- Perda de consciência breve e súbita
- Recuperação rápida e completa após alguns segundos ou minutos de repouso

## Como deve ser feito o atendimento:

### Se a vítima não desmaiou:

- Quando a vítima está prestes a desmaiar, deve-se sentá-la numa cadeira, fazer com que ela coloque a cabeça entre as coxas e fazer pressão na nuca para baixo, com a palma da mão. Esse movimento fará com que aumente a quantidade de sangue e oxigênio no cérebro.

### Se a vítima desmaiou:

- Quando a vítima se encontra em um ambiente mal ventilado ou lotado, providenciar remoção para local mais apropriado.
- Manter a vítima deitada, preferencialmente com a cabeça abaixo do corpo; elevar os membros inferiores mais ou menos a 20 cm, pois com isso, o sangue circula em maior quantidade no cérebro e nos órgãos nobres.
- Virar a cabeça para o lado, evitando que a vítima venha a vomitar e possa se asfixiar.
- Liberar vestimentas apertadas para uma melhor circulação.



- Manter a vítima deitada por alguns minutos, mesmo depois de recuperada.
- Procurar se informar sobre a história da vítima (doenças, medicamentos em uso etc.).
- Na maior parte das vezes, não há necessidade de levar a vítima ao hospital.

Posicionamento da vítima de desmaio



### Atenção!



- Não deixe a vítima caminhar sozinha imediatamente após o desmaio.
- Faça ela sentar e respirar fundo, após auxiliar ela a dar uma volta, respirando fundo e devagar, pois com isso, o organismo se adapta à posição vertical e evita que ela desmaie novamente, o que pode ocorrer se ela levantar bruscamente.
- Não dê água imediatamente após o desmaio ter passado para evitar que a vítima se afogue, pois ainda não está com seus reflexos recuperados totalmente.
- Nunca esfregar álcool no rosto da vítima.
- Não tente estímulos bizarros como “bater no rosto”, “espetar com agulhas”, etc.

## CONVULSÕES

A convulsão é uma desordem temporária do cérebro, e pode ou não ser precedida de algum sintoma que avisa que ela está se iniciando.

Durante um breve período de tempo, o cérebro deixa de funcionar normalmente, passando a enviar estímulos desordenados ao resto do corpo, provocando as crises convulsivas, também conhecidas como “ataques”, ou seja, são descargas elétricas cerebrais descoordenadas.

Traumatismo cranioencefálico, infecção cerebral (meningite, por exemplo), parasitoses (principalmente neurocisticercose), tumores cerebrais, acidente vascular encefálico, efeitos colaterais de medicamentos e abuso de drogas e álcool são as causas mais comuns de convulsão em adultos; e em crianças a causa mais frequente é febre e geralmente é um processo benigno.

### Quanto às causas:

- Epilepsia (causa mais comum)
- Febre alta (convulsões febris em crianças)
- Lesões cerebrais (traumatismo craniano, tumor, AVC)
- Infecções do sistema nervoso central (meningite, encefalite)
- Abuso de substâncias ou abstinência
- Distúrbios metabólicos (hiponatremia, hipoglicemia)

### Sintomas:

- Movimentos involuntários dos membros (tremores, espasmos).
- Rigidez corporal.
- Perda de consciência.
- Durante a crise, a vítima pode cair e se ferir, morder a língua ou ainda apresentar salivação abundante e liberação involuntária de urina e fezes.
- Pode ocorrer cianose (coloração azulada da pele decorrente de oxigenação insuficiente do sangue) ou até parada respiratória.
- A convulsão demora em média 3 a 5 minutos. depois das convulsões, a vítima recupera o seu estado de consciência lentamente; pode ficar confuso por um certo tempo e ter amnésia do episódio.
- Confusão pós-crise (período pós-ictal), onde a pessoa pode estar desorientada ou sonolenta.

A maioria das crises não provoca dano algum, pois são de curta duração e autolimitadas. No entanto, se as crises durarem muito tempo (crises prolongadas, ou crises seguidas sem recuperação de consciência), com duração igual ou superior a 10 minutos, se caracterizam como uma emergência clínica, podendo haver risco de morte. Neste caso, são chamadas de crises re-entrantes ou “estado de mal epiléptico” e a vítima deverá ser encaminhada ao hospital, pois poderá ocorrer dano ao cérebro.

Quando a vítima apresenta crises convulsivas repetidas ao longo de sua vida, caracteriza-se então como a doença denominada de **epilepsia**, que é uma doença neurológica convulsiva crônica.

### **Quanto às causas da epilepsia:**

- Lesões cerebrais (traumatismo, infecção, tumor).
- Genética.
- Anomalias estruturais do cérebro.
- Desconhecidas (em muitos casos, a causa específica não pode ser identificada).

### **Sinais e sintomas da epilepsia:**

- Crises convulsivas recorrentes (convulsivas ou não convulsivas).
- Tipos variados de crises (tônicas, clônicas, ausência, atônicas, mioclônicas, entre outras).
- Pode ser acompanhada por alterações de comportamento, sensações estranhas, ou perda de consciência.

### **É composta por 4 (quatro) fases:**

- Aura: Sensação premonitória ou de advertência experimentada no início de uma crise.
- Tônica: Extensão da musculatura corporal (rigidez, dentes cerrados).
- Clônica: Espasmos sucessivos, salivação, liberação involuntária de urina e fezes.
- Pós-convulsiva: a vítima pode apresentar sonolência, confusão mental, cefaleia e perda da memória momentânea.

## Como deve ser feito o atendimento para vítimas de crises convulsivas

- Fique calmo e procure acalmar os demais.
- Coloque algo macio sob a cabeça da vítima para protegê-la.
- Remova objetos das proximidades que possam ferir a vítima.
- Vire a vítima de lado, tire seus óculos e afrouxe a roupa.
- Em vítimas agitadas cuide para não ser agredido.
- Procure por identificadores de alerta médico (adorno que contém detalhes importantes sobre sua condição médica).
- Em caso de ataque prolongado, seguido de outros, ou a pessoa não recupere a consciência ou, ainda, for gestante, diabética, ou machucar-se, esta vítima deve ser encaminhada o mais rápido possível ao hospital.
- Fique ao lado até que a respiração volte ao normal e se levante.
- Mantenha a vítima em decúbito lateral depois da crise.
- Avalie e trate os ferimentos.
- Evite constrangimentos e não exponha a vítima.
- Mantenha a vítima coberta.

### Atenção!

- Não tente abrir a boca da vítima com a mão ou algum objeto.
- Não introduza nada na boca da vítima.
- Não tente prender a língua da vítima com qualquer objeto (não existe perigo algum de a vítima engolir a própria língua).
- Não tente fazer a vítima voltar a si, lançando-lhe água ou obrigando-a a beber.
- Não agarre a vítima na tentativa de mantê-la quieta.
- Não use álcool ou qualquer substância estimulante.



## Orientações para vítimas de crises convulsivas



Foto: Educa Play

## Posição de recuperação



Fonte: Coordenação do SIATE/CBMPR/2ºGB

## ACIDENTES VASCULARES CEREBRAIS (AVC)

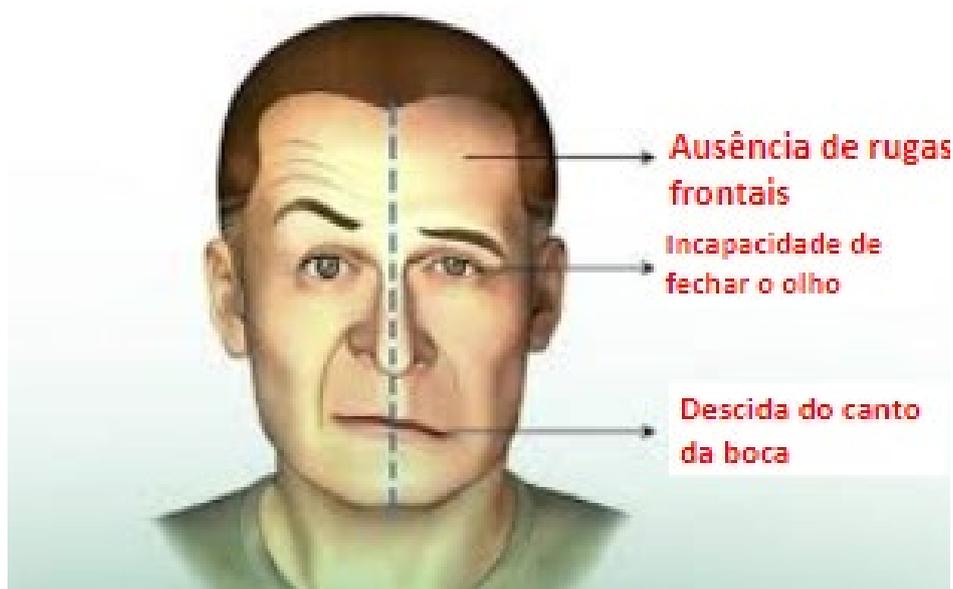
O AVC ou AVE (Acidente Vascular Encefálico) é uma desordem do sistema cardiovascular, causada por oclusão ou ruptura de um dos vasos que suprem o cérebro de sangue, podendo ser súbito e com recuperação espontânea ou mais grave.

Embora ocorra predominantemente nas pessoas mais idosas, pode atingir jovens, comprometendo sua capacidade laborativa, e os sinais e sintomas dependem do vaso lesado e da importância da área cerebral envolvida.

### Sinais e sintomas:

- Dor de cabeça (cefaleia) e tontura
- Confusão mental e inconsciência
- Perda de função ou paralisia de extremidades (geralmente de um lado do corpo), paralisia facial (perda de expressão, geralmente de um lado da face, com defeito na fala)
- Anisocoria (tamanho desigual das pupilas)
- Pulso rápido
- Respiração difícil
- Convulsão
- Parestesia (formigamento)
- Paresia (diminuição da força muscular)
- Dificuldade para falar (disfasia)
- Coma

Sinais e sintomas do AVC



Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

A Escala de Cincinnati permite o reconhecimento do AVC com rapidez, mantendo a especificidade e a sensibilidade.

São avaliadas 3 (três) condições:

- Simetria facial
- Verificação da perda da força muscular ao se estender os membros superiores
- Alteração da fala (disfasia)

Se estes 3 (três) sinais estiverem presentes haverá uma probabilidade de mais de 85% de ser um Acidente Vascular Cerebral (AVC).

Escala de Cincinnati

Sinal/Sintoma	Como testar	Normal	Anormal
Queda facial	pede-se para o paciente mostrar os dentes ou sorrir	Ambos os lados da face movem-se igualmente	Um lado da face não se move tão bem quanto o outro
Debilidade dos braços	O paciente fecha os olhos e mantém os braços estendidos	Ambos os braços movem-se igualmente ou não se movem	Um braço não se move ou cai baixo, quando comparado com o outro
Fala anormal	Pede-se para o paciente dizer “o rato roeu a roupa do rei de Roma”	Usa as palavras corretas, com pronúncia clara	Pronuncia palavras ininteligíveis, usa palavras incorretas ou é incapaz de falar

Fonte: - Protocolo de Atendimento Pré- Hospitalar - ESB 2022/23

**Para não esquecer do que deve ser avaliado, lembre-se: S-A-M-U**

## SAMU



Fonte: <https://www.prevlifecursos.com/post/escala-de-cincinnati-cuidados-com-avc>

## Como deve ser feito o atendimento:

### Vítima consciente:

- Evitar que a vítima realize qualquer esforço físico, mantendo-a sentada ou semi-sentada.
- Assegurar abertura e manutenção de vias aéreas.
- Tranquilizar a vítima e mantê-la em repouso.
- Monitorar sinais vitais.
- Reavaliar nível de consciência.
- Não administrar nada via oral.
- Mantê-la aquecida.
- Aguardar orientações médicas.
- Acionar o Serviço de Emergência Médica ou transportar ao hospital.
- Assim que possível, deverá ser administrado oxigênio.

### Vítima inconsciente:

- Avaliar se a vítima apresenta sinais vitais (respiração).
- Acionar o Serviço de Emergência Médica.
- Manter a vítima na posição de recuperação (decúbito lateral com as vias aéreas liberadas).
- Monitorar frequentemente os sinais vitais.

## DISPNEIA

O termo médico usado para o que chamamos comumente de falta de ar ou de dificuldade de respirar, pois quando uma pessoa tem dispneia, sua respiração torna-se irregular ou dificultosa, sendo que ela pode respirar de forma acelerada.

Surge como consequência de condições ambientais, trauma e doenças clínicas, como, por exemplo, obstrução das vias aéreas por corpo estranho, doenças pulmonares (bronquite crônica e enfisema), condições cardíacas, reações alérgicas, pneumotórax, asma brônquica, etc.

### Sinais e sintomas:

- Dificuldade em suprir de oxigênio na circulação pulmonar desencadeia hipóxia; logo, a vítima pode estar cianótica, forçando os músculos de pescoço, tórax e abdômen (em criança observa-se batimento da asa do nariz).

- Conforme haja agravamento do quadro, a vítima desenvolve parada respiratória ou apneia, inconsciência e parada cardíaca.

### **Como deve ser feito o atendimento:**

- Quando não se trata de trauma, pode ser difícil para o brigadista identificar a causa exata do problema.
- Procure se informar com a vítima, sua família e observe o ambiente ao redor.
- Medicamentos utilizados são bons indícios para definir a causa.
- Repassar de imediato as informações aos socorristas ou médico.
- Mantenha a abertura das vias aéreas.
- Transporte a vítima em posição confortável (preferencialmente cabeceira elevada 45º) ao hospital.
- Assim que possível, deverá ser administrado oxigênio, obedecendo à concentração indicada (oxigênio em alta concentração é prejudicial em doenças pulmonares crônicas).

## **CRISE HIPERTENSIVA E HIPOTENSIVA**

A **hipertensão** é uma doença caracterizada por elevação da pressão arterial acima de 140/90 mmHg, e pode ter diversas causas, tais como obesidade, consumo exagerado de sal e álcool e fatores hereditários, e também é chamada de **crise de hipertensão**.

### **Sinais e sintomas:**

- Rápido aumento da pressão arterial e que se não for tratada pode levar a complicações graves.
- Tontura.
- Visão embaçada.
- Dor de cabeça na nuca.

### **Como deve ser feito o atendimento:**

- Assim que surgirem os sinais e sintomas é importante medir a pressão.
- Caso seja verificada grande alteração, imediatamente deslocar-se ao hospital para que sejam realizados exames e demais procedimentos pertinentes.

## Semáforo da Hipertensão



### Vermelho

- Alerta: **Hipertensão** = PA  $\geq$  140/90 mmHg

### Amarelo

- Atenção: **Pré-hipertensão** = PA entre 121-139/81-89 mmHg

### Verde

- Livre: **Normal** = PA  $\leq$  120/80 mmHg

Fonte: Ministério da Saúde. <https://linhasdecuidado.saude.gov.br/>

A **hipotensão** pode ser uma reação natural do organismo, mas pode também estar relacionada a algumas enfermidades, e também é chamada de pressão baixa ou **crise de hipotensão**.

### Sinais e sintomas:

- Fraqueza e perda de força
- Tontura
- Suor frio e taquicardia
- Sensação de desmaio ou desmaio
- Desidratação
- Hipoglicemia (baixa concentração de glicose no sangue)
- Permanecer muito tempo em pé, em local fechado e quente
- Perdas sanguíneas agudas
- Por vezes, não tem causa aparente

### Como deve ser feito o atendimento:

- Manter a vítima deitada numa posição confortável, preferencialmente com os pés mais elevados do que o coração e a cabeça, sentado ou agachado por algum período.
- Manter a vítima hidratada.
- Caso os sintomas persistam por mais de 15 minutos, a vítima deve ser encaminhada para atendimento médico.

## **INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO**

Condição em que ocorre necrose (morte) de parte do miocárdio como resultado da falta de oxigênio. Isso acontece por estreitamento ou oclusão da artéria coronária que supre de sangue a região.

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é a causa mais frequente de morte por doença cardiovascular, sendo que muitas dessas vítimas poderiam ser salvas com medidas prontas e relativamente fáceis (manobras de RCP), daí a importância de identificar precocemente o infarto agudo do miocárdio.

A causa principal do IAM é a aterosclerose das coronárias, que pode ser desencadeada por esforço físico, situação de estresse, fadiga, mas também no repouso, e a principal complicação do IAM é a alteração do ritmo cardíaco.

### **» Sinais e sintomas:**

- Dor torácica de forte intensidade, do tipo queimação, prolongada (30 minutos a várias horas).
- Mal estar súbito e progressivo com ou sem dor (pressão, queimação, ardência).
- Dor do lado esquerdo em forma de aperto que irradia em geral para o braço esquerdo, axila e pescoço.
- Geralmente o repouso não alivia a dor.
- Falta de ar.
- Náusea, palidez, vômitos, sudorese fria.
- Vítima ansiosa, inquieta, com sensação de morte iminente.
- Alteração do ritmo cardíaco – bradicardia, taquicardia, assistolia, fibrilação ventricular.
- Na evolução, a vítima perde a consciência e desenvolve choque cardiogênico.

### **» Como deve ser feito o atendimento:**

- Assegurar vias aéreas.
- Tranquilizar a vítima com uma abordagem calma e segura, pois objetiva diminuir o trabalho do coração.
- Manter a vítima confortável, em repouso absoluto.
- Não permitir seu deslocamento.
- Examinar sinais vitais com frequência.
- Monitorização cardíaca.
- Saturação de oxigênio (oxímetro de pulso).
- Conservar o calor corporal.
- Assim que possível, deverá ser administrado oxigênio.

## **DIABETES (DIABETES MELLITUS)**

Diabetes é uma doença de evolução crônica em que o organismo é incapaz de utilizar a glicose para produção de energia por diminuição ou ausência de insulina.

Geralmente de evolução lenta (até dias), iniciando por polidipsia (sede anormal ou excessiva), poliúria (aumento do volume urinário), vômito, dor abdominal, respiração rápida e profunda, pulso rápido e fraco, alteração da consciência iniciando por confusão, estupor, podendo evoluir para coma.

### **Tipos mais comuns de diabetes:**

O diabetes mellitus pode se apresentar de diversas formas e possui diversos tipos diferentes. Independente do tipo de diabetes, com aparecimento de qualquer sintoma é fundamental que a pessoa procure com urgência o atendimento médico especializado para dar início ao tratamento.

#### **» Diabetes Tipo 1**

Em 5 a 10% dos casos de diabetes, correspondem ao tipo 1, no qual o sistema imunológico ataca as células que produzem a insulina.

Assim, não há produção suficiente para fazer com que a glicose entre nas células, permanecendo na corrente sanguínea, ocasionando aumento nas taxas de glicemia.

#### **Sinais e sintomas:**

- Fome frequente
- Sede constante
- Vontade de urinar diversas vezes ao dia
- Perda de peso
- Fraqueza
- Fadiga
- Mudanças de humor
- Náusea e vômito

#### **» Diabetes Tipo 2**

Costuma ser assintomática, e as manifestações ocorrem geralmente na idade adulta (após os 40 anos) com evolução lenta dos sintomas e possibilidade de complicações tardias (renais, oftalmológicas e neuropáticas).

Ocorre principalmente em pessoas com excesso de peso, comportamento sedentário, hábitos alimentares não saudáveis e histórico familiar de diabetes.

A pré-diabetes ocorre quando os níveis de glicose no sangue estão mais altos do que o normal, mas ainda não caracterizam o Diabetes Tipo 2. É um sinal de alerta do corpo, que normalmente aparece em pessoas com fatores de risco, como sobrepeso, obesidade, hipertensão e alterações nos lipídios.

Nesta etapa, apesar de 50% dos usuários desenvolverem a doença, os outros 50%, por meio de incorporação de hábitos saudáveis na alimentação e prática de atividade física, conseguem retardar a evolução e complicações do diabetes.

### **Sinais e sintomas:**

- Fome frequente
- Sede constante
- Formigamento nos pés e mãos
- Vontade de urinar diversas vezes
- Infecções frequentes na bexiga, rins, pele e infecções de pele
- Feridas que demoram para cicatrizar
- Visão embaçada

### **Como deve ser feito o atendimento nos casos de Diabetes tipos 1 e 2:**

- Obter informações da história clínica da vítima.
- Informar se faz uso de insulina e se o faz corretamente.
- Informar os hábitos alimentares da vítima.
- Informar se a vítima usa álcool.
- Informar se a vítima teve infecção recente.
- No caso de vômitos, transportar a vítima em decúbito lateral esquerdo para evitar aspiração.
- O transporte imediato ao hospital também é crucial.

### **HIPOGLICEMIA**

A hipoglicemia, ou choque insulínico, ocorre quando o nível de glicose no sangue está muito baixo.

É mais comum em pessoas com diabetes, em virtude da oscilação da glicemia, e entre as causas principais, a pessoa diabética que usou a insulina em dose maior do que a desejada, que não se alimentou adequadamente ou aquele que praticou exercício físico em excesso.

### **Sinais e sintomas:**

- Iniciam rapidamente, em poucos minutos
- Tontura e cefaleia
- Confusão mental
- Evolução para convulsão e coma

### **Como deve ser feito o atendimento:**

- Obter informações do histórico clínico da vítima.
- Vítimas conscientes: administrar açúcar, suco ou água com açúcar.
- Vítimas com alteração da consciência ou inconscientes: não fornecer nada via oral.
- No caso de vômitos, transportar a vítima em decúbito lateral esquerdo para evitar aspiração.
- Transporte a vítima imediatamente para o hospital.
- Assim que possível, deverá ser administrado oxigênio.

# **Movimentação, remoção e transporte de vítimas**

---

Toda vítima de trauma deve ser atendida com o máximo de cuidado para não agravar suas lesões e/ou ferimentos, principalmente nas vítimas com suspeita de lesão na coluna vertebral ou traumatismo raquimedular.

Assim, é preciso dar prioridade à abordagem da vítima, momento em que devem ser utilizadas pelos socorristas técnicas e táticas de imobilização e remoção que minimizem ao máximo qualquer possibilidade de agravamento de lesões.

**O brigadista agirá somente nas situações de perigo iminente.** Neste caso, a remoção será realizada por uma só pessoa, quando não há tempo de aguardar a chegada de outro socorro e em casos de risco extremo, tais como explosão, desabamento, incêndio, parada cardiopulmonar, etc.

Se isso acontecer, poderá ser aplicada a técnica de tração pelo eixo. Essa técnica somente deve ser utilizada quando a vítima estiver em perigo iminente e não houver tempo hábil para imobilizá-la antes de sua retirada.

Na técnica de tração pelo eixo, a vítima é arrastada para um local seguro, sempre buscando o menor percurso em linha reta, sendo segurada pelas mãos, pernas ou pés ou, ainda, abraçando seu tronco sem dobrar o pescoço ou membros.

Não dobrar o pescoço ou a coluna da vítima durante esse trajeto. Para isso, quando possível, utilize os braços da vítima cruzados para tentar manter o “mínimo” controle cervical possível.

Para fins de conhecimento acerca das demais técnicas de imobilização e remoção, consulte o arquivo em anexo a este módulo.

#### Tração pelo eixo



Fonte: Coordenação do SIATE/CBM/PR/2ºGB



# Identificando os perigos em nossa residência

## COZINHA

- Cantos vivos
- Janelas
- Botijão de GLP
- Faca/garfos/talheres
- Piso escorregadio
- Produtos químicos
- Panela com óleo pegando fogo
- Queimaduras

## SALA

- Mesa de centro
- Móveis com canto vivo
- Enfeites de vidro
- Mesa de vidro
- Degraus
- Tapetes soltos
- Janelas
- Porta de vidro
- Bebidas

## BANHEIRO

- Vaso Sanitário
- Produtos químicos
- Aparelhos elétricos
- Queda no box
- Lâmina de barbear
- Piso molhado
- Banheira

## QUARTO

- Aspiração de talco
- Queda da cama
- Queda ao se levantar
- Tomadas/choque elétrico
- Aquecedores
- Obstrução de vias aéreas com peças e/ou brinquedos pequenos

## LAVANDERIA

- Baldes com água
- Sacos plásticos
- Tanques
- Ferro de passar roupas
- Quedas
- Produtos químicos
- Janelas
- Cantos vivos
- Ferro de passar

## ÁREA EXTERNA

- Atropelamentos
- Asfixia
- Afogamento
- Mordedura de animais
- Quedas
- Queimaduras
- Equipamentos elétricos
- Piscina
- Plantas tóxicas
- Afogamento
- Animais Peçonhentos

## RISCOS PARA RECÉM NASCIDO



- Água da banheira
- Aspiração de talco
- Alfinetes de fraldas
- Camas e trocadores altos
- Mamadeiras com líquidos quentes
- Sacolas plásticas, cobertores pesadas
- Cortinas, grades de berços

## RISCOS PARA CRIANÇAS DE 1 MÊS A 1 ANO



- Objetos estranhos, pontiagudos, aspirados ou deglutidos
- Brinquedos pequenos, arestas, peças descartáveis
- Fios e tomadas
- Medicamentos e produtos de limpeza
- Janelas e sacadas

## RISCOS PARA CRIANÇAS DE 2 A 3 ANOS



- Fogão
- Líquidos quentes
- Panelas em cima do fogão
- Atropelamentos
- Medicamentos e produtos químicos
- Brinquedos pequenos
- Objetos pontiagudos

## RISCO PARA CRIANÇAS DE 4 A 5 ANOS



- Afogamento
- Engasgamento
- Velas
- Isqueiros
- Fósforos

# Telefones de emergência



Quando se deparar com uma situação de emergência e não souber para qual telefone de emergência ligar, se SAMU ou SIATE, não se preocupe!

**Em vez disso, lembre-se: na dúvida, apenas ligue!**

Ambos os serviços estão prontos para ajudar em diferentes situações de emergência. Então, não hesite em fazer a ligação necessária para obter a assistência adequada.



**SAMU  
192**

**192 - SAMU** (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência): atende vítimas de casos clínicos, como infarto, crises convulsivas, intoxicação, perda de consciência e hemorragias, e as encaminham à uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA). A vítima, após atendimento inicial, pode conseguir uma vaga em hospitais por meio da Central de Leitos.



**SIATE  
193**

**193 - SIATE** (Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma em Emergência): atende vítimas de traumas, fraturas expostas, ataques de animais, choques elétricos, com ferimentos por acidentes, armas de fogo e armas brancas, entre outras; é operado pelo Corpo de Bombeiros Militar do Paraná e encaminha as vítimas para hospitais estaduais.

# Conclusão

---

A segurança no ambiente escolar é uma responsabilidade compartilhada e, como brigadistas, vocês são os primeiros a responder em situações de emergência, sendo essenciais para a prevenção e gestão de crises.

A adoção de medidas preventivas é a primeira linha de defesa contra acidentes, pois ao identificar riscos potenciais, como áreas escorregadias, fios expostos e objetos perigosos, e corrigi-los prontamente, reduz significativamente a chance de ocorrências.

Além disso, a conscientização constante da comunidade escolar sobre práticas seguras e a realização de treinamentos e simulados periódicos criam uma cultura de prevenção que permeia todos os envolvidos.

Por outro lado, estar preparado para agir durante uma crise é igualmente crucial. Saber como proceder em situações de emergência, como afogamentos e convulsões, é vital para garantir uma resposta rápida e eficaz. É imperativo que continuemos a praticar e atualizar essas habilidades, garantindo que estamos sempre prontos para qualquer eventualidade.

A formação de brigadistas escolares não apenas contribui para um ambiente escolar mais seguro, mas também promove uma cultura de cuidado e responsabilidade mútua.

Vocês, enquanto brigadistas, desempenham um papel essencial na proteção da comunidade escolar, sendo verdadeiros guardiões nos estabelecimentos de ensino, e colaborando para a multiplicação dessa proteção aos seus colegas e familiares também.

# **ANEXO**

# **Imobilização**

# **e remoção**

---

## **CAPÍTULO 14**

### **IMOBILIZAÇÃO E REMOÇÃO**

#### **1. Introdução**

Toda vítima de trauma deve ser atendida com o máximo cuidado, a fim de não agravar suas lesões e/ou ferimentos. Isto é particularmente mais importante nas vítimas com suspeita de lesão na coluna vertebral ou traumatismo raquimedular.

Considerando que a vítima necessita ser removida e transportada do local do acidente para um hospital, há grande probabilidade de manejo excessivo da coluna vertebral, o que pode por em risco a integridade da medula espinhal.

Desta forma, é preciso dar prioridade à abordagem da vítima, utilizando técnicas e táticas de imobilização e remoção que minimizem ao máximo qualquer possibilidade de agravamento de lesões.

Neste capítulo estão descritas as técnicas mais utilizadas no atendimento pré-hospitalar, que, no entanto, algumas vezes não poderão ser utilizadas devido a situação da vítima no local. Nestes casos o Socorrista terá forçosamente que adaptar as manobras, usar sua capacidade de análise e inferir daí a melhor técnica e tática de abordagem para estabilizar a vítima.

#### **2. Regras Gerais**

Para que as técnicas de imobilização e remoção sejam realizadas com êxito é necessário, primeiramente, que se tenha conhecimento das regras abaixo descritas:

- A melhor posição para imobilizar a coluna do paciente é a neutra, porém outras podem ser escolhidas (decúbito ventral, lateral etc.), dependendo das lesões da vítima;
- Para realizar o alinhamento do paciente, é necessário utilizar ambas as mãos, com gestos firmes, mas suaves, tentando evitar qualquer movimento brusco e, especialmente, de "vai-e-vem";
- Não tentar mover uma vítima cujo peso seja provavelmente maior do que aquele que possa ser sustentado; neste caso, pedir auxílio a outros Socorristas ou mesmo a leigos, estes devendo ser adequadamente instruídos;
- Sempre deve haver um só responsável pela ação, de preferência o mais experiente, a quem caberá a direção da manobra. Sua posição é junto à cabeça da vítima;

- Se a vítima estiver consciente, informá-la dos procedimentos a serem executados, para que ela possa colaborar e não causar empecilhos;
- Se a manobra provocar aumento da dor, significa que algo está errado e o movimento deve ser interrompido. Retornar suavemente no movimento e imobilizar nessa posição;
- Se a vítima estiver inconsciente ou incapaz de se comunicar, realize a movimentação, porém de maneira bastante cuidadosa, interrompendo-a caso haja alguma resistência ou bloqueio no movimento. Como no caso anterior, retroceda um pouco no movimento e, então, imobilize;
- Ao mover uma vítima, mantenha uma posição segura e estável. Estando de pé, procure atuar com as duas plantas dos pés apoiadas no solo e as pernas ligeiramente entreabertas; ajoelhado, apóie um joelho e o pé da mesma perna no solo, com a perna entreaberta;
- Só inicie a mobilização da vítima se todos os materiais necessários estiverem disponíveis e à mão, bem como todo o pessoal posicionado e instruído. Combinar previamente e descrever o movimento antes de realizá-lo
- Fixar adequadamente a vítima à maca, tendo o cuidado de utilizar coxins em tamanho e espessura adequados, sempre que necessário;
- Se possível, o transporte de gestante politraumatizada deve ser feito em decúbito lateral esquerdo, para isso inicialmente imobilize e alinhe a gestante na tábua em decúbito dorsal e posteriormente lateralize a tábua;
- O Socorrista deve conhecer profundamente todos os itens do seu arsenal de imobilização, para saber escolher tipo, tamanho e uso necessários;
- O Socorrista deve lembrar que equipamentos improvisados oferecem maiores riscos de falhas;
- Equipamentos normais costumam apresentar desgaste, por isto deve-se ficar atento à falhas e ter outros meios disponíveis para cumprir seu objetivo;
- Os pacientes têm graus variados de lesões. Utilizar todo recurso necessário disponível, mas sempre avaliando a gravidade real (lesões perceptíveis) ou as suspeitas (estudo do mecanismo da lesão), para então quantificar o equipamento necessário;
- No atendimento a vítima não se pode confundir rapidez com pressa, porque a primeira traduz eficiência e segurança, enquanto a segunda, precipitação e risco. A rapidez só é alcançável mediante treinamento e experiência, sendo sempre almejada, sem jamais permitir qualquer risco desnecessário ao paciente;

- Somente é admissível retardar o uso dos equipamentos de imobilização necessários quando o paciente apresenta situação clínica altamente instável como parada cardiopulmonar, por exemplo.

### **3. Imobilização com Colar Cervical**

A imobilização com o colar cervical deve ser feita em todas as vítimas que sofreram algum tipo de lesão e principalmente nas vítimas com suspeita de trauma raquimedular, pois possibilita maior segurança para a mobilização da vítima do local do acidente ao hospital, diminuindo também o risco de lesões secundárias.

A colocação do colar cervical pode ser feita com a vítima sentada, deitada ou em pé.

A seguir estão descritos os procedimentos que devem ser efetivados pelos Socorristas para a colocação do colar cervical.

#### **3.1. Colocação do Colar Cervical em Vítima Sentada**

1) O Socorrista 1 deve aproxima-se por trás da vítima, posiciona os polegares no nível do occipital e os indicadores e médios pressionando a mandíbula (fig. 14.1);

2) Após posicionar as mãos o Socorrista 1 realizará os movimentos de alinhamento e tração longitudinal leve, apoiando a região hipotênar das mãos junto à base do pescoço. Este movimento deve conduzir a cabeça da vítima até o alinhamento total, tanto antero-posterior quanto lateral (fig. 14.2);

3) O Socorrista 2 posiciona o colar cervical, (previamente selecionado, fig. 14.3 e fig. 14.4) por baixo da mandíbula da vítima. Na seqüência, apóia a extremidade inferior do colar no esterno, garantindo seu alinhamento junto à linha média da vítima;

4) O Socorrista 1, então, eleva os dedos indicador e médio, para possibilitar o posicionamento da parte posterior do colar cervical;

5) O Socorrista 2 posiciona, então, a porção posterior do colar apoiando-a no occipital e na parte superior do tronco (fig. 14.5);



**Fig 14.1 – Imobilização inicial**



**Fig 14.2 – Alinhamento**



**Fig 14.3 – Medindo pescoço**

6) O Socorrista 2 deve envolver totalmente o pescoço, evitando compressão da via aérea e dos vasos sanguíneos, para isso pressionará levemente as porções laterais do colar a fim de garantir o ajuste adequado (fig. 14.6);

7) Por fim, o Socorrista 2 deverá estender a tira de velcro e prende-la na outra face para fixar o colar, tendo cuidado para não realizar uma tração excessiva da tira de velcro, visto que pode desalinhar o colar.

**Fig. 14.4 – Selecionando colar****Fig. 14.5 – Posicionamento****Fig. 14.6 – Fixação**

### 3.2. Colocação do Colar Cervical em Vítima Deitada

1) O Socorrista 1 deve posiciona-se por trás da cabeça, fixando-a com as duas mãos. Apoiar os polegares na mandíbula e os outros dedos ao longo do crânio, a partir do occipital, para permitir o posicionamento do colar (fig. 14.7 e 14.8);

2) O Socorrista 2 deverá posicionar, inicialmente, a face posterior do colar por trás do pescoço da vítima e, então, trazer a face anterior do colar para a frente do pescoço, posicionando-o na linha média (fig. 14.9). Verificar se o colar está apoiando na mandíbula, no occipital e no tronco;

**Fig. 14.7 – Imobilização****Fig. 14.8 – Posicionamento****Fig. 14.9 – Ajuste****Fig. 14.10 – Fixação**

3) Após isso o Socorrista 2 deve aplicar uma leve compressão lateral e fechar o colar com a tira de velcro (fig. 14.10).

### 3.3. Colocação do Colar Cervical nas Vítimas em Pé

O fato de uma vítima de acidente encontrar-se deambulando ou parada em pé não exclui a possibilidade da existência de lesão cervical. Portanto, se houver indício de lesão cervical, aplicar colar antes de posicionar a vítima em decúbito.

A seqüência é semelhante à da vítima sentada, porém o Socorrista 1 deve posicionar-se em pé, atrás da vítima, aborda-la e realizar o alinhamento cervical, enquanto o Socorrista 2 seleciona o colar adequado (fig. 14.11).

Após isso o Socorrista 2 posiciona o colar por baixo da mandíbula e apoiado no esterno da vítima, passa a parte posterior do colar por trás do pescoço da vítima, aplica uma leve compressão lateral e fecha o colar com a tira de velcro (fig. 14.12, 14.13 e 14.14).



Fig. 14.11 – Imobiliza



Fig. 14.12 – Posiciona



Fig. 14.13 – Ajusta



Fig. 14.14 – Fixa

#### 4. Colocação de Coxins

Tendo em vista que a coluna apresenta quatro curvaturas diferentes, ao posicionar alguém sobre a tábua, que é totalmente plana, devemos respeitar as características anatômicas da vítima em questão.

No adulto, mesmo imobilizado com o colar cervical adequado, a altura do tórax é normalmente maior que a do crânio. Isso fará com que a cabeça provoque uma extensão da coluna cervical, o que deve ser evitado. Nas vítimas idosas, haverá provavelmente uma curvatura maior a ser compensada com o coxim.

Para corrigir esta extensão da coluna cervical no adulto pode-se usar um coxim de pano, espuma ou qualquer outro material sob a região occipital do crânio, caso não esteja afixado na tábua o imobilizador lateral de cabeça que já possui um coxim (fig.14.15).



Fig. 14.15 – Cxim em adulto



Fig. 14.16 – Cxim

Na criança, a situação é invertida, pois a região occipital do crânio faz projeção posterior significativamente maior do que o tronco, e o coxim então será posicionado sob o tronco, desde o ombro até a pelve. A espessura do coxim dependerá da idade e das características anatômicas da criança (fig. 14.16).

## 5. Imobilização Dorsal em Tábua

A imobilização da vítima tem por fim evitar lesões secundárias na vítima traumatizada, bem como, facilitar e dar segurança para a mobilização da vítima.

Para que seja feita a imobilização dorsal, ou seja, com a vítima deitada sobre a tábua, os socorristas podem se utilizar de várias técnicas de rolamento e elevação, que a seguir serão descritas.

### 5.1. Rolamento de 90° com Três Socorristas

Esta é a técnica mais utilizada durante os atendimentos pré-hospitalares. Para a sua perfeita utilização deve-se primeiramente verificar qual lado da vítima apresenta lesões e então realizar os procedimentos de rolamento para o lado contrário aos ferimentos, caso a vítima apresente lesões em ambos os lados, ou fratura pélvica, evitar esse procedimento e substituí-lo

Feito isto deverão serem tomadas as seguintes providências:

1) O Socorrista 1 deverá realizar a abordagem pelo lado em que a vítima está olhando e consecutivamente realizar o controle cervical (fig. 14.17);

2) O Socorrista 1 deverá apoiar uma das mãos no chão e deslocar para o topo da cabeça da vítima, procedendo então o alinhamento do pescoço (fig. 14.18 e 14.19);

3) O Socorrista 2 instala o colar cervical e alinha os braços da vítima junto ao tronco, podendo deixar o antebraço, contrário ao rolamento, sobre o tronco (fig 14.20);



Fig. 14.17 – Imobiliza



Fig. 14.18 – Posiciona



Fig. 14.19 – Alinha



Fig. 14.20 – Instala

4) O Socorrista 3 deverá alinhar as pernas da vítima fazendo uma leve tração e posteriormente amarrar uma bandagem nos tornozelos da vítima para facilitar o movimento de rolamento (fig 14.21);

5) O Socorrista 3 posiciona a tábua de imobilização ao lado da vítima, observando para que a tábua fique no lado contrário ao rolamento (fig 14.22);

6) Após realizado o alinhamento da vítima e posicionada a tábua o Socorrista 2 deve posicionar uma das mãos no ombro da vítima e a outra na pelve (crista ilíaca) e o Socorrista 3 deve posicionar uma das mãos na pelve (crista ilíaca) e com a outra segurar a bandagem que foi amarrada nos tornozelos da vítima (fig 14.23);

7) Sob o comando do Socorrista 1 todos os Socorristas realizarão o rolamento de 90°, lateralizando a vítima;

8) Neste momento o Socorrista 3 deverá manter o alinhamento das pernas da vítima em relação ao corpo;

9) Os Socorristas 2 e 3 deverão puxar a tábua para perto da vítima, sendo que para isso o Socorrista 2 utilizará a mão que está no ombro e o Socorrista 3 a mão que está na pelve (fig 14.24);

10) Após a tábua estar posicionada os Socorristas 2 e 3 giram as mãos que utilizaram para puxar a tábua e ao comando do Socorrista 1 posicionam a vítima sobre a tábua;

11) Caso a vítima não fique centralizada após o rolamento, é necessário deslocá-la para um dos lados; para isto o Socorrista 1 deverá, sem perder o controle da cabeça, pinçar os ombros da vítima e manter o controle da cabeça com os antebraços; o Socorrista 2 e 3 deverão transferir suas mãos para o lado contrário ao do deslocamento da vítima, segurando respectivamente no ombro e pelve, e na pelve e bandagem;

12) Sob o comando do Socorrista 1 todos os Socorristas realizarão a centralização da vítima, tomando cuidado para que o movimento seja feito em bloco, sem permitir deslocamento lateral da coluna;

13) Caso a vítima tenha que ser colocada mais para cima ou para baixo da tábua o Socorrista 1 deverá pinçar os ombros da vítima e manter o controle da cabeça com os antebraços; os Socorristas 2 e 3 deverão posicionarem-se com a vítima entre as pernas segurando respectivamente a pelve e as pernas (gastrocnêmios) da vítima (fig 14.25);

14) Sob o comando do Socorrista 1 todos os Socorristas realizarão o alinhamento da vítima.

Terminado o rolamento, centralizada e alinhada a vítima, deve-se realizar a fixação da vítima na tábua com a utilização dos cintos de fixação e imobilizador lateral de cabeça. Os Socorristas deverão proceder da seguinte forma:



Fig. 14.21 – Alinhamento



Fig. 14.22 – Posiciona tábua



Fig. 14.23 – Rolamento



Fig. 14.24 – Aproxima tábua



Fig. 14.25 – Centraliza



Fig. 14.26 – Passa cintos

1) O Socorrista 1 deverá pinçar os ombros da vítima e manter o controle da cabeça com os antebraços;

2) O Socorrista 3 deverá erguer a tábua até o joelho sob o comando do Socorrista 1;

3) O Socorrista 2 deverá passar três cintos de fixação sob a tábua (fig 14.26);

4) Após passados os cintos o Socorrista 3 abaixará a tábua até o solo e o Socorrista 2 deverá fixar firmemente o primeiro cinto no tórax (linha dos mamilos) e o segundo cinto na pelve (cristas ilíacas), posicionando as fivelas dos cintos na lateral (fig 14.27). O terceiro cinto só será fixado após a fixação do imobilizador lateral de cabeça;

5) Para a fixação do imobilizador lateral de cabeça o Socorrista 1 voltará para a posição normal (controle da cabeça com as mãos e não com o antebraço) e o Socorrista 2 posicionar os coxins (um de cada lado da cabeça) empurrando-os contra a base do pescoço e posteriormente ajustando-os nas laterais da cabeça (fig 14.28);

6) O Socorrista 2 passará a primeira faixa de fixação do imobilizador lateral de cabeça na testa da vítima, pressionando a faixa contra os coxins, de forma a conseguir manter o controle da cabeça com os dedos, feito isto o Socorrista 1 fixará a faixa cruzando-a para baixo, momento em que reassume o controle da cabeça (fig 14.29);

7) O Socorrista 2 passará, então, a segunda faixa do imobilizador lateral de cabeça no mento da vítima (sobre o colar cervical), pressionando a faixa contra os coxins, sendo que o Socorrista 1 fixará a faixa cruzando-a para cima;



**Fig. 14.27 – Fixa 1º e 2º cinto**



**Fig. 14.28 – Coxins laterais**



**Fig. 14.29 – Fixa 1ª faixa**



**Fig. 14.30 – Fixa 3º cinto**



**Fig. 14.31 – Fixa braços**

8) Terminada a fixação do imobilizador lateral de cabeça o Socorrista 2 fará a fixação firme do terceiro cinto que deverá estar localizado no terço inferior da coxa e com a fivela na lateral (fig.14.30);

9) Por fim deve-se amarrar as mãos da vítima sobre o tórax para possibilitar maior conforto à vítima e evitar agravamento de lesões (fig 14.31).

10) A fixação da vítima na tábua também pode ser feita predispondo os cintos de fixação na tábua antes de iniciar as manobras de rolamento.

## **5.2. Rolamento de 90° com Dois Socorristas**

Para a realização desta manobra, obrigatoriamente, os cintos de fixação deverão estar predispostos na tábua, pois do contrário faltará um Socorrista para fazer a passagem e a fixação dos cintos.

Na execução desta técnica de rolamento os Socorristas devem-se proceder da seguinte forma:

1) O Socorrista 1 deverá apoiar uma das mãos no chão e deslocar para o topo da cabeça da vítima, procedendo então o alinhamento do pescoço;

2) O Socorrista 2 instala o colar cervical, alinha os braços da vítima junto ao tronco, podendo deixar o antebraço contrário ao rolamento sobre o tronco, alinhar as pernas da vítima fazendo uma leve tração e posteriormente amarrar uma bandagem nos tornozelos da vítima para facilitar o movimento de rolamento;

3) O Socorrista 2 posiciona a tábua de imobilização ao lado da vítima, observando para que a tábua fique no lado contrário ao rolamento(fig 14.32);



**Fig. 14.32 – Posiciona tábua**

4) O Socorrista 1 deverá deslocar-se para o lado em que a vítima será rolada, colocando uma das mãos sob a coluna cervical e a outra no ombro da vítima;

5) O Socorrista 2 posiciona uma das mãos na pelve da vítima e outra segura a bandagem amarrada nos tornozelos da vítima (fig 14.33);



**Fig. 14.33 – Pegada inicial**

6) Sob o comando do Socorrista 1 os dois Socorristas realizarão o rolamento de 90°, lateralizando a vítima;

7) Neste momento o Socorrista 2 deverá manter o alinhamento das pernas da vítima em relação ao corpo (fig 14.34);



**Fig. 14.34 – Rolamento**

8) O Socorrista 2 deverá puxar a tábua para perto da vítima com a mão que estava posicionada na pelve sendo auxiliado pelo Socorrista 1 (fig 14.35);

9) O Socorrista 1 verifica se a tábua esta devidamente posicionada para receber a vítima e então comanda o rolamento da vítima sobre a tábua;

10) Caso a vítima fique descentralizada na tábua o Socorrista 1 mantém uma das mãos sob a coluna cervical e a outra posiciona no ombro da vítima, no lado contrário ao do deslocamento, o Socorrista 2 coloca uma das mãos na pelve da vítima e a outra na perna, também no lado contrário ao do deslocamento da vítima (fig 14.36);

11) Sob o comando do Socorrista 1 a vítima é, então, corretamente centralizada;

12) Caso a vítima tenha que ser colocada mais para cima ou para baixo da tábua o Socorrista 1 deverá pinçar os ombros da vítima e manter o controle da cabeça com os antebraços; os Socorristas 2 deverá posicionar-se com a vítima entre as pernas segurando a pelve da vítima;

13) Sob o comando do Socorrista 1 os dois Socorristas realizarão o alinhamento da vítima;

14) Terminado o rolamento, centralizada e alinhada a vítima, o Socorrista 2 deve realizar a fixação da vítima na tábua com a utilização dos cintos de fixação e imobilizador, seguindo a seqüência de fixação já descrita (tórax, pelve, cabeça e coxa).



**Fig. 14.35 – Aproxima tábua**



**Fig. 14.36 – Centraliza**

### **5.3. Rolamento de 90° com Um Socorrista**

Esta técnica de rolamento dificilmente será executada pelos Socorristas no Atendimento Pré-hospitalar, pois nesta atividade sempre haverá mais de um Socorrista dando suporte a vítima, no entanto é importante conhecê-la pois em situações de emergência onde o Socorrista se encontra só e fora de sua atividade profissional pode ser útil, caso necessite lateralizar uma vítima que esteja com as vias aéreas comprometidas ou regurgitando, por exemplo.

Neste caso o Socorrista deverá proceder da seguinte forma:

1) Realizar a abordagem pelo lado em que a vítima está olhando consecutivamente realizar o controle cervical (fig 14.37);



**Fig. 14.37 – Abordagem**



**Fig. 14.38 – Cruza tornozelo**

- 2) Realizar o alinhamento dos braços e pernas da vítima, cruzar o tornozelo contrário ao rolamento por cima do outro (fig 14.38);
- 3) Posicionar uma das mãos sob a coluna cervical da vítima e a outra na pelve;
- 4) Efetuar o rolamento da vítima lateralizando-a, tomando cuidado para não mover inadequadamente a coluna (fig 14.39, 14.40 e 14.41).



Fig. 14.39 – Troca mão cervical



Fig. 14.40 – Segura pelve



Fig. 14.41 – Rolamento

#### 5.4. Rolamento de 180° com Três Socorristas

Esta técnica de rolamento deve ser utilizada pelos Socorristas quando a vítima se encontra em decúbito ventral, devendo serem adotadas as seguintes providências:

- 1) O Socorrista 1 deverá realizar a abordagem pelo lado em que a vítima está olhando e consecutivamente realizar o controle cervical;

- 2) O Socorrista 1 deverá apoiar uma das mão no chão e deslocar para o topo da cabeça da vítima, posicionando as mãos nas laterais da face da vítima para poder, posteriormente, realizar o rolamento (mão direita na face direita e mão esquerda na face esquerda);

- 3) O Socorrista 2 deverá alinhar os braços da vítima junto ao tronco e o Socorrista 3 deverá alinhar as pernas da vítima fazendo uma leve tração e posteriormente amarrar uma bandagem nos tornozelos da vítima para facilitar o movimento de rolamento(fig 14.42);



Fig. 14.42 – Alinha membros

- 4) O Socorrista 3 posiciona a tábua de imobilização no lado contrario ao que a vítima está olhando, deixando-a a cerca de 10 cm da vítima(fig 14.43);



Fig. 14.43 – Posiciona tábua

- 5) Após realizado o alinhamento da vítima e posicionada a tábua os Socorristas 2 e 3 posicionam-se com um dos joelhos apoiando sobre a tábua (os dois socorristas devem estar com o mesmo joelho apoiado sobre a tábua);

- 6) O Socorrista 2 posiciona uma das mãos no ombro e a outra na pelve (crista ilíaca) da vítima, por sobre o braço;

7) O Socorrista 3 deve posicionar uma das mãos na pelve (crista ilíaca) e com a outra segurar a bandagem que foi amarrada nos tornozelos da vítima (fig 14.44);



**Fig. 14.44 – Pegada**

8) Sob o comando do Socorrista 1 todos os Socorristas realizarão o rolamento de 90°, lateralizando a vítima (fig 14.45);



**Fig. 14.45 – Rolamento**

9) Enquanto o Socorrista 3 mantém o alinhamento das pernas da vítima o Socorrista 1 realiza o alinhamento da coluna cervical da vítima (fig 14.46);

10) Os Socorristas 2 e 3 deverão posicionar-se fora da tábua e então deverão girar as mãos que estão respectivamente no ombro e na pelve da vítima para facilitar o rolamento sobre a tábua;



**Fig. 14.46 – Alinha cervical**

11) Sob o comando do Socorrista 1 todos os Socorristas rolam a vítima sobre a tábua;

12) O Socorrista 2 procede a colocação do colar cervical na vítima;

13) Caso a vítima não fique centralizada após o rolamento, é necessário deslocá-la para um dos lados; para isto o Socorrista 1 deverá, sem perder o controle da cabeça, pinçar os ombros da vítima e manter o controle da cabeça com os antebraços; o Socorrista 2 e 3 deverão transferir suas mãos para o lado contrário ao do deslocamento da vítima, segurando respectivamente no ombro e pelve (fig 14.47), e na pelve e bandagem;



**Fig. 14.47 – Centraliza**

14) Sob o comando do Socorrista 1 todos os Socorristas realizarão a centralização da vítima, tomando cuidado para que o movimento seja feito em bloco, sem permitir deslocamento lateral da coluna;

15) Caso a vítima tenha que ser colocada mais para cima ou para baixo da tábua o Socorrista 1 deverá pinçar os ombros da vítima e manter o controle da cabeça com os antebraços; os Socorristas 2 e 3 deverão posicionar-se com a vítima entre as pernas segurando respectivamente a pelve e as pernas (gastrocnêmios) da vítima;

16) Sob o comando do Socorrista 1 todos os Socorristas realizarão o alinhamento da vítima;

17) Terminado o rolamento, centralizada e alinhada a vítima, o Socorrista 2 deve realizar a fixação da vítima na tábua com a utilização dos cintos de fixação e imobilizador, seguindo a seqüência de fixação já descrita (tórax, pelve, cabeça e coxa).

### **5.5. Rolamento de 180° com Dois Socorristas**

Esta técnica pode ser utilizada, porém trás menos segurança para a coluna da vítima.

Nesta técnica os Socorristas deverão observar a seguinte seqüência:

1) O Socorrista 1 deverá realizar a abordagem da vítima e consecutivamente realizar o controle cervical;

2) O Socorrista 2 deverá proceder o alinhamento dos braços e das pernas da vítima fazendo uma leve tração e posteriormente amarrar uma bandagem nos tornozelos da vítima, para facilitar o movimento de rolamento (fig 14.48);



**Fig. 14.48 – Alinha membros**

3) O Socorrista 2 deverá posicionar a tábua de imobilização no lado contrario ao que a vítima está olhando, deixando-a a cerca de 10 cm da vítima, tomando o cuidado de deixar os cintos de fixação previamente preparados na tábua (fig 14.49);



**Fig. 14.49 – Posiciona tábua**

4) Após realizado o alinhamento da vítima e posicionada a tábua os Socorristas posicionam-se com um dos joelhos apoiando sobre a tábua (os dois socorristas devem estar com o mesmo joelho apoiado sobre a tábua) (fig 14.50);



**Fig. 14.50 – Sobre a tábua**

5) O Socorrista 1 deverá passar um dos antebraços por baixo da axila da vítima e com a mão segurar a mandíbula, com a outra mão deverá apoiar o occipital e a coluna cervical da vítima;

6) O Socorrista 2 deverá segura a pelve e a bandagem localizada no tornozelo da vítima;

7) Sob o comando do Socorrista 1 os dois Socorristas realizarão o rolamento de 90°, lateralizando a vítima(fig 14.51);



**Fig. 14.51 – Rolamento 90°**

8) Enquanto o Socorrista 2 mantém o alinhamento das pernas da vítima o Socorrista 1 realiza o alinhamento da coluna cervical da vítima;

9) Sob o comando do Socorrista 1 todos os Socorristas rolam a vítima sobre a tábua (fig 14.52);

10) O Socorrista 2 procede a colocação do colar cervical na vítima;

11) Caso a vítima fique descentralizada na tábua o Socorrista 1 mantém uma das mãos sob a coluna cervical e a outra posiciona no ombro da vítima, no lado contrário ao do deslocamento, o Socorrista 2 coloca uma das mãos na pelve da vítima e a outra na perna, também no lado contrário ao do deslocamento da vítima;

12) Sob o comando do Socorrista 1 a vítima é, então, corretamente centralizada;

13) Caso a vítima tenha que ser colocada mais para cima ou para baixo da tábua o Socorrista 1 deverá pinçar os ombros da vítima e manter o controle da cabeça com os antebraços; o Socorrista 2 deverá posicionar-se com a vítima entre as pernas segurando a pelve da vítima;

14) Sob o comando do Socorrista 1 os dois Socorristas realizarão o alinhamento da vítima;

15) Terminado o rolamento, centralizada e alinhada a vítima, o Socorrista 2 deve realizar a fixação da vítima na tábua com a utilização dos cintos de fixação e imobilizador, seguindo a seqüência de fixação já descrita (tórax, pelve, cabeça e coxa).



**Fig. 14.52 – Termina 180°**

### **5.6. Rolamento de 180° com Um Socorrista**

Da mesma forma que no rolamento de 90° com um Socorrista está técnica raramente será utilizada, no entanto em situações extremas pode ser necessário utiliza-la, mesmo sabendo que esta técnica não trás estabilização suficiente para a coluna vertebral da vítima, pode assim comprometer, também, a medula óssea.

Nesta situação o Socorrista deverá:

1) Realizar a abordagem da vítima e proceder o controle cervical;

2) Proceder o alinhamento dos braços e pernas da vítima, cruzar o tornozelo contrário ao rolamento por cima do outro (fig 14.53);

3) Passar um dos antebraços por baixo da axila da vítima e com a mão segurar a mandíbula, com a outra mão deverá apoiar o occipital e a coluna cervical da vítima (fig 14.54);



**Fig. 14.53 – Prepara membros**

4) Quando estiver devidamente posicionado puxar o tronco da vítima para si e realizar o rolamento de 180°, usando a força do braço e do antebraço que passou sob a axila da vítima, tomando cuidado para não movimentar a cabeça da vítima;



Fig. 14.54 – Estabiliza cervical

5) Após completar o rolamento o Socorrista irá passar o controle da cabeça que estava na mandíbula para a testa, fixando-a contra o solo, e alinhar a coluna cervical da vítima.

## 6. Imobilização da Vítima em Pé

Quando a vítima traumatizada necessita de imobilização da coluna, embora se encontre em pé, não é possível deitá-la ao solo sem apoio, pois haverá flexão da coluna, o que pode provocar danos adicionais. Nesta situação, os Socorristas devem proceder da seguinte forma:

1) O Socorrista 1 deverá informar a vítima dos procedimentos que irá realizar e posteriormente abordar a vítima por trás, fazendo o controle cervical;

2) O Socorrista 2 posiciona o colar cervical conforme descrito a cima;

3) O Socorrista 3 deve passar a tábua entre a vítima e o Socorrista 1 (fig 14.55);



Fig.14.55



Fig. 14.56

4) Os Socorristas 2 e 3 posicionam-se lateralmente em relação à tábua, segurando com uma das mãos em um dos vãos da tábua entre o braço e o corpo da vítima(o mais próximo possível da axila) e com a outra mão pressionam o cotovelo da vítima contra o corpo;



Fig. 14.57



Fig. 14.58

5) Os braços dos Socorristas 2 e 3 que estão segurando os vãos da tábua devem formar um ângulo de 90° em relação ao corpo da vítima (fig 14.56);

6) Sob o comando do Socorrista 1 os Socorristas 2 e 3 abaixam a tábua até o solo, soltando as mãos que estavam pressionando os cotovelos da vítima e posici-

onam as mesmas nos vãos da tábua próximos à cabeça, para auxiliar na desce-la (fig 14.57 e 14.58);

7) O Socorrista 1 pinça os ombros da vítima mantendo o controle cervical para que o Socorrista 3 eleve a parte inferior da tábua;

8) O Socorrista 2 efetua a passagem dos cintos de fixação sob a tábua e então procede a fixação dos mesmos e do imobilizador lateral de cabeça, conforme a seqüência acima definida;

## 7. Elevação da Vítima para Imobilização

A fim de posicionar a vítima na tábua, quando o rolamento não pode ser executado ou é contra indicado, pode-se utilizar a técnica de elevação, que pode ser efetuada com três ou quatro Socorristas.

### 7.1. Elevação com Três Socorristas

Para esta técnica deverá se proceder da seguinte maneira:

1) O Socorrista 1 deverá realizar a abordagem pelo lado em que a vítima está olhando e consecutivamente realizar o controle cervical;

2) O Socorrista 1 deverá apoiar uma das mão no chão e deslocar para o topo da cabeça da vítima, procedendo então o alinhamento do pescoço;

3) O Socorrista 2 instala o colar cervical e alinha os braços da vítima junto ao tronco, podendo deixar o antebraço contrário ao rolamento sobre o tronco;

4) O Socorrista 3 deverá alinhar as pernas da vítima fazendo uma leve tração e posteriormente amarrar uma bandagem nos tornozelos da vítima para facilitar o movimento de rolamento;

5) O Socorrista 3 posiciona a tábua de imobilização ao lado da vítima;

6) Após realizado o alinhamento da vítima e posicionada a tábua o Socorrista 1 deve (sem perder o controle cervical) pinçar os ombros da vítima mantendo o controle cervical com os antebraços, bem como, posicionar o joelho, contrário a tábua, ao lado da cabeça da vítima e posicionar o pé, do outro membro inferior, logo após a tábua;



Fig. 14.59



Fig. 14.60

7) Os Socorristas 2 e 3 posicionam-se com as pernas abertas sobre a vítima e seguram respectivamente a pelve e as pernas (fig 14.59);

8) Sob o comando do Socorrista 1 todos os Socorristas realizarão a elevação e a transferência da vítima para a tábua, tomando cuidado para manter a altura e o alinhamento da vítima;

9) Caso a vítima não fique centralizada ou alinhada na tábua os Socorristas, aproveitando a posição favorável em que se encontram e ao comando do Socorrista 1, deverão fazer a devida centralização ou alinhamento (fig 14.60);

10) Terminada a elevação, a centralizada e o alinhada a vítima, o Socorrista 2 deve realizar a fixação da vítima na tábua com a utilização dos cintos de fixação e imobilizador, seguindo a seqüência de fixação já descrita.

## **7.2. Elevação com Quatro Socorristas**

Esta técnica será utilizada quando a vítima estiver em decúbito dorsal. Então os socorristas deverão agir da seguinte maneira:

1) O Socorrista 1 posicionará uma das mãos na região occipital do crânio da vítima e a outra na parte posterior do tórax (terço inferior);



**Fig. 14.61**

2) O Socorrista 2, no lado oposto ao Socorrista 1, posicionará uma das mãos sob o ombro da vítima e a outra sob a pelve (fig 14.61);

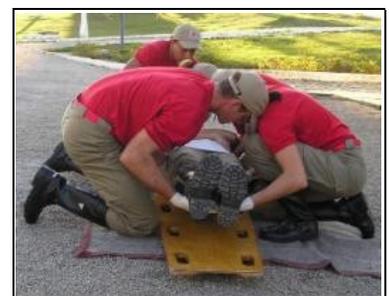
3) O Socorrista 3, no mesmo lado do Socorrista 1, posicionará uma das mãos na pelve da vítima e a outra na perna;



**Fig. 14.62**

4) O Socorrista 4, no lado oposto ao Socorrista 1, posicionará uma das mãos na coxa da vítima e a outra na perna (fig 14.62);

5) Sob o comando do Socorrista 1 todos os Socorristas deverão apoiar a cabeça no ombro do colega que está a frente, para garantir estabilidade ao movimento de elevação e a integridade física dos Socorristas (fig 14.63);



**Fig. 14.63**

6) Feito isto o Socorrista 1 coordenará a elevação da vítima, para que uma quinta pessoa (possivelmente um policial ou popular) passe a tábua de imobilização sob a vítima (neste momento deve-se atentar para que o movimento da vítima seja feito em bloco) ;

7) O Socorrista 1 comandará a descida da vítima, alinhada e centralizada, sobre a tábua;

8) Terminada a elevação, a centralizada e o alinhada a vítima, os Socorristas 2 e 3 devem realizar a fixação da vítima na tábua com a utilização dos cintos de fixação e o imobilizador lateral de cabeça, seguindo a seqüência de fixação já descrita.

## 8. Elevação da Tábua para Transporte

Uma vez que a vítima esteja fixa à tábua, é preciso levantá-la do solo para levá-la à ambulância ou a outro local. Este procedimento pode ser feito com dois, três ou mais socorristas ou colaboradores (policiais, populares, amigos da vítima, etc).

Sempre que possível, deve-se optar pela elevação da tábua em três ou mais socorristas ou colaboradores, visto que muitos Socorristas mais antigos de função reclamam de dores lombares após algum tempo de atividade.

### 8.1. Elevação da Tábua com Dois Socorristas

Procedimentos:

1) O Socorrista 1 deverá se posicionar na cabeceira da tábua e o Socorrista 2 na outra extremidade, ambos com os dois pés totalmente no chão e dobrando os joelhos, objetivando manter a coluna na posição mais vertical possível;

2) Os dois Socorrista posicionam as mãos nos vãos da tábua, próximos às extremidades (fig 14.64);

3) Sob o comando do Socorrista 1, eleva-se a tábua com a vítima até a altura dos joelhos, apoiando com os cotovelos na coxa, cuidando para que a vítima esteja alinhada horizontalmente (fig 14.65);

4) Por fim, sob o comando do Socorrista 1, os dois Socorristas levantam-se ao mesmo tempo, deixando os braços esticados. A partir deste momento estão aptos a deslocar com a vítima (fig 14.66).



Fig. 14.64



Fig. 14.65



Fig. 14.66

### 8.2. Elevação da Tábua com Três Socorristas

Sempre que a vítima for muito pesada haverá a necessidade do auxílio de mais um Socorrista ou colaborador. Neste caso:

1) O Socorrista 1 deverá deslocar para um dos lados da tábua;

- 2) O Socorrista 2 deverá deslocar para o lado oposto da tábua, de frente para o Socorrista 1;
- 3) O Socorrista 3 permanecerá na extremidade inferior da tábua, junto aos pés da vítima;
- 4) Todos os Socorristas deverão posicionar os pés totalmente no chão e dobrar os joelhos, objetivando manter a coluna na posição mais vertical possível;
- 5) Os três Socorristas posicionam as mãos nos vãos da tábua;
- 6) Sob o comando do Socorrista 1, eleva-se a tábua com a vítima até a altura



Fig. 14.67



Fig. 14.68



Fig. 14.69



Fig. 14.70

dos joelhos, apoiando com os cotovelos na coxa, cuidando para que a vítima esteja alinhada horizontalmente (fig 14.67);

7) Por fim, sob o comando do Socorrista 1, todos os Socorristas levantam-se ao mesmo tempo, deixando os braços esticados. A partir deste momento estão aptos a deslocar com a vítima (fig 14.68, 14.69 e 14.70).

## 9. Remoção de Vítimas de Veículos

### 9.1. Remoção de Emergência

Esta remoção manual é realizada por um único Socorrista em casos de extremo risco como, por exemplo: parada cardiopulmonar, risco de explosão, incêndio, etc.

Para esta remoção devem ser seguidos os seguintes passos:

- 1) O Socorrista deverá abrir a porta e faz o controle cervical, fixando o occipital (fig 14.71 e 14.72);
- 2) O Socorrista fixa a mandíbula com o antebraço passando sob a axila da vítima (fig 14.73);



Fig. 14.71



Fig. 14.72



Fig. 14.73

- 3) é feito o alinhamento manual do pescoço e do tronco;



**Fig. 14.75**



**Fig. 14.76**



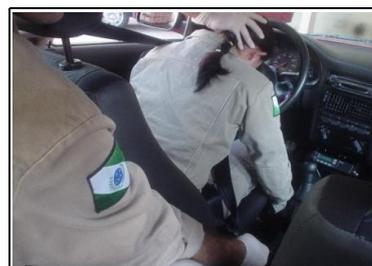
**Fig. 14.77**

- 4) O Socorrista traz a vítima de encontro ao seu ombro fixando-a firmemente (fig 14.74);

- 5) Com a mão direita passando por baixo da outra axila da vítima e segurando o punho da vítima faz o início da tração da vítima para fora do veículo;

- 6) Ao atingir uma distancia segura, o Socorrista senta a vítima sobre o solo, mantendo o alinhamento do dorso (fig 14.75);

- 7) O Socorrista desloca a mão que segura o punho da vítima para o occipital com objetivo de apoiar a coluna cervical da vítima e deita-lo no solo (fig 14.76 e 14.77).



**Fig. 14.78**



**Fig. 14.79**

## **9.2. Remoção Rápida de Veículo com Utilização de Tábua**

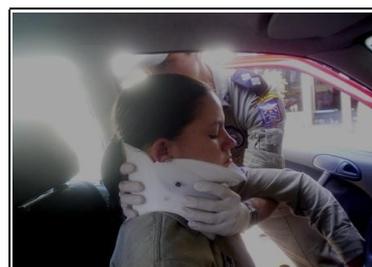
Para vítimas no interior do veículo que necessitem de remoção rápida, seguem-se os seguintes passos:

- 1) O Socorrista 1 aborda fazendo o controle cervical (fig 14.78);

- 2) O Socorrista 2 assume a tração e alinhamento para colocação do colar cervical;

- 3) O Socorrista 1 instala o colar cervical (fig 14.79);

- 4) O Socorrista 3 posiciona a tábua no banco ao próximo a vítima;



**Fig. 14.80**



**Fig. 14.81**

5) O Socorrista 1 assume o controle cervical para que o Socorrista 2 mude-se para o banco da frente ao lado da vítima, examinando as pernas e fixando-as com bandagem (fig 14.80);



Fig. 14.82



Fig. 14.83



Fig. 14.84



Fig. 14.85

6) O Socorrista 1 aplica chave de hi-tech elevando e rolando a vítima para a tábua na posição a cavaleiro na tábua, enquanto o Socorrista 2 acompanha o giro mantendo o alinhamento das pernas (fig 14.81 e 14.82);

7) O Socorrista 1 deita a vítima na tábua, saindo da posição cavaleiro e mantém o controle cervical (fig 14.83);

8) O Socorrista 2 fixa o cinto do tórax e enquanto o Socorrista 1 mantém com uma das mãos o controle cervical, o Socorrista 3 o ajuda com a tábua a colocá-la no chão para a fixação dos demais cintos (fig 14.84 e 14.85);

9) Os socorristas obedecem a seqüência dos cintos e elevam a vítima do chão.

### 9.3. Retirada de Veículo com Utilização do Colete de Imobilização Dorsal

1) O Socorrista 1 abordou fazendo o controle cervical;

2) O Socorrista 2 assumiu a tração e alinhamento para colocação do colar cervical

3) O Socorrista 1 instala o colar cervical (fig 14.86);

4) O Socorrista 1 prepara o colete, soltando os cintos das virilhas e cruzando devidamente o colete no dorso da vítima;



Fig. 14.86



Fig. 14.87



Fig. 14.88



Fig. 14.89

5) O Socorrista 2 afasta levemente a vítima do banco para a passagem do colete, o qual ficou com suas asas laterais próximas das axilas e devidamente centralizadas no tórax da vítima (fig 14.87);

6) O Socorrista 1 prende primeiro o tirante do meio, em seguida o de baixo e por último o de cima, fixando firmemente os 2 de baixo e deixando mais frouxo o de cima (fig 14.88);

7) O Socorrista 1 coloca o coxim atrás da cabeça, posicionando as asas superiores do colete nos dois lados da face, fixando em seguida o tirante frontal e depois o inferior (fig 14.89 e 14.90);

8) O Socorrista 1 assume o controle da vítima para que o Socorrista 2 passe para o banco da frente, para ajudar na fixação dos tirantes da virilha, sendo que o Socorrista 1 passa primeiro o seu, en-

**Fig. 14.90****Fig. 14.91****Fig. 14.92****Fig. 14.93****Fig. 14.94**

tregando-o para o Socorrista 2 que após ajustá-lo devolve ao Socorrista 1 para fixar no engate fêmea do dorso, repetindo-se a operação na coxa contrária (fig 14.91 e 14.92);

9) O Socorrista 2 examina e amarra as pernas;

10) O Socorrista 3 posiciona a tábua;

11) O Socorrista 1 assume a elevação pelas alças dorsais girando enquanto eleva, manobra seguida pelo Socorrista 2 nas pernas;

12) O Socorrista 3 assume o controle da cabeça, enquanto os Socorristas 1 e 2 arrastam a vítima até a posição correta na tábua (fig 14.93);

13) O Socorrista 2 solta os tirantes das virilhas, afrouxa-os e recoloca após esticar as pernas da vítima, sendo então executada a fixação devida (fig 14.94).

#### 9.4. Remoção de Vítima Deitada no Banco Dianteiro

1) O Socorrista 1 abordou fazendo o controle cervical (fig 14.95);

2) O Socorrista 1 mantém a tração e alinhamento para colocação do colar cervical

3) O Socorrista 2 instala o colar cervical (fig 14.96);

4) O Socorrista 3 fixa as pernas com bandagem após examiná-las, segurando-as alinhadas, enquanto o Socorrista 2 afasta suavemente a vítima do banco para a passagem da tábua;

5) O Socorrista 1 após coordenar a passagem da tábua, segura com a mão esquerda na face e a direita na tábua;



Fig. 14.95



Fig. 14.96



Fig. 14.97



Fig. 14.98



Fig. 14.99



Fig. 14.100



Fig. 14.101



Fig. 14.102

6) O Socorrista 2 com a mão direita no pegador mais próximo e adiante da tábua e a mão esquerda segura no pegador mais próximo da cintura da vítima e com esse braço ajuda a apoiá-la na tábua para o giro (fig 14.97 e 14.98);

7) O Socorrista 1 em sua contagem coordena o giro e simultaneamente o avanço da tábua sem perder o controle da cabeça (fig 14.99);

8) O Socorrista 2 posiciona-se na frente e a cavalo sobre a vítima para na nova contagem do líder que não perde o controle da cabeça, para que seja liberado o tórax da vítima para a fixação do primeiro cinto;



**Fig. 14.103**

9) O Socorristas efetuam o segundo avanço para a fixação do segundo cinto, neste momento deve ser utilizado o auxílio do Socorrista 3 para ajudar o Socorrista 1 a segurar a tábua, sem perder o controle da cabeça (fig 14.100);



**Fig. 14.104**

10) O Após o terceiro avanço, pode ser fixado o terceiro cinto e os Socorristas 1 e 3 que estão na cabeça auxiliados pelo Socorrista 2 que acabou de sair do veículo colocam a tábua no chão para finalizar as fixações (fig 14.101 e 14.102);

11) O Socorristas 1 e 3 instalam devidamente o apoiador lateral para a devida remoção.



**Fig. 14.105**

### **9.5. Remoção de Vítima Deitada no Banco Traseiro**

1) O Socorrista 1 abordou fazendo o controle cervical (fig 14.103);

2) O Socorrista 2 ao lado do Socorrista 1 para colocar o colar, enquanto o Socorrista 1 providencia o alinhamento da coluna cervical (fig 14.104);

3) O Socorrista 3 palpa, amarra as pernas e posiciona a tábua embaixo das pernas da vítima (fig 14.105 e 14.106);



**Fig. 14.106**



**Fig. 14.107**



**Fig. 14.108**



**Fig. 14.109**

- 4) O Socorrista 1 posiciona-se na cabeça, com o Socorrista 2 segurando na crista ilíaca e o Socorrista 3 segurando nos tornozelos;
- 5) O Após a contagem do Socorrista 1 a vítima é girada em parafuso para a tábua (fig 14.107);
- 6) O Socorrista 2 se reposiciona e na nova contagem, a vítima é novamente deslizada sobre a tábua;
- 7) O Socorrista 2 fixa pelo menos um cinto e em seguida posiciona-se fora do veículo para ajudar o Socorrista3 na retirada da tábua, o Socorrista 1 ainda permanece no interior do veículo (fig 14.108);
- 8) O Socorrista 3 fica na extremidade inferior da tábua, o Socorrista 2 posiciona-se na cintura e o Socorrista 1 acompanha a retirada da tábua segurando a cabeça (fig 14.109);
- 9) A tábua é removida para o chão;
- 10) Os cintos são fixados da forma correta e é feita a elevação para transporte.

## **10. Tração Pelo Eixo**

Somente nas situações de perigo iminente, a remoção deve ser realizada por uma só pessoa, ou seja, quando não há tempo para aguardar a chegada de outro socorro. Naturalmente em casos de extremo risco, como os de explosão, desabamento, incêndio, PCP, etc.



**Fig. 14.110**



**Fig. 14.111**

Se isso acontecer, aplique a técnica de tração pelo eixo, em que a vítima é arrastada para local seguro, segurando-a pelas mãos, pelos pés ou abraçando seu tronco sem dobrar o pescoço ou membros (fig 14.110 e 14.111).

## 11. Retirada de Capacete

Na abordagem de vítima envolvida em acidentes com motocicleta ou similares, ela pode estar usando capacete. Para removê-lo sem mexer a coluna cervical, é necessário utilizar esta técnica, que envolve a participação de pelo menos duas pessoas.

Deve-se proceder da seguinte maneira:

1) O Socorrista 1 segura firmemente o capacete, apoiando as mãos nas abas laterais do capacete e tentando, ao mesmo tempo, posicionar os dedos indicador e médio junto à mandíbula. Este cuidado serve para impedir a movimentação abrupta do capacete, caso a faixa de fixação do capacete (jugular) esteja previamente solta (fig 14.112);



Fig. 14.112

2) O Socorrista 2 solta a faixa jugular se ela estiver presa, e então apóia uma das mãos no occipital e outra na mandíbula da vítima, ficando responsável por manter a estabilização cervical (fig 14.113);



Fig. 14.113

3) O Socorrista 1 remove o capacete, lembrando o seguinte: tentar alargar manualmente as laterais para liberar as orelhas. Apoiar posteriormente o capacete e tentar soltá-lo à frente, para liberar o nariz. Retirar óculos se houver, antes do capacete;

4) Durante todo o movimento o Socorrista 2 mantém a estabilização cervical (fig 14.114);



Fig. 14.114

5) Após a retirada do capacete, o Socorrista 1 posiciona lateralmente as mãos na cabeça da vítima, a fim de liberar o Socorrista 2, assumindo a estabilização cervical. Neste momento é possível adaptar o colar cervical em posição adequada (fig 14.115).



Fig. 14.115

## 12. Conclusão

Estas manobras abrangem praticamente todas as situações de mobilização de vítimas com suspeita ou confirmação de lesão raquimedular. Em alguns casos serão necessárias pequenas adaptações, que com treinamento e experiência os socorristas es-

tarão aptos a efetuar de acordo com as condições que se apresentarem, porém, os princípios básicos de imobilizações deverão ser mantidos.

***“O destino dos feridos  
repousa nas mãos  
daquele que aplica o  
primeiro curativo.”***

*Nicholas Senn*

***“É prevenindo riscos que  
se garante segurança.”***

*Douglas Domingos Américo*

