

# PROGRAMA **BRIGADAS ESCOLARES**



**MÓDULO 4**

**SOCORROS  
DE URGÊNCIA**



GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ  
Carlos Massa Ratinho Junior

SECRETÁRIO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
Renato Feder

DIRETOR GERAL  
Moacir Gomes da Silva

SECRETÁRIO DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E  
ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA  
Luiz Felipe Kraemer Carbonell

COORDENADOR ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
Coronel QOBM Ricardo Silva

COORDENADOR EXECUTIVO DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
Major QOBM Antonio Geraldo Hiller Lino

## **Autores**

Cap. QOBM Murillo Rotondo  
2º Sargento QPM 2-0 Hederson Liiber  
Cabo Wellyngton Djorgen Martins  
Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa  
Civil do Paraná (CEPDEC)

## **Coordenação de Educação a Distância e Web (CEaD Web)**

*Design pedagógico*  
Ana Caroline de Lazzari de Oliveira

Revisão Textual  
Helen Jossania Goltz da Paixão  
Tatiane Valéria Rogério de Carvalho

## **Coordenação de Produção Multimídia (CPM)**

Ilustrações  
Jocelin José Vianna

Projeto Gráfico e Diagramação  
Fernanda Serrer

Edição Atualizada  
2019



Este trabalho está licenciado com  
uma Licença Creative Commons  
Atribuição NãoComercial - Compartilha Igual  
4.0 Internacional



# MÓDULO 4

## SOCORROS DE URGÊNCIA

# OLÁ, CURSISTA!

Estamos iniciando o módulo de Socorros de Urgência, do Curso de Brigadistas Escolares.

Este módulo apresenta um manual de procedimentos que orientam sobre vários conceitos relacionados ao atendimento inicial a vítimas em situações que colocam a vida em risco. Orienta, também, sobre os cuidados necessários e sobre os procedimentos que devem ser adotados nessas situações.

Dessa forma, ao final do módulo, esperamos que você compreenda:

- a constituição e o funcionamento do corpo humano por meio do estudo 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 UM BOM  
ESTUDO!**

# SUMÁRIO



|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 INTRODUÇÃO .....                                                                   | 9  |
| 2 ANATOMIA E FISIOLOGIA .....                                                        | 9  |
| 2.1 DIVISÃO GERAL DOS APARELHOS E SISTEMAS.....                                      | 12 |
| 2.2 CAVIDADES DO CORPO HUMANO.....                                                   | 20 |
| 3 ATENDIMENTO INICIAL À VÍTIMA.....                                                  | 21 |
| 3.1 CONTROLE DE CENA.....                                                            | 22 |
| 3.2 AVALIAÇÃO PRIMÁRIA.....                                                          | 23 |
| 3.2.1 “A” - Vias aéreas com controle cervical.....                                   | 24 |
| 3.2.1.1 Desobstrução das vias aéreas.....                                            | 26 |
| 3.2.1.2 Tratamento da obstrução das vias aéreas por corpo estranho.....              | 27 |
| 3.2.1.3 Tratamento da obstrução de vias aéreas em lactentes – até um ano de vida.... | 28 |
| 3.2.2 “B” - Respiração.....                                                          | 29 |
| 3.2.3 “C” - Circulação e controle de grandes hemorragias.....                        | 30 |
| 3.2.3.1 Reanimação cardiopulmonar.....                                               | 31 |
| 3.2.3.2 Corrente da sobrevivência.....                                               | 31 |
| 3.2.3.3 Causas de parada cardiopulmonar.....                                         | 32 |
| 3.2.3.4 Sequência da RCP.....                                                        | 34 |
| 4 HEMORRAGIA.....                                                                    | 36 |
| 4.1 SINAIS E SINTOMAS DE HEMORRAGIA .....                                            | 36 |
| 4.2 CONTROLE DA HEMORRAGIA EXTERNA .....                                             | 37 |
| 4.3 CONTROLE DE HEMORRAGIA INTERNA .....                                             | 39 |
| 4.4 CHOQUE HIPOVOLÊMICO .....                                                        | 39 |
| 5 FERIMENTOS.....                                                                    | 40 |
| 5.1 FERIMENTOS FECHADOS OU CONTUSÕES.....                                            | 40 |

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 5.2 FERIMENTOS ABERTOS OU FERIDAS.....                 | 41 |
| 5.3 CUIDADOS À VÍTIMA DE FERIMENTOS .....              | 44 |
| 5.3.1 Orientações gerais sobre alguns ferimentos ..... | 44 |
| 6 FRATURAS.....                                        | 46 |
| 6.1 SINAIS E SINTOMAS DAS FRATURAS .....               | 47 |
| 6.2 CUIDADOS GERAIS NO ATENDIMENTO DAS FRATURAS.....   | 47 |
| 6.3 CUIDADOS ESPECÍFICOS NAS FRATURAS DE CRÂNIO .....  | 48 |
| 6.4 CUIDADOS ESPECÍFICOS NAS FRATURAS DE COLUNA .....  | 48 |
| 6.5 CUIDADOS ESPECÍFICOS NAS FRATURAS DE PELVE .....   | 48 |
| 6.6 CUIDADOS ESPECÍFICOS NAS FRATURAS DE FÊMUR .....   | 49 |
| 7 DESMAIO OU SÍNCOPE .....                             | 50 |
| 7.1 SINAIS E SINTOMAS DO DESMAIO .....                 | 50 |
| 8 CRISE CONVULSIVA .....                               | 52 |
| 8.1 TRATAMENTO DA CRISE CONVULSIVA.....                | 52 |
| 9 QUEIMADURAS .....                                    | 54 |
| 10 TELEFONES DE EMERGÊNCIA .....                       | 55 |
| 11 SÍNTESE DA UNIDADE.....                             | 56 |
| REFERÊNCIAS CONSULTADAS.....                           | 57 |

# 1 INTRODUÇÃO

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 socorrista, maiores serão as chances de sobrevivência da vítima.

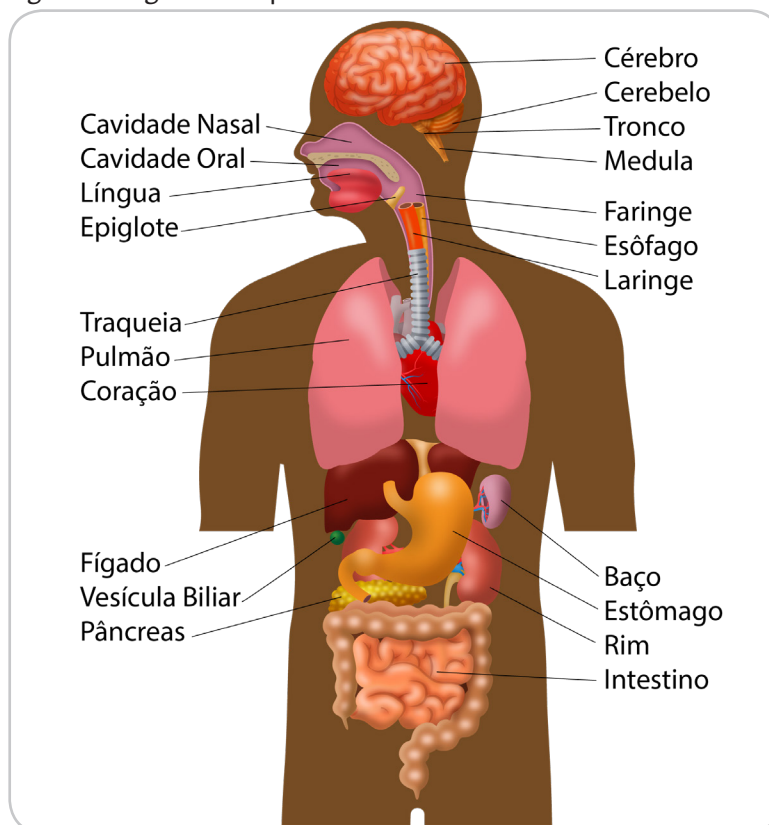
Assim, além de conceitos teóricos sobre o corpo humano, neste módulo, você, brigadista, conhecerá uma série de procedimentos e técnicas a serem adotados no atendimento inicial ao indivíduo que se encontra em situações que coloquem sua vida em risco até a chegada de um serviço de atendimento pré-hospitalar.

## 2 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 estuda a forma e a estrutura do corpo humano e a Fisiologia é a ciência que estuda o funcionamento das diferentes partes do corpo humano.

Figura 1 - Órgãos do corpo humano



Fonte: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

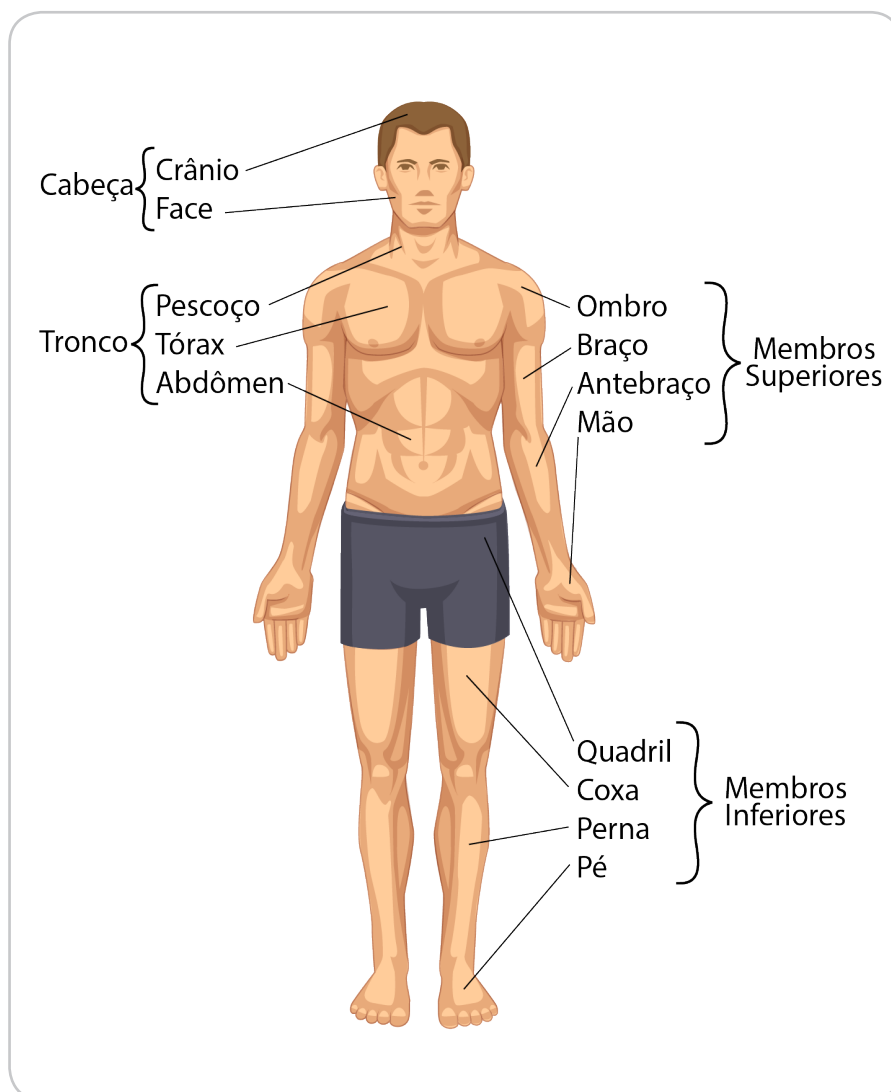


## SAIBA MAIS

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.

O corpo humano é dividido em cabeça, tronco e membros, como é mostrado na figura a seguir:

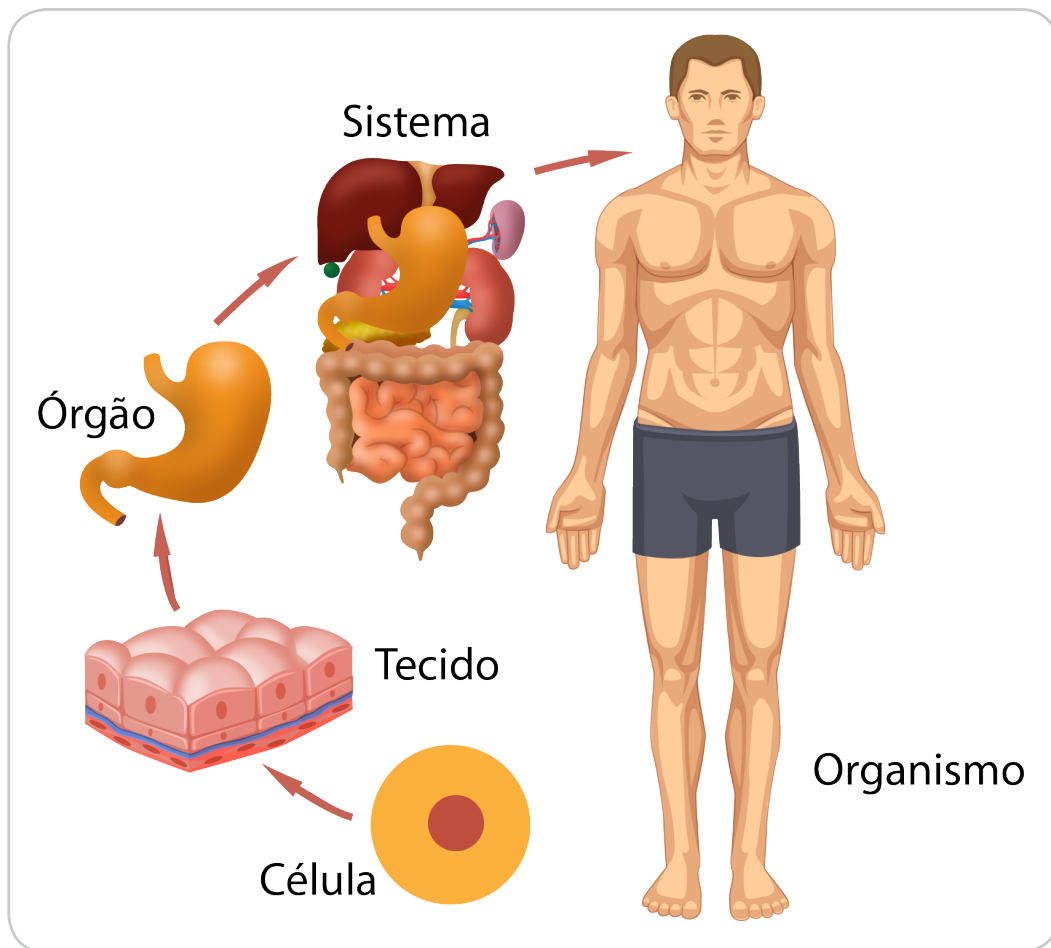
Figura 2 - Divisão do corpo humano



Fonte: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

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.

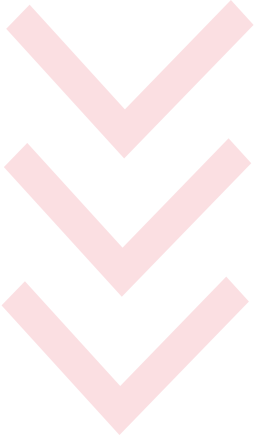
Figura 3 - Constituição do corpo humano



Fonte: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

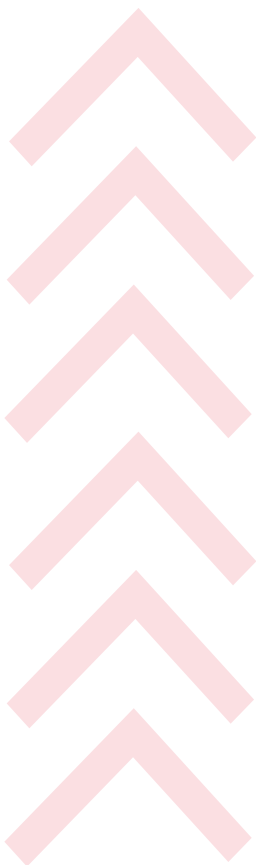
Todas as células necessitam de oxigênio e nutrientes. O suprimento de oxigênio e nutrientes para a célula, assim como a retirada de resíduos, são realizados pelo sangue de forma contínua. O sangue se desfaz do gás carbônico e se abastece de oxigênio nos pulmões e de nutrientes pela absorção de alimentos digeridos no tubo digestório.

Portanto, como visto, o corpo humano possui vários aparelhos e sistemas que cooperam entre si e atuam na realização das funções vitais do organismo.



## IMPOR- TANTE

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



### 2.1 DIVISÃO GERAL DOS APARELHOS E SISTEMAS

A seguir, conheça o funcionamento dos aparelhos e sistemas do corpo humano:

#### a) 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.

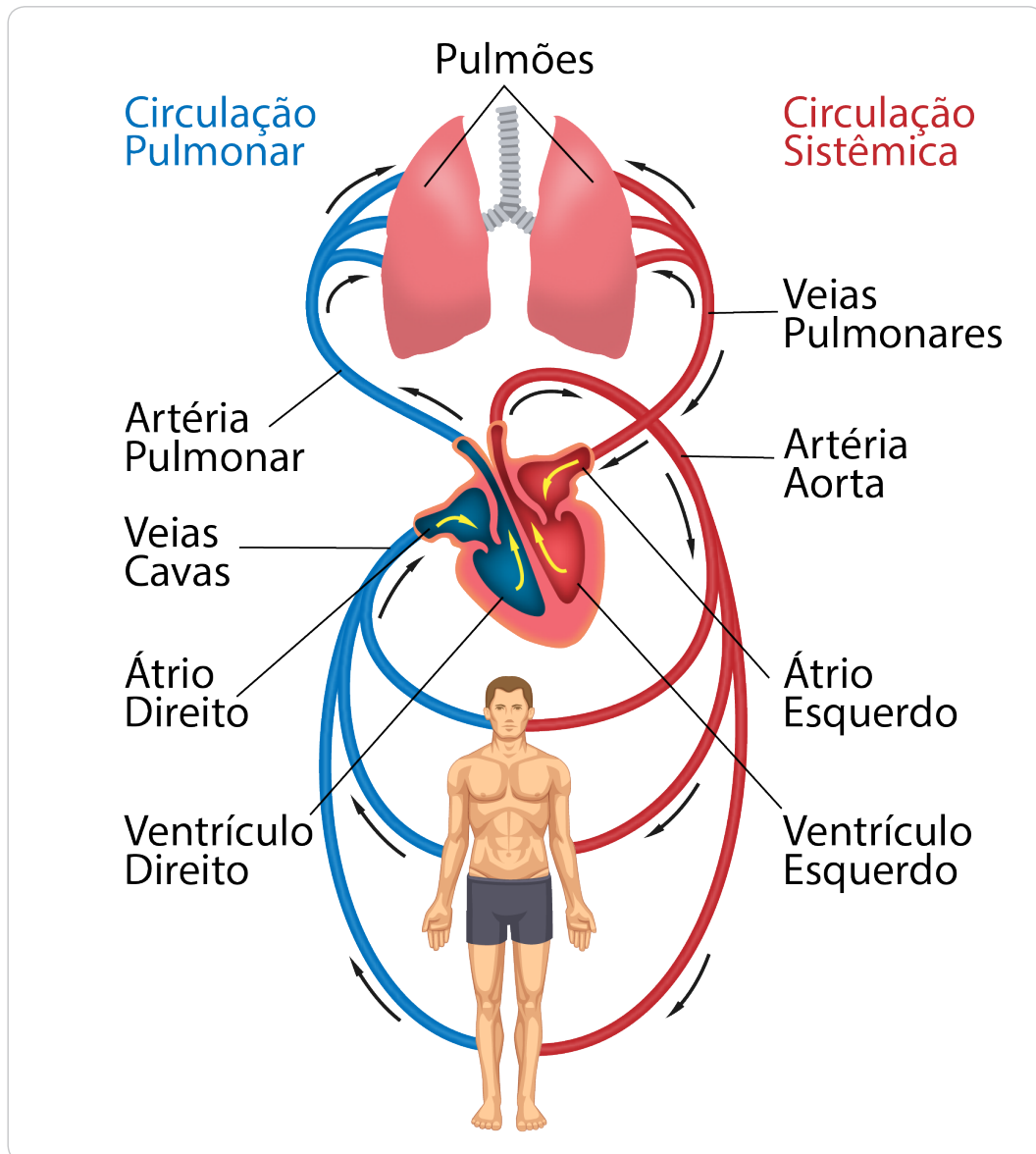
O coração é a bomba que promove a circulação do sangue através dos vasos sanguíneos. O sangue circula através de dois circuitos paralelos, a circulação pulmonar e a circulação sistêmica.

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.

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.



Figura 4 - Circulação pulmonar e sistêmica



Fonte: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

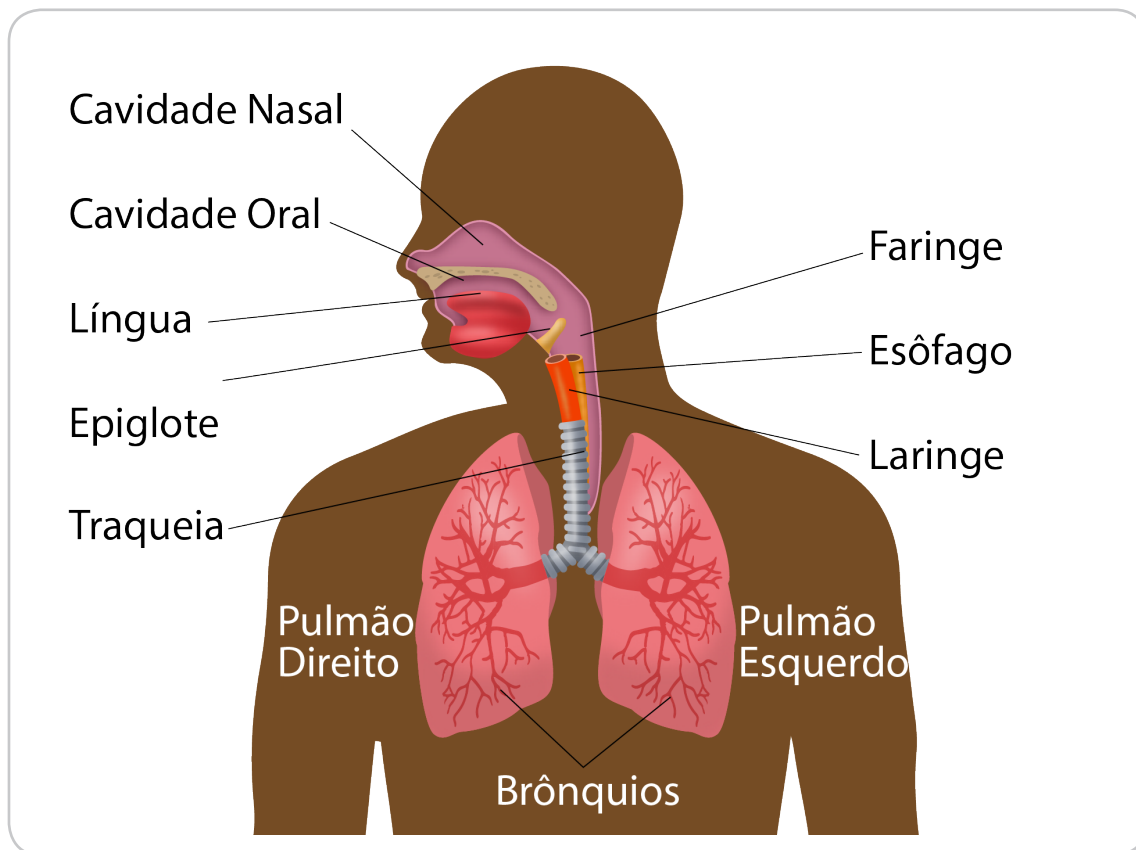
## b) Aparelho respiratório

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.

É importante que o fluxo de ar pelas vias aéreas e a troca gasosa nos pulmões permaneçam constantes.

Figura 5 - Aparelho respiratório



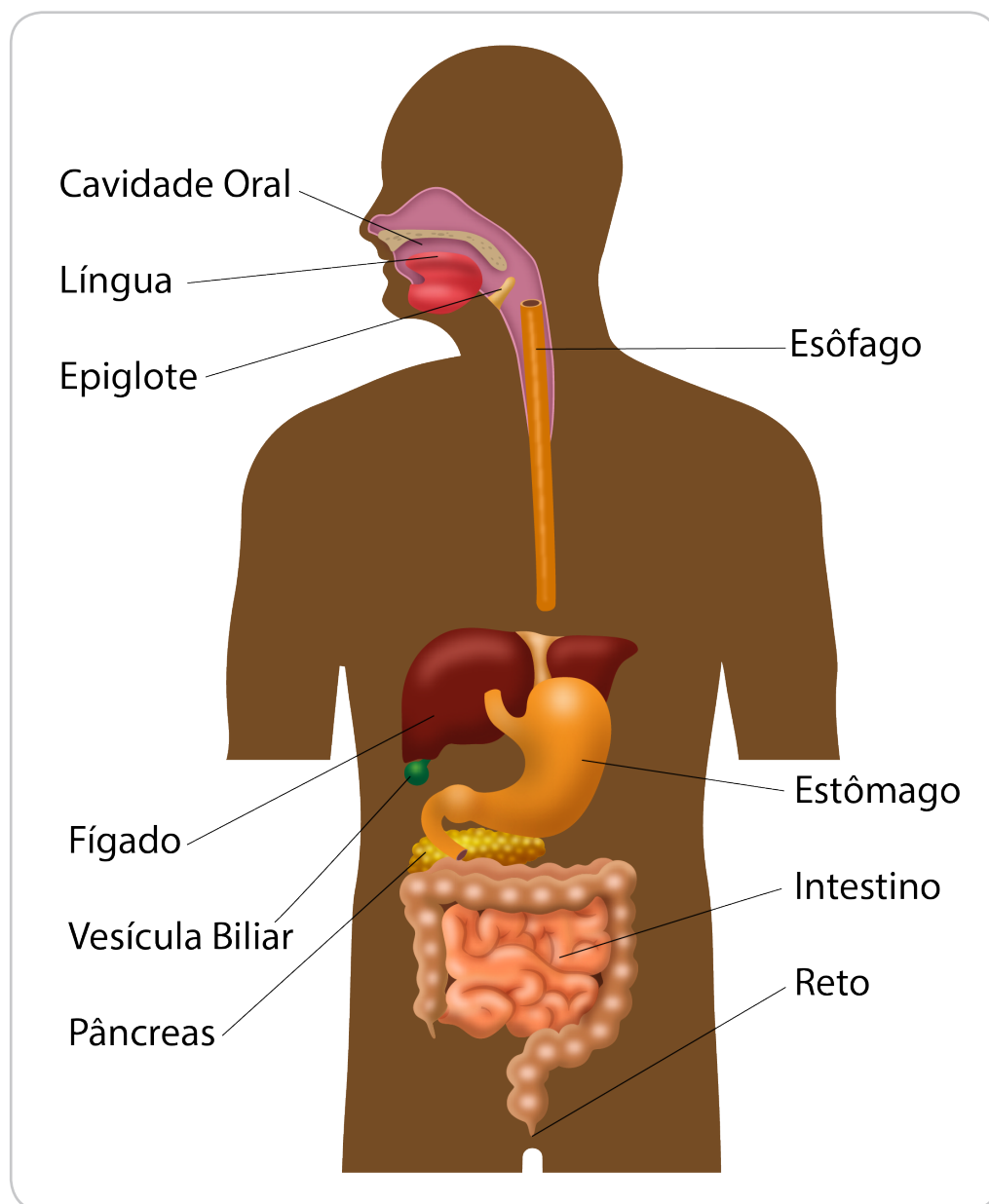
Fonte: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

:

### c) 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).

Figura 6 - Aparelho digestório



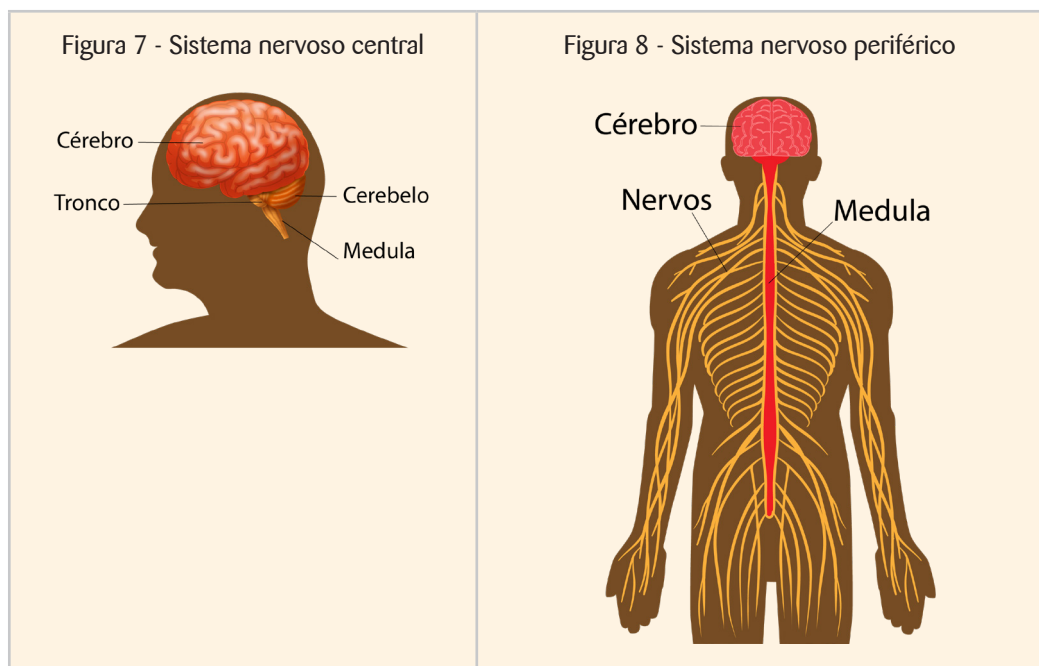
Fonte: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

#### d) 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: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

#### e) 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. Esses ossos também fornecem proteção aos órgãos internos do organismo.

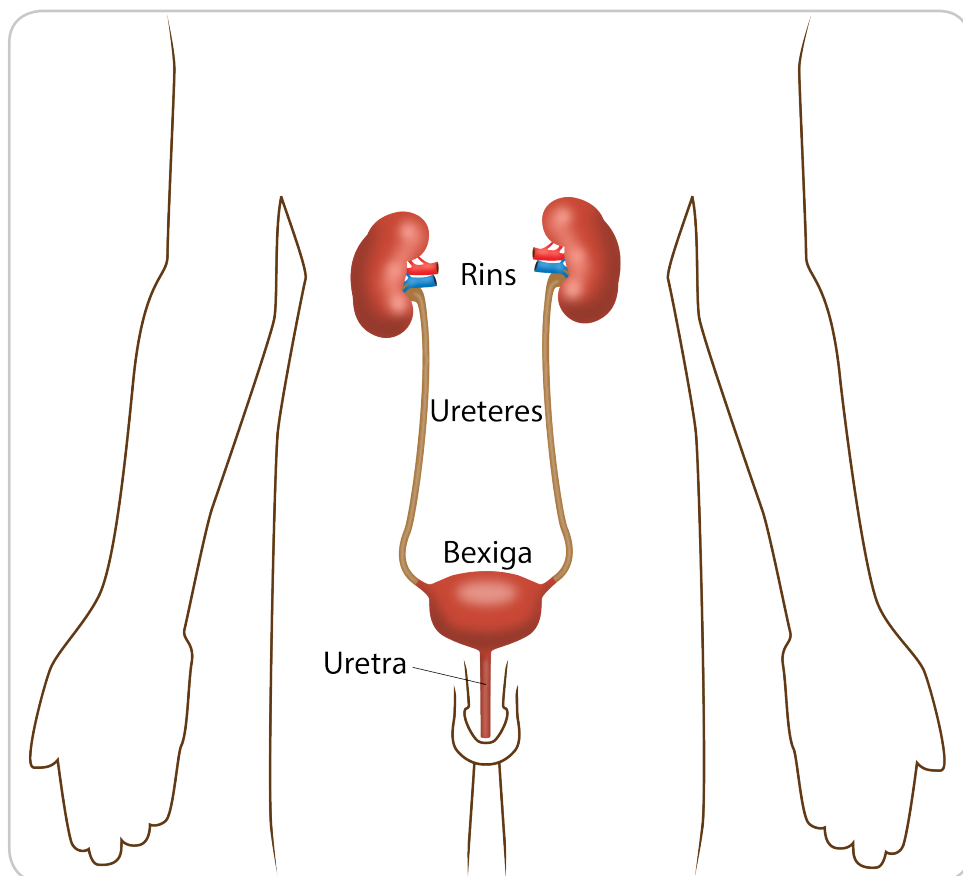
A coluna vertebral compõe-se de 33 ossos chamados vértebras. Ela é o eixo de sustentação do corpo humano e protege a medula espinhal.

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. Daí a importância dos cuidados de imobilização da coluna vertebral do indivíduo traumatizado.

#### f) Aparelho urinário

O aparelho urinário promove a filtração do sangue retirando os resíduos do metabolismo das células, eliminando-os pela urina. Ele compõe-se de: rins, ureteres, bexiga urinária e uretra.

Figura 9 - Aparelho urinário



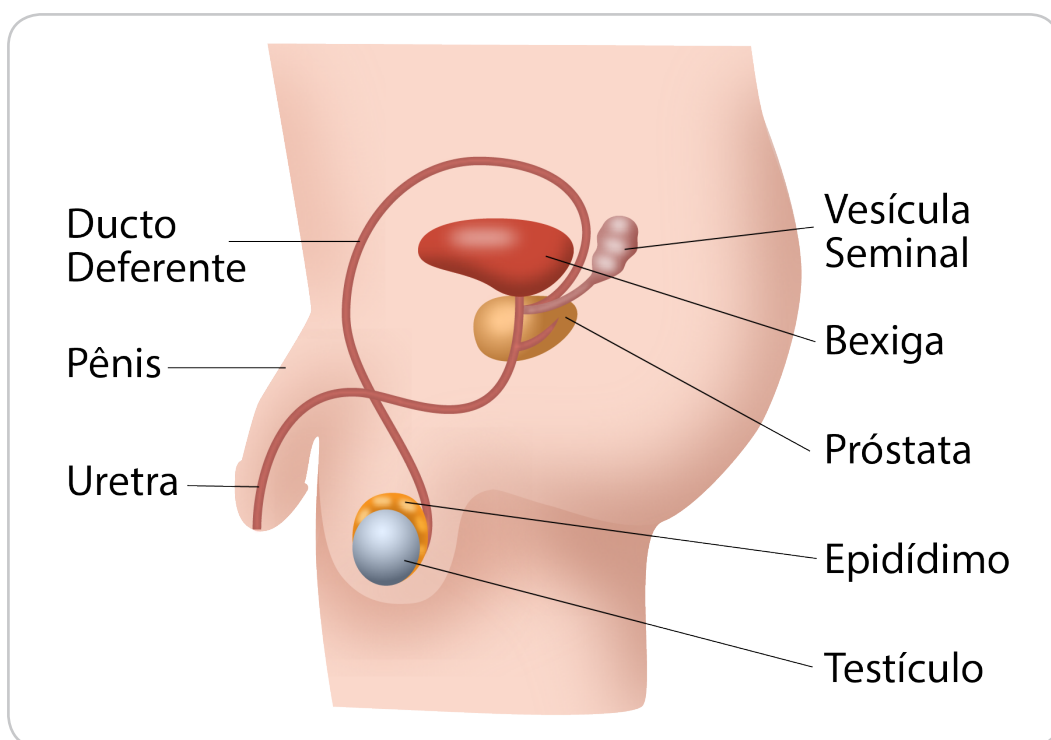
Fonte: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

### g) Aparelho reprodutor

O aparelho reprodutor é responsável pela produção de células reprodutoras e hormônio sexuais e destina-se à perpetuação da espécie. Ele diferencia-se de acordo com o sexo, a saber:

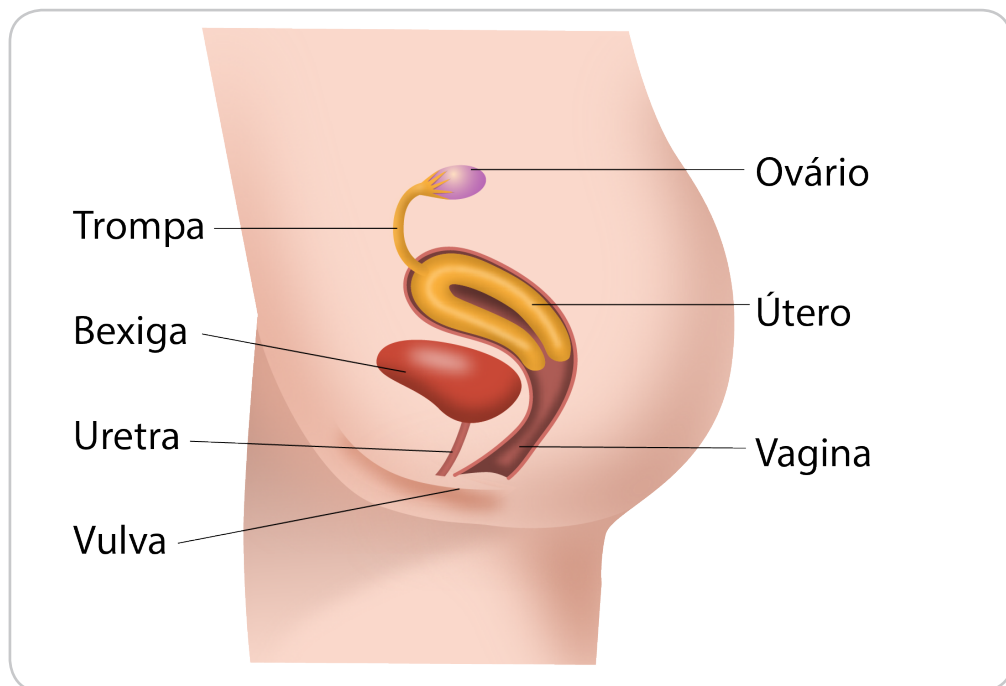
- Aparelho reprodutor masculino – testículos, vias espermáticas, glândulas acessórias (próstata, vesículas seminais), uretra e pênis.
- Aparelho Reprodutor Feminino – ovários, tuba uterina, útero, vagina e vulva.

Figura 10 - Aparelho reprodutor masculino



Fonte: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

Figura 11 - Aparelho reprodutor feminino



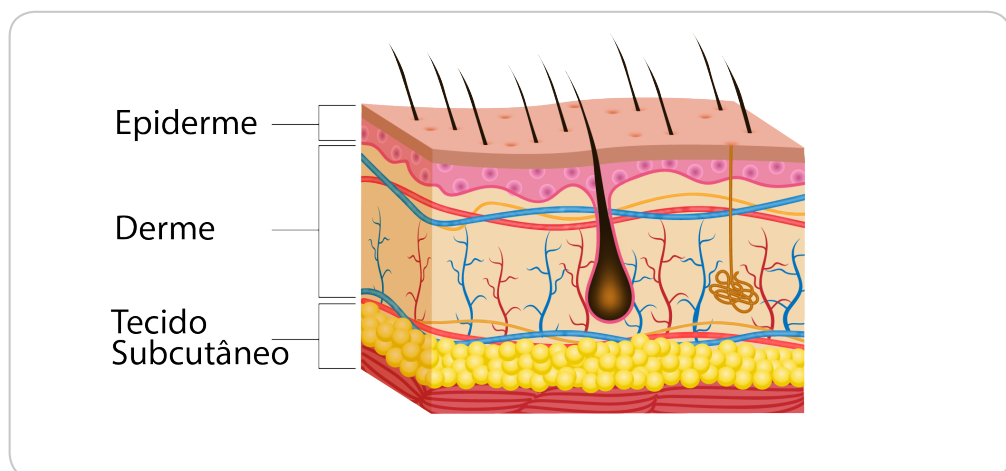
Fonte: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

#### h) Sistema tegumentar

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

A pele é formada de três camadas: a epiderme (mais superficial), a derme (intermediária) e o tecido subcutâneo (mais profundo).

Figura 12 - Sistema tegumentar



Fonte: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)



## 2.2 CAVIDADES DO CORPO HUMANO

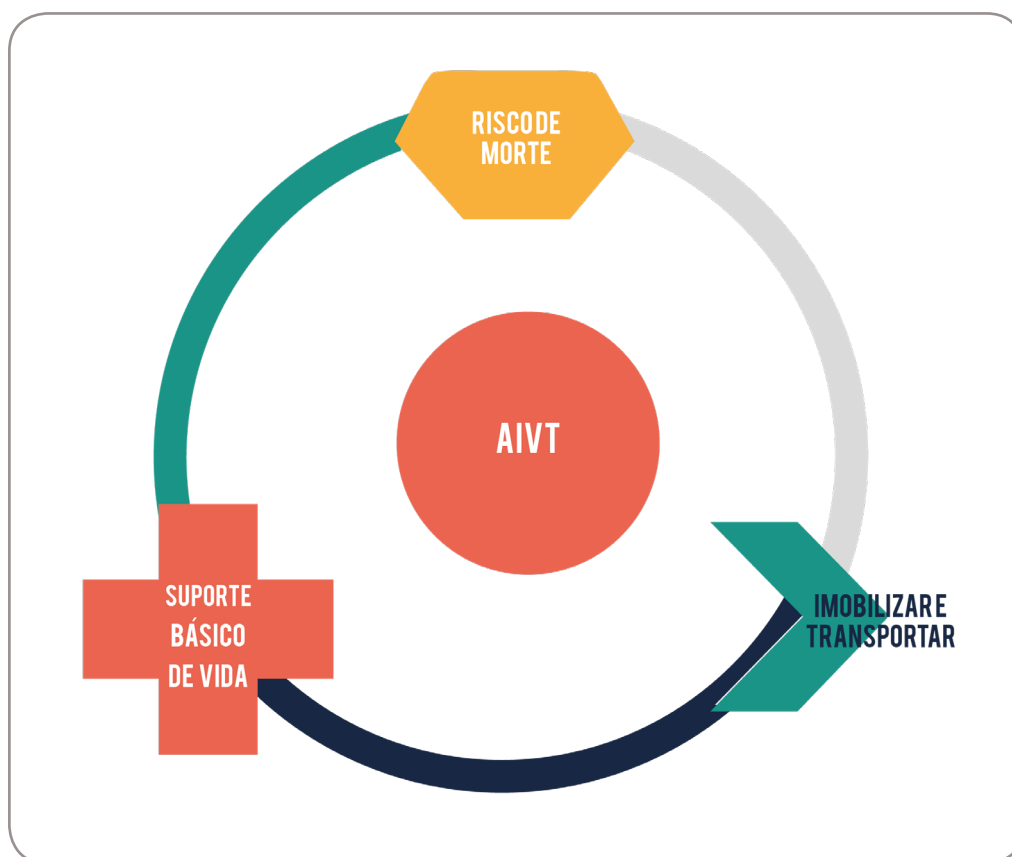
O corpo humano possui cinco cavidades:

- Caverna craniana: Espaço dentro do crânio preenchido na sua maior parte pelo cérebro.
- Caverna espinhal (ou medular): Similar a um longo cilindro dentro da coluna espinhal, onde contém a medula espinhal.
- Caverna torácica: Contém a traquéia, os brônquios, os pulmões, o coração, a aorta e outros vasos sanguíneos, o esôfago e os nervos.
- Caverna abdominal: Separada da caverna 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 caverna abdominal.
- Caverna pélvica: Abriga os órgãos reprodutores, a bexiga e a parte inferior dos intestinos.

### 3 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.).

Figura 13 - Atendimento inicial à vítima de trauma.



Fonte: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

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.

### 3.1 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 de 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 segurança você deve se aproximar da vítima para iniciar o atendimento.

Figura 14 – Exemplo de controle de cena (desligando a energia elétrica para garantir a segurança do atendimento)



Foto: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

## 3.2 AVALIAÇÃO PRIMÁRIA

O objetivo da avaliação primária é determinar a condição atual da vítima, priorizando as ações que ensejam risco de vida para o paciente. Estas ações são escalonadas da seguinte maneira: vias aéreas, respiração, circulação e reanimação.

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

Figura 15 – Abordagem da vítima de trauma

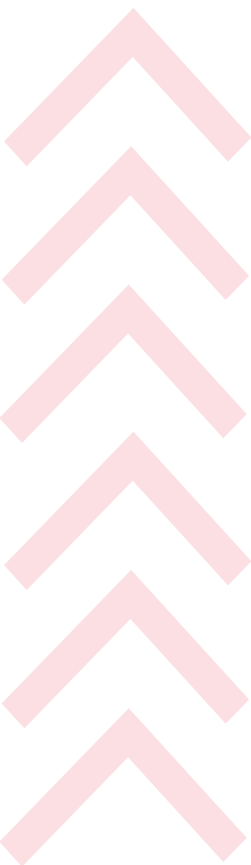


Foto: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)



# IMPOR- TANTE

Ao realizar o método A,B,C na avaliação primária da vítima, só se avança para o passo seguinte após completar o anterior.



- realizar o A, B, C, que é um método desenvolvido para priorizar as ações no atendimento à vítima. Ações estas que devem ser seguidas protocolarmente conforme descrito abaixo:

A = Via aérea com controle cervical

B = Respiração

C = Circulação e controle de grandes hemorragias

A seguir conheça um pouco mais de cada um dos três métodos a serem realizados na avaliação primária.

## 3.2.1 “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. O procedimento utilizado para verificar se existe algum obstáculo atrapalhando esse caminho em sua respiração é o controle cervical, no qual se coloca uma de suas mãos sobre a região frontal da vítima, em decúbito dorsal (deitada com a barriga voltada para cima), ou ainda na região occipital (região posterior e média do crânio), estando a vítima em decúbito ventral (deitada com a barriga voltada para baixo), segurando firmemente a região.

Caso a vítima não responda (esteja desmaiada), é importante verificar se ela está respirando. Na vítima inconsciente a queda da língua contra a faringe (fundo da garganta) é causa frequente de obstrução de vias aéreas. Essa situação prejudica a passagem de ar, consequentemente impede a respiração.

É imperativo manter a permeabilidade das vias aéreas para garantir a oxigenação do sangue.



Figura 16 – Obstrução de vias aéreas pela língua



Foto: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

Para vítimas inconscientes de causa clínica ou que certamente não sofreram qualquer trauma, é indicada a manobra de inclinação da cabeça e elevação do queixo, como mostra a figura a seguir:

Figura 17 - Manobra de elevação da mandíbula



Foto: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

A manobra de elevação da mandíbula é realizada da seguinte maneira:

1. Colocar uma das mãos na testa da vítima e aplicar pressão firme para trás, pendendo a cabeça contra o chão (cuidado para não forçar a cabeça da vítima contra o solo).
2. Colocar os dedos da outra mão sob o queixo e elevá-lo para cima.

Durante o exame e a manipulação das vias aéreas, tome muito cuidado para evitar a movimentação excessiva da coluna cervical. A cabeça e o pescoço da vítima não podem ser hiperestendidos, hiperfletidos, inclinados, curvados, flexionados ou rodados para o estabelecimento da permeabilidade das vias aéreas. Consideramos potencialmente portadores de lesão de coluna cervical todas as vítimas politraumatizadas, com alteração do nível de consciência ou com qualquer ferimento acima do nível das clavículas.

### 3.2.1.1 DESOBSTRUÇÃO DAS VIAS AÉREAS

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 ou total. Na obstrução parcial, ainda passa certa quantidade de ar pelas vias aéreas. Neste caso, a respiração pode estar ruidosa e muito difícil, acompanhada de tosse. Na obstrução total 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 como no caso de obstrução total (Manobra de Heimlich).



Figura 18 - Sinal universal de sofrimento para obstruções das vias aéreas por corpo estranho



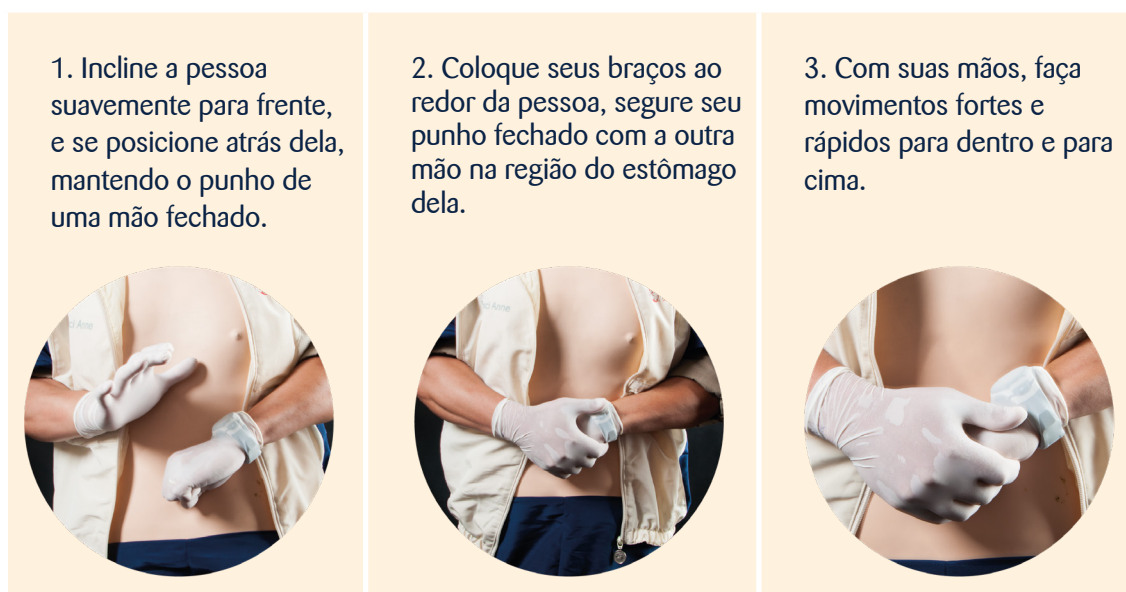
Foto: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

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

Confira a seguir quais são 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 assim expelir o objeto.
- Chame o resgate (192 ou 193) caso o objeto não seja expelido com a tosse.
- Se a vítima não tiver forças para tossir, realize a Manobra de Heimlich ilustrada na Figura 19.
- 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 apoiá-la).
- Feche o punho de uma mão, logo acima do umbigo do paciente. Realize movimentos rápidos e fortes, para dentro e para cima do abdômen da vítima.

Figura 19 - Manobra de Heimlich



Fotos: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

### 3.2.1.3 TRATAMENTO DA OBSTRUÇÃO DE VIAS AÉREAS EM LACTENTES – ATÉ UM ANO DE VIDA

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

- deitar a criança de bruços (com a face para baixo) sobre o antebraço, segurando a cabeça do lactente firmemente. Manter as pernas dela separadas (uma de cada lado do braço do brigadista), e a cabeça mais baixa que o tronco;
- aplicar quatro golpes no dorso do lactente, entre as escápulas, usando a região hipotenar da mão;
- após os golpes no dorso, envolver o lactente, como um sanduíche, entre suas mão e braços, segurando firmemente a cabeça;
- virar o lactente, suportando firmemente a cabeça e o pescoço (uma mão do brigadista apóia 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).

Figura 20 - Golpes no dorso



Figura 21 - Compressões torácicas



Foto: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

As medidas devem ser repetidas até o objeto ser expelido ou o lactente perder a consciência. Neste caso, deve-se iniciar ventilação artificial.

### 3.2.2 “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. A seguir,

- 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.

Figura 22 - Ver, ouvir e sentir a respiração



Foto: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

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

Se observar sinais de respiração difícil (vítima fazendo esforços para respirar), reavalie as vias aéreas, desobstrua-as e mantenha-se de prontidão. A vítima pode parar de respirar e o brigadista deve iniciar a respiração artificial.

Resumindo, se a vítima não responde normalmente, examine as vias aéreas:

- Se obstruídas, utilize a manobra adequada para desobstruí-la.
- Examine a respiração - se ausente, inicie a respiração artificial.

### 3.2.3 “C” - CIRCULAÇÃO E CONTROLE DE GRANDES HEMORRAGIAS

O objetivo principal do passo C é verificar sinais de circulação (observando sinais de que a vítima apresente respiração, movimentos e/ou tosse) e a presença de grandes hemorragias. A hemorragia é a principal causa de morte nas vítimas de trauma, embora possa ser plenamente avaliada e tratada.

Figura 23 - Pulso radial



Figura 24 - Pulso carotídeo



Foto: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

Nessa fase do exame, também controle os pontos de sangramento externo evidentes, mediante compressão direta dos ferimentos ou aplicação de curativos compressivos.

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

### 3.2.3.1 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 cardiorrespiratória e chegada rápida do serviço de atendimento pré-hospitalar.

### 3.2.3.2 CORRENTE DA SOBREVIVÊNCIA

A Reanimação Cardiopulmonar ou Cardiorrespiratória (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. Esta cadeia de eventos – cadeia de sobrevivência - é a chave para melhorar a taxa de sobrevivência nas pessoas que sofrem parada cardíaca e respiratória em nosso meio.

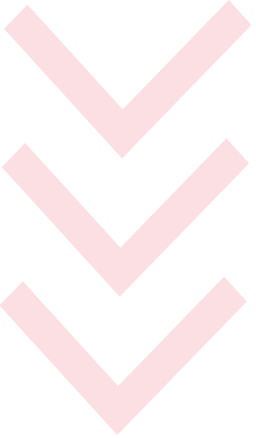
Figura 25 - Corrente de sobrevivência



## IMPOR- TANTE

Na reanimação cardiorrespiratória, 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.





## ACESSE

Para ajudar  
nos estudos,  
confira o ví-  
deo “Socorros  
de urgência  
- simulação,  
disponível em:

[https://www.youtube.com/watch?v=dYB-zr59VdX8&index=7&list=PLVRtP46AixYpXPZUims\\_aTOU7Kns-slat\\_](https://www.youtube.com/watch?v=dYB-zr59VdX8&index=7&list=PLVRtP46AixYpXPZUims_aTOU7Kns-slat_).

### 3.2.3.3 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 (epiglotite).
- 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 se deve:

- colocar a vítima deitada sobre uma superfície firme (chão);
- ajoelhar-se junto ela;
- determinar se vítima está inconsciente.

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

Após constatação, deve-se realizar a RCP, de acordo com as orientações da figura a seguir:

Figura 26 - Orientações em casos de parada cardíaca



- Peça para alguém telefonar para 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 o calcanho 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.

Foto: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)



# IMPOR- TANTE

Se o brigadista não tiver a confiança para realizar as ventilações sem proteção, deverá manter continuamente as compressões torácicas em um ritmo de 100/ minuto até a chegada do socorro médico. Reconhecida a parada cardiorrespiratória, de bebês a adultos, acionar, primeiramente, o serviço médico, para depois iniciar as manobras de ressuscitação cardiopulmonar.

## 3.2.3.4 SEQUÊNCIA DA RCP

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

- Chamar um atendimento médico especializado (192).
- Posicionar-se ao lado da vítima, próximo à região torácica, e iniciar a RCP (cf. Figura 26),
- Fazer 100 compressões por minuto e realizar os métodos A e B, conforme diagrama a seguir:

### MÉTODO A - VIAS AÉREAS

Após dois minutos de massagens, com uma frequência de 100 compressões torácicas por minuto ou 1 massagem a cada ½ segundo aproximadamente, o brigadista deverá reavaliar os dados vitais.

### MÉTODO B - VENTILAÇÃO

Somente é indicada a ventilação quando houver no local dois brigadistas com equipamentos adequados, como bolsa respiratória e oxigênio portátil.

Após posicionar as vias aéreas, o brigadista deverá fazer as ventilações conforme detalhamento abaixo:

1. Manter as vias aéreas desobstruídas (manobras de desobstrução);
2. Encaixar a máscara da bolsa respiratória, vedando nariz e boca, e ventilar comprimindo a bolsa com as mãos;
3. Insuflar duas vezes lentamente (cerca de 1 segundo para cada insuflação).

O volume de ar deve ser suficiente para expandir o tórax da vítima (para adulto um volume de cerca de 1.000 ml de ar). Observar o tórax subindo e descendo, ouvir e sentir o fluxo de ar.

Quadro 1 - Resumo do atendimento

| COMPONENTE                                           | ADULTOS E ADOLESCENTES                                                                                                                                                                                                                                                                    | CRIANÇAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | BEBÊS                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Segurança do local                                   | Verifique se o local é seguro para os socorristas e a vítima                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                      |
| Reconhecimento de PCR                                | Verifique se a vítima responde.<br>Ausência de respiração ou apenas gasping (ou seja, sem respiração normal).<br>Nenhum pulso definido sentido em 10 segundos (a verificação da respiração e do pulso pode ser feita simultaneamente, em menos de 10 segundos).                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                      |
| Acionamento do serviço médico de emergência          | Se estiver sozinho, sem acesso a um telefone celular, deixe a vítima e acione o serviço de médico de emergência e obtenha uma DEA, antes de iniciar a RCP.<br>Do contrário, peça que alguém acione o serviço e inicie a RCP imediatamente;<br>use o DEA assim que ele estiver disponível. | <b>Colapso presenciado</b><br>Siga as etapas utilizadas em adultos e adolescentes, mostradas à esquerda.<br><br><b>Colapso não presenciado</b><br>Execute 2 minutos de RCP.<br><br>Deixe a vítima para acionar o serviço médico de emergência e buscar o DEA.<br><br>Retorne à criança ou ao bebê e reinicie a RCP; use o DEA assim que estiver disponível. |                                                                                                                                                                                                      |
| Relação compressão-ventilação sem via aérea avançada | <b>1 ou 2 socorristas</b><br>30:2                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1 socorrista</b><br>30:2<br><br><b>2 ou mais socorristas</b><br>15:2                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      |
| Relação compressão-ventilação com via aérea avançada | Compressões contínuas a uma frequência de 100 a 120/min.<br>Administre 1 ventilação a cada 6 segundos (10 respiração/min).                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                      |
| Frequência de compressão                             | 100 a 120/min                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                      |
| Profundidade da compressão                           | No mínimo, 2 polegadas (5 cm)*                                                                                                                                                                                                                                                            | Pelo menos um terço do diâmetro AP do tórax.<br><br>Cerca de 2 polegadas (5 cm).                                                                                                                                                                                                                                                                            | Pelo menos um terço do diâmetro AP do tórax.<br><br>Cerca de 1 1/2 polegada (4 cm).                                                                                                                  |
| Posicionamento das mãos                              | 2 mãos sobre a metade inferior do esterno.                                                                                                                                                                                                                                                | 2 mãos ou 1 mão (opcional para crianças muito pequenas) sobre a metade inferior do esterno.                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1 socorrista</b><br>2 dedos no centro do tórax, logo abaixo da linha mamilar.<br><br><b>2 ou mais socorristas</b><br>Técnica dos dois polegares no centro do tórax, logo abaixo da linha mamilar. |
| Retorno do tórax                                     | Espere o retorno total do tórax, após cada compressão;<br>não se apoie sobre o tórax após cada compressão.                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                      |
| Minimizar interrupções                               | Limite as interrupções nas compressões torácicas a menos de 10 segundos.                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                      |

Quando deve ser interrompida a reanimação?

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

## 4 HEMORRAGIA

É o extravasamento de sangue dos vasos sanguíneos através de uma ruptura nas suas paredes. A hemorragia pode ser classificada em:

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

Conforme o tipo de vaso sanguíneo lesado, considera-se a hemorragia mais ou menos grave, conforme descrito abaixo:

- 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. Sangramento 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. De coloração avermelhada, menos vivo que o arterial, é facilmente controlado.

### 4.1 SINAIS E SINTOMAS DE HEMORRAGIA

A hemorragia externa é facilmente reconhecida por ser visível. Geralmente o sangue se exterioriza por algum ferimento ou orifício natural do corpo (boca, nariz, ânus, vagina).

A hemorragia interna não se exterioriza, sendo difícil, muitas vezes, identificar o local da perda de sangue.

Confira a seguir alguns sinais que levam a suspeitar 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 de abdômen.
- Área extensa de contusão (equimose) na superfície do corpo.
- Ferida penetrante em crânio, tórax ou abdômen.

## 4.2 CONTROLE DA HEMORRAGIA EXTERNA

O sangramento externo geralmente é de fácil controle. Os métodos utilizados são:

- **Pressão 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. Preferencialmente, utilizar compressa estéril, pressionando firmemente por 10 a 30 minutos. Em seguida, fixar a compressa com bandagem. Em sangramento profuso, não perder tempo em localizar compressa – faça a pressão direta com um pano limpo ou toalha.

Figura 27 - Pressão direta sobre o ferimento



Foto: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

- **Elevação da área traumatizada:** Quando se eleva uma extremidade de forma que ela fique acima do nível do coração, a gravidade ajuda a diminuir o fluxo de sangue. Aplicar este método simultaneamente ao da pressão direta. Não o utilizar, porém, em caso de fraturas, luxações ou de objetos empalados na extremidade.

Figura 28 - Elevação da área afetada



Foto: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

- **Pressão digital sobre o ponto de pulso:** É a pressão aplicada com os dedos sobre os pontos de pulso de uma artéria contra uma superfície óssea. Usar a pressão sobre o pulso de artéria quando os dois métodos anteriores falharam ou não se tem acesso ao local do sangramento (esmagamento, extremidades presas em ferragens). É necessário habilidade do agente e conhecimento dos pontos exatos de pressão das artérias.

Figura 29 - Pressão digital



Foto: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

- » **Principais pontos:** artéria braquial – para sangramento de membros superiores; artéria femoral – para sangramento de membros inferiores; artéria temporal – para sangramento de couro cabeludo.
- » **Aplicação de gelo:** O uso de compressas frias ou bolsas de gelo nas contusões previne a equimose (mancha roxa). Porém, é necessário evitar o uso prolongado, pois pode diminuir a circulação, causando lesões de tecidos.

### 4.3 CONTROLE DE HEMORRAGIA INTERNA

O tratamento da hemorragia interna só pode ser feito em ambiente hospitalar. As medidas de atendimento inicial consistem em:

- abordar adequadamente a vítima, prestando atenção ao A-B-C-D;
- 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.

### 4.4 CHOQUE HIPOVOLÊMICO

As hemorragias (externas ou internas) graves, com grande perda de volume sanguíneo, podem levar à situação denominada choque hipovolêmico (choque por perda de sangue). Esta é uma situação grave, com perigo de morte. 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 do sangue. Por essa razão, deve-se procurar controlar as hemorragias externas evidentes e encaminhar rapidamente ao hospital as vítimas com suspeita de hemorragia interna.

Os sinais que podem sugerir choque por hemorragia severa são:

- a) o pulso se tornar fraco e rápido (pulso filiforme);
- b) a pele fria e úmida (pegajosa);
- c) as pupilas dilatadas;
- d) vítima ansiosa, inquieta e com sede;



**IMPOR-  
TANTE**

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



- e) náusea e vômitos;
- f) respiração rápida e profunda;
- g) perda de consciência e até parada cardiopulmonar.

As medidas de atendimento inicial ao choque hipovolêmico são as mesmas da hemorragia interna.

## 5 FERIMENTOS

Chama-se ferimento qualquer lesão da pele produzida por traumatismo, em qualquer tipo de acidente. Os ferimentos podem apresentar dor e sangramento, podendo ser classificados por fechados e/ou abertos.

### 5.1 FERIMENTOS FECHADOS OU CONTUSÕES

São lesões produzidas por objetos contundentes que danificam o tecido subcutâneo com extravasamento de sangue, sem romper a pele. Podem ser de dois tipos:

- **Equimose** – Sinal arroxeadado na pele, consequência de uma contusão, sem inchaço no local. Ex.: “equimose em flanco esquerdo”.

Figura 30 - Exemplo de equimose



Fonte: Curso de Socorrista 2016/Siate

- **Hematoma** - Sinal arroxeadado com inchaço no local. Ex.: entorse de tornozelo.

Figura 31 - Exemplo de hematoma



Fonte: Curso de Socorrista 2016/Siate

## 5.2 FERIMENTOS ABERTOS OU FERIDAS

Diz-se que um ferimento é aberto quando rompe a integridade da pele, expondo tecidos internos, geralmente com sangramento. Esse tipo de ferimento pode ser classificado como:

- **Feridas incisivas ou cortantes:** Produzidas por objetos cortantes, afiados, capazes de penetrar a pele, produzindo ferida linear com bordas regulares e pouco traumatizadas. Ex.: bisturi, faca, estilete etc.
- **Feridas contusas:** Resultam de objeto com superfície romba (instrumento cortante não muito afiado) e que atinge a superfície do corpo com alta energia. Capaz de romper a integridade da pele, resultando em feridas com bordas muito traumatizadas. Ex.: paus, pedras, soco etc.

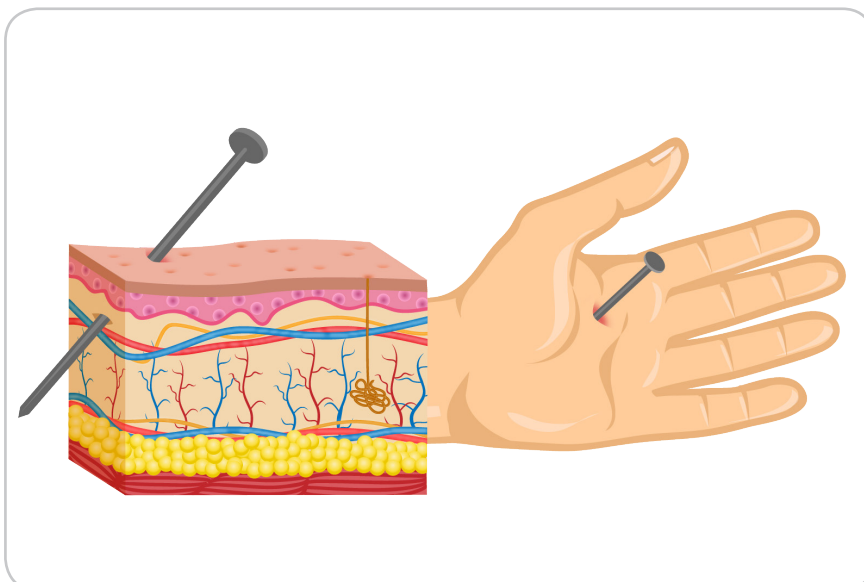
Figura 32 - Exemplo de ferimento contuso



Fonte: Curso de Socorrista 2016/Siate

- **Feridas perfurantes:** O objeto que as produz é geralmente fino e pontiagudo, capaz de perfurar a pele e os tecidos, resultando em lesão cutânea puntiforme ou linear, de bordas regulares ou não. Ex.: ferimentos por arma de fogo e arma branca.

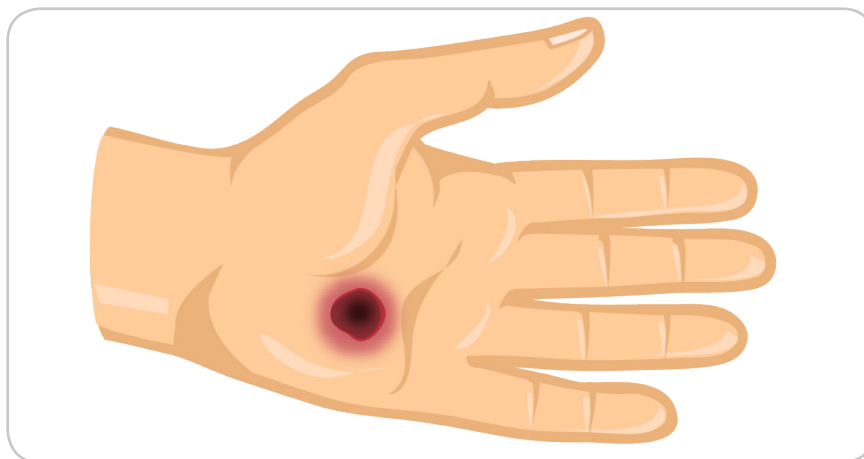
Figura 33 - Exemplo de ferimento perfurante



Fonte: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

- **Feridas penetrantes:** O objeto atinge uma cavidade natural do organismo, geralmente tórax ou abdômen. Apresentam formato externo variável, geralmente linear ou puntiforme.
- **Feridas transfixantes:** Constituem uma variedade de ferida perfurante ou penetrante. O objeto é capaz de penetrar e atravessar os tecidos ou determinado órgão em toda a sua espessura.

Figura 34 - Exemplo de ferida transfixante



Fonte: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

- **Escoriações ou abrasões**

Produzidas pelo atrito de uma superfície áspera e dura contra a pele. Atinge somente a pele. Frequentemente contêm partículas de corpo estranho (cinza, graxa, terra).

Figura 35 - Exemplo de abrasão



Fonte: Atendimento Siate 2010

## 5.3 CUIDADOS À VÍTIMA DE FERIMENTOS

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

- 1) Proteger a ferida contra o trauma secundário;
- 2) Conter sangramentos;
- 3) Proteger contra 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, instile 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.

### 5.3.1 ORIENTAÇÕES GERAIS SOBRE ALGUNS FERIMENTOS

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

#### a) 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 que se fique atento a 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. Os centros de controle da respiração e outros centros vitais podem ficar prejudicados pelo edema.

Confira como deve ser feito o atendimento:

- Prestar atenção ao A-B-C-D.
- 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, proceder ao rolamento lateral em bloco (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.

## **b) Ferimentos no tórax**

A caixa torácica envolve pulmões, coração, grandes vasos e esôfago e é formada por costelas, vértebras torácicas e esterno. 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. Neste caso, é necessário tomar os seguintes cuidados:

- 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 apertar 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). Imobilizá-los com o curativo e providenciar rapidamente o transporte da vítima ao hospital.



### c) Ferimentos no abdômen

Os ferimentos profundos na região de abdômen podem atingir qualquer órgão abdominal interno, inclusive com exteriorização das vísceras, principalmente das alças intestinais. Nestes casos, os cuidados no atendimento são:

- 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.

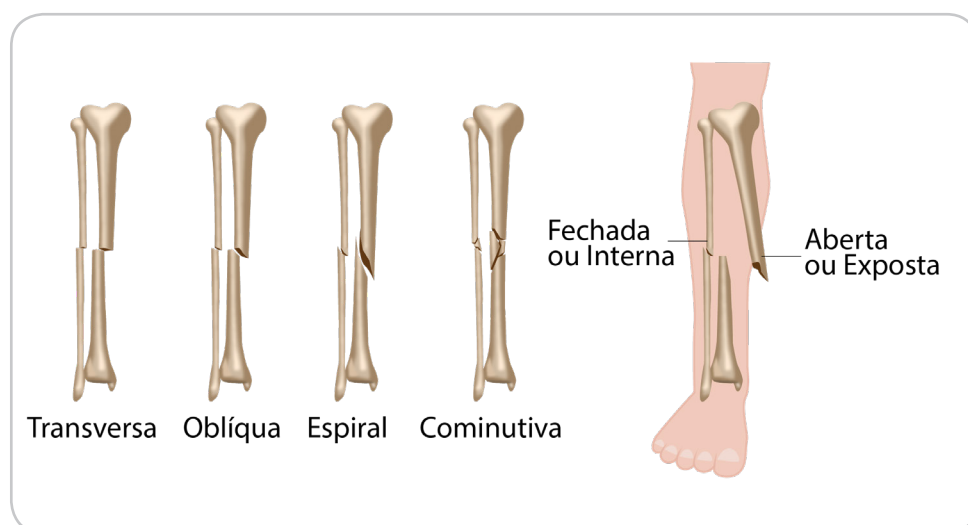
## 6 FRATURAS

Chama-se fratura qualquer interrupção na continuidade do osso provocada por trauma.

As fraturas podem ser classificadas como:

- **Fraturas fechadas** - A pele se mantém íntegra, não havendo conexão entre o osso quebrado e a superfície externa do corpo.
- **Fraturas abertas** - A 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.

Figura 36 - Tipos de fraturas



Fonte: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

Tanto as fraturas abertas como as fechadas podem resultar em séria perda de sangue. As abertas produzem hemorragias externas; as fechadas, hemorragias internas. Dependendo da quantidade de sangue perdido, há risco também de choque hipovolêmico, quadro comum, por exemplo, nas fraturas de fêmur.

## 6.1 SINAIS E SINTOMAS DAS FRATURAS

Os sinais e sintomas em vítimas de fraturas são:

- 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).

## 6.2 CUIDADOS GERAIS NO ATENDIMENTO DAS FRATURAS

- Se não existir um serviço de atendimento a emergências onde se encontre o acidentado, imobilizar as fraturas para transportá-lo 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.
- 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.
- 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 apertadas a ponto de interferir na circulação.

### 6.3 CUIDADOS ESPECÍFICOS NAS FRATURAS DE CRÂNIO

Fraturas de ossos da cabeça podem ser graves pelo risco de lesão cerebral. Podem ser sinais e sintomas de fratura de crânio: tontura, desmaios, perda de consciência, sangramento pelo nariz, boca e/ou ouvido e alteração de pupilas. Além da abordagem primária, com atenção ao A-B-C, os cuidados a serem tomados incluem:

- Manter a vítima deitada, quieta.
- Proteger a ferida, cuidando para não comprimir o local.
- Acionar imediatamente o Serviço de Atendimento Pré-Hospitalar, se existente, ou transportar a vítima para um hospital.

### 6.4 CUIDADOS ESPECÍFICOS NAS FRATURAS DE COLUNA

Fraturas de coluna acontecem por acidentes de automóvel, de trabalho ou até no lazer. O conhecimento do mecanismo da lesão é importante na suspeita de fraturas da coluna.

Elas podem ser simples ou envolver outras estruturas, geralmente a medula espinhal, responsável pela condução de impulsos nervosos do cérebro para as extremidades. Sinais e sintomas de lesões medulares compreendem a perda total ou parcial dos movimentos nas extremidades (paralisia ou paresia) e/ou perda total ou parcial da sensibilidade nas extremidades (anestesia ou parestesia).

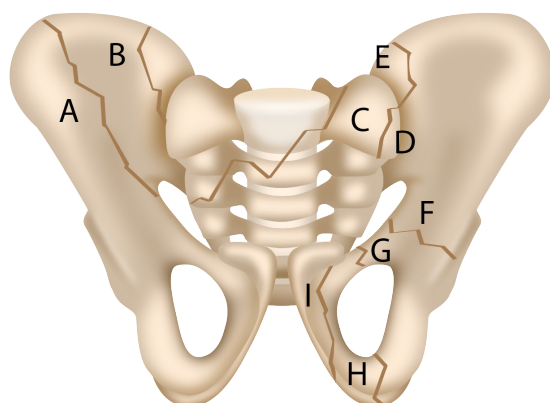
É importante que, no primeiro atendimento, a vítima não seja manipulada de maneira brusca e intempestiva. Nas localidades onde exista Serviço de Atendimento Pré-hospitalar, este será o responsável pelo manuseio e a remoção da vítima com suspeita de lesão de coluna. A remoção desse tipo de vítima de maneira inadequada pode resultar em lesões irreversíveis.

### 6.5 CUIDADOS ESPECÍFICOS NAS FRATURAS DE PELVE

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.

Nestes casos, deve-se ter o cuidado para não rolar a vítima, erguendo-a para colocá-la sobre a tábua de transporte; a imobilização é feita com acolchoamento entre as coxas e enfaixamento de coxas e pernas juntas, com bandagens triangulares. Deve-se realizar a abordagem primária (A-B-C-D) e acionar imediatamente o Serviço de Atendimento Pré-Hospitalar, se existir, ou transportar a vítima para um hospital.

Figura 37 - Demonstrativo de fratura de pelve\*



\* As letras correspondem aos ramos de fraturas que podem acontecer num impacto.

Fonte: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

## 6.6 CUIDADOS ESPECÍFICOS NAS FRATURAS DE FÊMUR

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

Além dos passos da abordagem primária (A-B-C), os cuidados incluem:

- Manter a vítima deitada e aquecida.
- 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.
- Fazer curativo para o controle da hemorragia antes da imobilização, se a fratura for exposta, tomando o cuidado de não introduzir fragmentos ósseos novamente para dentro da pele.
- Acionar imediatamente o Serviço de Atendimento Pré-Hospitalar, se existente, ou transportar a vítima para um hospital.

## 7 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.

A causa mais frequente do desmaio é a queda da pressão arterial. Acontece normalmente quando a vítima está em pé, em consequência de:

- ambientes com muitas pessoas, sem uma adequada ventilação;
- emoções fortes;
- fome;
- queda do nível de açúcar (glicose) no sangue;
- insolação e calor excessivo;
- dor intensa e súbita;
- punção venosa;
- cenas com sangue;
- outras causas.

### 7.1 SINAIS E SINTOMAS DO DESMAIO

Nos casos de desmaio, a vítima pode apresentar-se pálida, com extremidades frias e respiração suspirosa; após alguns minutos ocorre tontura, visão embaçada e perda súbita de consciência.

Alguns procedimentos podem ser realizados, nesses casos, a saber:

#### a) Se a vítima ainda 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.

#### b) Se a vítima já desmaiou

Quando a vítima encontra-se em um ambiente mal ventilado ou lotado, providenciar remoção para local mais apropriado e proceder com as seguintes orientações:

- Manter a vítima deitada, preferencialmente com a cabeça abaixo do corpo; elevar os membros inferiores mais ou menos a 20 cm. Com isso, o sangue circula em maior quantidade no cérebro e nos órgãos nobres.

Figura 38 - Posicionamento da vítima de desmaio



Foto: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

- 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.
- Não deixar a vítima caminhar sozinha imediatamente após o desmaio. Faça-a sentar e respirar fundo, após auxilie-a a dar uma volta, respirando fundo e devagar. Com isso, o organismo se readapta à posição vertical e evita que ela desmaie novamente, o que pode ocorrer se ela levantar bruscamente.
- Não dar água imediatamente após o desmaio ter passado, para evitar que a vítima se afogue, pois ainda não está com seus reflexos recuperados totalmente.
- Informar-se sobre a história da vítima (doenças, medicamentos em uso etc.).
- Na maior parte das vezes, não há necessidade de levar a vítima ao hospital.



## 8 CRISE CONVULSIVA

A convulsão é uma desordem temporária do cérebro. 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”.

Traumatismo cranioencefálico, infecções, parasitoses (principalmente neurocisticercose), malformações e tumores cerebrais e abuso de drogas e álcool são as causas mais comuns de convulsão em adultos. Em crianças a causa mais frequente é febre e geralmente é um processo benigno.

Quando a vítima apresenta crises convulsivas repetidas ao longo de sua vida, caracteriza-se então como a doença denominada de epilepsia.

A convulsão pode ou não ser precedida de algum sintoma que avisa que ela está se iniciando. A crise se caracteriza pela perda súbita de consciência, às vezes precedida de um grito. O paciente cai no chão, fica durante um período com o corpo rígido e, a seguir, inicia um período de movimentos com tremor da face, tronco e membros. O tremor vai gradualmente diminuindo, até que o paciente fique completamente imóvel. A convulsão demora em média 3 a 5 minutos e é seguida por um período de inconsciência. Após alguns minutos, a consciência vai voltando aos poucos, registrando-se, geralmente, um período curto de confusão mental, dor de cabeça e sonolência. 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.

Se as crises duram muito tempo (crises prolongadas, ou crises seguidas sem recuperação de consciência), com duração igual ou superior a 30 minutos, se caracterizam uma emergência clínica, podendo haver risco de morte. Neste caso, chamadas crises subentrantes ou estado de mal epilético, a vítima deverá ser encaminhada ao hospital, pois poderá ocorrer dano ao cérebro. No entanto, a maioria das crises não provoca dano algum, pois são de curta duração e autolimitadas.

### 8.1 TRATAMENTO DA CRISE CONVULSIVA

Durante o atendimento à uma vítima de crise convulsiva, é necessário:

- manter-se calmo e procurar acalmar os demais;
- colocar algo macio sob a cabeça da vítima protegendo-a;

- remover das proximidades objetos que possam ferir a vítima;
- afrouxar gravata ou colarinho de camisa, deixando o pescoço livre de qualquer coisa que o incomode;
- girar a cabeça do paciente para o lado, para que a saliva não dificulte a respiração – desde que não haja qualquer suspeita de trauma raquimedular;
- não tentar abrir sua boca com a mão ou algum objeto;
- não introduzir nada pela boca; também não prender a língua com colher ou outro objeto (não existe perigo algum de o paciente engolir a própria língua);
- não tentar fazê-lo voltar a si, lançando-lhe água ou obrigando-o a beber;
- não agarrá-lo na tentativa de mantê-lo quieto;
- procurar por identificadores de alerta médico;
- 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;
- ficar ao seu lado até que a respiração volte ao normal e se levante.

Figura 39 - Orientações para vítimas convulsivas



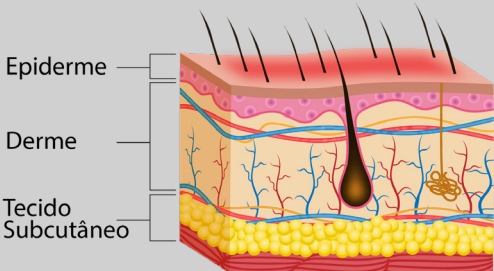
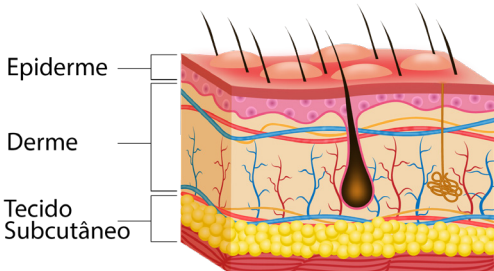
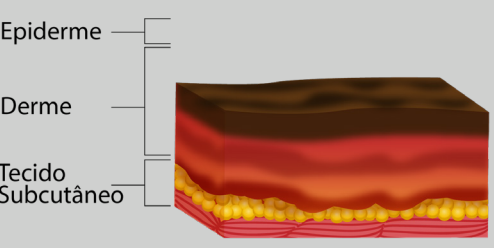
Fonte: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

## 9 QUEIMADURAS

As queimaduras podem ser classificadas em graus, conforme descrito a seguir:

- **1º grau:** É a queimadura que apresenta menos risco, pois atinge apenas as camadas mais superficiais da pele. Apresenta vermelhidão no local, inchaço e dor suportável. Não há o surgimento de bolhas.
- **2º grau:** Ocorre uma destruição maior da epiderme e derme. A pele fica avermelhada, com bolhas, manchada, ou com uma coloração variável. Há dor, inchaço, desprendimento de camadas da pele.
- **3º grau:** Neste caso há uma destruição total de todas as camadas da pele. A pele fica branca (com aspecto de couro) ou carbonizada.

Quadro 2 - Tipos de queimaduras e camadas da pele atingidas

| Grau da queimadura                                                                                 | Camadas da pele                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1º Grau</p>   |   |
| <p>2º Grau</p>  |  |
| <p>3º Grau</p>  |  |

Fonte: Coordenação de Produção Multimídia (CPM)

Confira a seguir os procedimentos em casos de vítimas de queimaduras:

- Remover a fonte de calor.
- Deixar escorrer água fria, corrente, sobre a lesão por 10 minutos. Não se deve colocar gelo.
- Remover roupas 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. Estourá-las aumenta a dor e dificulta a cicatrização.

## 10 TELEFONES DE EMERGÊNCIA

**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). O paciente, após atendimento inicial, pode conseguir uma vaga em hospitais por meio da Central de Leitos.



**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 outros. O Siate é operado pelo Corpo de Bombeiros e encaminha seus pacientes para hospitais do Estado.



# SÍNTESE DA UNIDADE

Este módulo apresentou, inicialmente, um estudo sobre o corpo humano, abordando sobre os órgãos e os sistemas e aparelhos, sob os aspectos da Anatomia e Fisiologia.

Ensinou sobre como realizar o atendimento inicial à vítima, por meio do método A-B-C: via aérea, respiração e circulação.

Por fim, orientou sobre os cuidados necessários e os procedimentos de imobilização, remoção da vítima e acionamento de serviços de apoio em situações que colocam a vida em risco, como engasgamento, hemorragias, ferimentos, fraturas, desmaios, crises convulsivas e queimaduras.

## ATÉ O PRÓXIMO



# REFERÊNCIAS CONSULTADAS

CPR & ECC GUIDELINES. American Heart Association. USA, 2010.

GUIMARÃES, B. **Serpentes, Escorpiões e Aranhas**. São Paulo: ESPE, Instituto Butantan, 1973.

OLIVEIRA, B. F. M. *et al.* **Manual de atendimento pré-hospitalar e suporte básico de vida**. SIATE. Curitiba: Imprensa Oficial do Estado do Paraná, 1998.

OLIVEIRA V. L. S.; MACIEL, A. R.; RODRIGO, L. C. **Suporte básico de vida para vítimas de acidentes de trânsito**. Curitiba, 1996.

OLIVEIRA, B. F. M.; PAROLIN, M. K. F.; VALLE, E. T. **Trauma: Atendimento pré-hospitalar**. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2000.

PHTLS – Basic and Advanced, Pré-Hospitalar Trauma Life Support. Third Edition. Missouri, USA, 2015.

SAMUELS, A. Martin. **Manual de Terapêutica Neurológica**. Rio de Janeiro: Editora Médica e Científica Ltda. - Medsi, 1984.

SUPORTE BÁSICO DE VIDA PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE. American Heart Association, 1997.

