

# Primeiros Socorros Básicos para África

INCLUINDO  
ANATOMIA E  
FISIOLOGIA



Evidence-based  
by **CEBaP**



Belgian  
Red Cross

helps  
people help

# Conteúdo

Índice.....	3
Prefácio.....	4
Introdução.....	5
1 Princípios Gerais	
1.1 Seis princípios dos Primeiros Socorros.....	7
1.2 Quatro passos principais.....	12
2 Emergências	
2.1 Inconsciência.....	23
2.2 Acidente Vascular Cerebral.....	33
2.3 Asfixia.....	36
2.4 Desconforto Torácico.....	39
2.5 Hemorragia Grave e Choque.....	41
2.6 Envenenamento.....	47
2.7 Parto de Emergência.....	51
3 Lesões	
3.1 Ferimentos na pele.....	61
3.2 Queimaduras.....	67
3.3 Picadas e Mordeduras.....	72
3.4 Lesões nos músculos, articulações ou membros.....	81
3.5 Traumatismos nas regiões da cabeça, pescoço ou das costas.....	87
3.6 Traumatismo Ocular.....	91
3.7 Hemorragia Nasal.....	97
4 Doenças	
4.1 Desmaio.....	101
4.2 Febre.....	104
4.3 Convulsões.....	110
4.4 Diarreia.....	113
4.5 Irritação.....	120
5 Anatomia e fisiologia	
5.1 As funções vitais.....	126
5.2 A pele e cicatrização de feridas.....	145
5.3 O sistema motor.....	150
5.4 O sistema digestivo.....	155
5.5 O sistema urinário.....	159
5.6 O sistema reprodutivo.....	162
5.7 Os sentidos.....	166
Índice.....	173
Colofão.....	180

# Prefácio

Com o crescimento contínuo da população, as técnicas e serviços de primeiros socorros estão mais em demanda que nunca. Em muitos casos, o acesso imediato aos serviços de saúde não está disponível e os indivíduos ou comunidades precisam ser capazes de se ajudar antes dos provedores de assistência médica de emergência chegarem. É importante que todos possam prestar cuidados de emergência a qualquer momento, tanto em casa como no trabalho.

Para aumentar as probabilidades de melhorar a condição ou salvar a da vítima, é importante dar o tipo certo de assistência.

Este manual descreve as técnicas básicas mais actualizadas para uso em situações onde há recursos limitados disponíveis (por exemplo, materiais de primeiros socorros), particularmente em comunidades vulneráveis na África Subsaariana.

Este manual foi desenvolvido para orientar a formação dos voluntários da Cruz Vermelha ou do Crescente Vermelho e o público em geral no primeiro nível de formação em primeiros socorros. Fornece explicações detalhadas passo-a-passo das acções a serem tomadas em várias situações de emergência. As técnicas de primeiros socorros estão ilustradas com desenhos claros.

Cada intervenção contém várias caixas que resumem informações importantes: *"O que vê?"*, *"O que fazer?"* Ou *"Quando procurar ajuda médica?"*.

Seguindo a instrução de primeiros socorros, são dadas instruções de prevenção para aconselhar as pessoas sobre as precauções que podem tomar para evitar a doença ou uma lesão.

No entanto, o manual não é um substituto para a formação em primeiros socorros. A Cruz Vermelha ou o Crescente Vermelho oferecem cursos acessíveis de formação em primeiros socorros. Para mais informações, entre em contacto com o escritório da Cruz Vermelha ou do Crescente Vermelho mais próximo.

# Introdução

A formação em primeiros socorros é um elemento importante no aumento da resiliência pública a desastres e situações de emergência. Além disso, fornece conhecimento vital na vida quotidiana. Em muitos casos, o acesso imediato aos serviços de saúde não está disponível e as comunidades ou indivíduos precisam ser capazes de se ajudar antes que os provedores de assistência médica de emergência cheguem.

Para aumentar as possibilidades de melhorar as condições, ou salvar a vida da vítima, é importante dar o tipo certo de assistência. Este manual descreve as técnicas básicas de primeiros socorros mais actualizadas, baseadas nas mais recentes descobertas científicas disponíveis. Devido à importância da prevenção nos cuidados de saúde e porque as recomendações de primeiros socorros estão frequentemente ligadas ao aconselhamento de prevenção, as recomendações de prevenção estão incluídas na maioria dos tópicos deste manual.

Estas directrizes de primeiros socorros foram desenvolvidas de acordo com a metodologia da prática baseada em evidências. A literatura científica forma a base para as evidências e é complementada pela experiência prática, a experiência de especialistas e as preferências e recursos disponíveis do grupo alvo.

O Centro para a Prática Baseada em Evidências (CEBaP) da Cruz Vermelha da Bélgica pesquisou e sintetizou as mais recentes evidências científicas e uma equipa de especialistas africanos, incluindo experientes instrutores de primeiros socorros da Cruz Vermelha, providenciou seu valioso conhecimento e experiência para assegurar que as técnicas e os conselhos são adaptados ao contexto e podem ser bem entendidos e realizados por leigos. Estas directrizes emanam da versão revista de 2016 dos Materiais Africanos de Primeiros Socorros (AFAM), com base numa actualização de evidências científicas. Parte desses resumos de evidências também foram usados para o desenvolvimento das 'Directrizes Internacionais de Primeiros Socorros e Ressuscitação da IFRC'.

## Nota para o leitor

Onde quer que 'ele' esteja escrito nesta publicação, você também pode ler 'ela'. Portanto, 'ele' está às vezes escrito ao lado de um desenho de uma socorrista feminina ou uma vítima.



# 1 Princípios gerais

## 1.1 Seis princípios dos Primeiros Socorros

Ao prestar os primeiros socorros, você deve tomar em consideração estes seis princípios.

### 1. Mantenha a calma durante uma situação de emergência.

Tente controlar as suas emoções antes de agir.

Apenas prossiga quando tiver recuperado a sua calma.

### 2. Evite infecções.

Se possível, lave as mãos com água e sabão antes e depois de ministrar os primeiros socorros. As técnicas de lavagem das mãos podem ser encontradas na página 8. Outras dicas sobre como evitar a infecção podem ser encontradas na página 9.

### 3. Aja como um socorrista.

Certifique-se de que não piora a situação.

### 4. Garanta o conforto da vítima.

Proteja a vítima contra o frio e calor, mas não dê nada a comer ou beber.

### 5. Preste primeiros socorros psicossociais.

Tente fazer com que a vítima se sinta melhor. Oiça, fale baixinho, explique o que você está a fazer e toque gentilmente. Mais informações podem ser encontradas na página 10.

### 6. Reações emocionais posteriores poderão ocorrer.

Converse com familiares, amigos, companheiros de primeiros socorros ou um líder religioso. Se ainda estiver preocupado, converse com um profissional e procure aconselhamento.

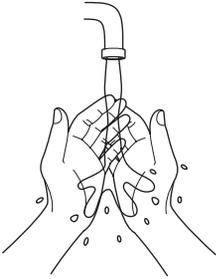


## Técnica: Lavar as Mãos

Lave as mãos antes e depois de prestar os primeiros socorros, depois de tirar as luvas descartáveis e depois de usar a casa de banho.

Este procedimento deverá demorar entre 40 e 60 segundos no total.

1. Molhe as mãos com água corrente.



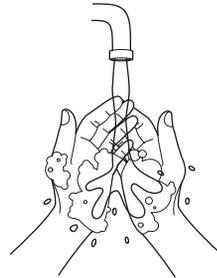
2. Use sabão. Se tiver sabão líquido, esse é melhor. Alternativamente use cinzas que já não estejam quentes.



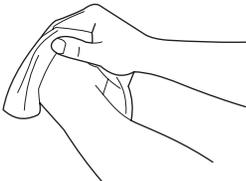
3. Esfregue as mãos firmemente e lave bem. Certifique-se de que o sabão toque todas as partes de suas mãos: as pontas dos dedos, polegares e a pele entre os dedos.



4. Enxágue bem as mãos. Use muita água.

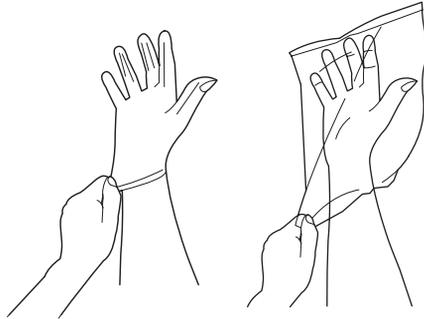


5. Seque as mãos com uma toalha limpa ou com panos.

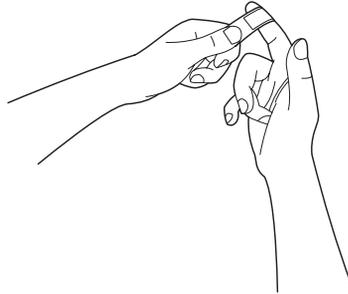


## 1.1.1 Como evitar infecções

- Evitar o contacto directo com sangue ou fluidos corporais:
  - Use luvas descartáveis limpas.
  - Se as luvas não estiverem disponíveis, cubra as mãos com sacos de plástico limpos.



- Cubra os seus próprios cortes ou feridas com pensos à prova de água ou com outros curativos se tiver feridas maiores.



- Tenha cuidado com objectos pontiagudos, como vidro partido, pedras afiadas ou equipamento de trabalho.
- Se o sangue entrar em contacto com qualquer ferida na sua pele ou salpicar nos seus olhos, nariz ou boca, lave bem com água limpa e sabão o mais rápido possível.
- Depois de tratar a vítima, coloque pensos ensanguentados ou sujos num saco plástico, coloque as luvas no saco também e providencie para que o saco seja queimado ou enterrado.
- Use água potável limpa ou água fervida e arrefecida se a pessoa precisar beber.
- Se não houver luvas ou sacos plásticos disponíveis, você também pode orientar a vítima no que ele pode fazer.
- Não toque na ferida ou em qualquer parte do curativo que cubra a ferida sem usar luvas.

## 1.1.2 Prestando primeiros socorros psicossociais

O fornecimento de apoio psicossocial a vítima faz parte da oferta de primeiros socorros. Mas nem sempre é fácil. As reações das pessoas podem variar enormemente. Alguns estão confusos ou negam que a situação é séria, outros estão incrivelmente irritados, enquanto outros entram em pânico. Essas reações ajudam-nos a lidar com a situação. Tente, se possível, ver a situação do ponto de vista da pessoa. Isso ajudará você a ter empatia com ela e a visualizar uma imagem real da situação.

Algumas orientações simples irão ajudá-lo nesta área:

- Aproximar-se da vítima de maneira respeitosa e amigável, sem preconceitos.
- Apresente-se e diga a ela o seu nome. Diga a ele que você se formou num curso de primeiros socorros.
- Pergunte o nome dele.
- Ouça o que a pessoa está a dizer e demonstre simpatia. Isso permitirá que você ganhe a confiança dele.
- Pergunte o que aconteceu.
- Peça permissão para ministrar os primeiros socorros (mesmo que seja para tocá-lo apenas).
- Posicione-se ao mesmo nível (dos olhos) da vítima.
- Dê informações a vítima:
  - Descreva o que aconteceu, por exemplo "*Você foi atropelado por uma motorizada*" ou "*Você desmaiou*".
  - Explique o que você está fazendo para ajudá-lo, o que você pode e fará, e por que você está fazendo isso. Dessa forma, ele se sentirá envolvido. Isso irá ajudá-lo a acalmar-se e a sentir-se seguro com você e com a ajuda que você está oferecendo.
  - Pode também ajudá-lo a oferecer ajuda de uma forma organizada e a não esquecer de nada.
  - Continue a explicar o que você está fazendo, mesmo que ele pareça que não o está a ouvir ou não reaja (por exemplo, se ele estiver inconsciente). Ele pode ouvir mais do que você pensa. Então, sempre tenha cuidado com o que você diz.
  - Permaneça com ele. Nunca o deixe sozinho se possível.
  - Explique que tipo de ajuda está a caminho. Cuide dos pertences da vítima. Se ela tiver que ir ao hospital, certifique-se de que seus pertences e roupas o acompanham. Se necessário, entregue-os à polícia.

- Ofereça assistência em alguns assuntos práticos, como chamar um membro da família.
- Sempre que possível, dê a ele a sensação de que ele está no controle e deixe-o fazer o que puder (por exemplo, apoiar ele próprio um braço dolorido). Dessa forma você mostra respeito e dará uma melhor compreensão do que aconteceu.
- Não afirme nada que você não possa comprovar. Apenas dê informações correctas. Se a pessoa fizer uma pergunta que você não consegue responder, diga á pessoa que não sabe.

Se a vítima for uma criança, fale com um dos pais, se possível. Se o pai o aceitar como socorrista, a criança também está mais propensa a confiar em si.

- Usando palavras simples, explique o que você vai fazer e por quê. Responda honestamente a qualquer pergunta da criança. As imaginações das crianças são frequentemente muito piores do que a realidade.
- Fale normalmente com elas.
- Não seja paternalista. Certifique-se de que a criança se sente envolvida. Então, não a interrompa. Não leve uma criança longe de seus pais ou de outras pessoas confiáveis, a menos que seja necessário. Distrair a criança se possível.
- Nunca deixe uma criança sozinha. Reúna-a o mais rapidamente possível com uma pessoa de confiança.

## 1.2 Quatro Passos Principais

Embora os acidentes possam ser extremamente diferentes, você deve sempre seguir estes 4 passos principais em primeiros socorros. Eles o ajudarão a avaliar correctamente a situação e a administrar os primeiros socorros de maneira apropriada.

**Os 4 passos principais são:**

- 1. Garantir a segurança do perímetro.**
- 2. Avaliar o estado da vítima.**
- 3. Procurar ajuda.**
- 4. Prestar os primeiros socorros.**

### Passo 1: Garantir a segurança do perímetro

Nunca se aproxime do local de acidente se houver algum perigo:

- Para si;
- Para pessoas que se encontrem nas proximidades;
- Para a vítima.

Primeiro, tente eliminar o perigo, se possível. Pode ser um procedimento simples, como desligar a ignição do carro, reduzindo assim o risco de explosão ou incêndio. Coloque um sinal de aviso para o tráfego que se aproxima.



Como regra geral, a vítima não deve ser removida do local do acidente. Qualquer movimento pode piorar a lesão. No entanto, algumas situações exigem a deslocação da vítima (veja abaixo). Técnicas sobre como deslocar uma vítima podem ser encontradas abaixo.

### Quando deslocar uma vítima

Somente desloque uma vítima se:

- ela estiver em maior perigo se ficar onde está;
- não puder garantir a segurança da situação;
- a assistência médica não chegar brevemente;
- puder fazê-lo sem se colocar em perigo.

Se você tiver que deslocar a vítima, considere o seguinte:

- Se o lesionado estiver consciente, explique o que você vai fazer. Peça-lhe para seguir suas instruções;
- Não rode a cabeça, pescoço ou corpo. Se possível, apoie o pescoço do lesionado. Se ele tiver um traumatismo na coluna, o movimento pode causar mais danos;
- Desloque o lesionado rapidamente, mas tente manter o corpo dele o mais imóvel possível;
- Desloque o lesionado para o local seguro mais próximo.



### Técnica: Deslocar uma vítima

Existem diferentes técnicas possíveis para deslocar vítimas. A técnica mais adequada depende da situação.

#### ▪ Está sozinho?

- Agache-se atrás da vítima. Segure nos pulsos e puxe para trás.

ou

- Segure pela roupa por baixo dos braços e puxe cuidadosamente para trás.

ou

- Se a vítima é capaz de segurá-lo, considere carregá-la nas suas costas.



■ **Existem outras pessoas para o ajudar?**

■ Use a técnica de duas mãos:

- Agache-se de um dos lados da vítima, de frente para o outro socorrista.
- Coloque um braço á volta das costas dela para apoio (segurando suas roupas).
- Coloque o outro braço sob as coxas dela, enquanto segura o pulso do outro socorrista.
- Levante-a.

■ Use a técnica de quatro mãos:

- Fique atrás da vítima, de frente para o outro socorrista.
- Segure o seu pulso esquerdo com a sua mão direita.
- Segure o pulso direito do outro socorrista com a sua mão livre, criando assim um 'assento'.
- Abaix-se e peça à vítima que se sente nesse 'assento' e coloque os braços em volta dos vossos pescoços.
- Levante-a.

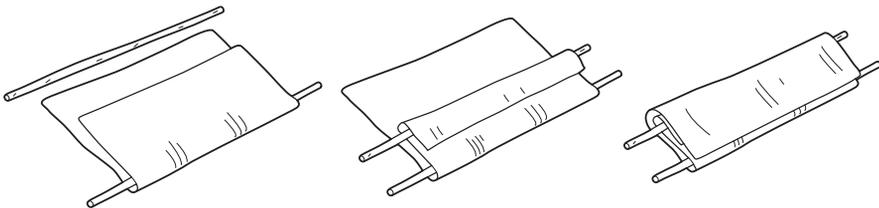


▪ **Existem 4 outras pessoas para ajudá-lo?**

- Peça-os para ajoelhem-se em cada lado da vítima.
- Cada pessoa coloca as mãos cuidadosamente sob a vítima, de modo a apoiar as costas, tanto quanto possível.
- Posicione-se na extremidade da cabeça e apoie a cabeça e o pescoço da vítima.
- Ao seu comando, todos levantam-na o mais uniformemente possível.

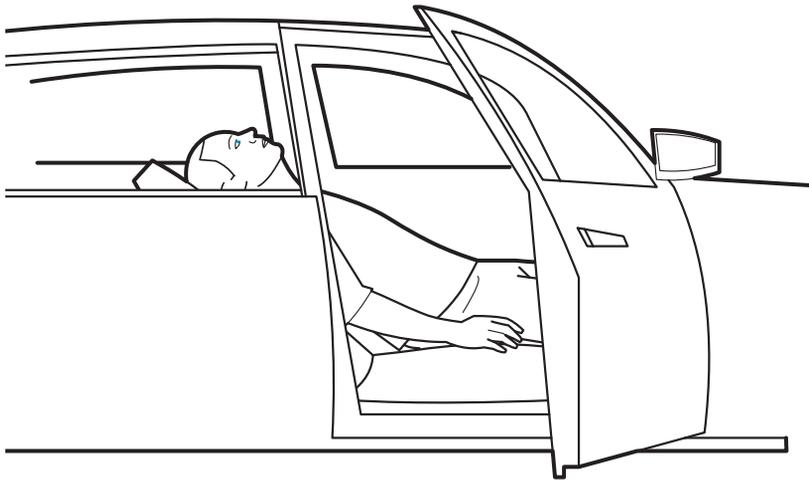


- Precisa de uma maca para deslocar uma vítima? Improvise uma, usando um cobertor ou outros panos resistentes e dois paus.



▪ **Precisa levar uma vítima para dentro de um carro?**

- Mova o banco do passageiro para trás o máximo possível e recline o banco para trás.
- Deslize a vítima com cuidado para dentro do carro.
- Use a posição de recuperação para vítimas que estão inconscientes (consulte 'Técnica: Posição de recuperação', página 25).
- Fique com a vítima até a ajuda médica chegar (consulte a página 20).



## Passo 2: Avaliar o estado da vítima

Uma vez que a área esteja segura, avalie o estado da vítima.  
Para fazer isso:

1. **Verifique se a vítima está consciente.**
2. **Abra as vias respiratórias.**
3. **Verifique a respiração.**

### 1) VERIFIQUE SE A VITIMA ESTÁ CONSCIENTE

- Toque na vítima nos ombros
- Pergunte em voz alta: *“Você está bem?”*.



Existem 2 opções:

#### 1. Ela responde

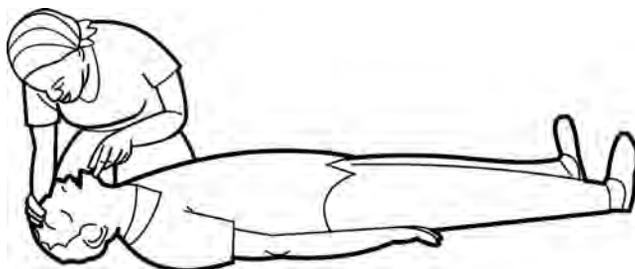
- Deixe-a na posição em que você a encontrou. Não a desloque, a menos que ela esteja em perigo.
- Tente descobrir o que há de errado com ela.
- Procure ajuda médica se necessário.
- Continue verificando-a para ter certeza de que ela não está a piorar.

#### 2. Ela não responde

- Grite por ajuda.
- Não deixe a vítima se estiver sozinho. Peça a alguém que procure ajuda ou providencie para levá-lo a um médico. Diga a ele para voltar para confirmar se a ajuda foi garantida. A vítima precisa urgentemente de ajuda.

## 2) ABRA AS VIAS RESPIRATÓRIAS

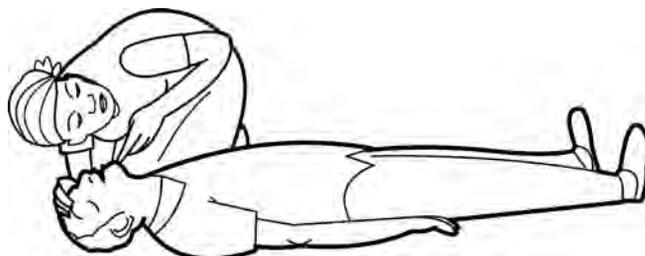
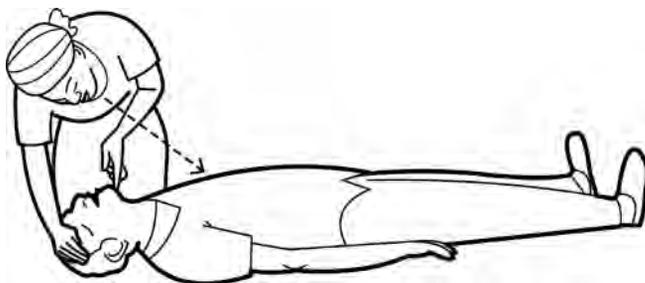
- Coloque uma mão na testa da vítima. Pressione suavemente e incline a cabeça para trás.
- Coloque dois dedos da sua outra mão sob o queixo. Não empurre a parte macia do queixo, pois isso pode causar dificuldades respiratórias.
- Incline a cabeça para atrás para abrir a via respiratória.



## 3) VERIFIQUE A RESPIRAÇÃO

Verifique a respiração da vítima por 10 segundos:

- **Observe:** você consegue ver o peito dela a mexer-se?
- **Oiça:** consegue ouvi-la a respirar?
- **Sinta:** consegue sentir o ar quente da respiração?



Existem 2 opções:

### 1. Ela está a respirar normalmente

- Coloque a vítima inconsciente na posição de recuperação (consulte 'Técnica: posição de recuperação', página 25).
- Apenas coloque-a nesta posição quando não suspeitar de uma lesão na coluna (ver 'Lesões na cabeça, pescoço ou costas' página 87).
- Você suspeita de uma lesão na coluna? Deixe-a deitado, desde que ele esteja a respirar normalmente.

### 2. Ela não está a respirar normalmente

- Iniciar imediatamente a reanimação cardiopulmonar (RCP) (veja 'Inconsciência sem respiração normal' página 27).



## Respiração ofegante

Nos primeiros minutos após uma paragem cardíaca, muitas vezes parece que a vítima está a tentar respirar. Pode haver apenas pequenos sinais de respiração ou pode haver barulhentos suspiros de vez em quando. Não confunda esses sinais com respiração normal. Se você não tem certeza se ela está a respirar normalmente, então aja como se ela tivesse parado de respirar.

## Passo 3: Procurar ajuda

Depois de verificar o estado da vítima, pode decidir se é necessária ajuda urgente.

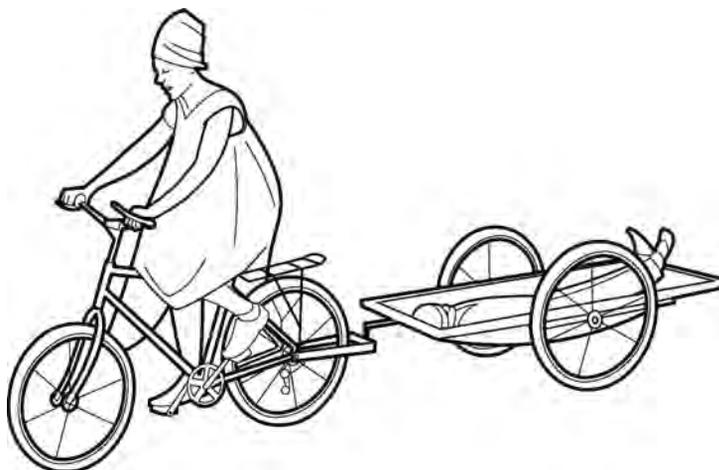
### Como procurar ajuda

Sempre que a frase 'Procurar ajuda' é mencionada nos capítulos seguintes, referimo-nos às seguintes acções:

Peça a alguém que lá esteja que procure ajuda ou providencie para levar a vítima a um médico. Diga-lhe para voltar para você para confirmar se a ajuda foi assegurada. A vítima precisa urgentemente de ajuda. Grite ou peça ajuda se estiver sozinho, mas não deixe a vítima.

### Que tipo de ajuda você deve procurar?

- Ambulância
  - Uma ambulância é a melhor maneira para transportar pessoas doentes ou lesionadas.
  - Chame uma ambulância se a mesma puder ser obtida num curto espaço de tempo.
  - Outros tipos de transporte podem servir de ambulâncias também:
    - Uma motorizada;
    - Uma bicicleta;
    - Um carro (veja página 16).



- Polícia
  - Procure ajuda da polícia no caso de acidentes rodoviários.

## Passo 4: Prestar os primeiros socorros

Preste os primeiros socorros dando prioridade ao caso com maior risco de vida.



# 2 Emergências

## 2.1 Inconsciência



Uma vítima perdeu a consciência se não reagir às suas ações abrindo os olhos ou respondendo às suas perguntas. A perda de consciência faz com que os músculos relaxem, inclusive os da língua. Como resultado, a língua pode bloquear as vias respiratórias.

A inconsciência pode ser causada, por exemplo, por traumatismo craniano, paragem cardíaca, AVC ou envenenamento.

## 2.1.1 Inconsciência com respiração normal



### O que vê?

- A vítima parece estar a dormir, mas não acorda mesmo se você a abanar ou falar em voz alta com ela;
- Ela está a respirar normalmente.



### O que fazer?

Faça a si mesmo a seguinte pergunta: será que a vítima tem uma lesão na coluna vertebral (ver 'Lesões na cabeça, pescoço ou costas', página 87)?

Existem 2 opções:

#### 1. Não, não suspeita de lesão na coluna vertebral

- Coloque-o na posição de recuperação (consulte 'Técnica: posição de recuperação', página 25).

#### 2. Sim, ele pode ter uma lesão na coluna vertebral

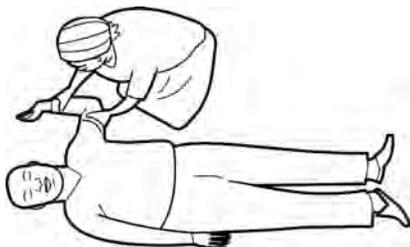
- Mantenha-o deitado de costas, incline a cabeça para trás e levante o queixo para manter as vias respiratórias abertas.
- Verifique a consciência e respiração a cada minuto.
- Apenas coloque-o na posição de recuperação se tiver que deixá-lo sozinho ou se estiver a vomitar. Se possível, apoie o pescoço enquanto o coloca na posição de recuperação.



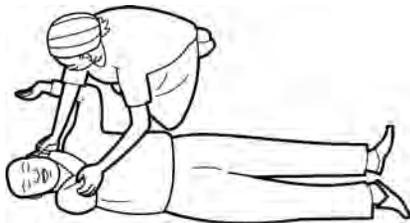
## Técnica: Posição de recuperação

Esta posição manterá as vias respiratórias da vítima inconsciente abertas. Impedirá também que o vômito entre nos pulmões.

1. Remova os óculos da vítima, se necessário.
2. Ajoelhe-se ao lado dela. Certifique-se de que ambas as pernas estão estendidas.
3. Coloque o braço mais próximo de você num ângulo recto em relação ao corpo. Dobre o antebraço para cima com a palma voltada para cima.



4. Coloque o outro braço no peito dele. Segure as costas da mão contra a bochecha dele. Mantenha a mão no lugar.



5. Com a sua mão livre, segure a perna do outro lado do corpo dele no joelho. Levante e dobre a perna, mantendo o pé no chão.



6. Puxe a perna levantada na sua direcção. Continue segurando as costas da mão dele contra a bochecha. Vire-o em sua direcção para trazê-lo para o seu lado.



7. Posicione a parte superior da perna de modo que o quadril e o joelho fiquem em ângulos rectos.



8. Para manter as vias respiratórias abertas, incline a cabeça para trás. Certifique-se de que a boca da vítima está inclinada para o chão. Isso irá evitar que ela sufoque de sangue ou vômito.



9. Se necessário, ajuste a mão sob a bochecha para manter a cabeça inclinada.



10. Continue a verificar a respiração.

- A mesma técnica pode ser usada para colocar um **bebé ou uma criança** na posição de recuperação. Se necessário, você pode colocar uma pequena almofada ou cobertor enrolado atrás das costas da criança. Isso irá mantê-la mais estável.
- Ao colocar uma **mulher grávida** que está lesionada na posição de recuperação, é melhor virá-la para o lado esquerdo.

## 2.1.2 Inconsciência sem respiração normal



### O que vê?

- A vítima parece estar a dormir, mas não acorda mesmo se você a abanar ou gritar com ela;
- O peito não se movimenta para cima ou para baixo. Não sente ou ouve ar a entrar e sair pelo nariz ou boca.



### O que fazer?

- Procurar ajuda (ver página 20).
- Coloque a vítima sobre uma superfície firme.
- Iniciar a ressuscitação cardiopulmonar (RCP) assim que possível:
  - Aplique 30 compressões torácicas sem parar (consulte 'Técnica: Compressões torácicas', página 28).
  - Efectue 2 insuflações (consulte 'Técnica: Insuflações', página 29).
  - Continue a RCP: repita o ciclo de 30 compressões e 2 insuflações até:
    - chegar ajuda profissional e assumir controlo;
    - a vítima acordar e retomar a respiração normalmente;
    - que alguém assuma o seu lugar;
    - que você esteja muito cansado para continuar.



### A vítima estava se a afogar?

- Remova-a rapidamente e com segurança da água, mas não se coloque em perigo! Tente atirar uma corda ou algo que flutue para segurá-la se ela estiver consciente.
- Não tente tirar a água dos pulmões.
- Inicie compressões torácicas e insuflações imediatamente.
- Cubra-a com um casaco ou cobertor para mantê-la quente.



## Existem outros socorristas formados presentes?

Alternem entre si durante a reanimação. Troquem a cada 2 minutos, de preferência depois de dar as insuflações. A troca deverá acontecer com interrupções mínimas.



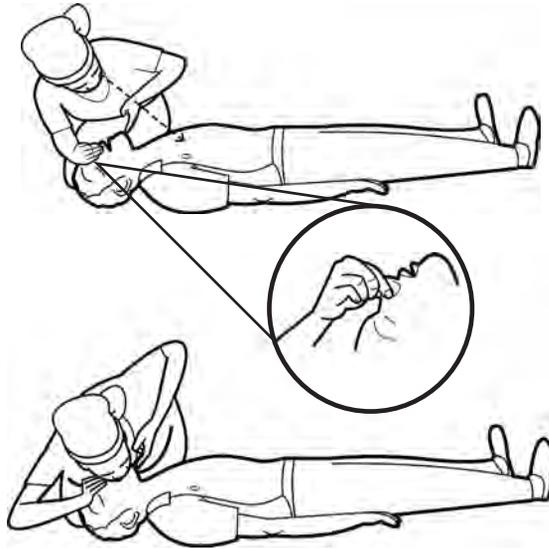
## Técnica: Compressões torácicas



1. Coloque a parte inferior da palma da mão no centro do peito da vítima.
2. Coloque a parte inferior da outra mão por cima da sua primeira mão.
3. Bloqueie os seus dedos juntos.
4. Você não deve aplicar pressão nas costelas, na parte superior do estômago ou na parte inferior do esterno.
5. Certifique-se de que seus ombros estão directamente acima do peito da pessoa.
6. Com os braços estendidos, empurre 5 cm (máximo 6 cm) directamente para baixo.
7. Deixe o peito subir novamente. Não permita que suas mãos se desloquem ou saiam do esterno.
8. Aplique 30 compressões torácicas a um ritmo de 100 compressões por minuto (não mais que 120 compressões por minuto).



## Técnica: Respiração boca a boca



1. Abra a via respiratória da vítima (ver página 18).
2. Aperte o nariz com a mão que está na testa (Com o dedo indicador e polegas).
3. Inspire normalmente.
4. Cubra a boca da vítima completamente com sua boca para que você a sele com seus lábios.
5. Expire calmamente o ar para a boca durante 1 segundo.
6. Preste atenção para ver se o peito se eleva.
  - Se isso acontecer: expire a segunda vez.
  - Se isso não acontecer:
    - Verifique se há alguma obstrução na boca da vítima.
    - Remova quaisquer objectos visíveis que estejam a bloquear, ou possam bloquear, as vias respiratórias.
    - Verifique se a cabeça está bem inclinada e o queixo correctamente elevado.
    - Dê a segunda respiração.
  - Não faça mais do que 2 tentativas de respiração, de cada vez, antes de mudar para as compressões torácicas.
  - Se você não puder fazer insuflações, pode continuar a fazer compressões torácicas.



## Técnica: Ressuscitação cardiopulmonar em crianças com mais de 1 ano

1. Efectue 5 respirações de início.
2. Aplique 30 compressões torácicas:
  - Use uma mão para dar compressões torácicas. Mantenha a outra mão na testa da criança.
  - Comprima pelo menos um terço da profundidade do peito (cerca de 5 cm).
  - Faça 30 compressões a um ritmo de 100 a 120 por minuto.



3. Efectue 2 respirações.
4. Continue a RCP: repita o ciclo de 30 compressões e 2 respirações.



## Técnica: Ressuscitação cardiopulmonar em bebés com menos de um ano

1. Efectue 5 respirações de inícios.
  - Não aperte o nariz do bebé, mas cubra a boca e o nariz do bebé com sua própria boca.
2. Aplique 30 compressões torácicas:
  - Comprima o peito com os dois dedos (o do meio e o indicador).
  - Comprima pelo menos um terço da profundidade do peito (cerca de 4 cm).
  - Faça 30 compressões a um ritmo de 100 a 120 por minuto.

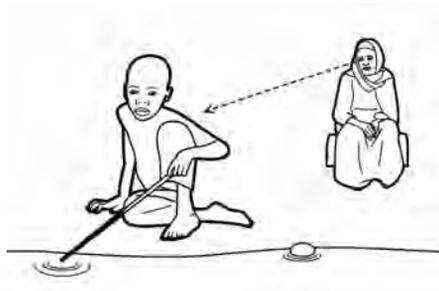


3. Efectue 2 respirações.
4. Continue a RCP: repita o ciclo de 30 compressões e 2 respirações.



## Prevenção de afogamento

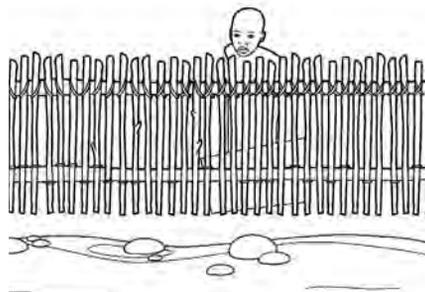
- Tenha cuidado perto de rios, lagoas, lagos, do mar ou de piscinas; vigie atentamente as crianças nas proximidades de água.



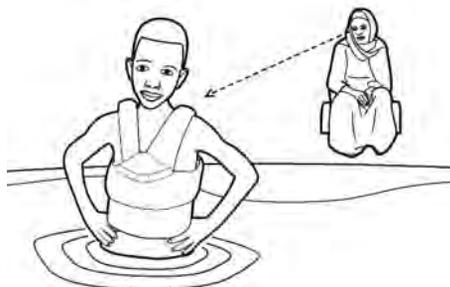
- Não deixe crianças pequenas sozinhas perto de água. Elas podem afogar-se mesmo em pequenas quantidades de água, como em banheiras, poços, valas de irrigação e bebedouros para animais.



- Aterre as valas e furos de água não utilizados perto de sua casa.
- No caso de reservatórios de água utilizados pode fazer uma cerca em redor deles. A cerca pode ser construída de ramos, paus, blocos de madeira ou qualquer outro material disponível.



- Caso esteja disponível, utilize um dispositivo de flutuação para crianças e qualquer pessoa que não saiba nadar. No entanto, não deixe de prestar atenção às pessoas que usam um dispositivo de flutuação, pois ainda é possível ocorrer um acidente. As pessoas que sabem nadar também devem usar um dispositivo de flutuação quando vão para águas profundas ou rápidas, mesmo que estejam num barco.



## 2.2 Derrame ou Acidente Vascular Cerebral



Um derrame ou AVC (acidente vascular cerebral) resulta de um coágulo de sangue ou de uma fraqueza numa artéria do cérebro que leva ao bloqueio ou hemorragia. Como consequência, o suprimento de oxigênio para o cérebro é interrompido, levando à morte do tecido cerebral circundante.



### O que vê?

Os sintomas dependem da área específica do cérebro e do tamanho da área afectada. A vítima pode:

- sentir distúrbios na consciência, como perda de consciência, sonolência, confusão, agitação, excitação;
- falar devagar ou ter a fala desarticulada;
- sentir tonturas ou andar inseguro. Ela pode parecer bêbada, que pode ser reforçado por náuseas;
- mostrar sonolência, fraqueza ou perda de mobilidade de um braço, mão, perna ou músculos faciais de um lado do corpo;
- se queixar de dores de cabeça;
- sofrer de perda de visão ou audição;
- sofrer a queda de um lado da boca, muitas vezes combinado com dificuldade para falar ou engolir.



## O que fazer?

- Verifique os sinais de um acidente vascular cerebral usando o teste FAST (ver 'Técnica: Teste FAST' página 37).
- Procurar ajuda (página 20).
- Coloque a vítima numa posição em que ela se sinta confortável.
  - As vítimas de AVC geralmente têm dificuldade em respirar, por isso é melhor deixá-las sentadas direitas.
  - Se ela não se puder sentar, coloque-a na posição de recuperação.
- Não incentive o movimento. Mantenha-a calma.
- Providencie transporte urgente para assistência médica se estiver sozinho.
- Continue a verificar a consciência e a respiração.
- Fique com a vítima até que esteja disponível assistência médica.



Não dê **nada a comer ou beber** a uma vítima que esteja a ter um AVC. Uma vítima com um AVC corre o risco de asfixiar ou vomitar.



## Técnica: Teste FAST

Você pode verificar se a vítima teve um acidente vascular cerebral através do teste FAST (face, arm, speech e time):

### ▪ Face (rosto)

Peça-lhe para sorrir ou mostrar seus dentes. Será que um lado da boca está mais baixo que o outro.



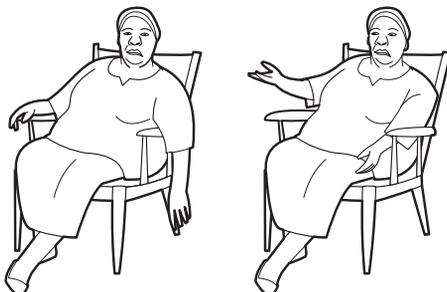
### ▪ Speech (fala)

Peça-lhe para repetir uma frase simples a seguir a você. Ela tem dificuldade em pronunciar as palavras?



### ▪ Arm (braço)

Peça-lhe para levantar os dois braços. Ela consegue fazer isso? Consegue manter essa postura? Um braço está mais abaixo que o outro?



### ▪ Time (tempo)

Tente descobrir há quanto tempo ela está a passar por essas dificuldades.

Um AVC é muito provável se a vítima tiver dificuldades em qualquer uma destas acções.

## 2.3 Asfixia



Asfixia ocorre quando a respiração fica difícil ou pára porque um objeto estranho está a bloquear a garganta. Os bebês e as crianças asfixiam frequentemente ao engolirem corpos estranhos, como moedas e brinquedos pequenos. A maioria dos casos de asfixia nos adultos ocorre quando comem.



### O que vê?

- A vítima está a tentar tossir algo;
- Ela não consegue falar ou emitir algum tipo de som;
- Ela está a agarrar a garganta;
- Os seus lábios e língua começam a ficar azuis;
- As veias da face e do pescoço estão salientes;
- A vítima fica tonta e perde a consciência.



### O que fazer?

Pergunte a vítima: *"Está a asfixiar?"*

Existem duas opções:

#### 1. Ele consegue responder, tossir ou respirar

- Diga-lhe para continuar a tossir;
- Não faça mais nada.
- Fique com a vítima até que ela volte a respirar normalmente.

## 2. Ele não consegue falar, tossir ou respirar

- Dê 5 pancadas nas costas, entre as escápulas ('Técnica: pancadas interescapulares' na página abaixo).
- Após cada pancada, verifique se o objeto ainda está preso, fazendo contacto visual.
- Se a vítima conseguir respirar de novo, pare de dar pancadas nas costas.
- Aplique 5 compressões no abdómen (ver 'Técnica: Compressões abdominais' página 38).
- Se a vítima ainda estiver a asfíxiar, alterne entre 5 pancadas nas costas e 5 compressões abdominais.
- Se a vítima perder a consciência, coloque a pessoa no chão cuidadosamente.
- Procurar ajuda (página 20).
- Se a vítima não estiver a respirar, inicie a ressuscitação cardio-pulmonar imediatamente (CPR) (página 27).



### Técnica: Pancadas interescapulares

#### Para qualquer vítima com idade superior a 1 ano

- Posicione-se ao lado e um pouco para trás da vítima.
- Apoie o peito da vítima com uma mão e incline-o bem para a frente. Deste modo, o objeto sairá se for deslocado e não descerá ainda mais pela traqueia.
- Dê até 5 pancadas firmes entre as escápulas da vítima. Utilize a base da mão livre. Cada pancada deve ter por objetivo a deslocação do objeto.
- Verifique se o objecto se moveu ou saio (quando isto acontecer, a vítima será capaz de falar, tossir e respirar outra vez).



#### Para um bebé com menos de um ano

- Deite o bebé ao longo do seu antebraço e dê 5 pancadas firmes nas costas do bebé.

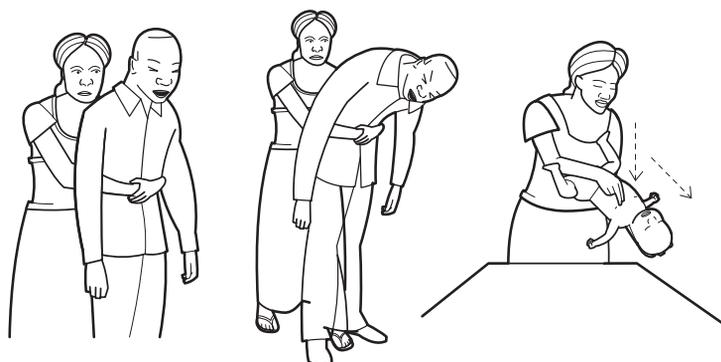




## Técnica: Compressões abdominais

### Para qualquer vítima com mais de um ano

- Posicione-se atrás da vítima e coloque os braços em torno dele.
- Cerre o punho e coloque-o entre o umbigo e a ponta inferior do esterno.
- Coloque sua outra mão em cima do seu punho, segurando as costas da sua mão e pulso.
- Incline a vítima para a frente e puxe o seu punho fortemente na sua direção e para cima.



### Para um bebé com menos de um ano

- Aplique compressões torácicas.  
Para isso, coloque dois dedos no meio do peito e pressione rapidamente para dentro e para cima.

As compressões abdominais podem causar danos internos sérios. As pessoas que receberam compressões abdominais devem ser referenciadas a um médico.



## Prevenção

- Dê dentadas pequenas e mastigue lentamente.
- Ensine as crianças a não falar, rir ou chorar com comida na boca.
- Não se deite, caminhe, corra ou salte enquanto come.
- Vigie os bebês e impeça as crianças de meterem na boca pequenos objectos, como nozes, guloseimas, espinhas de peixe ou brinquedos de pequenas dimensões).
- Não dê líquidos a uma criança que esteja deitada.

## 2.4 Desconforto torácico



Se alguém se queixar de desconforto torácico, pode ser um sinal de que não está a chegar sangue suficiente ao coração. Isto é muito grave e pode levar a um ataque cardíaco. É mais comum, um ataque cardíaco ocorrer quando há um bloqueio nas artérias que transportam sangue rico em oxigénio para o coração. As células musculares do coração começam a morrer assim que param de receber oxigénio.



### O que vê?

A vítima pode sentir:

- desconforto, dor ou aperto no peito;
- dor que irradia para o ombro, pescoço, maxilar, braço ou abdómen;
- dificuldade em respirar;
- suor;
- náuseas e vômitos;
- tonturas ou desmaiar.



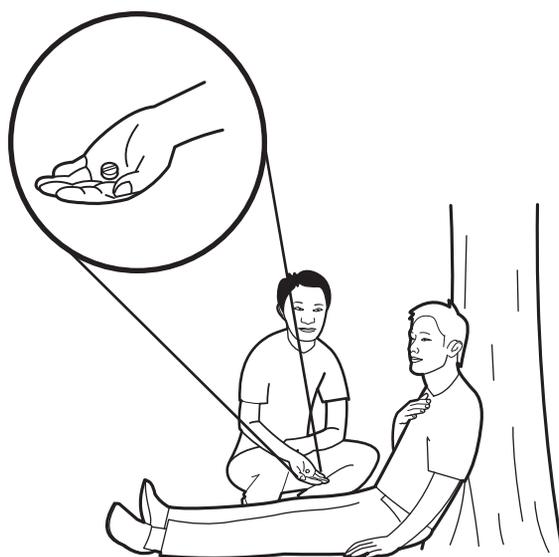
### O que fazer?

- Procurar ajuda (ver página 20).
- Ajude a vítima a ficar na posição mais confortável, por exemplo na posição sentada ou meia sentada.

Faça com que descanse e peça-lhe para não se mover. Conforte o doente e diga-lhe o que está a acontecer.



- Pergunte-lhe se está a tomar medicação e se a tomou conforme prescrito. Não atrase a obtenção de cuidados médicos formais.



- Caso esteja sozinho, providencie o transporte urgente para uma instalação de cuidados médicos.
- Continue a verificar a consciência e a respiração. No caso de perda de consciência (ver página 24) ou já não está a respirar normalmente (ver página 27), preste os primeiros socorros adequados.
- Fique com vítima até que esteja disponível assistência médica.

## 2.5 Hemorragia grave e choque



Hemorragia é a saída do sangue dos vasos sanguíneos lesionados. A hemorragia pode ser externa (feridas abertas) ou interna (hemorragia dentro do corpo). Uma pessoa que está a sangrar muito pode morrer se você não ajudá-la imediatamente parando o fluxo de sangue.

### 2.5.1 Hemorragia externa grave



#### O que vê?

- A vítima tem uma ferida aberta que está a sangrar muito.



#### O que fazer?

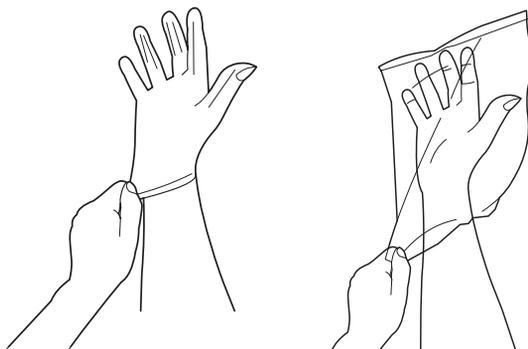
- Procurar ajuda (ver página 20).
- Certifique-se que não está nenhum objecto estranha na ferida. Se tiver, não o remova (ver 'Ferida na pele com objecto no corte, página 64).
- Se a vítima estiver consciente, peça-lhe para pressionar a ferida.



- Ajude-a a deitar-se ou coloque-a numa posição confortável.



- Coloque luvas descartáveis ou cubra as mãos com sacos plásticos para evitar contacto com sangue.



- Usando um pano limpo, pressione a ferida com as duas mãos. Se a ferida continuar a sangrar, pressione com mais força. Continue pressionando a ferida até que a ajuda chegue.



- Pode colocar uma ligadura ao redor da ferida para estancar a hemorragia.



- Coloque a ligadura firme o suficiente, mas não apertada. Uma ligadura que está muito apertada pode interromper o fluxo de sangue e causar a vítima perca esse membro.

Se a parte do corpo abaixo da ligadura começar a mudar de cor, a inchar ou a vítima se queixar de estar a perder a sensibilidade nessa área, você terá de alargar a ligadura um pouco. Não retire a ligadura, pois a hemorragia recomeçará.



- Se a ligadura ficar cheia de sangue, não a retire. Adicione outra por cima e continue a pressionar.

- Evite que a vítima entre em choque, removendo qualquer roupa molhada, cobrindo-a com um cobertor e mantendo-a aquecida, mas não a aqueça demais.



- Providencie transporte urgente para uma unidade hospitalar.
- Continue a verificar a consciência e a respiração.
- Fique com a pessoa até assistência médica chegar.
- Lave as mãos antes de ministrar os primeiros socorros. Utilize sabão, ou alternativamente, cinzas.



- Não levante as pernas da vítima. O efeito é muito limitado e, em alguns casos, pode causar danos.
- Não tente parar o fluxo sanguíneo num membro usando um torniquete ou ligaduras muito apertadas. Se o fluxo sanguíneo de um membro for interrompido, a pessoa pode perder o mesmo.



## Prevenção das hemorragias externas

- Não apanhe vidros ou louça partida com as mãos desprotegidas. Use luvas ou utensílios de cozinha.
- Use luvas quando quiser trabalhar com materiais de madeira que possam lascar ao usar ferramentas afiadas.
- Use materiais de protecção adequados ao usar ferramentas afiadas.
- Guarde objectos pontiagudos e ferramentas de trabalho fora do alcance das crianças.
- Passar tesouras ou facas a outras pessoas com a parte afiada para a frente.



## 2.5.2 Hemorragia interna



### O que vê?

Suspeite de hemorragia interna se a vítima:

- estiver a perder sangue através de orifícios corporais;
- estiver a respirar rapidamente;
- tiver a pele fria e húmida, que está pálida ou a ficar azul;
- estiver a comportar-se de um modo irritado ou pouco habitual;
- ficar sonolento ou perder a consciência.



### O que fazer?

- Procurar ajuda (ver página 20).
- Mantenha a vítima aquecida para evitar o choque.
- Fique calmo e tranquilize-a.
- Verifique repetidamente a consciência e a respiração.

## 2.5.3 Choque

Choque é um termo geral usado para descrever a falta de sangue que atinge os principais órgãos e tecidos, privando-os de oxigênio. As causas são amplas e incluem:

- perda de sangue;
- lesão;
- enfarte do coração;
- obstrução dos principais vasos sanguíneos;
- toxinas.



### O que vê?

A vítima pode:

- mostrar sinais de hemorragia externa ou interna grave (ver página 41 e 45);
- sentir-se sonolenta, confusa, indisposta e tonta quando se levanta. Essa sensação não melhora quando ela se deita;
- ficar pálida, começar a suar, a tremer e ter mãos ou pés frios;
- sentir náuseas e vontade de vomitar;
- mostrar a respiração mais rápida e superficial;
- eventualmente perder a consciência.



### O que fazer?

- Deixe a vítima deitar-se ou relaxar numa posição confortável e fale com ela gentil e silenciosamente.
- Determine e trate a causa do choque (por exemplo, tente parar qualquer hemorragia).
- Remova qualquer roupa molhada e cubra-a com um cobertor para mantê-la quente.
- Continue verificando se a condição da vítima não está a piorar e procure ajuda o mais breve possível.
- Não lhe dê nada para comer ou beber, embora, possa molhar os lábios se ela pedir água.

## 2.6 Envenenamento



Um veneno é qualquer substância que cause dano temporário ou permanente ao corpo. Venenos podem entrar no corpo de várias formas. Você pode:

- engoli-los;
- respirá-los;
- injectá-los ou ser injectado;
- absorvê-los através da pele.



### O que vê?

Dependendo do tipo de veneno, vítima pode apresentar as seguintes sinais e sintomas imediatamente ou após algum tempo:

- vômitos;
- câibras;
- pupilas muito grandes ou muito pequenas;
- queimaduras na boca ou garganta;
- dor de cabeça e consciência perturbada (desmaios, tontura) ou perda de consciência;
- dificuldade para respirar: muito rápido, muito lento, superficial. Às vezes, a vítima pode parar de respirar;
- palpitações cardíacas ou paragem cardíaca;
- Sinais de choque (ver página 47);
- Descoloração da pele;
- suores;
- espasmos musculares ou convulsões.



## O que fazer?

- Procurar ajuda (ver página 20).
- Coloque a vítima do lado esquerdo. Isso irá reduzir a absorção de veneno no corpo.



- Descubra que veneno ele tomou ou com que veneno esteve em contacto e, se possível, quando aconteceu.



- Providencie transporte para uma unidade hospitalar se estiver sozinho.
- Se for seguro, mostre o recipiente do veneno ao médico ou anote o que está escrito no rótulo.



- Evite o contacto com qualquer material venenoso
- Não dê nada à vítima para comer ou beber e não induza o vômito, a menos que uma enfermeira ou médico o aconselhe a fazê-lo.



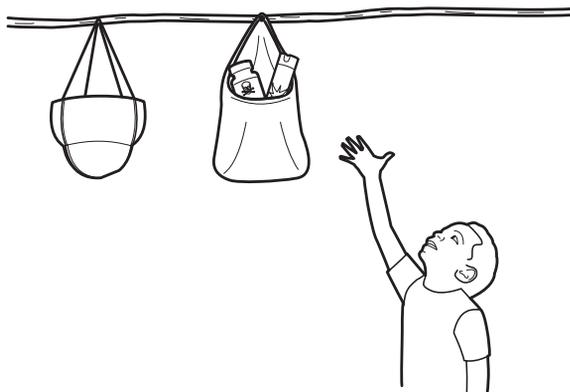
## Prevenção

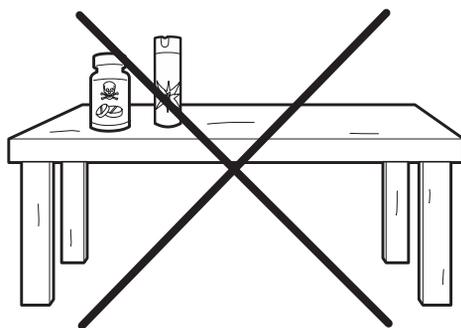
A maioria das intoxicações acidentais ocorre em casa quando os pais ou babás não prestam atenção às crianças sob seus cuidados.

- Ensine as crianças sobre os perigos de substâncias que contêm veneno.
- Guarde todos os medicamentos na sua embalagem original num local seguro, longe da vista ou do alcance de crianças. Leve remédios antigos que tenham expirado para uma unidade de saúde, para que ninguém caia na tentação de usá-los.



- Evite tomar remédio á frente das crianças porque elas geralmente imitam os adultos. Nunca diga às crianças que os medicamentos são 'doces'.
- Tome ou dê remédios num ambiente bem iluminado para que você saiba que está a tomar a quantidade correcta do remédio certo.
- Armazene produtos de limpeza doméstica, pesticidas, fertilizantes e parafina fora do alcance das crianças, de preferência em recipientes resistentes à criança.





- Verifique os recipientes que contém veneno e certifique-se de que estão rotulados de forma correcta e clara.
- Nunca use recipientes para alimentos ou garrafas de refrigerante para armazenar substâncias venenosas.
- Reutilizar apenas os recipientes para uso doméstico se estiverem limpos, pois os recipientes podem conter pesticidas.
- Nunca coloque inseticida em pó ou veneno de rato no chão de sua casa; escolha um lugar fora do alcance das crianças. Armadilhas de rato, armadilhas de mola ou armadilhas de cola são geralmente seguras.
- Identifique plantas venenosas dentro e ao redor da sua casa e coloque-as fora do alcance das crianças ou remova-as. Nunca coma frutas, bagas, cogumelos ou plantas na natureza a menos que tenha certeza de que não são venenosos.
- Não manuseie produtos químicos com as mãos desprotegidas.

## 2.7 Parto de emergência



Na última fase da gravidez, uma mulher pode entrar em trabalho de parto a qualquer momento. Como socorrista, você pode ter de auxiliar no nascimento de um bebê durante o parto de emergência.

### 2.7.1 Durante o parto e a fase expulsiva



#### O que vê?

Os seguintes sinais indicam que o parto começou e o bebê está quase a nascer:

- contracções dolorosas que ocorrem em intervalos cada vez mais curtos;
- rompimento da bolsa de água;
- corrimento viscoso;
- desconforto abdominal;
- dores nas costas.



## O que fazer quando começa o trabalho de parto?

- Se houver uma unidade sanitária próxima na área, o melhor é arranjar transporte imediato para a clínica. Se não, envie alguém para procurar ajuda de um assistente competente.
- Leve o seu equipamento de parto, se estiver disponível, que contenha:
  - Sabão;
  - Luvas;
  - Materiais para cortar o cordão umbilical (ver página 54);
  - Outros objectos para garantir um parto limpo e prevenir infecções do bebé.
- Encoraje o(s) companheiro(s) de parto da mulher e os familiares a envolverem-se. Elogie-a e encoraje-a. Proteja e respeite a sua privacidade.
- Massajar as costas da mulher para ajudar a aliviar a dor.
- Encoraje a mulher a mexer-se e a encontrar as posições mais confortáveis.



- Deixe-a urinar com frequência. Isto ajudará a arranjar mais espaço para o bebé.
- Encoraje a mulher a beber água durante o parto. Pode também comer um pouco para manter as forças.
- Encoraje-a a respirar devagar e ruidosamente e relaxar com cada exalação. Sugira que respire mais devagar, se ela se sentir tonta, indisposta ou com formiguelo na face, mãos ou pés.
- Procure imediatamente assistência médica se:
  - o bebé se apresentar com as nádegas ou os pés em primeiro lugar, ao invés da cabeça;
  - não houver quaisquer contracções 6 horas após as águas rebentarem;
  - as contracções continuarem por mais 12 horas;
  - a mulher estiver a sangrar ou tiver febre (ver 'Febre' página 104).



- Não deixe a mulher sozinha.
- Não utilize quaisquer remédios ou medicamentos para acelerar o trabalho de parto ou para limpar os intestinos, a não ser que uma parteira ou um médico lho tenha indicado.

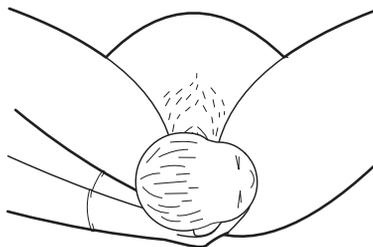


## O que fazer quando começa a fase expulsiva?

- Ajude a mulher a colocar-se na posição mais confortável.
  - É melhor uma posição vertical, mas uma posição horizontal é menos complicada para assistir o parto.
  - Se a mulher estiver deitada em decúbito dorsal, é melhor colocar uma almofada por baixo da anca direita. Assim, evita que o peso do bebé pressione vasos sanguíneos importantes.



- Lave as mãos antes de ministrar os primeiros socorros. Utilize sabão, ou alternativamente, cinzas. Coloque umas luvas descartáveis ou saco plástico para evitar o contacto com fluidos corporais.
- As mulheres sentem naturalmente a vontade de fazer força. Se isso não estiver a funcionar, diga-lhe para mudar de posição ou esvaziar a bexiga. Peça à mulher para não fazer força quando a cabeça do bebé estiver a sair.
- Observe o bebé a sair apoiando a sua cabeça e ombros. Não puxe o bebé para fora!



- Não pressione a barriga da mulher durante ou após do trabalho de parto.
- A maioria dos bebés nasce de cabeça, o que é normal, mas existe a possibilidade de apresentação anormal em alguns bebés. Se alguma coisa além da cabeça se projetar quando o bebé estiver saindo (outras partes do corpo ou o cordão), isso requer assistência médica urgente.

## 2.7.2 Após o parto

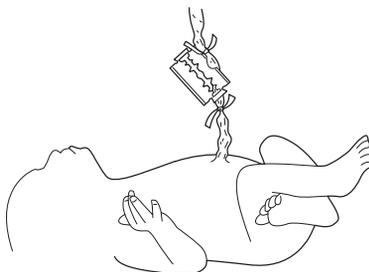


### O que fazer quando o bebê nasce?

- Coloque-o imediatamente no peito ou no abdómen nú da mãe, para que tenham contacto pele a pele.

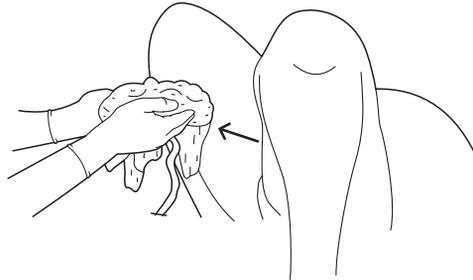


- Cortar o cordão umbilical:



- Utilize 2 fios longos e uma faca, tesoura ou lâmina limpas. O material que usar deve ser esterilizado. Isto pode ser feito colocando o material durante 10 minutos em água a ferver ou passando-o, algumas vezes, através de uma chama.
- Aperte o primeiro nó a 2 cm (2 dedos) de distância do abdómen da criança.
- Aperte o segundo nó a 5 cm (5 dedos) de distância do abdómen.
- Adicione outro nó do lado do bebê, se o cordão continuar a sangrar após o ter cortado.
- Mantenha o cordão seco e limpo. Não coloque qualquer substância no cordão do bebê. Isto pode originar uma infecção!
- Limpe o bebê e seque-o.
- A mãe e o bebê devem manter-se quentes e juntos. O bebê pode ser vestido ou embrulhado.

- A placenta ou as secundinas sairão por si mesmas. Quando saírem, coloque-as num local seguro até que possam ser deitadas fora, adequadamente. Não tente remover as secundinas puxando o cordão. Se a placenta se rasgar, pode causar uma infecção.



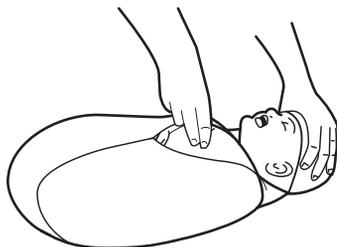
- Lave as mãos com sabão, ou alternativamente, cinzas.
- Encoraje a amamentação imediatamente após o nascimento. Apesar de não haver leite no peito, a sucção do bebé encorajará o aparecimento do mesmo. A amamentação ajuda à saída da placenta e previne a ocorrência de hemorragia na mulher após o parto.



- Encoraje a mulher a mobilizar-se assim que se sentir capaz de o fazer após o parto.
- Não deixe a mulher sozinha durante as primeiras 24 horas.
- A mulher deverá sempre procurar cuidados médicos.



## O que fazer se o bebé não estiver a respirar ou a ter dificuldades em respirar?



- Desloque o bebé para uma superfície limpa, seca e quente.
- Diga à mãe que o bebé está a ter problemas em respirar e que você o irá ajudar a respirar.
- Mantenha o bebé embrulhado e quente.
- Inicie a RCP dentro de um minuto do nascimento (ver página 31).
- Pare a ressuscitação após 20 minutos se o bebé não estiver a respirar ou a tentar fazê-lo. Explique o que aconteceu à mãe e ofereça o seu apoio.



## O que fazer se a mulher estiver a sangrar abundantemente após o parto?

- Procure assistência médica imediata.
- Massageie a barriga firmemente abaixo do umbigo.



- Peça à mulher para urinar, se possível.

Estas acções podem ajudar a abrandar a hemorragia.



## Quando procurar assistência médica para a mãe?

- A mãe deverá sempre procurar cuidados médicos após o parto.
- Leve-a para o Hospital ou Centro de Saúde sem demora, dia ou noite, se ela apresentar algum dos seguintes sinais de perigo:
  - Febre (ver página 104) e fraqueza e incapacidade para se levantar da cama;
  - Dor abdominal e/ou excreção de corrimento mal cheiroso pela vagina;
  - Hemorragia súbita ou perda de sangue cada vez maior;
  - Convulsões;
  - Dificuldades em respirar, respiração rápida ou dor torácica;
  - Batimento cardíaco irregular;
  - Dores de cabeça severas e visão desfocada;
  - Náuseas, vômitos;
  - Desmaio, tonturas;
  - Se as secundinas estiverem incompletas ou não tiverem sido expelidas 1 hora após o nascimento do bebê.



## Quando procurar assistência médica para o bebê?

- Um recém-nascido deve sempre receber cuidados médicos.
- Procure assistência médica sem demora, dia ou noite, se o bebê:
  - for muito pequeno;
  - respirar com dificuldades;
  - tiver convulsões (ver página 110);
  - tiver febre (ver página 104);
  - parecer frio ao toque;
  - estiver a sangrar do coto do cordão umbilical;
  - não conseguir mamar.

## 2.7.3 Promoção da gravidez segura

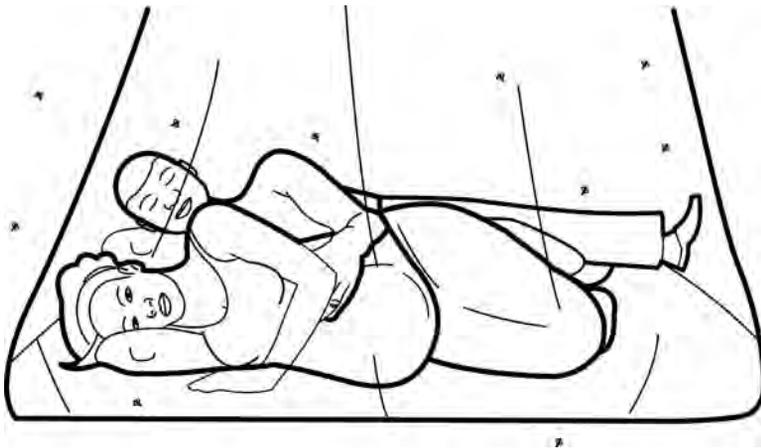
Para prevenir complicações durante a gravidez ou situações prejudiciais para a mãe ou o bebê:

- Se possível, encoraje as grávidas a irem ao centro de saúde pelo menos 4 vezes durante a gravidez e a pedirem informações a um profissional de saúde acerca de:
  - vacinações;
  - dieta saudável;
  - quais as medidas a tomar para prevenir doenças que possam pôr em perigo a saúde das crianças por nascer.
- As grávidas devem seguir cuidadosamente os conselhos do profissional de saúde.
- As grávidas também devem dirigir-se ao centro de saúde mesmo que não tenham problemas durante a gravidez.



- Se, em algum momento, a mãe tiver preocupações acerca da sua saúde ou da saúde do bebê entre as 4 consultas, ele deve dirigir-se imediatamente ao centro de saúde. A deteção precoce de um problema clínico ajuda a controlar o problema melhor.
- Caso esteja disponível, mantenha um kit de parto seguro à mão e certifique-se de que o tem consigo ao dar à luz. Mesmo que tenha um destes kits, precisa de ir ao centro de saúde verificar o seu estado de saúde e o do seu bebê durante a gravidez e o parto.
- As grávidas devem sempre evitar dormir de costas e preferencialmente devem dormir de lado.

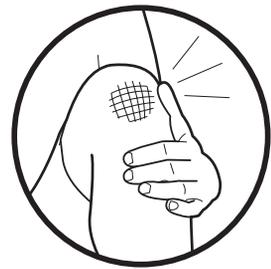
- As grávidas devem dormir sempre debaixo de um mosquiteiro, pois uma infecção de malária ('Malária', ver página 108) durante a gravidez pode constituir uma ameaça grave à saúde do bebé.





# 3 Lesões

## 3.1 Ferimentos na pele



Uma ferida na pele ocorre quando a pele ou os tecidos moles do corpo são danificados. Existem diferentes tipos de feridas, que são causadas por situações diferentes. Por exemplo, alguém que tenta saltar uma cerca de arame farpado pode ter uma laceração (corte) onde a pele e os tecidos se rasgam. As feridas cutâneas são frequentemente acompanhadas de hemorragia.

### 3.1.1 Ferimento na pele sem objecto no corte



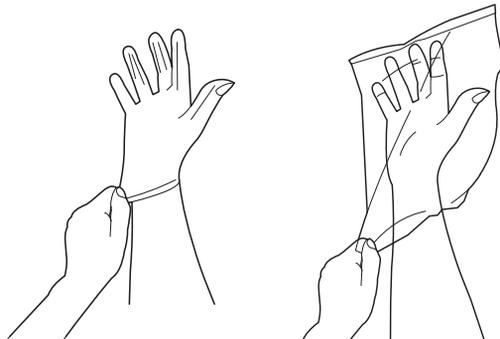
#### O que vê?

- Pele ou tecido danificado;
- Hemorragia da pele ou tecido aberto;
- Descoloração da pele;
- A vítima pode sentir dor.

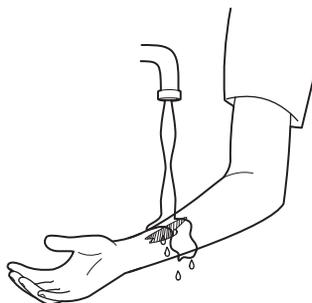


## O que fazer?

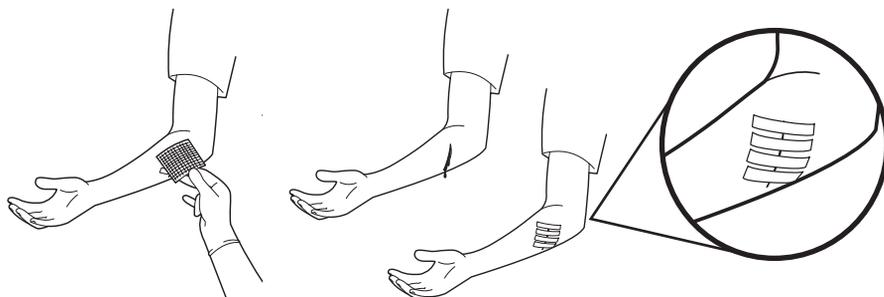
- Lave as mãos antes de prestar os primeiros socorros. Utilize sabão, ou cinzas.
- Coloque luvas descartáveis ou cubra as mãos com sacos plásticos limpos.



- Se a ferida não está a sangrar muito:
  - Limpe a ferida deitando água limpa sobre ela e use gaze molhada ou um pano limpo para remover cuidadosamente qualquer sujeira que tenha ficado na ferida.



- Cubra a ferida com um pano limpo, curativo ou adesivo para protegê-la de germes ou mais sujeira.



- Se a ferida está a sangrar muito:
  - Não perca tempo a limpar a ferida. A sua prioridade é parar a hemorragia. Aplique pressão e mantenha a pressão até que a vítima receba tratamento médico completo ('hemorragia externa grave', consulte a página 41).
- Lave as mãos depois de prestar os primeiros socorros. Use sabão ou cinzas.
- Diga à pessoa lesionada ou à pessoa que está a cuidar dela que mantenha a ferida seca. Não permita que moscas toquem na ferida. Manter a ferida limpa ajuda, pois o mau cheiro atrai moscas.
- A cada 2 ou 3 dias, lave a ferida com água limpa e troque o curativo. Se a ferida estiver infectada, limpe-a todos os dias.



- Mesmo pequenas feridas precisam de atenção para prevenir a infecção
- Se o curativo precisar de ser trocado, não o retire, pois isso pode danificar o ferimento cicatrizado. Em vez disso, coloque água suficiente sobre o curativo velho para tirá-lo facilmente.
- Não é bom tentar fechar uma ferida suja.

### 3.1.2 Ferimento na pele com objecto no corte



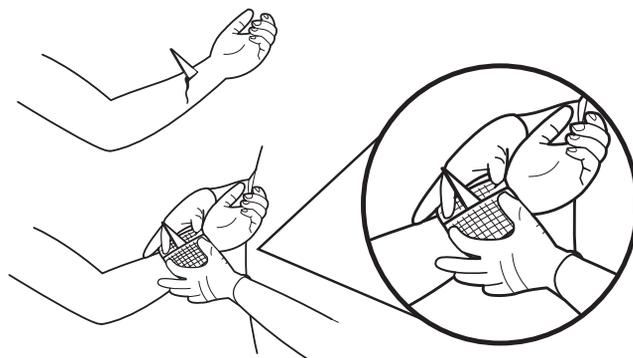
#### O que vê?

- A vítima tem uma ferida na pele na qual existe um objecto estranho incorporado;
- Mesmo que não consiga ver um objecto, pode haver algo preso na ferida se:
  - a vítima sentir dor numa área específica;
  - a vítima tiver um nódulo doloroso;
  - a vítima tiver a sensação de que existe algo na ferida;
  - existir uma área descolorada.



#### O que fazer?

- Procurar ajuda (ver página 20).
- Coloque luvas de borracha ou use sacos de plástico limpos para se proteger.
- Não remova o objecto, pois a hemorragia aumentará se você o fizer. Tente parar ou retardar a hemorragia. Tenha cuidado para não empurrar o objecto mais fundo.
- Tente impedir que o objecto se desloque:
  - Use gaze esterilizada para cobrir a ferida ou use um pano limpo e seco.



- Coloque compressas em torno do objeto até poder colocar uma ligadura sobre ele sem comprimir.

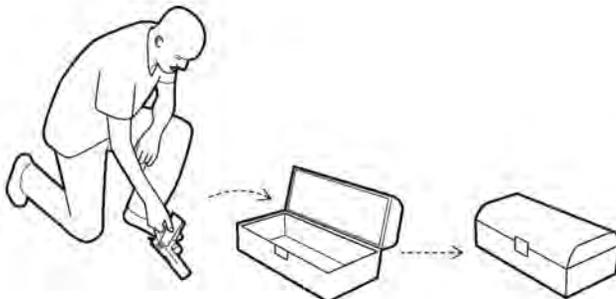


- Cubra a área sem pressionar o objeto.
- Retire jóias ou qualquer outro objeto que esteja na área da ferida e que possa cortar o fluxo sanguíneo devido ao inchaço.
- Providencie o transporte urgente para uma instalação de cuidados médicos, caso esteja sozinho.
- Fique com a vítima até que esteja disponível assistência médica.
- Continue a assegurar-se de que a vítima está consciente e a respirar devidamente.
- Lave as mãos após ministrar os primeiros socorros. Use sabão, ou cinza.



## Prevenção de ferimentos de bala

- Guarde as pistolas e outras armas de fogo num armário ou caixa fechado à chave, quando não está a transportá-las ou utilizá-las, para que não possam ser acedidas por crianças ou pessoas que as utilizem inapropriadamente. Certifique-se de que as crianças não sabem onde as guardou. Guarde as armas descarregadas, com o fecho de segurança colocado, e guarde as munições separadamente, num local fresco e seco, protegido do calor e do lume.



- Ao transportar uma arma, mantenha-a sempre apontada numa direção segura. Mantenha-a sempre descarregada e mantenha o dedo afastado do gatilho até estar pronto a usá-la. Se quiser disparar, certifique-se de que sabe o que se encontra para além do seu alvo.
- Não verifique se uma arma está descarregada disparando-a.
- As armas de fogo não devem ser utilizadas como dispositivos de aviso. Se o fizer, lembre-se de que podem matar.

### 3.1.3 Quando procurar assistência médica por causa de um ferimento na pele?

A maioria dos cortes e escoriações pode ser facilmente tratada em casa. Deve procurar assistência médica se:

- não conseguir parar a hemorragia;
- a ferida tiver um objecto;
- a ferida tiver um aspecto irregular, estiver a abrir ou estiver maior do que a metade da largura da mão do lesionado;
- a vítima estiver a perder a sensibilidade ou tiver problemas em mexer a parte do corpo em questão;
- a ferida for na cara, nos olhos ou perto destes ou na área dos órgãos sexuais;
- a ferida tiver areia e não for possível limpá-la devidamente;
- a ferida tiver fezes ou urina;
- a ferida tiver sido causada por uma mordedura;
- a vítima tiver diabetes ou uma doença do for imunitário;
- a vítima tiver 65 anos ou mais;
- tiverem passado mais de 10 anos desde que o lesionado levou a última vacina contra o tétano ou houver alguma dúvida sobre quando o lesionado levou pela última vez a vacina contra o tétano. Até as feridas pequenas podem causar tétano. É muito seguro levar a vacina contra o tétano.

É melhor que as feridas sejam tratadas no prazo de 6 horas. Não atrase a procura de assistência médica.

Peça ao lesionado para **estar alerta quanto ao aparecimento de uma infecção** nos dias subsequentes e procure assistência médica, se houver algum sinal de infecção, nomeadamente:

- se a dor está a piorar;
- o lesionado tem febre (ver página 104) ou sente-se indisposto;
- inchaço, pele quente ou vermelha em torno da ferida.

É normal haver uma inflamação ligeira na ferida. Procure assistência médica se a ferida aumentar ou se estiver com sinais de infecção.

## 3.2 Queimaduras



Queimaduras ocorrem quando a pele e o tecido do corpo são danificados pelo calor, produtos químicos, radiação ou frio extremo.

Existem 3 tipos de queimaduras, dependendo da profundidade da queimadura:

1. queimaduras superficiais (1ºGrau);
2. queimaduras parciais ou intermediárias (2ºGrau);
3. queimaduras grossas ou profundas (3ºGrau).



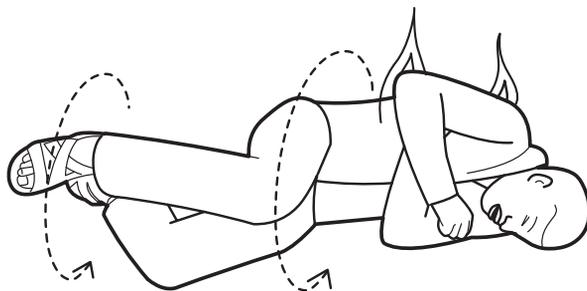
### O que vê?

- Queimaduras superficiais
  - A pele está vermelha (ou mais escura que o normal), ligeiramente inchada e dolorosa.
- Queimaduras parciais ou intermediárias
  - Poderá observar bolhas.
  - A vítima sente muita dor.
- Queimaduras grossas ou profundas
  - A queimadura pode parecer preta, pergaminácea ou branca.
  - Geralmente não há dor na ferida, porque os nervos nessa área foram destruídos. No entanto, a pele ao redor da ferida permanece dolorosa.

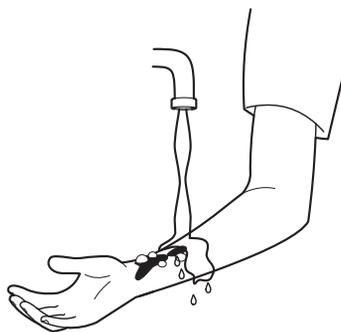


## O que fazer?

- Procurar ajuda (ver página 20).
- Se a roupa estiver a arder, pode mergulhá-la em água, envolver a vítima num cobertor pesado ou fazer com que a vítima role no chão. Impeça que a vítima corra de um lado para o outro.

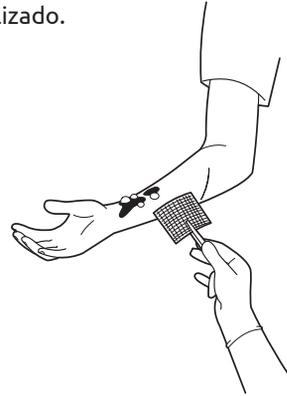


- Se possível, utilize água limpa para arrefecer a queimadura, caso contrário, qualquer tipo de água serve. Deite água na queimadura durante 15-20 minutos ou até parar de doer. O arrefecimento previne que a queimadura fique mais profunda ao retirar calor da pele e reduz a dor.

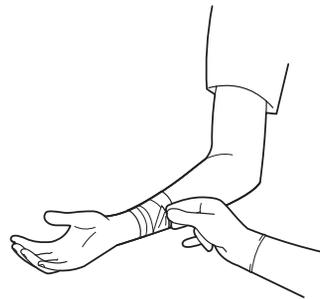


- Coloque luvas. Pode também utilizar sacos de plástico limpos.
- Remova quaisquer roupas e jóias que não estejam presas à pele.
- Pode colocar mel líquido na queimadura. Isso evita as infeções e ajuda a sarar a lesão. Não utilize mel morno ou quente. Pode utilizar aloé vera alternativamente

- Cubra a queimadura com um penso húmido esterilizado. Assim, manuseie o penso preferencialmente com uma pinça estéril. Evite os pensos que podem colar à queimadura.



- Fixe o penso à lesão.



- Lave as mãos após prestar primeiros socorros. Use sabão, ou cinza.

- Proteja a vítima de hipotermia:
  - Tente não utilizar água muito fria para arrefecer a queimadura;
  - Proteja a vítima do vento e envolva-o em cobertores.
- Não use pasta de dentes, cremes, óleo, manteiga ou sabão em queimaduras. Eles podem prender o calor da queimadura, piorando a queimadura e causar infecções.
- Não abra ou rebente as bolhas (isso cria uma ferida aberta vulnerável à infecção).
- Mantenha as moscas e outros insectos longe da ferida para prevenir infecção.



## Quando procurar assistência médica?

As queimaduras ligeiras podem ser tratadas em casa com segurança. Procure assistência médica imediatamente se:

- a vítima tiver menos de 5 anos ou mais de 65 anos;
- a queimadura for na face, ouvidos, mãos, pés, órgãos sexuais ou articulações;
- a queimadura rodear o membro inteiro (um braço ou uma perna), o corpo ou o pescoço;
- a queimadura for igual ou maior do que o tamanho da mão da vítima;
- a queimadura parecer preta, branca, semelhante a papel, dura e seca;
- a vítima não tiver sensibilidade na lesão em si;
- as queimaduras tiverem sido causadas por electricidade, químicos ou vapor de alta pressão;
- a vítima tiver inalado chamas ou calor ou respirado muito fumo;
- as roupas ou jóias estiverem presas à pele;
- passam (provavelmente) mais de 10 anos desde a última injeção de tétano;
- nos dias seguintes, a queimadura cheira mal, estiver cheia de pus ou a pessoa lesionada fica com febre (ver página 104).



## Prevenção de queimaduras

- Ensine as crianças acerca dos objectos de uso doméstico que podem queimá-las e acerca do perigo de fogo.
- Nunca deixe crianças sozinhas perto de fontes de calor, água quente ou fogueiras desprotegidas.
- Instale proteções à volta de fogueiras ou lareiras e de aquecimentos elétricos, a gás ou a carvão, para desencorajar as crianças de se aproximarem demasiado.



- Nunca deixe os alimentos sem vigilância num fogão.
- Se cozinhar ao ar livre, eleve o seu fogão e faça umas barreiras de lama.
- Vire as pegas dos tachos e panelas para a parte de trás do fogão ao cozinhar, para que as crianças não possam derrubá-los acidentalmente. Não deixe colheres ou outros utensílios dentro dos tachos ao cozinhar.
- Evite usar roupas largas que possam incendiar-se e mantenha as áreas destinadas à cozinha livres de objectos inflamáveis.
- Mantenha bebidas quentes fora do alcance das crianças pequenas.
- Ao tomar banho, evite usar água muito quente. Verifique a temperatura com o cotovelo.
- Guarde todos os fósforos, isqueiros e materiais inflamáveis, tais como querosene (parafina), em segurança e fora do alcance das crianças (de preferência fora de casa ou áreas de convivência).
- Tenha cuidado ao manusear produtos químicos, pois o contacto com esses produtos pode provocar queimaduras. Leia sempre as instruções e use vestuário de protecção, tais como luvas e óculos de protecção.



## Prevenção de incêndios

- Nunca deixe velas sem vigilância. Certifique-se que estão em suportes robustos que não peguem fogo e mantenha-as fora do alcance de materiais inflamáveis.
- Tenha cuidado ao manusear fogões e candeeiros de parafina, pois podem ser facilmente derrubados e incendiar-se.
- Mantenha uma boa pressão num fogão de parafina, para que esta não verta para fora do fogão.
- Nunca fume na cama, nem deixe cigarros acesos sem vigilância. Não despeje cinzas quentes no caixote de lixo e mantenha os cinzeiros longe de peças de vestuário.
- Despeje água ou areia sobre as cinzas quentes depois de cozinhar.
- Em caso de incêndio pode utilizar extintores, ou em alternativa, baldes de areia para extinguir rapidamente o fogo.
- Tenha consciência do perigo quando proceder a queimadas.
- Não despeje petróleo ou parafina sobre a lenha, ao fazer uma fogueira.
- Remova os fios eléctricos do chão e mantenha-os fora do alcance. Tenha cuidado com fios descarnados e instrumentos eléctricos perto de água. Fios descarnados ou ligações defeituosas podem causar incêndios.

## 3.3 Picadas e mordeduras



Os animais podem picar ou morder pessoas. Na maioria dos casos, as consequências dessas picadas e mordidas são bastante moderadas. No entanto, picadas de abelhas e vespas podem ser fatais devido a reações alérgicas. Além disso, alguns tipos de veneno de cobra, aranha ou escorpião podem resultar em morte.

### 3.3.1 Abelha ou vespa



#### O que vê?

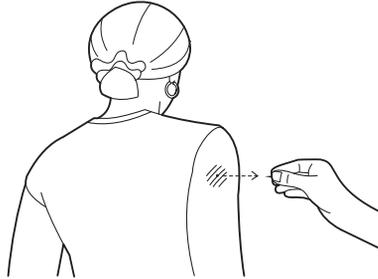
A vítima pode sofrer de:

- Inchaço local e vermelhidão da pele;
- Prurido e dor onde o inseto picou;
- Dores de cabeça e tonturas;
- Náuseas e vômitos;
- Dificuldade em respirar;
- Perda de consciência.



## O que fazer?

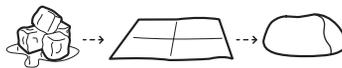
- Retirar o ferrão o mais depressa possível pode ajudar a manter a lesão mais pequena. Utilize os dedos ou o que tiver à mão para retirar o ferrão.



- Lave a picada com água.



- Enrole um pedaço de gelo num pano ou numa toalha e aplique-o na área da picada para reduzir o inchaço e a dor. Se você não tiver gelo, use água fria. Não esfrie por mais de 20 minutos de cada vez.



Não coce a lesão: isso pode causar infeções, especialmente quando as unhas estão sujas.



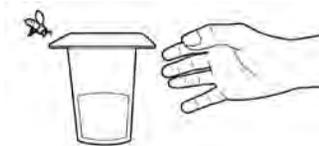
## Quando procurar assistência médica?

- Se a vítima é alérgica às picadas de abelha ou vespa. Esta é uma situação que coloca a vida em risco. Procure assistência médica de emergência se a vítima apresentar os seguintes sintomas logo após a picada:
  - pulso rápido, tonturas ou sensação de desmaio;
  - inchaço ou prurido noutra parte do corpo;
  - dificuldade em respirar;
  - dor de cabeça;
  - dificuldade em engolir, ou inchaço da face ou boca;
  - vomitar.
- Procure assistência médica se a picada for muito dolorosa.



## Prevenção

- Mantenha-se afastado de plantas em flor, arbustos e árvores com frutos maduros, fruta podre, adubo e resíduos alimentares. Se isso não for possível, use calças compridas e roupa de mangas compridas, e cubra as mãos e o rosto tanto quanto possível.
- Tape as bebidas e verifique os alimentos e bebidas quanto à presença de abelhas ou vespas, antes de comer ou beber.
- Não deixe resíduos alimentares ao ar livre sem estarem tapados.
- Sacuda os restos de comida das roupas, mãos e rosto das crianças, pois isso pode atrair abelhas ou vespas.
- Sacuda os sapatos, meias e roupas antes de os vestir, pois podem conter insectos.
- Não mexa nem perturbe colmeias de abelhas ou vespas. Se quiser recolher mel, proteja-se vestindo calças compridas e roupa de mangas compridas e cubra as mãos e o rosto, tanto quanto possível.
- Mantenha a calma se for atacado por uma abelha ou vespa. Não agite as mãos a abelhas ou vespas num esforço para as afastar, pois elas reagem ao movimento.
- Fuja e abrigue-se se for atacado por um enxame.



### 3.3.2 Cobra, escorpião ou aranha



#### O que vê?

Dependendo da espécie, pode haver:

- Hemorragia, inchaço, equimose;
- Sonolência, fraqueza, confusão, visão afectada;
- Paragem cardíaca ou dificuldades em respirar.



#### O que fazer em casos de mordedura de cobra?

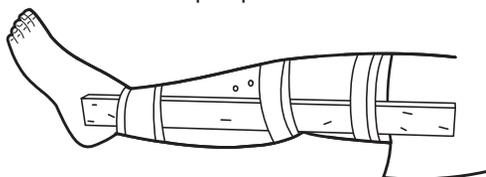
- Procurar ajuda (ver página 20).
- Se for seguro, verifique que tipo de cobra mordeu a pessoa, mas não tente apanhá-la. Se possível, aponte a descrição da cobra (sua forma, cores e características distintivas).
- Observe a vítima em termos de alterações do seu estado. Avaliar se uma cobra é venenosa ou não é difícil. Para estar seguro, sempre assuma que a cobra é venenosa.
- Ajude a vítima a deitar-se e diga-lhe para não se mover. Ofereça conforto e mantenha-a calma. Isso atrasará o veneno.



- Tente não tocar no sangue da vítima. Coloque luvas de borracha, se disponíveis. Pode também utilizar um saco de plástico limpo.
- Retire quaisquer anéis, relógios ou peças de roupa apertadas que possam cortar o fluxo sanguíneo devido ao inchaço. Tenha cuidado para não mover o membro.
- Se os olhos entrarem em contacto com o veneno, lave-os durante 15 a 20 minutos com água, do nariz para fora.



- A vítima foi mordida no braço?  
Peça à vítima para o imobilizar ao segurá-lo perto do corpo até obter cuidados médicos.
- A vítima foi mordida na perna?  
Imobilize-a ao ligá-la à outra perna.
  - Aproxime gentilmente a perna boa à perna mordida.
  - Utilize um pau para fazer uma tala no membro e assim estabilizá-lo.



- Providencie o transporte urgente para uma instalação de cuidados médicos, caso esteja sozinho..
- Fique com a vítima até que esteja disponível assistência médica.
- Continue a assegurar-se de que a vítima está consciente e a respirar devidamente.
- Lave as mãos após ministrar os primeiros socorros. Utilize sabão, ou cinza.



- Não tente apanhar a cobra.
- Não tente sugar ou cortar o veneno para fora e não esfregue ervas na mordedura, uma vez que isso não ajudará e poderá prejudicar ainda mais a vítima.



## O que fazer em caso de mordedura de aranha ou escorpião?

- Coloque luvas de borracha ou cubra as mãos com sacos de plástico limpos.
- Lave ou limpe qualquer veneno.



- Enrole um pedaço de gelo num pano ou numa toalha e aplique-o na área da picada ou mordedura para reduzir o inchaço e a dor. Se você não tiver gelo, use água fria. Não esfrie por mais de 20 minutos de cada vez.
- Procure assistência médica, se a dor não diminuir.



## Prevenção

- Verifique todas as roupas, especialmente as toalhas e roupa de cama, quanto à presença de aranhas e escorpiões. Sacuda os sapatos antes de os calçar.
- Dormir debaixo de uma rede mosquiteira, que esteja correctamente pendurada e entalada por baixo do colchão. Sempre que possível, durma acima do nível do chão.
- Mantenha um ambiente doméstico limpo e vede os buracos e fendas nas paredes. Desta forma, reduz o número de esconderijos para cobras, escorpiões e aranhas.
- Guarde os alimentos em recipientes bem fechados para afastar os animais de pequeno porte (ratos, ratazanas, galinhas), pois são presas naturais das cobras e atraem-nas.
- Mantenha o ambiente limpo e a erva cortada à volta de casa.
- Evite locais onde possam viver cobras, como, erva alta ou mato, áreas rochosas, troncos caídos, pântanos e buracos fundos no chão. Preste atenção aos locais onde se senta ao ar livre. Não ponha as mãos em sítios onde possam-se esconder cobras, aranhas ou escorpiões.

- Ao caminhar em terrenos cobertos de erva alta ou ervas daninhas, use calças compridas e largas, e botas altas e grossas, de couro ou borracha. Espete um pau comprido no chão à sua frente, para espantar eventuais cobras.



- Ilumine o seu caminho com uma lanterna, quando caminha pelo exterior à noite
- Use luvas de trabalho ao escolher lenha, ao jardinar, colher ou trabalhar numa área onde seja provável que vivam cobras, aranhas ou escorpiões.
- Se uma aranha venenosa cair em cima de si, sacuda-a com um dedo em vez de a esmagar contra a pele.



- Nunca provoque agitação numa cobra que se aproxime de si. Primeiro fique muito quieto, depois afaste-se lentamente.
- Nunca manuseie uma cobra, mesmo que pareça estar morta, pois as cobras mortas há pouco tempo ainda podem morder por reflexo.
- Nunca atropеле intencionalmente uma cobra na estrada, pois ela pode ficar agitada e atacar os peões. Além disso, nunca passe com o carro sobre uma cobra, pois ela pode enroscar-se na parte inferior do veículo e ir para casa consigo.

### 3.3.3 Cão, gato, macaco ou humano



#### O que vê?

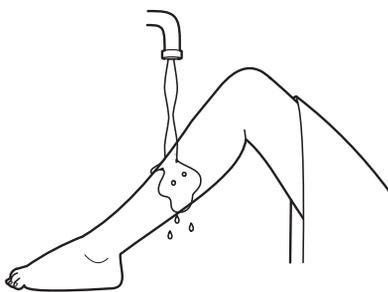
Você pode observar:

- marcas de mordida causadas por dentes de animais ou de humanos;
- ferimentos na pele com lacerações;
- hematomas da pele, resultando em descoloração;
- dor;
- hemorragia na ferida da mordedeira.



#### O que fazer?

- Lave as mãos antes de ministrar os primeiros socorros. Use sabão, ou cinza.
- Coloque as suas luvas descartáveis ou coloque as mãos em sacos plástico limpos.
- Se a ferida estiver a sangrar muito, trave a hemorragia aplicando pressão directa.
- Lave o ferimento com água limpa e corrente até estar limpo.



- Cubra o ferimento com gaze esterilizada ou um pano limpo e seco.
- Lave as mãos após os primeiros socorros. Use sabão, ou cinza.



## Quando procurar assistência médica?

Procure sempre assistência médica imediata para os ferimentos por mordedura, uma vez que a vítima que foi mordida necessita de medicação adequada para evitar infecções. É também importante que a vítima esteja vacinada contra o tétano.



## Prevenção de ferimentos por mordedura de cães

- Ensine as crianças a não ameaçar nem assustar cães.
- Nunca deixe crianças sozinhas na presença de cães.
- Não mexa em cães que não conheça. Evite cães que exibam um comportamento pouco habitual.
- Não entre num complexo onde se encontra um cão de guarda solto.
- Não mexa em cães enquanto comem, dormem ou brincam
- Evite correr na presença de um cão desconhecido.
- Fique imóvel se for atacado por um cão. Não tente fugir a correr, mas afaste-se lentamente quando o cão perder o interesse.
- Deixe o seu cão em paz quando ele está assustado
- Não permita que o seu cão se aproxime de desconhecidos sem a sua supervisão.

## 3.4 Lesões nos músculos, articulações ou membros

### 3.4.1 Membros fracturados ou deslocados



Um **osso fracturado** refere-se a um osso que pode estar rachado ou parcialmente ou completamente fracturado. Uma **luxação** ocorre quando dois ossos que se juntam numa articulação (como o ombro, quadril ou joelho) se moveram de maneira anormal uma em relação à outra.



#### O que vê?

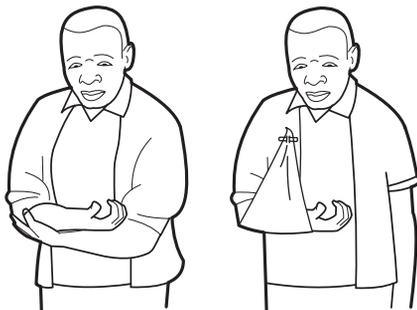
- O membro ou articulação pode estar numa posição anormal;
- Dor severa no local da luxação ou fractura;
- Dificuldade em mover a parte afectada;
- Inchaço e descoloração da pele;
- Você poderá ver sangue e fragmentos ósseos visíveis numa luxação aberta ou fractura.



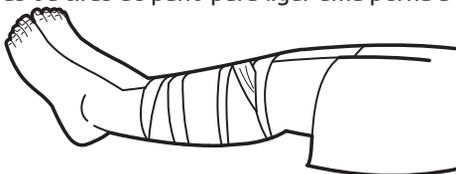
#### O que fazer?

- Procurar ajuda (ver página 20).
- Se a fractura estiver a sangrar muito, estanque a hemorragia ou coloque um penso compressivo.
- Se suspeitar de uma perna fracturada, diga a vítima para não se apoiar nela.
- Não coloque o penso se uma ambulância estiver a caminho.

- Se suspeitar de um braço fracturado, peça a vítima para imobilizar o próprio braço, segurando-o perto do corpo até obter cuidados médicos.  
Se a vítima não conseguir suportar o braço lesionado, vire para cima a parte inferior da roupa e prenda-a acima do braço para colocar o braço ao peito.



- Se a vítima tiver uma perna fracturada e necessitar de ser transportado, mantenha a perna imóvel fixando-a à outra perna por meio de talas:
  - Aproxime com cuidado a perna boa da perna lesionada;
  - Utilize compressas para preencher quaisquer zonas vazias;
  - Utilize ligaduras ou tiras de pano para ligar uma perna à outra.



Se ambas as pernas estiverem fracturadas, é preciso utilizar uma tala, como um pau, por exemplo.

Se utilizar uma tala, certifique-se de que não está muito apertada. Se os dedos da mão ou do pé ficarem frios, brancos ou azuis, alargue a tala.

- Mantenha a vítima aquecida, mas não a sobreaqueça.
- Providencie você mesmo o transporte urgente para uma unidade sanitária, caso esteja sozinho.
- Fique com a vítima até que esteja disponível assistência médica.
- Continue a assegurar-se de que a vítima está consciente e a respirar devidamente.

- Se um membro parecer estranho ou deslocado, não tente voltar a pô-lo no lugar. Isso pode piorar a lesão.
- Elevar a perna da vítima pode causar dor e mais lesões. Mantenha a vítima imóvel.



## Quando procurar assistência médica?

Se tiver dúvidas quanto à gravidade da lesão, assuma que o membro está fracturado ou deslocado e procure assistência médica.



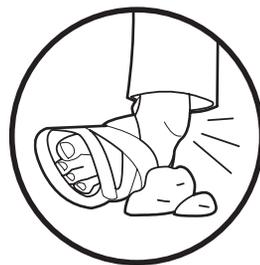
## Prevenção

- Não deixe objectos espalhados pelo chão e limpe imediatamente líquidos ou alimentos derramados. Remova os fios eléctricos do chão e evite tapetes soltos. Repare imediatamente os tapetes danificados e os pavimentos irregulares ou com fendas.
- Preste atenção ao caminhar em pavimentos molhados ou pisos escorregadios.
- Guarde as coisas de que necessita com frequência num local de acesso fácil.
- Assegure uma boa iluminação.
- Assegure que as escadas estão seguras, retire objectos soltos ou tapetes e use o corrimão.
- Para evitar que as crianças caiam nas escadas pode utilizar uma cancela própria ou algo para bloquear o acesso ao cima ou ao fundo das escadas. Não deixe crianças pequenas subirem e descerem escadas sozinhas. Mesmo alguns degraus podem resultar numa queda.



- Não deixe crianças pequenas treparem árvores.
- Assegure-se de que as crianças não podem cair de uma janela aberta ou varanda. Se possível, utilize protecções nas janelas e grades nas varandas.
- Utilize tapetes antiderrapantes e barras de apoio no seu duche ou banheira.
- Use sapatos de tamanho adequado. Chinelos, solas moles e saltos altos podem levá-lo a escorregar e cair.

### 3.4.2 Traumatismo muscular ou articular



Movimentos inesperados súbitos, como um golpe ou uma queda, podem causar traumatismos musculares ou articulares.



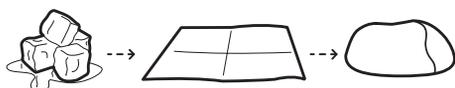
#### O que vê?

- A vítima sente dor no local da lesão;
- Inchaço ou descoloração à volta da área afectada;
- Dificuldade em mover a articulação afectada.



#### O que fazer?

- Utilize gelo, se o tiver, para arrefecer a lesão. O gelo pode aliviar e promover a cura. Envolve o gelo num pano ou numa toalha, de modo a não tocar directamente na pele.
- Se não tiver gelo, utilize água fria.
- Não arrefeça a zona durante mais do que 20 minutos de cada vez.



- Não massage a lesão.
- Não aplique calor na lesão.
- Não deixe a vítima continuar a sua actividade.
- Evite o álcool.



## Quando procurar assistência médica?

Muitos traumatismos musculares ou articulares podem ser tratados em casa. Mas se não tiver a certeza do quão grave é a lesão, é mais seguro procurar assistência médica.

Procure assistência médica de imediato em caso de:

- Equimose grave e inchaço;
- Alguma perda de sensibilidade;
- Incapacidade para mover o membro;
- Um inchaço articular muito doloroso e sensível logo após o traum.

Procure cuidados médicos nos dias seguintes se:

- A vítima tiver dificuldades em andar ou em fazer outros movimentos;
- A dor ou inchaço agravarem;
- A vítima tiver febre (ver página 104) e uma articulação inchada que esteja quente ao toque;
- A vítima não melhorar.

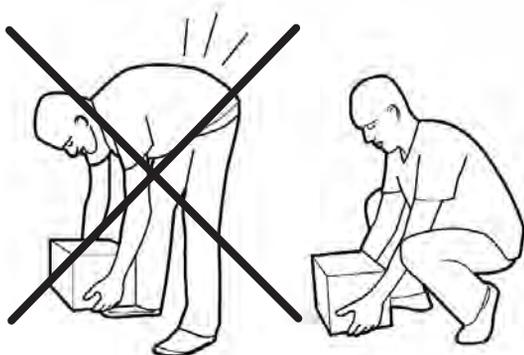


## Prevenção

- **Devido ao desporto**
  - Fazer um aquecimento adequado (cerca de 20 minutos) antes de começar a praticar desporto alongando os músculos e iniciando a sua actividade suavemente.
  - Evite actividades ou exercícios desportivos quando está fatigado. Faça uma pausa quando se sentir exausto.
  - Respeite as regras do jogo nos desportos de equipa.
  - Use sempre calçado que apoie e proteja os seus pés ao praticar desporto ou actividades ao ar livre.
  - Use equipamento de protecção adequado, tal como cotoveleiras e joelheiras, se pratica desporto.
  - Tenha cuidado ao correr ou caminhar em superfícies irregulares.

- **Devido ao levantamento de pesos**

- Reduza a carga, se possível. Peça a outras pessoas que o ajudem a transportar cargas pesadas
- Ao iniciar o levantamento, adopte uma postura que lhe proporcione o máximo equilíbrio e reduza a possibilidade de perder o equilíbrio ao erguer-se.
- Ajoelhe e mantenha as costas direitas ao levantar uma carga de um local baixo.



- Evite a flexão lateral e a rotação extrema da parte superior do corpo ao levantar pesos.

### 3.5 Traumatismos nas regiões da cabeça, do pescoço ou das costas



Traumatismos na cabeça, pescoço e costas são lesões numa ou mais vértebras (pescoço e ossos das costas). Eles também são referidos como traumatismos na coluna vertebral. Estes podem ser muito graves e devem sempre ser geridos com cautela. Os perigos dos traumatismos na coluna são:

- Paralisia parcial do corpo;
- Paralisia completa do corpo.



#### O que vê?

Suspeite de um traumatismo grave na região da cabeça ou das costas se a vítima:

- tiver sofrido um forte impacto através de um acidente rodoviário ou de uma queda de uma altura superior á sua própria altura;
- ficar sonolenta ou perder a consciência;
- não se lembrar exactamente do que aconteceu;
- tiver uma terrível dor de cabeça que não desaparece;
- se sentir nauseada ou estiver a vomitar;
- estiver a comportar-se de um modo irritado ou pouco habitual;
- tiver uma convulsão;
- tiver ferimentos ou traumatismos graves na cabeça;
- se queixar de que sente dormência ou uma sensação de formigueiro;
- tiver traumatismos graves nas pernas e não se queixar da dor;
- sentir dor ou desconforto no pescoço e costas.

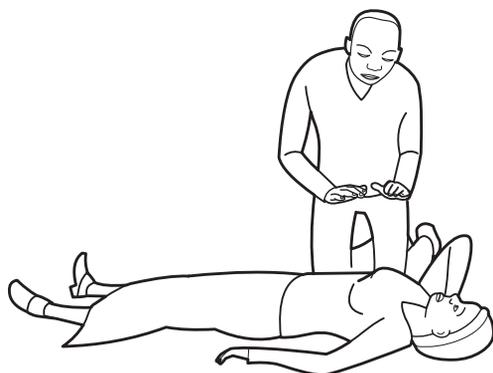


Procure assistência médica se não estiver seguro quanto ao traumatismo.

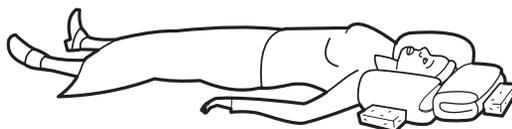


## O que fazer?

- Procurar ajuda (ver página 20).
- Se a vítima estiver inconsciente (ver página 24), assegure-se de que está a respirar livremente.  
Se a vítima estiver consciente, acalme-a e peça-lhe para não se mover.

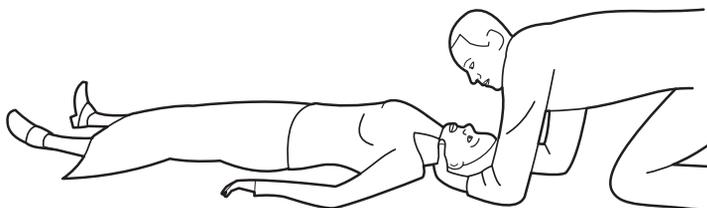


- Mantenha a cabeça e pescoço imóveis:
  - Coloque um pano dobrado firmemente de cada lado da cabeça da vítima.



OU

- Mantenha apenas a cabeça e o pescoço imóveis, se a vítima lho permitir.  
Se a vítima estiver zangada ou excitada, não a force a manter o pescoço imobilizado.



- Mantenha a vítima quente, mas não a sobreaqueça.



- Providencie você mesmo o transporte urgente para uma unidade sanitária, caso esteja sozinho.
- Continue a assegurar-se de que a vítima está consciente e a respirar devidamente.
- Fique com a vítima até que esteja disponível assistência médica.



## Prevenção de traumatismos resultantes de acidentes rodoviários

- **Para condutores e passageiros**
  - Use sempre um cinto de segurança quando conduzir. Use cadeiras próprias para crianças com menos de 10 anos, ou em conformidade com a regulamentação local e certifique-se de que são correctamente utilizadas.



- Sempre que possível, sente as crianças nos bancos traseiros do carro.
- Não conduza depois de beber álcool ou de tomar drogas. Não viaje com um condutor embriagado. Desencoraje as pessoas embriagadas de conduzir.
- Não conduza quando se sente fatigado ou sonolento. As seguintes medidas podem impedi-lo de adormecer:
  - Conversar com um passageiro;
  - Abrir a janela;
  - Parar para fazer uma pausa.

- Preste sempre atenção a estrada, não procure coisas nem utilize o telemóvel enquanto conduz.
- Não conduza em excesso de velocidade, deixe sempre espaço suficiente entre veículos e verifique sempre o trânsito antes de sair de um local de estacionamento ou de ultrapassar outros veículos.
- Preste atenção aos ciclistas e aos motociclistas.
- Cuide regularmente da manutenção do seu carro.
- Evite utilizar transportes públicos inseguros, como autocarros sobrelotados, veículos em más condições ou veículos conduzidos por uma pessoa fatigada ou embriagada.
- Use o cinto de segurança, se estiver disponível.

- **Para ciclistas e motociclistas**

- Use sempre um capacete quando anda de bicicleta ou motorizada.

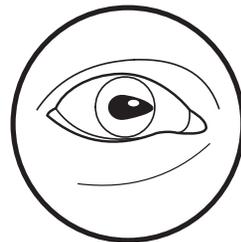


- Se estiver a andar de bicicleta ou motorizada à noite:
  - use luzes para poder ver o caminho;
  - use materiais reflectores para garantir que é visível.

- **Para peões**

- Nunca deixe as crianças brincar na estrada. Não permita que crianças com menos de 10 anos atravessem a estrada sem estarem acompanhadas.
- Se a estrada não tiver passeio, é mais seguro caminhar do lado de onde vem o trânsito.
- Leve uma lanterna para iluminar a estrada à noite.

## 3.6 Traumatismo Ocular



Os olhos são a janela de uma pessoa para o mundo. Os traumatismos oculares devem ser sempre tratados com muito cuidado.

### 3.6.1 Objecto preso no olho



#### O que vê?

- Um objecto estranho está preso no olho da vítima. Às vezes é visível, às vezes não é;
- O olho pode estar a doer;
- O olho está a lacrimejar e pode estar vermelho;
- Sangue ou um líquido claro podem sair do olho;
- A pessoa tem problemas com sua visão.



#### O que fazer?

- Procurar ajuda (ver página 20).
- Não tente remover o objecto.
- Cubra o olho sem o apertar.



- Mantenha a cabeça o mais imóvel possível.
- Cubra também o olho bom e peça à vítima que o mantenha imóvel, uma vez que ambos os olhos se movem juntos.
- Providencie o transporte urgente para uma unidade sanitário.

## 3.6.2 Partícula no olho



### O que vê?

- A vítima tem uma sensação abrasiva ao piscar ou ao mover os olhos;
- O olho está vermelho, lacrimejante e muitas vezes mantido fechado pela vítima.



### O que fazer?

- Peça à vítima que se sente.
- Utilize água limpa ou água que foi fervida e arrefecida. A água à temperatura ambiente é mais confortável do que a água fria. A água quente pode queimar o olho.



- Se isto não funcionar, cubra o olho e procure assistência médica.

### 3.6.3 Contusão no olho



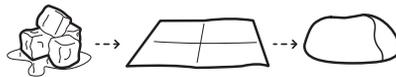
#### O que vê?

- A área ao redor do olho está inchada e mostra descoloração azul e vermelha;
- A vítima pode ter problemas com a sua visão;
- A vítima não consegue manter o olho aberto;
- O olho em si pode estar lesionado.



#### O que fazer?

- Prepare uma compressa fria:
  - coloque gelo num saco de plástico e envolva-o num pano
  - OU
  - ensople um pano limpo em água fria e retire o excesso.
- Certifique-se de que o olho está completamente fechado ao aplicar o pano frio. Coloque essa compressa fria sem apertar no olho, enquanto a vítima o conseguir tolerar. Não pressione com força contra o olho. Isto ajuda com a dor e evita o inchaço.



### 3.6.4 Líquidos perigosos no olho



#### O que vê?

- A pele ao redor do olho está queimada;
- Os cílios e sobrancelhas podem estar chamuscados;
- Os olhos estão vermelhos;
- Pode haver películas extras no globo ocular.



#### O que fazer?

- Procurar ajuda (ver página 20).
- Enxague o olho imediatamente, de preferência, com água limpa. Faça-o durante 10-15 minutos, do nariz para fora, para que nenhum líquido escorra de um olho para o outro.



- Providencie o transporte urgente para uma unidade sanitária.

### 3.6.5 Quando procurar assistência médica?

É necessária assistência médica imediata para traumatismos oculares se:

- um líquido perigoso tiver entrado para o olho;
- não se conseguir remover uma partícula ou se um objecto (mesmo muito pequeno) estiver preso no olho;
- a visão estiver afectada.

Se o estado do olho piorar nos dias seguintes, a vítima deverá procurar imediatamente assistência médica. Sinais a procurar:

- Dor a piorar;
- Visão a piorar;
- Estado do olho a não melhorar após 3 dias.

### 3.6.6 Prevenção

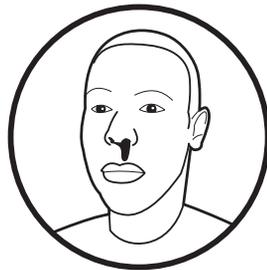
- Use óculos ou máscaras de protecção ao martelar pregos ou metais e ao trabalhar com ferramentas eléctrica, para se proteger contra fragmentos, partículas de pó e faúlhas.



- Use óculos de protecção para químicos para se proteger em caso de exposição a salpicos de fertilizantes, pesticidas e produtos químicos.
- Se está a soldar ou perto de alguém que esteja a soldar, use uma máscara ou óculos de protecção próprios para soldagem.

- Equipamento de protecção ocular pode prevenir traumatismos oculares relacionados com o desporto. Use óculos de protecção adequados ao praticar desportos que impliquem o risco de traumatismos oculares, como os desportos de raquete.
- Se for pescar tenha cuidado ao manusear e lançar a linha de pesca, pois o anzol é muito afiado e pode cravar-se facilmente no olho.
- Não deixe as crianças atirarem pedras e diga-lhes que tenham cuidado com os olhos quando brincam com paus.
- Se perdeu um olho, use sempre uma protecção para o outro olho, pois corre um risco maior de traumatismo ocular devido à perda de visão.

## 3.7 Hemorragia Nasal



O nariz contém pequenos vasos sanguíneos que sangram facilmente. Como tal, as hemorragias nasais são comuns. Quer por um golpe no nariz quer como o resultado de espirrar ou de colocar o dedo dentro do nariz. Mas também podem ocorrer sem qualquer causa aparente. Um aumento da pressão arterial e calor podem facilitar a hemorragia.



### O que vê?

- O sangue está a pingar ou a escorrer do nariz. Também pode escorrer na garganta;
- Se a vítima engoliu sangue, ela pode sentir náuseas.



### O que fazer?

- Peça a vítima que aperte o nariz com o indicador e o polegar. Peça-lhe que respire pela boca. Se necessário, aperte você mesmo o nariz da vítima. Tente não tocar no sangue da vítima. Utilize luvas ou um saco de plástico.



- Aperte o nariz por pelo menos 5 minutos. Se a hemorragia continuar após esse tempo, aperte o nariz novamente por mais 5 minutos. Se necessário, repita isso até que a hemorragia pare.
- Enquanto isso, a vítima deve respirar pela boca.
- É aconselhável não se assoar ou colocar os dedos no nariz durante as primeiras horas.
- Lave as mãos após prestar os primeiros socorros. Utilize sabão, ou cinzas.



## Quando procurar assistência médica?

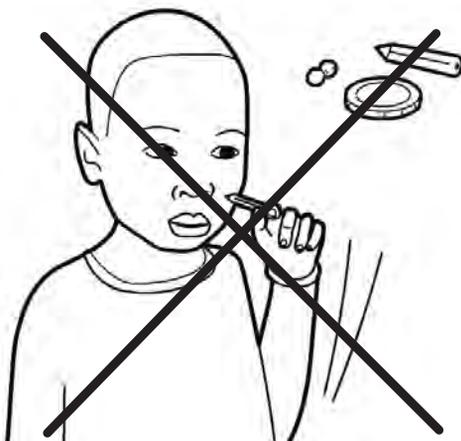
Em alguns casos, uma hemorragia nasal pode ser grave e levar à morte. Deve procurar assistência médica se:

- a hemorragia não pára
- a hemorragia tiver sido causada por um murro forte no nariz, uma queda, um acidente rodoviário;
- o sangue jorrar do nariz;
- a vítima ficar sonolento ou perder a consciência.



## Prevenção

- Não meta o dedo no nariz nem se assoe com força.
- Evite que as crianças metam pequenos objectos no nariz. As crianças com menos de 3 anos são as que correm mais riscos porque exploram o ambiente metendo objectos na boca ou no nariz.







# 4 Doenças

## 4.1 Desmaio



O desmaio é uma perda breve e repentina de consciência. Isso acontece quando há uma escassez temporária de oxigênio no cérebro, devido à diminuição da oferta de sangue ao cérebro.

O desmaio pode ser causado por vários motivos, como:

- perturbação emocional;
- fadiga;
- fome;
- estar de pé durante muito tempo;
- uma mudança brusca na posição do corpo;
- passar muito tempo em temperaturas ambientes elevadas;
- estados clínicos específicos.



## O que vê?

A vítima pode:

- Ter uma pele pálida;
- sentir-se tonta e ver pontos negros ou estrelas;
- ouvir um murmúrio;
- sentir-se fraca e às vezes com náuseas;
- começar a suar, mas a pele dela parece fria ao toque;
- bocejar;
- sentir uma sensação de formigueiro nos dedos;
- eventualmente, perder a consciência e cair.



## O que fazer?

- Deixe a vítima deitar-se no chão.
- Certifique-se de que ele recebe ar fresco suficiente e diga às pessoas que estejam à volta para manterem a distância.
- Desaperte as roupas que podem dificultar a respiração.
- Coloque compressas frias ou um pano molhado na testa da pessoa doente.
- Uma vez que a vítima recupere a consciência, deixe-a deitar por alguns minutos. Aos poucos, deixe-a sentar-se e levantar-se. Se ela se sentir fraca novamente, deixe-a deitar novamente até que ela esteja totalmente recuperada.
- Descubra se a vítima se magoou ao cair. Aja de acordo com o que conseguiu apurar.
- Se a vítima não recuperar a consciência em 2 minutos, coloque-a na posição de recuperação (ver página 25). Ministre os primeiros socorros para inconsciência (ver página 24). Verifique a consciência e a respiração a cada minuto.



## Prevenção de desmaio

- Evite stress, cansaço e fome.
- Não se levante rapidamente da posição deitada ou sentada.
- Evite estar em pé durante períodos longos.
- Beba mais água e tente evitar o esforço físico caso esteja num ambiente quente por um longo período de tempo.



## O que fazer se sentir que está prestes a desmaiar?

- Deite-se.



- Sente-se na beira de uma cadeira ou cama com a cabeça inclinada para à frente entre os joelhos.



- Agache-se.



- Fique de pé com as pernas cruzadas, de preferência em combinação com o tensionamento dos músculos das pernas, ao andar na ponta dos pés ou ao alongar as pernas.



## 4.2 Febre



Uma febre pode ser sinal de doença grave. Qualquer pessoa com febre necessita de cuidados médicos, para determinar a causa. Febres causadas pela malária (ver página 108) ou pneumonia podem ser muito perigosas se não forem tratadas e podem levar à morte.



### O que vê?

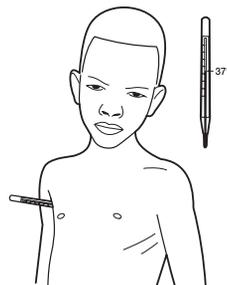
A vítima:

- sente frio, mas está quente ao toque;
- tem suores, mas tem calafrios. Ela pode ter arrepios e tremer os dentes;
- pode sentir-se mal e ter dor de cabeça;
- pode ter dores musculares;
- pode demonstrar sinais de desidratação;
- pode exibir convulsões febris (ver página 112).



## O que fazer?

- Lave as mãos antes de prestar os primeiros socorros. Use sabão, ou alternativamente, cinza.
- Descubra o quão elevada é a temperatura da vítima:
  - Utilize um termómetro na axila, se disponível. A vítima tem febre se a sua temperatura for superior a 37,5 °C.



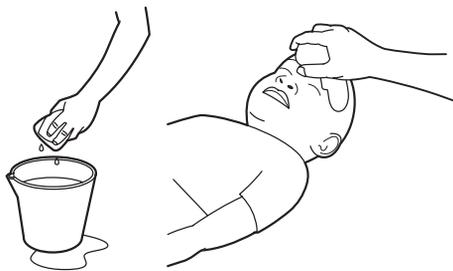
- Se não tiver um termómetro e o doente parecer quente ao toque, é provavelmente uma febre.



- Procure assistência médica para descobrir a causa da febre.
- Uma vítima com febre necessita de repousar e beber muitos líquidos, para parar a desidratação:
  - Dê mais de beber ao doente se a cor da urina for escura e se o doente não urinar com frequência.
  - Bebés amamentados: continuar a amamentação, mas com mais frequência do que o habitual.
  - Bebés alimentados por biberão: continuar com as refeições normais e dar bebidas suplementares de reidratação.



- Pense em como a vítima está vestido. As roupas demasiado quentes podem aumentar a febre e usar pouca roupa pode causar arrepios que esgotarão as energias do corpo.
- Utilize água morna para molhar com uma esponja a vítima, a não ser que o incomode ou lhe cause arrepios. Não use água fria!



- Se a vítima estiver em sofrimento, administre uma medicação antipirética, se permitido no seu país.



- Se a pessoa doente tiver uma convulsão, ministre os primeiros socorros para convulsões (ver página 110).
- Lave as mãos depois de ministrar os primeiros socorros. Use sabão, ou cinza.
- Continue a verificar a vítima, dia e noite: levante-se duas ou três vezes à noite para verificar.



## Quando procurar assistência médica?

- Febre pode ser sinal de doença grave. Qualquer pessoa com febre necessita de cuidados médicos, para determinar a causa. Os cuidados médicos são especialmente importantes para os bebês, crianças e mulheres grávidas.
- Procure assistência médica de emergência se a vítima:
  - não puder tomar a medicação;
  - tiver convulsões;
  - estiver muito sonolenta, com dificuldades em acordar ou confusa;
  - tiver dor de cabeça;
  - continuar a vomitar;
  - não conseguir beber, urinar menos e a cor da urina escurecer, tiver os olhos fundos, chorar sem lágrimas, ter a boca seca;
  - não conseguir levantar-se ou sentar-se;
  - for um bebê e estiver demasiado cansado para ser carregado;
  - tiver a respiração acelerada (mais de 40-50 ciclos respiratórios/minuto);
  - dificuldade em respirar;
  - fizer um som sibilante quando respira;
  - estiver a sangrar espontaneamente.

Se a vítima tiver de viajar para procurar ajuda, continue a dar-lhe goles de água durante o caminho.



## Prevenção

- Tome uma vacina contra várias infecções, como o tétano, o sarampo (ver página 120) e a tuberculose.
- Lave as mãos depois de cuidar ou estar em contacto com uma pessoa doente. Use sabão, ou alternativamente, cinza.
- As grávidas e as crianças devem reduzir o contacto com pessoas com febre.
- Se tiver febre, deve sempre tossir para um lenço e lavar sempre cuidadosamente as mãos a seguir. Se não houver lenços disponíveis, tussa para a manga ou para a camisa e não para a mão, pois a doença espalha-se com muito mais facilidade através das mãos.



## Malária

- **A malária é uma doença que é transmitida através da picada de mosquitos infectados.**
- **O que vê?**  
A vítima pode sofrer de:
  - febre (ver página 104);
  - dor abdominal;
  - tosse;
  - perda de apetite;
  - dor de cabeça;
  - tonturas;
  - cansaço / fraqueza;
  - náuseas;
  - dores articulares;
  - vómitos e/ou diarreia.

### ▪ **O que fazer?**

Preste os primeiros socorros para febre (ver página 104).

### ▪ **Quando procurar assistência médica?**

- Toda a pessoa com sinais e sintomas da malária deve procurar assistência na unidade sanitária mais próxima!
- Uma pessoa que vive numa área com malária que se queixe de fortes dores de cabeça precisa ser levada imediatamente a um centro médico, a malária quando não tratada pontualmente pode atingir outros órgãos como o cérebro por exemplo e levar a morte.

### ▪ **Prevenção**

- Durma sempre debaixo de um mosquiteiro, de preferência tratado com inseticida; isto é especialmente importante para as grávidas e as crianças com menos de 5 anos. Utilize-a correctamente.



- Evite ou escoe a água estagnada em valas não utilizadas, furos de água e outros locais, porque os mosquitos precisam de água para se reproduzirem. Mantenha um ambiente limpo à volta de sua casa. Deite fora o lixo que possa conter água.
- Use roupas de mangas compridas e proteja os pés, e os braços ao anoitecer.
- Mantenha-se dentro de casa após o pôr-do-sol, pois o mosquito que transmite a malária tem o período de maior actividade entre o pôr e o nascer do sol.
- Se tiver gado, mantenha-o fora de casa, pois ter animais dentro de casa aumenta o risco de contrair malária.
- Coloque redes nas janelas e portas das casas.
- Use repelentes.

## 4.3 Convulsões



Uma vítima tem uma convulsão se tremer subitamente de um modo incontrolado. É diferente dos normais arrepios e tremores. Pode manifestar-se em todos os membros ou apenas num único membro.

Convulsões podem ser causadas por:

- epilepsia;
- febre alta (Convulsões febris, ver página 112);
- malária (ver página 108);
- lesões cerebrais;
- alcoolismo;
- drogas;
- problemas cardíacos.



### O que vê?

A vítima pode apresentar os seguintes sinais:

- tremer subitamente de um modo incontrolado;
- urinar ou defecar sem controle;
- perda de consciência;
- descoloração das unhas e lábios;
- olhos a revirarem;
- sensações estranhas antes da convulsão ocorrer:
  - ver flashes de luz;
  - ouvir um murmúrio;
  - sabor esquisito na boca.



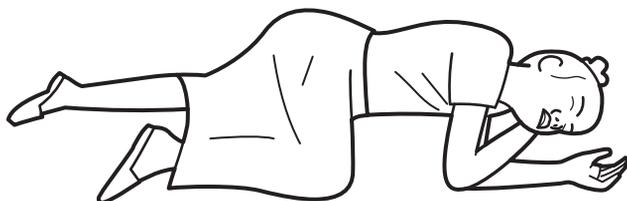


## O que fazer?

- Remova os objectos que possam magoar a vítima ou desloque-a para um local seguro.
- Se possível, coloque, durante a convulsão, algo macio por baixo da cabeça, se a pessoa doente estiver deitada no chão.



- Certifique-se de que ela pode respirar livremente ao soltar a roupa apertada em volta do pescoço.
- Quando a convulsão parar, coloque-a na posição de recuperação (ver página 25). Isto manterá as suas vias respiratórias.



- Fique e fale calmamente com a vítima até que ela se sinta melhor.
- Se a convulsão foi causada por uma febre alta, preste primeiros socorros para a febre (página 104).



Não tente segurar a vítima ou colocar alguma coisa na sua boca:

- Uma vítima não consegue engolir a própria língua durante uma convulsão;
- Uma vítima poderá morder a própria língua, mas isto geralmente sara em poucos dias;
- Um objecto ou uma mão colocado na boca de alguém que está a ter uma convulsão é perigoso para a vítima e para si mesmo.



## Quando procurar assistência médica?

Uma convulsão pode ser sinal de doença grave. Qualquer vítima com convulsões necessita de cuidados médicos. Os cuidados médicos são especialmente importantes se:

- for a primeira convulsão da vítima;
- a convulsão dura mais de cinco minutos;
- houver mais do que uma convulsão e a pessoa doente não acordar entre as convulsões;
- houver uma febre alta;
- a vítima se tiver magoado;
- Se a vítima for alcoólica ou estiver sob a influência de drogas (fale com ela gentilmente e sem a julgar).

Crianças entre 1 e 4 anos de idade geralmente podem ter **convulsões febris** como resultado da alta temperatura causada por uma doença infecciosa, ou podem sofrer ataques epiléticos. Uma criança que tenha uma convulsão deve ser examinada por um médico ou levada a um centro médico.



## Prevenção

- Se convulsões ocorrerem durante febres altas, tome medidas para controlar a febre (ver página 104).
- Pessoas que se sabe sofrerem de ataques de epilepsia devem evitar luzes intermitentes e videogames.

## 4.4 Diarreia



A diarreia é definida como a dejectção de três ou mais fezes líquidas ou soltas por dia (ou uma passagem mais frequente do que a normal para o indivíduo). A dejectção frequente de fezes formadas não é diarreia, nem a dejectção de fezes 'pastosas' soltas por bebés que ainda estão a ser amamentados.

A diarreia é geralmente causada por uma infecção. Uma pessoa pode apanhar esta infecção ao:

- não lavar as mãos;
- tocar em fezes;
- comer comida pouco segura, como peixe que foi apanhado em águas poluídas;
- beber água contaminada;
- preparar comida com água contaminada;
- comer alimentos que não foram mantidos no frio ou que já se estragaram.

A diarreia causa desidratação, uma vez que uma grande quantidade de água e nutrientes sai do corpo. Se uma vítima não receber assistência, pode morrer. Os bebés e as crianças são os que estão mais em risco.



## O que vê?

A vítima poderá:

- fazer fezes líquidas e finas;
- sentir necessidade frequente de fazer fezes. Ela às vezes tem dificuldade em manter isto sob controle;
- ter cólicas e pode ter que vomitar;
- ter febre e suores (ver página 104);
- sentir-se fraca e doente;
- ter o abdómen inchado.



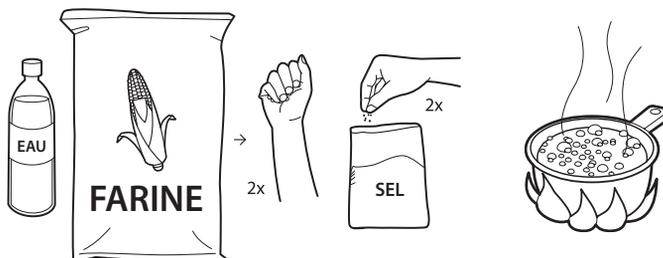
## O que fazer?

- Lave as mãos antes de prestar os primeiros socorros. Use sabão, ou cinza.
- Previna a desidratação:
  - Ao primeiro sinal de diarreia, dê a vítima muitos líquidos para beber. Evite o uso demasiado de produtos lácteos. Se disponível, o leite de soja pode ser usado como alternativa.
  - Pode comprar bebidas especiais de reidratação em saquetas na farmácia. Estas saquetas de solução de reidratação oral (SRO) devem ser usadas.



Se não tiver as saquetas disponíveis, você também pode preparar uma bebida de reidratação:

- Misture duas mãos cheias de farinha de milho (60 g) com 1 litro de água.
- Adicione duas pitadas de sal e misture bem.
- Mexa continuamente até ferver.



- De cada vez que a vítima tiver uma dejectão diarreica, deve beber para substituir o que perdeu:
  - Para as crianças com menos de 2 anos: entre um quarto e metade de um copo grande de fluido (50-100 ml).
  - Para as crianças dos 2 aos 10 anos: entre metade e a totalidade de um copo grande (100-200 ml).
  - Para as crianças mais velhas e os adultos: pelo menos 1 copo grande (200 ml).



- Se a vítima vomitar, espere durante 5-10 minutos antes de lhe dar outra bebida. Em seguida, utilize uma colher para dar a bebida de um modo mais lento.
- As crianças devem comer o mais normalmente possível:
  - Bebés amamentados: Continuar a amamentação, mas com mais frequência do que o habitual.
  - Bebés alimentados por biberão: Continuar com as refeições normais e dar bebidas suplementares de reidratação.
  - Crianças mais velhas e adultos: Comer assim que tiverem vontade de o fazer.
  - Lave as mãos após ministrar os primeiros socorros. Use sabão, ou alternativamente, cinza.
- Tente obter comprimidos de zinco ou use SRO fortificada com zinco em vez da SRO normal para crianças.
- Se a pessoa também tem febre, ministre os primeiros socorros para febre (ver página 104).



## Quando procurar por assistência médica?

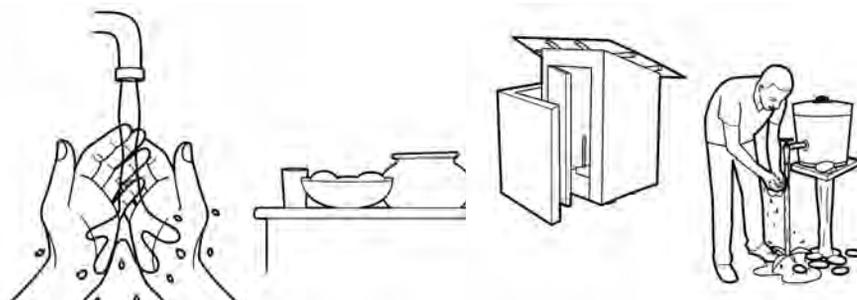
Procure assistência médica se a vítima ficar mais doente ou se detectar qualquer um dos sinais que se seguem:

- diarreia com ou sem, sangue na diarreia;
- sonolência acentuada, dificuldades em acordar, confusão;
- vômitos;
- a vítima urina menos e a cor da urina escurece, olhos fundos, uma criança chora sem lágrimas, a boca está seca;
- a vítima não bebe;
- convulsões;
- a respiração parece alterada;
- a diarreia não melhora após 2 dias;
- febre.



## Prevenção

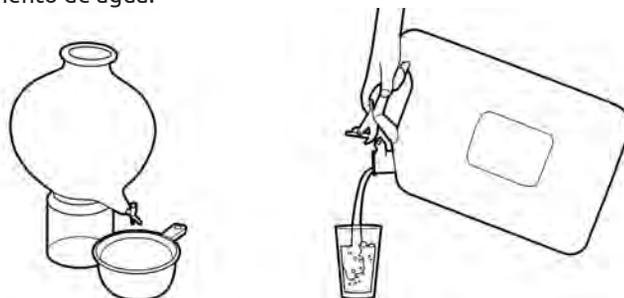
- Lave as mãos:
  - antes de preparar os alimentos;
  - depois de mexer em carne crua;
  - antes de comer;
  - antes e depois de cuidar de uma pessoa doente;
  - depois de utilizar a sanita ou a latrina;
  - depois de mudar as fraldas um bebê ou depois de tratar das fezes de uma criança.
- Use sabão, ou alternativamente, cinza.



- Faça sempre os despejos numa sanita ou latrina. Despeje também a água utilizada para lavar crianças depois de defecarem. As zonas destinadas a sanitários devem ficar longe de fontes de água ou locais de armazenamento de água.
- Lave sempre os utensílios que tenham estado em contacto com carne crua.
- Certifique-se de que os seus alimentos estão completamente cozinhados, especialmente quando prepara carne ou ovos.



- Guarde cuidadosamente a comida (incluindo os restos): tape-os e conserve-os no frio, preferencialmente num frigorífico. Evite alimentos que pareçam estragados ou cheirem mal
- Comer frutas e vegetais reduz o risco de diarreia. Descasque ou lave a fruta ou vegetais crus antes de os comer. Não coma fruta ou vegetais crus que tenham sido parcialmente comidos por animais, pois podem transmitir doenças.
- Limpe sempre os utensílios de cozinha ou de mesa imediatamente depois de comer e deixe-os secar num escurridor. Mantenha sempre a sua casa limpa.
- Use água potável e não água armazenada, para preparar comida para bebés ou comida para crianças pequenas.
- Se água potável não estiver disponível, utilize recipientes lavados, com boca estreita e bem tapados, ou um bidão limpo para armazenamento de água. Não devem ser utilizados bidões que tenham contido gasolina, parafina ou produtos químicos. Feche sempre a tampa depois de encher o recipiente para armazenamento de água.



- Evite os alimentos que não tenha a certeza de terem sido preparados de modo seguro.
- Beba sempre água potável por um copo ou recipiente lavado, e utilize água potável para preparar os alimentos.
  - Utilize água proveniente de uma fonte protegida, como:
    - um sistema de alimentação canalizado;
    - um furo;
    - um poço protegido ou uma nascente;
    - um colector de água de chuva;
    - água do rio deve ser tratada com um purificador de água.
  - Tenha presente que mesmo essa água pode não ser segura. Não utilize água de poços pouco profundos ou de outras origens abertas, que estejam expostas a contaminação por animais, seres humanos ou resíduos.
  - Desinfete sempre a água utilizando um dos seguintes métodos:
    - fervura: a água deve ferver durante 1 minuto, pelo menos;



- filtração cerâmica e bioareia
- utilizando um produto como cloro ou um pó flocculante/desinfectante;
- Desinfecção solar.



## Cólera

- A cólera é uma infecção intestinal grave causada pelo consumo de alimentos ou água potável que contém a bactéria. Resulta de falta de saneamento e água potável suja. As regiões onde as infraestruturas básicas são interrompidas e as provisões de água e saneamento foram destruídas, são particularmente vulneráveis a surtos de cólera.

- **O que vê?**

A cólera é caracterizada na sua forma mais grave por um início súbito de diarreia aquosa aguda que pode levar à morte por desidratação grave. Tipo água de arroz com cheiro a peixe podre.

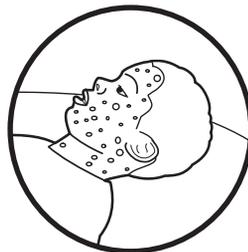
- **O que fazer?**

Preste os primeiros socorros para diarreia (ver página 114).

- **Quando procurar por assistência médica?**

- Em circunstâncias normais, procure ajuda como faria para uma vítima com diarreia (página 116);
- Numa área onde há uma epidemia de cólera, você deve procurar imediatamente ajuda se uma vítima desenvolver diarreia aquosa aguda.

## 4.5 Irritação



Muitas condições médicas apresentam um exantema, que pode variar de leve e inofensiva a grave. O **sarampo** é uma doença viral altamente contagiosa, que afeta principalmente crianças. É transmitido através de gotículas do nariz, boca ou garganta de pessoas infectadas.



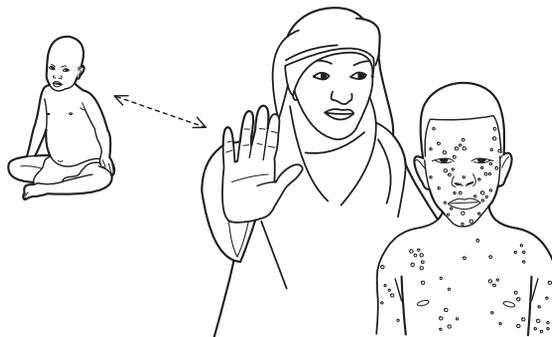
### O que vê?

- Os sintomas iniciais, que geralmente aparecem 10 a 12 dias após a infecção, incluem:
  - Febre alta;
  - Rinorreia;
  - Tosse;
  - Olhos vermelhos e lacrimejantes;
  - Pequenos pontos brancos no interior da boca.
- Vários dias depois, uma irritação desenvolve-se, começando no rosto e no pescoço e gradualmente espalha-se para baixo. Uma irritação pode ser difícil de ver em peles escuras: procure aspereza na pele.



## O que fazer?

- Lave as mãos antes de prestar os primeiros socorros. Use sabão, ou cinza.
- Manter a criança afastada de outras crianças, especialmente de bebês.



- Ministre os primeiros socorros para febre (ver página 104).
- Em caso de irritação nos olhos:
  - Coloque a criança para dormir num quarto semi-escuro;
  - Deite água morna sobre os olhos da criança.
- Lave as mãos após prestar os primeiros socorros. Use sabão, ou cinza.



## Quando procurar por assistência médica?

O sarampo pode causar a morte e outras infecções. Por vezes, o sarampo pode dar origem a complicações, como:

- desnutrição;
- cegueira;
- surdez;
- doença pulmonar;
- danos cerebrais.

Procure assistência médica se detectar que a criança:

- não bebe;
- tem sonolência acentuada e dificuldade em acordar;
- vomita muito, diarreia ou demonstra sinais de desidratação;
- tem a respiração acelerada;
- tem convulsões;
- não consegue suportar a luz;
- tem dor de ouvido ou tem pus a sair do ouvido;
- tem uma infecção ocular;
- tem úlceras ou lesões abertas na boca;
- tem hemorragia espontânea ou petéquias na pele.

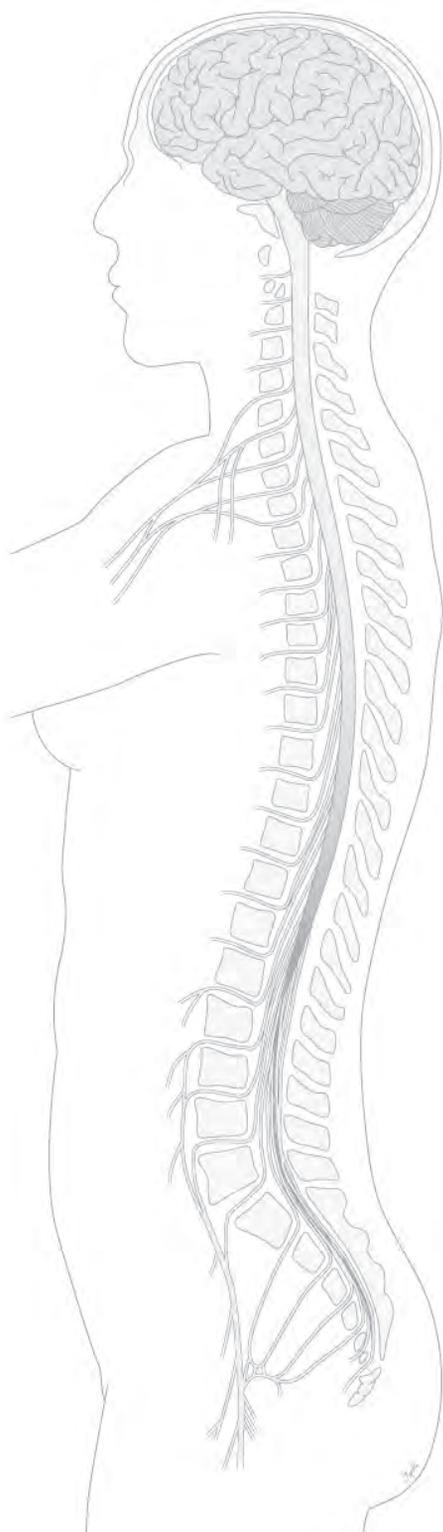
Se a vítima tiver de viajar para procurar ajuda, continue a dar-lhe goles de água durante o caminho.



## Prevenção

- Contacte um profissional de saúde para se informar acerca da vacinação do sarampo.  
Como as pessoas que já tiveram sarampo, é muito improvável que as crianças vacinadas contraíam sarampo.
- Mantenha as crianças com sarampo separadas das outras crianças durante pelo menos 5 dias após o desaparecimento do exantema, para evitar que as outras também adoeçam.





# 5 Anatomia e fisiologia

O modo como o corpo humano é composto é genial. É constituído por vários sistemas e, em circunstâncias normais, estes trabalham juntos de forma integrada. Caso um dos componentes de um desses sistemas falhe, o corpo deixa de funcionar adequadamente. Portanto é útil ter uma visão geral da composição do corpo, perceber como as doenças e transtornos ocorrem.

Iremos abordar:

1. As funções vitais;
2. A pele e cicatrização de feridas;
3. O sistema motor;
4. O sistema digestivo;
5. O sistema urinário;
6. O sistema reprodutivo;
7. Os sentidos.

## 5.1 As funções vitais

Uma série de funções do corpo são essenciais para a vida. Estas são chamadas funções vitais. As três funções vitais são consciência, respiração e circulação. Estas funções estão intimamente relacionadas entre si. As perturbações na consciência podem ter um impacto negativo no funcionamento adequado da respiração e da circulação. Os distúrbios circulatórios têm, por sua vez, efeitos negativos na consciência e na respiração. Os distúrbios respiratórios podem levar à perda de consciência e circulação inadequada.

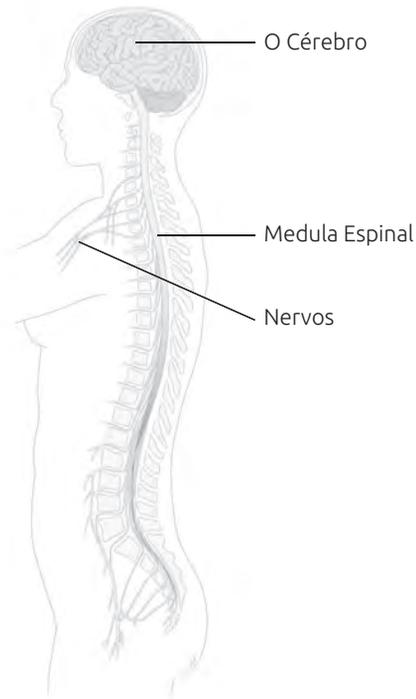
Cada uma destas funções – consciência e circulação – é gerida por um sistema específico, nomeadamente o sistema nervoso, o sistema respiratório e o sistema circulatório.

Cada um destes três sistemas desempenha um papel fundamental na entrega de oxigénio às células:

- **O sistema nervoso** controla todos os processos do corpo, por exemplo, a consciência e o funcionamento do coração e dos pulmões. Uma célula nervosa pode ficar irreparavelmente danificada após um distúrbio por um curto período de tempo. Tais perturbações ocorrem se houver falta de oxigénio. Se o sistema nervoso não estiver a funcionar correctamente, muitas funções do corpo tornam-se ameaçadas.
- **O sistema respiratório** é responsável por absorver oxigénio ( $O_2$ ) pelo corpo e pela remoção de dióxido de carbono ( $CO_2$ ). Todas as células no corpo precisam de oxigénio constantemente. O funcionamento do corpo fica seriamente comprometido se houver fornecimento inadequado de oxigénio ou se não ocorrer a remoção suficiente de dióxido de carbono.
- **O sistema circulatório** é responsável por transportar nutrientes e oxigénio para as células e por remover resíduos.

Caso algum destes sistemas não esteja a funcionar bem, uma situação de risco de vida ou morte pode ocorrer.

## 5.1.1 O sistema nervoso

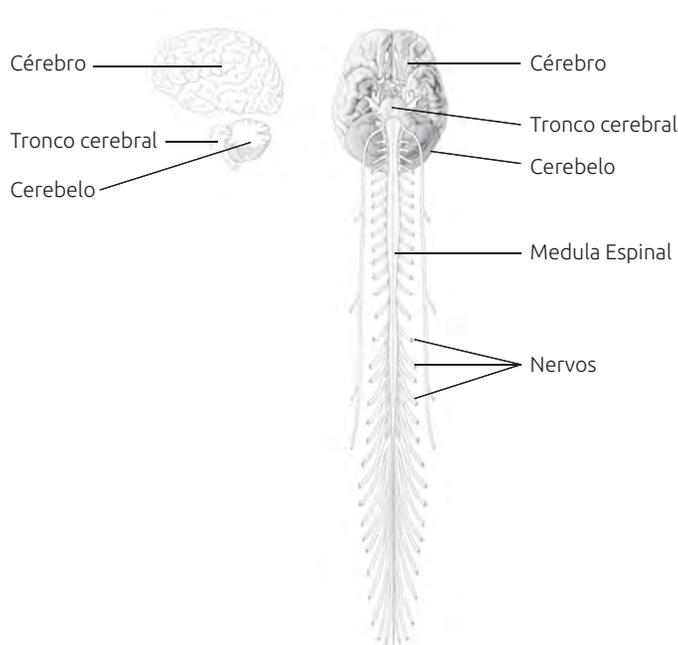


### A estrutura do sistema nervoso

O sistema nervoso é composto pelo, a medula espinhal e os nervos. Anatomicamente é dividido numa parte central e uma parte periférica. O cérebro e a medula espinhal formam de forma conjunta o sistema nervoso central. O sistema nervoso periférico consiste dos nervos que ligam o cérebro e a medula espinhal ao resto do corpo.

O sistema nervoso central é protegido por estruturas ósseas. O cérebro está localizado no crânio, rodeado pelas suas membranas e pelo líquido cefalorraquidiano. O cérebro é composto pelo cérebro, o cerebelo e o tronco cerebral. A medula espinal está localizada na coluna vertebral.

O sistema nervoso periférico é a parte que não tem cobertura óssea. Possui 12 pares de nervos cranianos e 31 pares de nervos espinais, que ligam o sistema nervoso central ao resto do corpo. Todos estes nervos formam uma rede com um número enorme de ligações, terminando nos músculos, pele, coração, pulmões, intestinos, rins, etc.



### ***O cérebro***

O cérebro tem uma metade esquerda e uma metade direita, e as duas metades estão interligadas. Cada metade do cérebro é marcada por um sulco profundo na parte superior. A sua superfície está coberta por um grande número de dobras (giros) e também ricamente suprida de vasos sanguíneos. O cérebro é o centro da consciência, pensamento, vontade, sentimentos, movimentos, etc.

### **O cerebelo**

O cerebelo está localizado na parte de traseira do crânio, atrás e abaixo do cérebro. É responsável por coordenar movimentos.

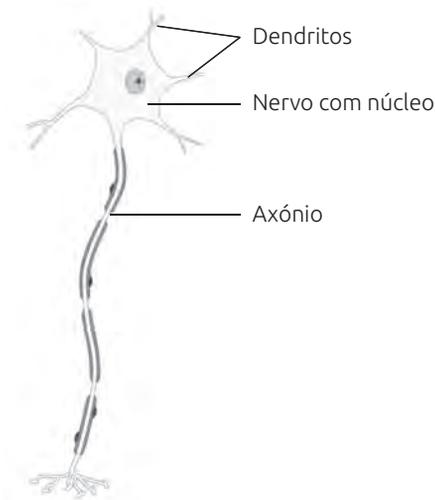
### **O tronco cerebral**

O tronco cerebral é a parte abaixo do cérebro que liga o cérebro e o cerebelo à medula espinal. Este regula funções importantes, como controle de temperatura, batimento cardíaco, pressão arterial e respiração. A parte mais baixa do tronco cerebral é chamada de medula oblonga.

### **A medula espinal**

A medula espinal pendurada como uma cauda desde o cérebro e da medula oblonga. Ele está localizada num tubo oco formado pelos arcos das vértebras, que estão empilhadas uma por cima da outra. É composta por células nervosas e suas extensões, que funcionam como ligações entre o cérebro e os outros nervos do corpo. A medula espinal envia informações do e para o cérebro e coordena alguns dos movimentos inconscientes, que são chamados de reflexos.

### **Os nervos**



O sistema nervoso periférico é composto por nervos que são encontrados em todo o corpo. Um nervo consiste em células nervosas (neurónios) e células de apoio (glia). Uma célula nervosa tem um núcleo e extensões de vários comprimentos. As extensões curtas (dendritos) recebem as informações de outras células nervosas. As extensões longas (axónios) passam informação para uma célula nervosa subsequente ou para um músculo.

Cada nervo é composto por várias células nervosas, cada uma com uma função específica. Existem três tipos de células nervosas:

- As células nervosas que transportam informações do cérebro e da medula espinal para o resto do corpo (células nervosas motoras).
- As células nervosas que transportam informações do resto do corpo para o sistema nervoso central (células nervosas sensoriais).
- As células nervosas que não estão directamente ligadas ao cérebro ou à medula espinal, mas formam ligações entre duas outras células nervosas.

## **Como funciona o sistema nervoso**

### ***O cérebro***

O cérebro é responsável por controlar o corpo. Ele recolhe informação e traduz ordens constantemente para o corpo. Alguns nervos vão do cérebro para os variados órgãos. Estes nervos são utilizados para controlar o corpo todo.

O cérebro recebe informações das células sensoriais e também controla os movimentos conscientes. É também onde os pensamentos e emoções estão localizadas. Certas tarefas estão associadas a áreas específicas do cérebro. As áreas atrás do sulco profundo são as principais responsáveis pela sensação, enquanto as áreas em frente ao sulco coordenam os movimentos.

O cerebelo é responsável por coordenar movimentos processando estímulos sensoriais e informações do órgão de equilíbrio. O álcool pode perturbar o funcionamento do cerebelo. Isto resulta nas características familiares da embriaguez: visão desfocada, dificuldade para falar e caminhar instável.

O tronco encefálico é responsável por funções importantes como o controle da temperatura, ajuste das pupilas, deglutição, vômitos, ciclo de sono e despertar, respiração, batimento cardíaco e pressão arterial. Muitos tratos nervosos atravessam dentro da medula oblonga. Como resultado, os sinais de um lado do cérebro (por exemplo, o lado esquerdo do cérebro) acabam no lado oposto do corpo (por exemplo, o lado direito do corpo). Isso explica porque uma lesão cerebral causa deficiências funcionais específicas no lado oposto do corpo.

Para realizar sua função de controle, o cérebro precisa ter a informação necessária. É por isso que existem nervos que podem recolher informação e enviá-la para o cérebro. Com base nesta informação, o cérebro pode regular o funcionamento do corpo e fazer ajustes, caso necessário.

Quando o cérebro está lesionado, os sintomas de uma deficiência ocorrem. Isto significa que uma função específica é perturbada ou perdida: a vítima pode ser incapaz de mover o braço, pode ter um gosto metálico na boca durante um ataque epiléptico ou pode ter problemas de fala após um derrame. No entanto, quando o cérebro estiver lesionado, algumas tarefas podem ser assumidas por outras áreas do cérebro.

### ***A medula espinal***

A medula espinal envia informação para o cérebro e deste para o resto do corpo, e coordena também alguns dos movimentos inconscientes, que são chamados reflexos.

Um reflexo é a reacção imediata do corpo a um estímulo, sem qualquer ordem dada pelo cérebro. Os corpos de células nervosas na medula espinal transmitem imediatamente o seu estímulo para as células nervosas que levarão a ordem para o resto do corpo, sem que a informação passe pelo cérebro. Como resultado, a reacção pode ocorrer muito mais rapidamente.

A maioria dos reflexos tem uma função de protecção e, portanto, ocorre de maneira particularmente rápida. Os músculos que dobram o braço e a mão, por exemplo, contraem-se automaticamente se houver um estímulo doloroso na mão. Desta forma, todo o membro é imediatamente retirado da causa da dor (um objecto pontiagudo, calor, choque eléctrico, etc.). A informação sobre o estímulo da dor ainda é enviada para o cérebro e processada lá mas quando a informação chega ao cérebro, o reflexo já ocorreu 'automaticamente'.

### ***Os nervos***

Os nervos enviam informação do corpo para o sistema nervoso central ou levam ordens do sistema nervoso central para o resto do corpo.

Algumas células nervosas têm terminações nervosas especializadas (receptores). Estes são capazes de receber informação dos órgãos sensoriais: visão, audição, olfacto, paladar e equilíbrio. Eles também podem registar percepções gerais de temperatura, tacto, dor e informação acerca do funcionamento do corpo (pressão arterial, quantidade de oxigénio no sangue, etc.). Eles enviam esta informação para o sistema nervoso central.

Muitas vezes estamos cientes da actividade controladora do cérebro. Nós podemos intencionalmente pegar numa caneta e escrever uma carta, servir um copo de água e beber ou atravessar uma ponte estreita. Com a prática, as pessoas são capazes de realizar acções complexas. Exemplos disso são músicos especialistas, atletas e artistas de circo. Mesmo actividades quotidianas, como andar de bicicleta ou escrever, exigem muita coordenação do sistema nervoso.

Outra parte do sistema nervoso funciona de forma autónoma (independentemente). Nós não estamos cientes disso. Quando comemos uma refeição, o movimento contínuo (peristaltismo) no esófago, estômago e intestinos permite que o alimento seja empurrado e não precisamos iniciar ou manter esse processo intencionalmente. O cérebro está constantemente a receber informações sobre a quantidade de oxigénio no sangue, de modo que a frequência respiratória e a frequência cardíaca sejam ajustadas automaticamente, por exemplo, em situações que exijam esforço físico. Durante o sono, as funções de controle do sistema nervoso autónomo continuam a funcionar.

O sistema nervoso autónomo é composto por duas partes, que funcionam opostas uma à outra. Uma parte (o sistema nervoso simpático) prepara-nos para o esforço: a frequência cardíaca e a respiração aceleram e mais oxigénio é fornecido aos músculos. A outra parte (sistema nervoso parassimpático) permite que o corpo descanse e restaure sua força novamente.

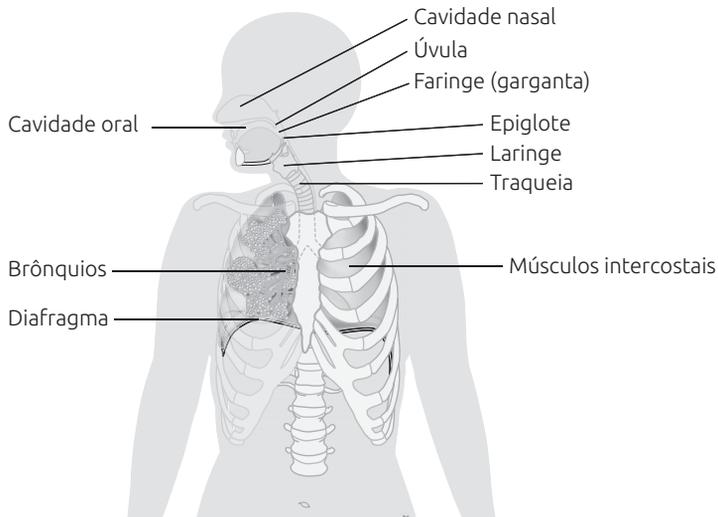
## **A importância do sistema nervoso**

A consciência é uma função vital, porque uma situação de risco de vida ocorre se o sistema nervoso não estiver a funcionar adequadamente. Uma vítima inconsciente não responderá mais se sua respiração for impedida por roupas apertadas ou corpos estranhos (saliva, vômito, sangue, pastilha elástica, dentaduras soltas, etc.). Uma pessoa consciente reagiria automaticamente a estas (tossir, desapertar roupas apertadas, etc.). Quando alguém está inconsciente, estas reacções são perdidas. Os músculos também relaxam. Como resultado, a língua pode cair para a garganta e bloquear as vias respiratórias. Finalmente, o sistema nervoso perde sua função controladora e para de regular a respiração e a circulação. Nesse caso, tanto a respiração como a circulação podem parar.

## 5.1.2 O sistema respiratório

### A estrutura do sistema respiratório

O sistema respiratório é composto pelas vias respiratórias, os pulmões, a caixa torácica e os músculos respiratórios e, por fim, o centro respiratório.



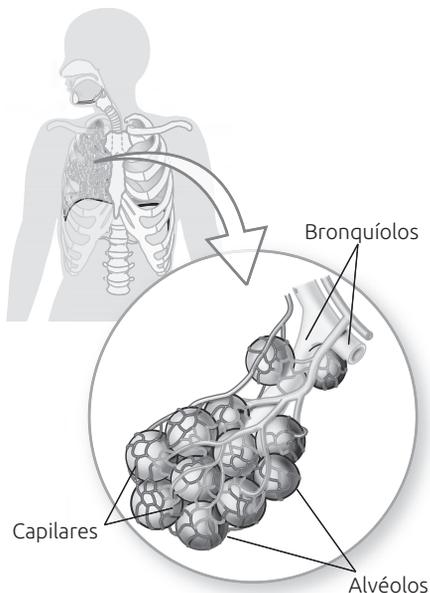
### ***As vias respiratórias***

As vias respiratórias são compostas por vias respiratórias superiores e inferiores.

As vias respiratórias superiores encontram-se fora da cavidade peitoral. São compostas pela cavidade nasal, oral, da garganta, laringe e o início da traqueia. No topo da laringe está a epiglote. Esta é uma válvula feita de cartilagem que fecha a abertura superior da laringe ao engolir. As cordas vocais também estão localizadas na laringe. A cavidade nasal e da garganta podem ser fechadas a partir da garganta pela úvula. Esta é a válvula que é visível quando se olha para dentro da boca. A úvula tem um papel importante para engolir e também para articular muitos sons da fala.

As vias respiratórias inferiores estão localizadas dentro da cavidade peitoral. Estas são compostas pelo resto da traqueia, os ramos largos das vias respiratórias, que se chamam brônquios, e os ramos pequenos das vias respiratórias ou bronquíolos. Estes formam uma espécie de árvore que se ramifica repetidamente. O tronco desta árvore é a traqueia. Este é dividido em dois ramos principais da via respiratória que vão para o pulmão esquerdo e direito respectivamente. O ar flui daí para ramos progressivamente mais pequenos das vias respiratórias.

## Os pulmões



Os pulmões são dois órgãos grandes, cada um dos quais ocupa metade da cavidade peitoral, em cada lado do coração. Estes estão rodeados por uma membrana dupla (pleura). A membrana interna é a membrana do pulmão que cobre completamente o pulmão. A membrana externa ou membrana peitoral, esta ligada à parte interior da cavidade peitoral. O espaço pleural está situado entre estas duas membranas. Esta contém uma pequena quantidade de fluido, permitindo que as duas membranas deslizem umas sobre as outras com mais facilidade.

Os pulmões são compostos principalmente por alvéolos: cada pulmão contém aproximadamente 150 milhões de alvéolos. Estes são feitos de uma membrana muito fina e estão cheios de ar. Os alvéolos estão cercados por uma rede de milhares de vasos sanguíneos (capilares) minúsculos. Os capilares também têm paredes muito finas. Eles correm entre e ao redor dos alvéolos.

### ***A caixa torácica e os músculos respiratórios***

Os principais músculos responsáveis pela respiração são o diafragma e os músculos entre as costelas (músculos intercostais).

Adicionalmente, existem músculos acessórios à respiração. O diafragma é um músculo em formato de cúpula. Quando o diafragma distende-se ou contrai ao inalar, a caixa torácica torna-se mais larga. Ao expirar, o diafragma relaxa e a caixa torácica torna-se mais pequena.

As costelas são unidas na parte frontal pelo esterno e na parte de traseira pela coluna vertebral. Juntos, estes ossos cercam os pulmões. Os músculos intercostais unem as diferentes costelas. Distender estes músculos também torna a cavidade torácica maior. Quando os músculos intercostais relaxam, a caixa torácica retorna à sua posição original.

Além do diafragma e dos músculos intercostais, também há músculos acessórios à respiração. Estes só funcionam quando a respiração é difícil ou forçada, por exemplo, quando as vias respiratórias superiores ou inferiores estão obstruídas. Os músculos acessórios à respiração incluem os músculos peitorais, os músculos largos das costas e alguns dos músculos do pescoço.

### ***O centro respiratório***

A respiração é controlada por um centro localizado na medula oblonga. Este centro permite-nos respirar automaticamente para que, em circunstâncias normais, não tenhamos que pensar nisso ou fazer qualquer esforço. Dentro de certos limites, podemos influenciar nossa respiração, por exemplo, inspirando e expirando mais profundamente ou prendendo a respiração.

## **Como funciona o sistema respiratório**

### ***As vias respiratórias***

As vias aéreas transportam o ar inalado para os alvéolos e também transportam o ar que sai dos pulmões de volta para o exterior. Além de transportar o ar, as vias respiratórias têm outras funções:

- Na cavidade nasal, partículas de poeira ficam presas aos pelos na parede interna. Eles também ficam presos às membranas mucosas húmidas no nariz e na traqueia. Eles podem ser removidos espirrando ou tossindo.
- O ar é aquecido e humedecido pelo contacto com as membranas mucosas quentes da cavidade nasal antes de chegar aos pulmões.
- No topo da cavidade nasal somos capazes de perceber cheiros.
- A cavidade oral e da garganta também servem como uma via de ligação para o sistema digestivo. O início da traqueia e do esófago estão localizados próximos um do outro. Portanto, é possível que a comida entre na traqueia acidentalmente. Isto chama-se aspiração. A epiglote fecha as vias respiratórias quando o alimento passa para o esófago. Isto evita a aspiração de alimentos.
- As cordas vocais estão situadas dentro da laringe. Ao fazer as cordas vocais vibrarem quando exalamos, somos capazes de produzir sons.

### ***Os pulmões***

A troca de oxigénio (ou  $O_2$ ) por dióxido de carbono (ou  $CO_2$ ) é a função mais importante da respiração. Esta troca de gases ocorre nos alvéolos. Como resultado da respiração, o oxigénio é absorvido pelo corpo enquanto o dióxido de carbono é removido do corpo.

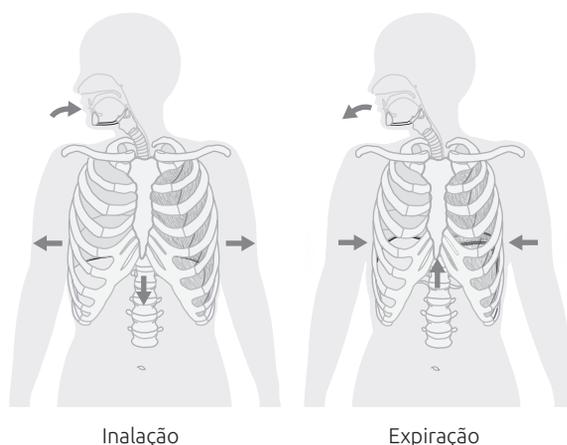
Os alvéolos permanecem em estreito contacto com milhares de pequenos vasos sanguíneos conhecidos como capilares. Como as paredes dos capilares e alvéolos são muito finas, gases como o oxigénio e o dióxido de carbono são capazes de passar por eles. O oxigénio é absorvido pelo sangue, enquanto o dióxido de carbono é liberado pelo sangue.

O ar contém oxigénio numa concentração de cerca de 21%. O oxigénio é transportado para os pulmões através das vias respiratórias. O oxigénio do ar inalado é absorvido pelo sangue através dos alvéolos. A circulação então transporta o oxigénio para todas as células do corpo.

O ar exalado ainda contém cerca de 16% de oxigénio, o que é mais do que suficiente para ventilar uma vítima.

O dióxido de carbono é uma das substâncias residuais produzidas pelo metabolismo nas células do corpo. Ele entra nos pulmões através das artérias pulmonares e é liberado para o ar nos alvéolos. Durante a expiração, o dióxido de carbono é então removido do corpo.

### ***A caixa torácica e os músculos respiratórios***



Os músculos respiratórios ajudam na respiração.

Durante a inalação, o diafragma e os músculos intercostais contraem. Como resultado, o diafragma é abaixado e a caixa torácica incha para fora. Como não há ar na cavidade pleural, a membrana que cobre os pulmões também segue este movimento. A caixa torácica, portanto, expande e os pulmões expandem com ela. Devido a estes movimentos, o ar é sugado para os pulmões. A inalação é um movimento activo que requer esforço.

Ao expirar, os músculos do diafragma e dos músculos intercostais relaxam. A caixa torácica, conseqüentemente, retorna à sua posição original. Devido à elasticidade dos pulmões, eles também retornarão ao volume original. Como resultado, o ar flui para fora. Este é um movimento passivo que ocorre com pouco esforço.

## A importância do sistema respiratório

Todas as células do nosso corpo precisam ser sempre abastecidas com combustível e oxigênio para funcionar. Isto ocorre porque o oxigênio é necessário para converter o combustível na nossa comida em energia. A troca de gases envolvendo oxigênio e dióxido de carbono é, portanto, muito importante. Como resultado disto, a respiração é uma função vital, porque uma situação de risco de vida ocorre se o sistema respiratório deixa de funcionar. Quando o sistema respiratório falha, o fornecimento de oxigênio às células está ameaçado porque não há novo fornecimento de oxigênio, e o dióxido de carbono também não pode ser removido. A falta de oxigênio (hipóxia) é a ameaça mais importante para o corpo em caso de doença grave ou acidente. Se uma lesão leva a uma falta de oxigênio nas células, isso fará com que vários órgãos falhem e o corpo pare de funcionar completamente.

Alguns órgãos do corpo são mais sensíveis à falta de oxigênio do que outros; por exemplo, os rins são muito sensíveis à falta de oxigênio. As células do cérebro também são rapidamente danificadas quando não há oxigênio suficiente:

- Após 3 minutos, em média, a falta de oxigênio resulta em danos irreparáveis ao cérebro.
- Em crianças este período pode ser mais longo (até cerca de 10 minutos).
- Em vítimas com temperatura corporal baixa, o dano cerebral também ocorre após um período longo sem oxigênio.
- Em pessoas mais velhas, o cérebro pode ficar danificado mesmo após cerca de dois minutos.

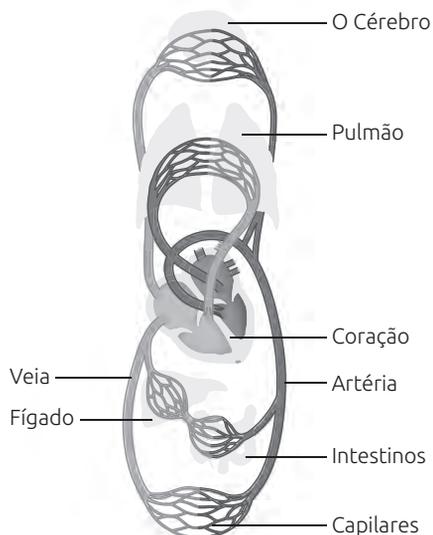
O músculo do coração também é sensível à falta de oxigênio:

- Este músculo precisa de muita energia para funcionar. Uma vez que a energia requer que o combustível seja queimado, o que, por sua vez, requer oxigênio.
- Se o músculo cardíaco não receber oxigênio suficiente, por exemplo devido a insuficiência respiratória, irá bombear menos e com menos intensidade.
- Alguns minutos após uma paragem respiratória, uma paragem cardíaca também ocorrerá.

## 5.1.3 O sistema circulatório

### A estrutura do sistema circulatório

O sistema circulatório é composto pelo coração, vasos sanguíneos e pelo sangue.

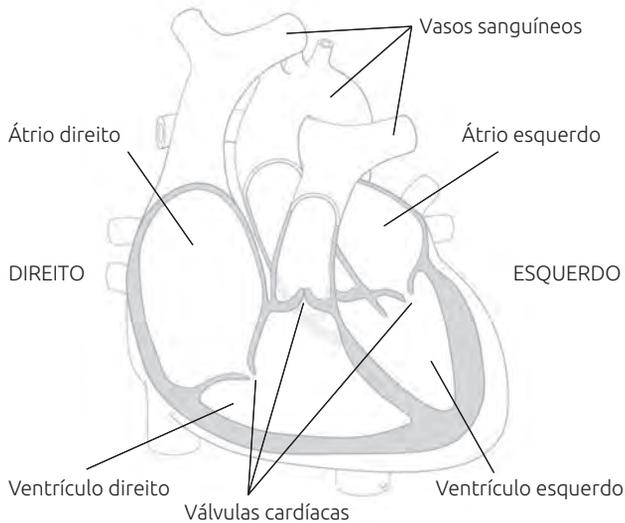


### **O coração**

O coração é um músculo que bombeia continuamente o sangue pelo corpo. É do tamanho de um punho e está localizado centralmente entre o esterno e a coluna vertebral, muito ligeiramente em direcção ao lado esquerdo do corpo. O coração é composto por um lado esquerdo e um lado direito. Cada um deles, por sua vez, tem um átrio, onde o sangue chega primeiro, e um ventrículo de onde o sangue é bombeado para fora. As duas câmaras mais pequenas (o átrio direito e o esquerdo) estão por cima e as duas maiores (o ventrículo direito e o esquerdo) estão por baixo.

As válvulas cardíacas garantem que o sangue só possa fluir numa direcção. Elas estão situados entre os ventrículos e os átrios, e também entre os ventrículos e os vasos sanguíneos que saem do coração.

O coração em si é fornecido com sangue (e, portanto, com oxigênio) pelas artérias coronárias.



### ***Os vasos sanguíneos***

Os vasos sanguíneos podem ser subdivididos em artérias, capilares e veias.

As artérias tem uma parede espessa e elástica. Isso significa que elas podem expandir e contrair. O sangue que flui nas artérias está sob uma certa pressão.

Os capilares são vasos sanguíneos muito pequenos que formam uma rede, ligando as artérias e as veias. Estes têm paredes muito finas.

As veias têm paredes mais finas e menos duras que as artérias. Como resultado, uma veia é mais fácil de comprimir. A pressão nas veias é baixa.

### ***O sangue***

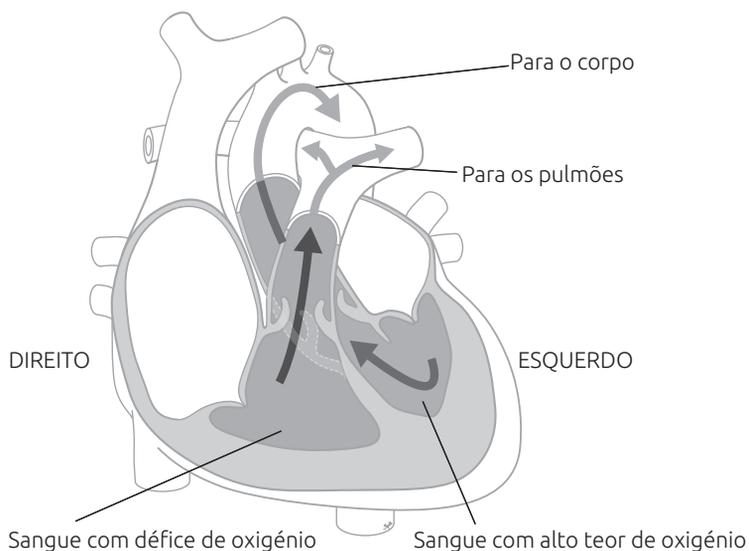
O sangue é composto por plasma e células sanguíneas.

O plasma é a porção líquida do sangue. É um fluido amarelo que consiste principalmente de água. Existem anticorpos, hormonas, nutrientes e materiais residuais dissolvidos no plasma. Ele também contém vários componentes que têm um papel na coagulação do sangue.

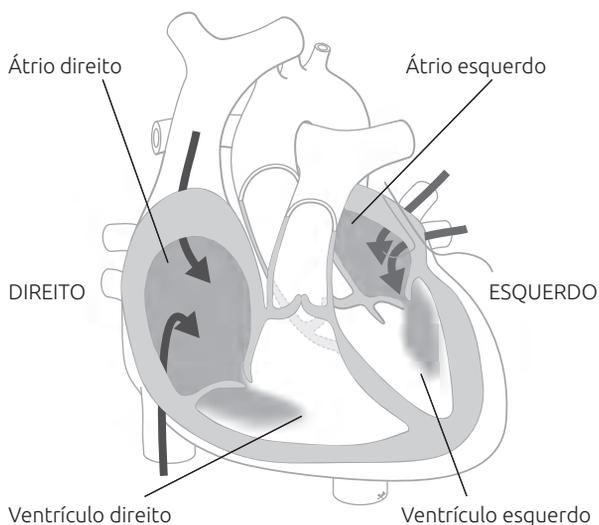
Células sanguíneas são formadas na medula óssea e armazenadas no baço, onde são posteriormente também quebradas. Elas são classificadas em glóbulos vermelhos, glóbulos brancos e plaquetas. Um adulto tem aproximadamente 4.500.000 a 5.000.000 de glóbulos vermelhos por  $\text{mm}^3$ . O número de glóbulos brancos é aproximadamente de 6.000 a 8.000 por  $\text{mm}^3$ . O número de plaquetas é de entre 200.000 a 400.000 por  $\text{mm}^3$ .

## Como funciona o sistema circulatório

### O coração



#### **Contração**



#### **Relaxamento**

Quando o coração contrai, o sangue é empurrado. Esta contração é acompanhada por um som baixo, chamado batimento cardíaco. O som que se ouve é a abertura e fecho das válvulas. É possível ouvir o batimento cardíaco ao colocar o ouvido ou um estetoscópio na caixa torácica e escutar.

O coração tem um lado esquerdo e um lado direito. O lado direito do coração recebe sangue com baixo teor de oxigénio de todo o corpo para o átrio direito. O sangue passa do átrio direito para o ventrículo direito e, a partir daí, é bombeado para os pulmões. Lá o sangue é reabastecido com oxigénio.

O lado esquerdo do coração recebe sangue rico em oxigénio dos pulmões para o átrio esquerdo e, em seguida, o bombeia para o resto do corpo a partir do ventrículo esquerdo.

As artérias coronárias fornecem oxigénio ao próprio coração. A frequência cardíaca é em grande parte determinada por um nódulo nervoso, que é um tipo de sistema nervoso separado dentro do próprio coração. Esse nódulo emite um sinal eléctrico aproximadamente uma vez por segundo, o que faz com que o músculo cardíaco contraia e funcione sem nenhuma contribuição voluntária. Isso significa que o indivíduo não pode regular sua própria frequência cardíaca. O nódulo é, no entanto, influenciado por factores externos, muitas vezes através do sistema nervoso autónomo. Isto significa que o coração desacelera em repouso e acelera em momentos de esforço e emoção. Há também um sistema de reserva no coração que pode assumir o ritmo cardíaco caso o nódulo nervoso falhe, mas isto é menos eficaz. Por este motivo um indivíduo com um nódulo com falha, geralmente requer um marca-passo.

### ***Os vasos sanguíneos***

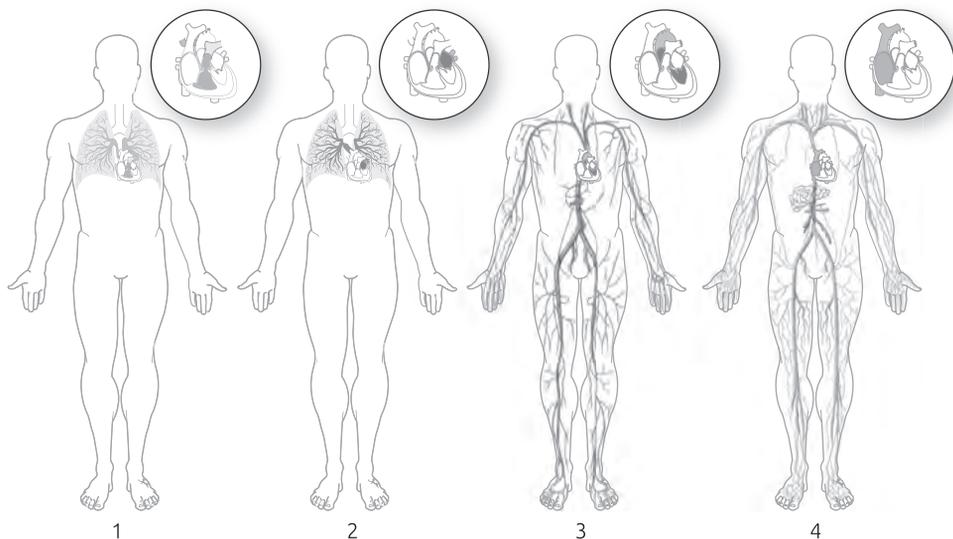
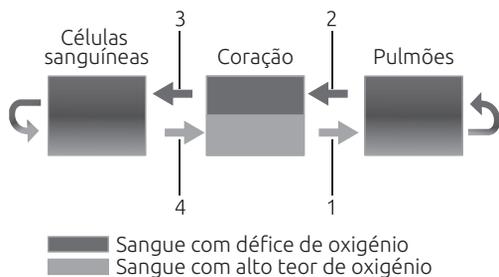
Os vasos sanguíneos ligam o coração ao resto do corpo. Eles carregam o sangue do coração para o resto do corpo e de volta. Cada vez que o músculo cardíaco contrai, o sangue é forçado para fora do coração pelas artérias. Das grandes artérias, o sangue flui em artérias cada vez menores e, por fim, acaba nos capilares finos. É nos capilares que ocorre a troca de substâncias.

O sangue com baixo teor de oxigénio é transportado por outros capilares para as veias. Quando o músculo cardíaco relaxa, o sangue flui pelas veias de volta ao coração.

As artérias transportam o sangue do coração para o resto do corpo. O sangue é empurrado de acordo com o ritmo do batimento cardíaco. Isto pode ser sentido nas artérias (pulso). Como uma artéria está sob alta pressão, ela tem paredes espessas.

Dentro dos vários órgãos, as artérias ramificam-se tanto que formam vasos sanguíneos muito pequenos que estão presos às células. Estes são os capilares. Eles têm uma parede muito fina, permitindo que o oxigénio e nutrientes passem para as células. Os capilares absorvem o dióxido de carbono e outras substâncias residuais das células. Para remover estes resíduos, os capilares voltam a fluir juntos para vasos sanguíneos maiores: estas são as veias.

As veias trazem o sangue (contendo dióxido de carbono e outras substâncias residuais) das várias partes do corpo de volta ao coração. Elas não são afectadas pelo batimento cardíaco e, portanto, têm paredes mais finas. A pressão nas veias é menor. Então nas veias, o sangue simplesmente flui ao longo do percurso. Nenhum pulso pode ser sentido nestas. O sangue é impedido de fluir para trás pelas válvulas nas veias. As contracções musculares, particularmente nas pernas, também ajudam a impulsionar o sangue venoso de volta ao coração. A gravidade pode dificultar o fluxo de sangue venoso de volta para o coração: um exemplo disso é o facto das pessoas ficarem com os pés inchados quando ficam em pé por muito tempo.



1. O sangue com baixo teor de oxigênio é bombeado do coração para os pulmões e reabastecido com oxigênio.
2. Este sangue, com alto teor de oxigênio, flui dos pulmões de volta para o coração.
3. O sangue com alto teor de oxigênio é bombeado do coração para todas as células no corpo; o oxigênio do sangue é utilizado durante o metabolismo.
4. O sangue com baixo teor de oxigênio flui das células de volta ao coração, de onde é bombeado de volta para os pulmões.

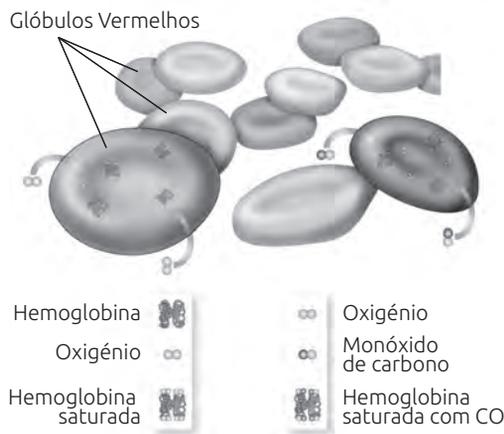
## O sangue

O sangue é composto pelo plasma e células sanguíneas. É o meio utilizado para transportar todo o tipo de substâncias ao longo do corpo.

Como já foi dito, o plasma contém anticorpos, hormonas, nutrientes e substâncias residuais. As células sanguíneas são classificadas em glóbulos vermelhos, glóbulos brancos e plaquetas. Os glóbulos vermelhos são responsáveis pelo transporte de oxigénio, os glóbulos brancos servem de defesa contra infecções e as plaquetas estão envolvidas na coagulação do sangue.

Os glóbulos vermelhos contêm hemoglobina, uma proteína capaz de se ligar ao oxigénio. O oxigénio ligado aos glóbulos vermelhos é transportado pelo sangue para as células. O sangue rico em oxigénio apresenta um tom de vermelho mais claro do que o sangue com pouco oxigénio.

Às vezes, a hemoglobina liga-se a outra substância, por exemplo, o monóxido de carbono (ou CO). Este ocupa o lugar do oxigénio. O monóxido de carbono liga-se mais consistentemente à hemoglobina e também permanece ligado por mais tempo. Isso significa que não há espaço para o oxigénio se ligar, e uma situação com risco de vida pode ocorrer como resultado.



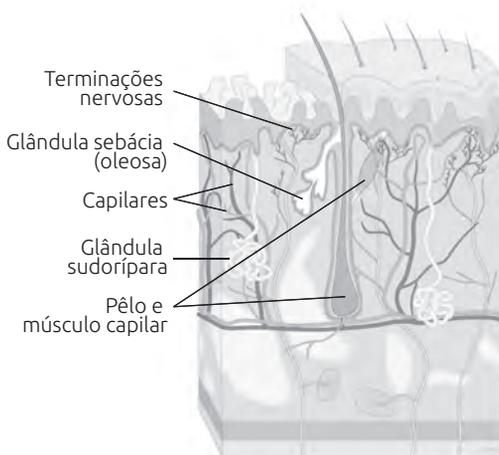
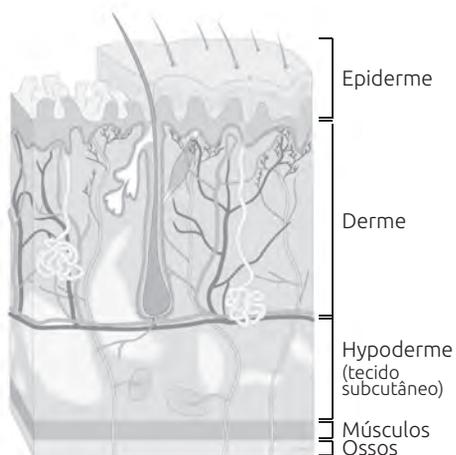
## A importância do sistema circulatório

O sistema circulatório é uma função vital, porque uma situação de risco de vida ocorre caso este não estiver a funcionar correctamente. O mau funcionamento do sistema circulatório significa que o oxigénio não é mais transportado e as substâncias residuais não são mais removidas. Devido à falta de oxigénio e ao acúmulo de substâncias residuais, vários sistemas no corpo deixam de funcionar adequadamente. As células do cérebro são as mais sensíveis a isso, então a perda de consciência pode ocorrer rapidamente.

## 5.2 A pele e cicatrização de feridas

### A pele

A pele é um órgão composto por três camadas (epiderme, derme e hipoderme) e cobre o corpo inteiro.



### ***A estrutura da pele***

A camada de pele na superfície tem o nome de epiderme. Esta é uma camada fina de pele cuja superfície é constantemente desgastada. Apesar da epiderme ser muito fina, várias camadas podem ser identificadas. As mais importantes destas são a camada córnea, que se descasca, e a camada basal subjacente. Estas não têm vasos sanguíneos ou terminações nervosas. A camada basal contém as células cutâneas que são responsáveis por renovar a pele. Os ductos das glândulas sudoríparas e os ductos sebáceos passam pela epiderme.

Por baixo da epiderme está a derme. A derme contém terminações nervosas sensíveis, glândulas sebáceas, pêlos e músculos capilares, glândulas sudoríparas e capilares.

A hipoderme é a camada mais profunda da pele e forma a transição para os tecidos subjacentes, como o tecido muscular ou a membrana que cobre um osso. A hipoderme contém não apenas um grande número de vasos sanguíneos e fibras nervosas, mas também tecido gorduroso. Esta parte da pele é parcialmente capaz de deslizar através dos músculos e ossos subjacentes.

### ***Como a pele funciona***

A pele tem várias funções:

- protecção;
- percepção;
- excreção e absorção;
- regular a temperatura do corpo;
- produção de vitamina D.

A epiderme tem, principalmente, a função protectora, ela protege de:

- penetração de germes patogénicos;
- raios solares (devido a pigmentação);
- trauma mecânico (por exemplo causado por a golpe, pancada ou objecto afiado);
- secar.

A derme contém vários componentes diferentes.

- As terminações nervosas sensoriais são responsáveis pela percepção. Os nervos responsáveis pelo sentido do tacto e pela percepção da dor, frio e calor terminam na derme onde os capilares são estreitados, formando terminações nervosas sensoriais. A percepção real ocorre precisamente nestas terminações nervosas sensoriais. Os nervos então transportam a informação que foi recebida para a medula espinal e depois para o cérebro.
- As glândulas sebáceas secretam uma substância oleosa. Desta forma, eles mantêm a epiderme flexível e protegem a pele de secagem e de outras influências ambientais (como água ou fricção).
- Pêlos e músculos capilares ajudam a regular a temperatura. Os pêlos que estão incorporados na derme estão ligados aos músculos capilares. Estes músculos contraem-se quando está frio. Isto faz com que os cabelos fiquem em pé, dando a aparência de arrepio. Os pêlos prendem uma pequena camada de ar perto da pele, formando uma camada isoladora ao redor do corpo.
- As glândulas sudoríparas são responsáveis pela excreção e também pelo controle de temperatura. Em condições quentes, as glândulas sudoríparas secretam um líquido que sai pelos poros e evapora na superfície da pele. Isto arrefece o corpo. As substâncias residuais são excretadas juntamente com o suor.
- Os capilares são responsáveis por fornecer um suprimento de sangue à pele e tecidos subjacentes. Eles formam uma rede extremamente ramificada e extremamente fina. Eles podem tornar-se muito dilatados (dando à pele uma aparência mais avermelhada) ou contraídos (fazendo com que a pele pareça mais pálida). Graças a esta capacidade, eles desempenham um papel em vários processos, como o controle de temperatura. Devido à sua localização próxima à superfície, os capilares liberam calor do corpo para o meio ambiente. Quando os capilares se dilatam, o corpo expele mais calor. Menos calor corporal é liberado quando os capilares são constritos. Parcialmente devido a este mecanismo, a temperatura do corpo permanece constante, independentemente de pequenas flutuações na temperatura ambiente e independentemente do nível de esforço no momento.

A hipoderme contém tecido conjuntivo e tecido gorduroso, que desempenham um papel importante no isolamento térmico. A gordura na hipoderme também fornece uma reserva adicional de combustível. Se houver falta de novos nutrientes (ou se tal situação for iminente), o corpo é capaz de fazer uso desta reserva. A gordura subcutânea também forma uma camada de amortecimento que protege os tecidos mais profundos de golpes ou pancadas.

### **Cicatrização de feridas**

A cicatrização de feridas geralmente ocorre espontaneamente. Em alguns casos, isto não acontece e é necessária uma intervenção. Pontos ou enxertos podem ser utilizados para tornar a área da ferida menor.

### ***As fases de cicatrização de feridas***

A cicatrização de uma ferida acontece em quatro fases que se sobrepõem até certo ponto.

#### **1. Inflamação (ou fase inflamatória)**

Durante esta fase de cicatrização de feridas, o corpo reage primeiro estreitando os vasos sanguíneos (vasoconstrição) para limitar a perda de sangue. O sangue coagula gradualmente. Este processo começa com a produção de fibrinogênio pelas plaquetas. O fibrinogênio forma uma rede na qual as células sanguíneas ficam presas. Algumas células limpam o tecido morto e matam as bactérias que entraram na ferida. As células mortas e resíduos de pele são descartadas como exsudato ou pus.

Durante esta fase a ferida está inchada e vermelha, está quente ao toque e causa dor.

#### **2. Granulação (ou fase de proliferação)**

Durante esta fase, as células chegam à ferida e produzem uma rede de fibras constituída por colágeno e elastina. Nódulos de novo tecido cutâneo aparecem nas extremidades dos vasos sanguíneos. Estes espalham-se por toda a rede de fibras. Novos vasos sanguíneos são formados. Estes são importantes para fornecer um suprimento de oxigênio e nutrientes.

Durante esta fase, a ferida é vermelha e tem uma aparência granular.

#### **3. Reparação (ou fase de maturação)**

Durante esta fase, a criação da rede de fibras abranda. A força do tecido é aumentada através da reorganização das fibras. Pequenos feixes de músculos são formados, o que junta as bordas da ferida. Novas células da pele são formadas. Estas células crescem em direcção umas às outras a partir das bordas da ferida. As ilhas de células epiteliais também aparecem à volta de cabelos, glândulas sudoríparas e glândulas sebáceas. Estas se expandem até entrarem em contacto com outras células da pele.

#### **4. Cicatrização**

Durante esta fase a cicatriz forma-se. Os tecidos mais profundos transformam-se em tecido conjuntivo, que inicialmente é vermelho, duro, grosso e forte. Com o passar do tempo, este tecido cicatricial torna-se branco, flexível e macio. Este processo pode levar mais de um ano.

### ***O processo natural de cicatrização de feridas***

Quando uma ferida cicatriza espontaneamente, ela passa por todas as fases da cicatrização da ferida. No início do processo de cura, a ferida está bastante húmida. Isto ocorre porque as células mortas e a pele residual são excretadas na forma de exsudado ou pus. As bordas da ferida também se tornam mais macias. Com o passar do tempo, a ferida seca e uma crosta é formada na superfície da ferida. O objectivo desta crosta é de proteger o novo tecido da pele frágil.

Utilizando técnicas apropriadas de tratamento de feridas e os materiais correctos, é possível proporcionar um ambiente ideal ou quase ideal para a ferida. De preferência, uma ferida que esteja a cicatrizar não deve estar nem muito húmida nem muito seca.

### ***Suturar uma ferida***

Para permitir que uma ferida sare mais rapidamente, o doutor pode decidir suturar a ferida. Isto pode ser feito utilizando:

- fitas adesivas para feridas;
- pontos que possam ou não ser absorvidas;
- agrafos;
- cola dérmica.

Uma ferida deve ser fechada dentro de algumas horas, já que caso contrário as bactérias terão se multiplicado consideravelmente e o risco de infecção será muito alto. As feridas contaminadas com uma grande quantidade de bactérias a partir do momento em que ocorrem pela primeira vez (como mordidas de cães) geralmente não são fechadas para manter o risco de infecção sob controle. Ao monitorar o progresso da ferida de forma eficaz, você pode ver se a ferida está infectada ou não. Se isto acontecer, a cicatrização de feridas irá demorar mais tempo e uma cicatriz maior irá resultar.

Nunca retire pontos ou agrafos sozinho; deixe esta tarefa para um especialista.

### ***Feridas crônicas***

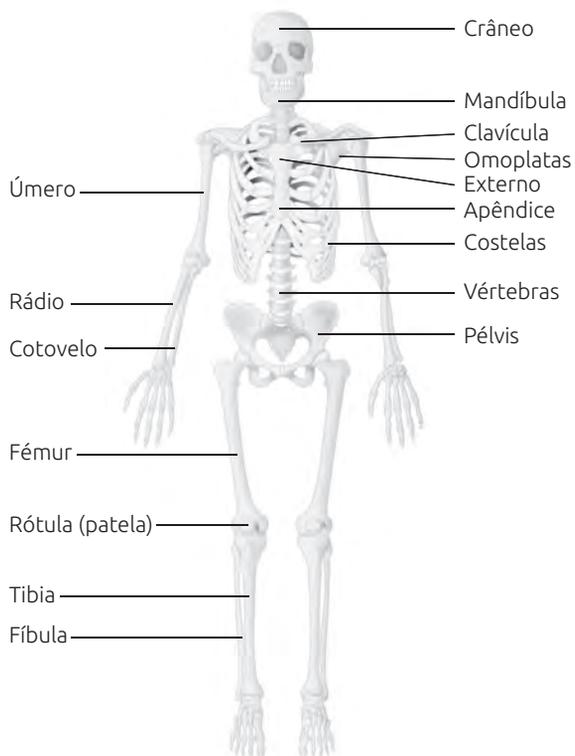
Os ferimentos crônicos saram com grande dificuldade ou não saram de todo. Eles são geralmente causados por uma doença (como diabetes) ou um objecto estranho que foi deixado na ferida. Os ferimentos crônicos também podem ocorrer quando as pessoas ficam na cama por períodos longos. Estes são referidos como úlceras de pressão ou úlceras de decúbito.

O tratamento para feridas crônicas deve ser ministrado por profissionais de saúde especializados. É necessário um conhecimento amplo sobre cicatrização de feridas, patologia e ampla variedade de curativos disponíveis.

## 5.3 O sistema motor

O sistema motor é composto pelo esqueleto, as articulações e pelos músculos e tendões.

### A estrutura do sistema motor



### **O esqueleto**

O esqueleto é composto por ossos. Um osso é composto por tecido ósseo e tecido cartilaginoso. Contém também células vivas. Isto significa que um osso fracturado pode restaurar-se. Ao contrário do que as pessoas normalmente acreditam, os ossos também tem um bom fornecimento sanguíneo.

O esqueleto pode ser dividido em:

- Ossos longos;
- Ossos curtos;
- Ossos laminares.

Os ossos longos são compostos por eixo (diáfise) e duas extremidades (epífises). Em bebês e crianças, as placas de crescimento encontram-se situadas na transição entre o eixo e cada extremidade do osso. É a partir daqui que o osso cresce. Exemplos de ossos longos são o osso do antebraço e a tíbia.

Os ossos curtos são ossos mais pequenos que não demonstram esta divisão do eixo e as terminais do osso. Exemplos dos ossos curtos são os ossos curtos dos dedos e vértebras.

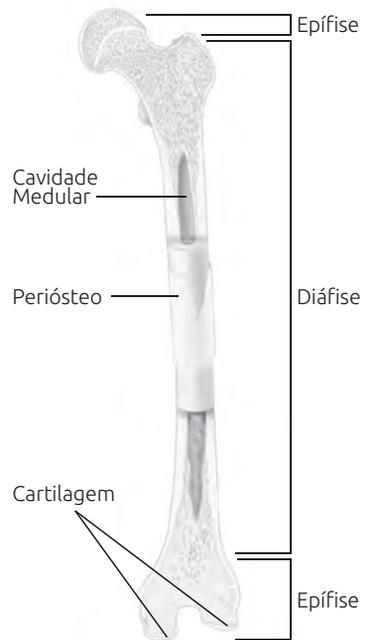
Os ossos laminares são os ossos em forma de placa, como os ossos do crânio e omoplatas.

O tecido ósseo é muito duro e forte. É composto maioritariamente por cálcio. Em osteoporose, os ossos contém muito pouco cálcio, tornando-os mais frágeis e fáceis de fracturar.

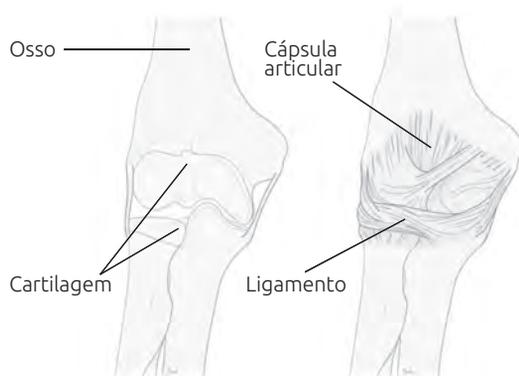
A cartilagem é mais tenra e mais elástica que o tecido ósseo. A cartilagem reduz a fricção e funciona como amortecedor contra os impactos. Numa articulação, ambas terminais do osso encontram-se cobertas por uma camada de cartilagem.

Os ossos normalmente tem lacunas ou espaços (cavidade medular) onde se encontra a medula óssea. A medula óssea tem um papel importante na formação das células sanguíneas. Para pessoas com perturbação na formação de células sanguíneas (por exemplo, pacientes com leucemia), um transplante da medula óssea pode ser uma solução.

Todos os ossos estão cobertos por uma membrana óssea rígida (periósteo). Esta é responsável pelo fornecimento de sangue aos ossos. É também importante para o crescimento circunferencial do osso e recuperação após uma lesão (como por exemplo depois de uma fractura).



## As articulações

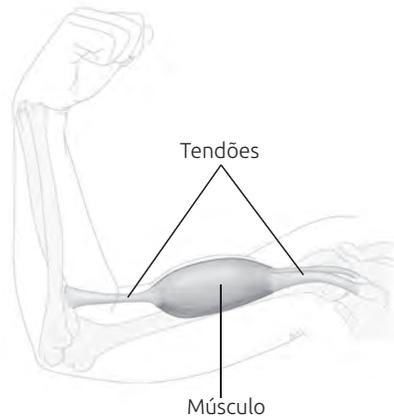


Uma articulação é o lugar no corpo humano onde dois ou mais ossos são unidos. Certas articulações permitem apenas pequenos movimentos ou nenhum (por exemplo, as articulações entre as costelas e o esterno ou entre as vértebras do cóccix). Exemplos de articulações altamente móveis são o cotovelo, o joelho e o ombro. Esta mobilidade não é ilimitada, entretanto, as articulações são móveis apenas em certas direcções e dentro de um certo alcance.

Uma articulação móvel tem normalmente a seguinte estrutura:

- As terminações dos dois ossos são adjacentes uma à outra e normalmente encaixam bem.
- Uma extremidade é convexa e a outra é côncava. Ambas extremidades estão revestidas com cartilagem articular.
- As duas extremidades são ligadas por uma cápsula articular. O interior desta está revestida por uma membrana conjunta que segrega um fluido. Este fluido comum garante que os movimentos possam ocorrer sem problemas e sem dor.
- Os ligamentos atravessam a cápsula articular. Estes fortalecem a articulação e proporcionam estabilidade.

## Os músculos e tendões



O músculo é composto por várias células musculares elásticas que estão entrelaçadas em feixes. Os músculos estão ligados aos ossos por meio de tendões.

Os tendões são fitas rígidas e brancas que não são muito elásticas.

## Como funciona o sistema motor

### **O esqueleto**

O esqueleto tem várias funções:

- protecção;
- apoio;
- movimento;
- formação de sangue na medula óssea vermelha;
- reservas minerais.

Devido à firmeza dos ossos, o esqueleto protege vários órgãos. Os ossos do crânio protegem o cérebro. As costelas protegem o coração e os pulmões e, em certa medida, também os órgãos do abdómen superior (fígado, baço e parte do estômago). O pélvis protege os órgãos do baixo-ventre (intestinos, bexiga e órgãos sexuais internos femininos).

As várias partes do corpo tomam a sua forma a partir do esqueleto. Os ossos dos braços e pernas asseguram que os membros permaneçam rectos. A coluna vertebral permite que o corpo se sente ou fique em pé.

O esqueleto também desempenha um papel nos movimentos do corpo. O movimento ocorre como resultado da contracção muscular. O esqueleto e as articulações formam o sistema motor passivo, e os músculos actuam sobre ele para exercer sua força.

O tecido ósseo contém muitos minerais, como cálcio e fósforo. Dependendo dos requisitos, o corpo é capaz de retirar minerais do tecido ósseo e usá-lo noutro lugar. Se o corpo tiver uma falta de cálcio, este pode ser liberado dos ossos. Se a reserva de cálcio não for rapidamente reabastecida, os ossos se tornarão mais frágeis e ocorrerá a osteoporose, como já foi mencionado.

### ***As articulações***

As articulações formam o sistema motor passivo junto com o esqueleto. Eles garantem que os ossos são capazes de se mover em relação uns aos outros.

### ***Os músculos e tendões***

Os músculos e tendões formam o sistema motor activo. Movimento ocorre como resultado de estímulos nos músculos. Estes estímulos vem do sistema nervoso, através dos nervos que vão para os músculos. Quando um músculo é estimulado, ele se contrai. Quando o estímulo pára, o músculo relaxa.

Tanto a força quanto a velocidade das contracções musculares podem ser estritamente controladas pelo sistema nervoso. Uma vez que os músculos estão ligados aos ossos (através dos tendões), a contracção dos músculos resulta no movimento desejado.

Os músculos que trabalham, consomem principalmente o açúcar (glicose) e oxigénio no sangue. Essas duas substâncias são fornecidas pelo sangue. Quando os músculos trabalham, substâncias residuais também são produzidas, principalmente dióxido de carbono, mas também ácido láctico.

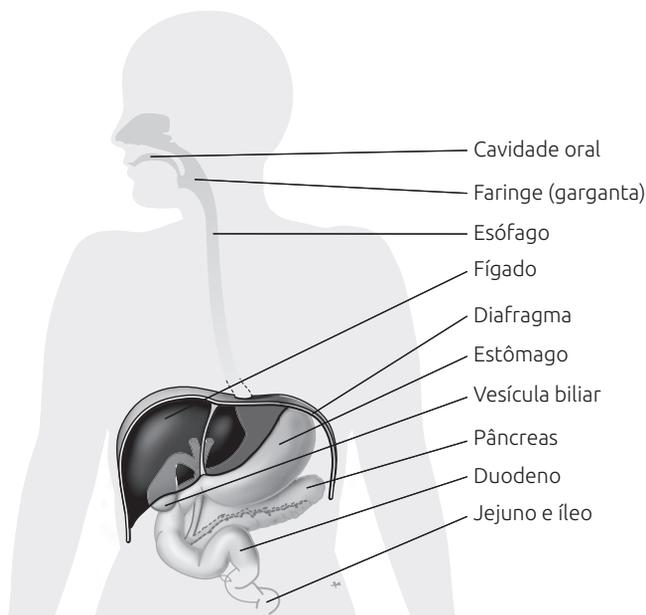
Todo movimento requer músculos que contraem e outros músculos que têm um efeito oposto.

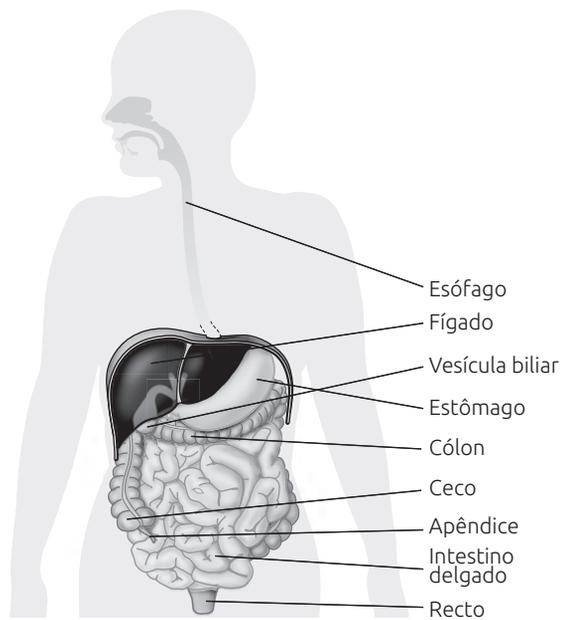
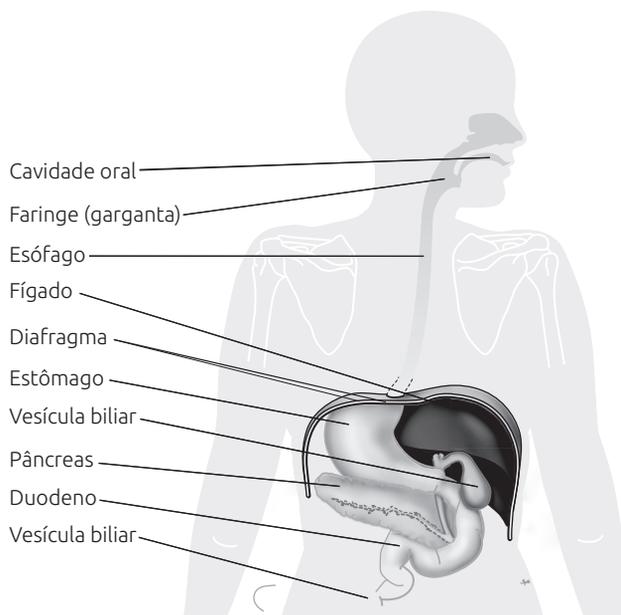
## 5.4 O sistema digestivo

O sistema digestivo é composto por uma série de órgãos que são responsáveis pela ingestão, digestão e excreção de alimentos.

Um ser humano pode facilmente sobreviver por alguns dias sem comida. Isso ocorre porque reservas são criadas a partir do 'combustível' que é necessário para as células, por exemplo, na forma de tecido gorduroso. Mesmo que seja necessário consumir nutrientes para sobreviver a longo prazo, nós ainda chamamos a digestão de uma função não vital, porque se falhar não é imediatamente fatal.

### A estrutura do sistema digestivo





O sistema digestivo compreende a cavidade oral, a cavidade da garganta, o esófago, o estômago e os intestinos. Além disso, há vários órgãos envolvidos no processo de digestão: o fígado, a vesícula biliar e o pâncreas.

Na cavidade oral e na cavidade da garganta, as vias respiratórias e o caminho percorrido pelos alimentos correm em paralelo e até se juntam. Para evitar que a comida entre nas vias respiratórias, a traqueia pode ser fechada pela epiglote. O palato mole (a terminação do qual forma a úvula) é levantado durante a deglutição para fechar a cavidade nasal, impedindo que fragmentos de comida entrem nela durante a deglutição. Se o alimento entrar na via respiratória, isto é chamado de aspiração. O esófago percorre o meio da caixa torácica, perto da traqueia. Este liga a cavidade da garganta ao estômago. O movimento contínuo nas paredes do esófago (peristaltismo) empurra a comida para o estômago. O estômago está localizado abaixo do diafragma, à esquerda, na cavidade abdominal. É um órgão em forma de saco que recebe a comida do esófago.

O fígado e o pâncreas são órgãos que nunca contêm comida. Eles estão, no entanto, envolvidos no processo digestivo, porque produzem substâncias que ajudam na digestão. O fígado, por exemplo, produz a biliar, parte da qual é armazenada na vesícula biliar.

A comida passa do estômago para os intestinos. A comida é impulsionada por movimentos (peristaltismo) das paredes intestinais. A parte superior do intestino delgado é o duodeno. No intestino delgado, os nutrientes digeridos são absorvidos pelo sangue.

O ceco está localizado no local onde o intestino delgado se junta ao intestino grosso. Há também um apêndice em forma de minhoca no fundo do ceco, chamado apêndice.

No intestino grosso, a água é removida do conteúdo do intestino. A última parte do intestino grosso é o recto. As substâncias residuais dos alimentos são finalmente excretadas pelo ânus.

### **Como funciona o sistema digestivo**

A comida entra no pequeno intestino através da boca, cavidade da garganta, esófago e estômago. Ao longo do caminho, são adicionados sucos à comida que ajudam a digerir os nutrientes:

- Na cavidade oral: saliva;
- No estômago: ácido gástrico;
- No pequeno intestino:
  - suco do fígado: biliar;
  - suco do pâncreas: sucos digestivos;
  - sucos dos intestinos.

O pâncreas também produz hormonas que são liberadas para a corrente sanguínea. Estes são a insulina (o que faz o nível de açúcar no sangue cair) e o glucagon (o que eleva o nível de açúcar no sangue).

Os nutrientes utilizáveis são absorvidos pela corrente sanguínea através das paredes do intestino delgado, através de milhares de minúsculos vasos sanguíneos (também chamados de capilares) que estão situados perto das paredes do intestino. Esses nutrientes são transportados pela circulação para as várias células do corpo, onde são usados como 'combustível' ou 'materiais de construção'.

Após a digestão, sobram substâncias residuais. No intestino grosso, o fluido é removido dos resíduos alimentares indigestos e estes são empurrados para o recto e, em seguida, excretados pelo ânus.

## 5.5 O sistema urinário

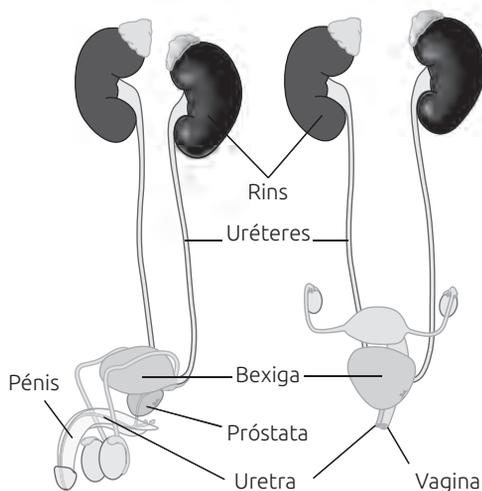
O sistema urinário tem um papel importante a desempenhar para manter o corpo saudável. Isto ocorre porque todo processo no corpo envolve a produção de substâncias residuais. Essas substâncias são liberadas pelas células no sangue. O sangue é filtrado nos rins. O excesso de água e substâncias residuais são excretados na forma de urina.

Além de substâncias residuais, substâncias úteis às vezes também são excretadas na urina, particularmente se o corpo for incapaz de armazenar o excesso nas suas reservas. Este é o caso, por exemplo, de substâncias que não podem ser armazenadas como gordura.

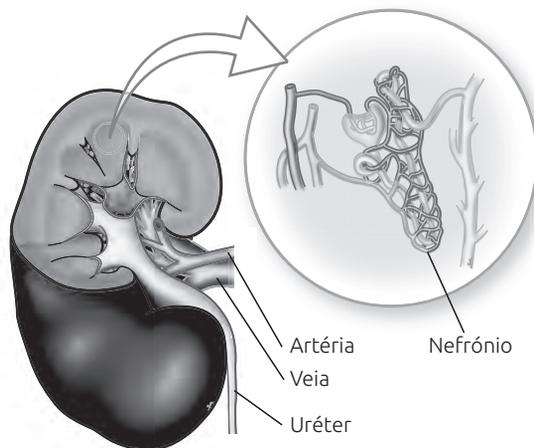
Assim sendo, o sistema urinário ajuda a controlar o volume e a composição do sangue.

### A estrutura do sistema urinário

O sistema urinário é composto pelos rins, os uréteres, a bexiga e a urétra.



## Os rins



Os rins estão localizados no alto dos flancos, à esquerda e à direita da coluna vertebral nas costas. Cada rim tem sua própria artéria grande e veia grande. O uréter também começa a partir do interior do rim.

Um rim é composto por milhões de pequenos filtros (néfrons). Num néfron, há um contacto muito próximo entre o sangue e a urina.

### **Os uréteres**

Os uréteres têm 25 a 30 cm de comprimento e vão dos rins ao longo da coluna vertebral até a bexiga.

### **A bexiga**

A bexiga é um órgão em forma de bolsa no pélvis. A parede da bexiga é constituída por células de forma muito flexível. Isto torna a bexiga extensível, permitindo que ela se expanda quando tiver muita urina.

A bexiga descarrega na uretra. O esfíncter é um músculo que fecha a ligação entre os dois. Se este músculo se contrair, a saída da bexiga é fechada.

### **A uretra**

A urina é capaz de sair do corpo através da uretra.

Numa mulher, a uretra é um tubo curto (cerca de 3 cm de comprimento), que sai entre os lábios. A uretra e a vagina são duas aberturas separadas.

Num homem, a uretra atravessa a próstata e entra no pénis. O tubo tem cerca de 20 cm de comprimento. A próstata é uma glândula do tamanho de uma noz, localizada por baixo da bexiga. A uretra é usada tanto para excretar a urina quanto para expelir o sémen. Graças aos músculos ao redor da saída da bexiga, isto nunca pode ocorrer simultaneamente.

## **Como funciona o sistema urinário**

### ***Os rins***

Os rins filtram o sangue. O trabalho dos rins é feito pelos néfrons. Cada néfron é uma pequena unidade de filtração. No néfron, o sangue é purificado removendo substâncias nocivas e excessivas.

Água e sais também podem ser removidos do sangue em quantidades maiores ou menores. Desta forma, os rins têm um papel no controle da pressão arterial.

Há uma quantidade razoavelmente constante de sangue a passar pelos rins a tempo inteiro. Eles são, portanto, muito adequados para a monitoria do sangue.

### ***Os uréteres***

Os uréteres transportam o fluido filtrado dos rins para a bexiga.

Durante o processo de filtração nos rins, podem formar-se cristais. Às vezes estes juntam-se para formar uma pedra. Se a pedra for muito pequena, ela será expelida pelos uréteres, pela bexiga e pela uretra. Se a pedra for um pouco maior, ela pode ficar presa num dos uréteres. Isto bloqueia a excreção de urina desse rim. Como o rim continua a produzir urina, ele eventualmente incha. Devido ao aumento da pressão no tecido renal, o rim pode até sofrer danos irreparáveis. Como reacção à pedra, os uréteres se contraem. Isto causa dores que se podem sentir em ondas poderosas (cólicas). Nós chamamos isto de cólica renal.

### ***A bexiga***

A bexiga é responsável por armazenar o fluido filtrado dos rins (urina). Este é fornecido de forma bastante contínua a partir dos uréteres. Graças à capacidade de armazenamento temporário da bexiga, podemos atrasar a micção até estarmos num local apropriado.

A bexiga fecha-se por um músculo de esfíncter (o esfíncter interno). Este esfíncter assegura que quando temos a bexiga cheia, sentimos o desejo de urinar. Este músculo esfíncteriano é involuntário, por isso não está sob o controle da nossa vontade. Perto do início da uretra, há um segundo músculo esfíncteriano (o esfíncter externo), que está sob nosso controle. Esse controle deve ser aprendido, o que explica por que as crianças pequenas precisam ser treinadas a usar a casa de banho.

### ***A uretra***

A uretra expulsa a urina. Num homem, a urina segue um caminho muito mais longo do que numa mulher. Essa distância mais longa às vezes pode ser uma vantagem, pois significa que as bactérias também têm uma distância maior para percorrer. Nas mulheres, a uretra é mais curta. Isso significa que as mulheres são mais susceptíveis a infecções na bexiga.

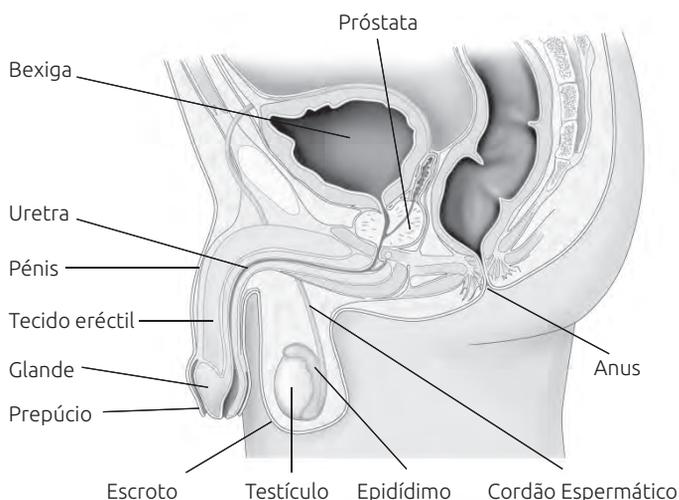
## 5.6 O sistema reprodutivo

A reprodução é um processo que permite a continuação de todas as formas de vida. Um novo indivíduo é formado pela fusão de duas células diferentes: uma célula sexual masculina (espermatozóide) e uma célula sexual feminina (óvulo).

O sistema reprodutivo compreende todos os órgãos responsáveis pelo desenvolvimento e fertilização das células sexuais. Num homem, estes são os órgãos sexuais masculinos e numa mulher são os órgãos sexuais femininos.

### A estrutura do sistema reprodutivo

#### *Os órgãos sexuais masculinos*



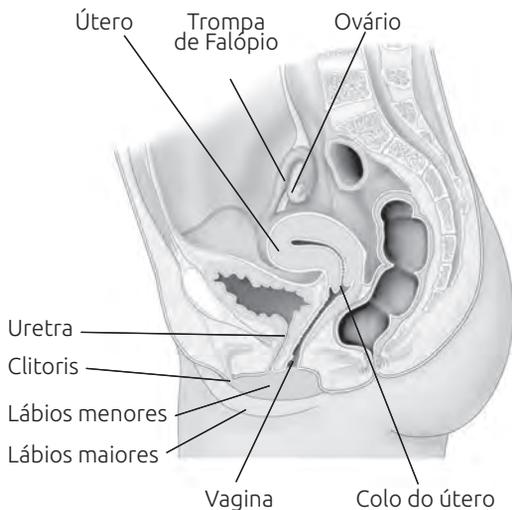
Os órgãos sexuais masculinos estão em grande parte situados fora do corpo. Estes são o pénis e o escroto. O pénis contém a uretra, os corpos eréteis, a glândula e o prepúcio. O prepúcio cobre total ou parcialmente a glândula. Os corpos eréteis enchem-se de sangue em momentos de excitação sexual e, como resultado, o pénis torna-se maior e mais rígido (ereção). O escroto contém os testículos. Em cada testículo há uma estrutura menor conhecida como epidídimo, que está ligada à uretra por um ducto ejaculatório.

As células sexuais masculinas são chamadas de espermatozoides. Um espermatozoide tem cabeça, pescoço, corpo e cauda. A cabeça contém o núcleo, que armazena o material genético do homem. No momento da fertilização, o espermatozoide usa sua cauda para se movimentar. Os espermatozoides desenvolvem dentro dos testículos. A hormona testosterona também é produzida lá. De cada testículo, os espermatozoides movem-se para o epidídimo, onde podem ser armazenados por algum tempo.



O ducto ejaculatório transporta os espermatozoides para a uretra, que continua dentro do pênis. Num homem, este tubo é usado tanto para expelir espermatozoides como para excretar a urina. O músculo do esfíncter da bexiga garante que a urina e o sêmen nunca sejam expelidos ao mesmo tempo. Numa ejaculação, o fluido das vesículas seminais e da próstata são adicionados aos espermatozoides. A mistura de espermatozoides e fluido é chamada de sêmen. O sêmen atravessa a uretra, que passa pelo pênis e deixa o corpo numa ejaculação.

### ***Os órgãos sexuais femininos***



Numa mulher, existem órgãos sexuais internos e externos.

Os órgãos sexuais internos são compostos pelos ovários, as trompas de Falópio, o útero e a vagina. Estes estão cercados pelo pélvis. Os órgãos sexuais externos são os grandes lábios e pequenos lábios. Os pequenos lábios são duas dobras de membrana mucosa, unidas na parte frontal e traseira. Estes envolvem as aberturas da vagina e da uretra. Eles também se juntam ao clitóris na parte frontal. Os grandes lábios rodeiam os pequenos lábios. Os órgãos sexuais femininos externos são colectivamente chamados de vulva.

As células sexuais femininas são chamadas de óvulos (oócitos). Um óvulo é uma das maiores células humanas e é visível apenas a olho nu. Os óvulos se desenvolvem dentro dos ovários. Há um tubo que liga o ovário ao útero: é a trompa de Falópio. A trompa de Falópio e o ovário não estão realmente ligados: o óvulo precisa atravessar uma fenda para chegar ao final da trompa de Falópio. Esse processo é chamado de ovulação. A trompa de Falópio transporta o óvulo para o ventre (útero). Este é um órgão muscular no pélvis da mulher. Um ventre vazio é aproximadamente do mesmo tamanho e forma que uma pêra. A parte mais estreita do ventre é chamada de colo do útero (cévice).

A vagina é um canal que cria uma ligação entre o ventre e o mundo exterior. Suas paredes são muito elásticas e flexíveis. Durante o parto o seu diâmetro pode aumentar facilmente até 15 centímetros.

### ***Características sexuais primárias e secundárias***

As características sexuais primárias são as características que permitem que um corpo masculino e feminino exibam diferenças mesmo desde o nascimento. Na mulher são os ovários, trompas de Falópio, útero e vagina. No homem são os testículos, epidídimos, próstata e pénis.

Além disso, existem características sexuais secundárias, que se desenvolvem sob a influência de hormonas sexuais. No homem, estes incluem o crescimento da laringe (dando uma 'voz profunda'), o desenvolvimento de pêlos faciais e ossos e músculos mais desenvolvidos.

Na mulher, eles incluem o desenvolvimento de seios e o alargamento da pelve.

### **Como funciona o sistema reprodutivo**

O desenvolvimento de células sexuais inicia antes do nascimento. Da puberdade em diante, este desenvolvimento acelera e as células sexuais amadurecem para a sua forma activa. Elas iniciam o processo de desenvolvimento sexual.

Na mulher, a puberdade começa com o início dos ciclos ovarianos. Várias células ovárias amadurecem a cada mês. Apenas um óvulo, sob a influência de estímulos hormonais, irá ovular. O óvulo é levado para o útero ao longo da trompa de Falópio. Um óvulo não fertilizado é largado juntamente com alguma membrana mucosa do útero. Isto é observado no sangramento mensal (menstruação) da vagina.

No homem, os espermatozóides movem-se dos testículos para o pénis. Na ejaculação, é adicionado também o fluido da próstata e das vesículas seminais. Durante a relação sexual entre um homem e uma mulher, o sémen é libertado para a vagina da mulher.

A fertilização geralmente ocorre no alto da trompa de Falópio. O óvulo é fértil durante, aproximadamente, dois dias. Os espermatozóides vivem por um período máximo de quatro a seis dias. Sua jornada até ao óvulo leva de 12 a 24 horas em média. Muitos deles morrem ao longo do caminho. Em última instância, vários espermatozóides chegam ao óvulo. Um único espermatozóide terá sucesso em ser o primeiro a romper a parede do óvulo. Assim que isso acontece, a parede muda a sua estrutura para que outros espermatozóides não consigam mais penetrar. O óvulo foi agora fertilizado. Uma nova vida iniciou.

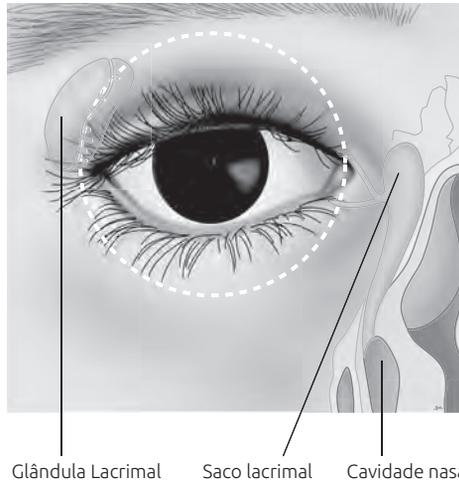
## 5.7 Os sentidos

Os seres humanos são capazes de entrar em contacto com o seu meio através dos sentidos. Os sentidos recebem estímulos e os enviam para o sistema nervoso, o que resulta em percepções.

Existem cinco sentidos:

- visão (o olho);
- audição (o ouvido);
- olfacto (o nariz);
- paladar (a língua e o nariz);
- tacto (a pele).

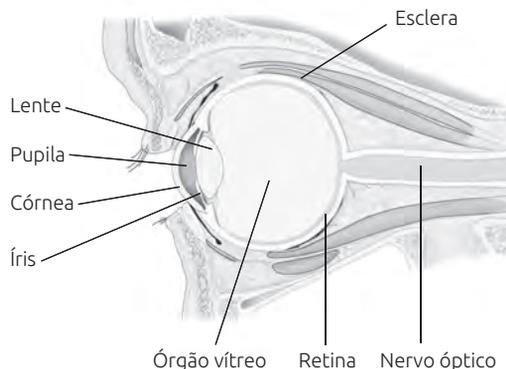
## 5.7.1 O olho



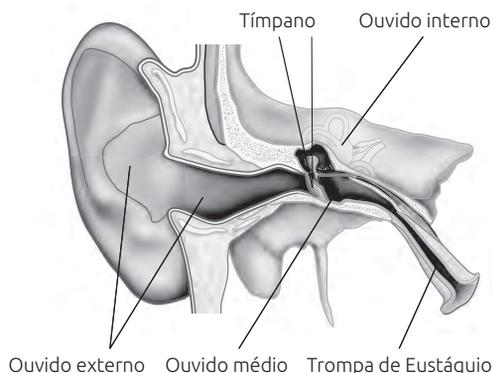
O olho é um órgão esférico localizado numa cavidade óssea: a cavidade ocular. Está rodeado por tecido gorduroso protector. O olho também é protegido por sobrancelhas e pestanas, que mantêm a poeira afastada. As glândulas lacrimais secretam um líquido claro que banha continuamente o globo ocular. As pálpebras distribuem as lágrimas uniformemente sobre o olho. As lágrimas drenam através do canal lacrimal para a cavidade nasal.

O olho tem uma camada externa resistente conhecida como esclera (esta é a parte branca do olho). Na parte frontal, a esclera é transparente e é conhecida como córnea. Por baixo da esclera está a membrana coróide. Esta é uma membrana que contém muitos vasos sanguíneos. Atrás da córnea, a membrana coróide forma uma tela colorida: a íris. A terceira membrana é a retina, uma membrana muito fina e delicada. O interior do olho é composto por uma massa gelatinosa, conhecida como corpo vítreo.

A pupila é uma abertura redonda na íris que pode adaptar-se à intensidade da luz (como o diafragma numa camera). A luz entra no olho através da pupila. Em seguida, passa através da lente e do corpo vítreo e chega à retina. As terminações nervosas sensíveis à luz na retina detectam luz e cor. O nervo óptico envia estes estímulos para o cérebro, que os converte numa imagem (percepção visual).



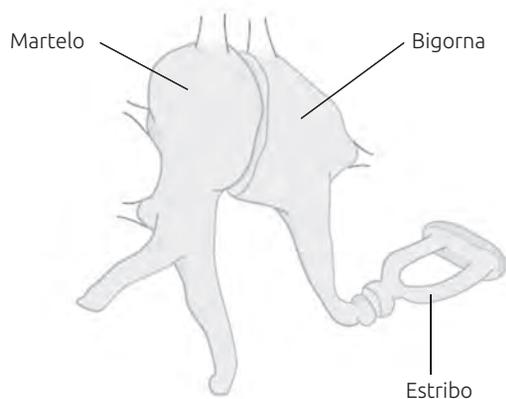
## 5.7.2 O ouvido



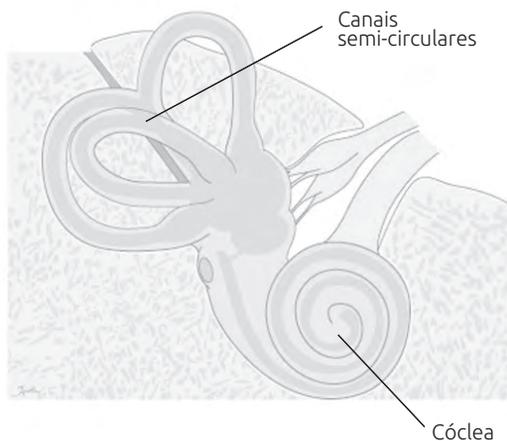
O ouvido é composto por três partes:

- o ouvido externo;
- o ouvido médio;
- o ouvido interno.

O ouvido externo é formado pelo pavilhão, que é composto por cartilagem, e pelo canal auditivo, que é fechado no lado interior pelo tímpano. O ouvido médio está ligado à cavidade nasal pela trompa de Eustáquio (e pelas narinas ao exterior). Consequentemente, a pressão de ar em ambos lados do tímpano permanece igual. Três ossos minúsculos do ouvido (o martelo, bigorna e estribo) transmitem estímulos sonoros do tímpano ao ouvido interno.

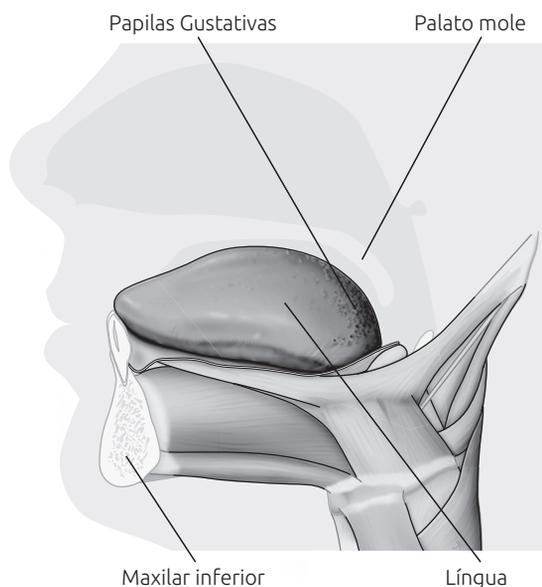


O ouvido interno é composto por um tubo enrolado (a cóclea) que transmite sons para o cérebro pelo nervo auditório. Adjacente a este existem três canais semi-circulares que controlam os nossos sentidos de equilíbrio.



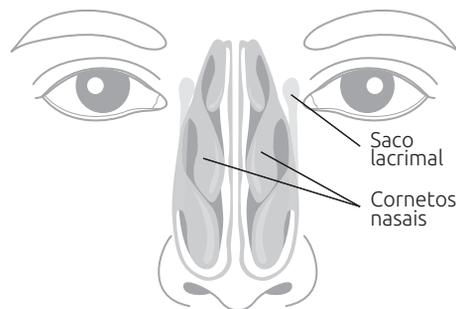
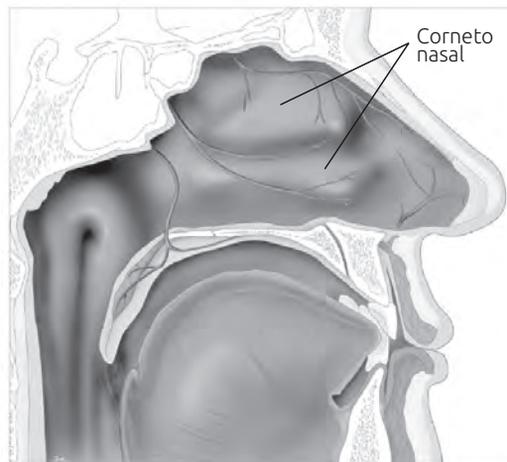
As fontes sonoras provocam vibrações. Estas vibrações são transmitidas pelo ar e fazem com que o tímpano vibre. A vibração passa pelo ouvido médio e ouvido interno para estimular o nervo auditório que, por sua vez, transmite sinais eléctricos para o cérebro.

### 5.7.3 A línguae



A língua é um músculo duro que está parcialmente anexo ao maxilar inferior. A língua tem papilas gustativas na sua superfície. As papilas gustativas são áreas que com terminações nervosas do paladar. As substâncias dissolvidas em água ou saliva permitem que estes nervos detectem sabores azedos, salgados, amargos e doces. O sabor restante é detectado na parte de trás do palato e no nariz. Na parte de trás da língua, no fundo da garganta, está a epiglote, que fecha a via respiratória ao engolir.

## 5.7.4 O nariz



O nariz é o órgão do olfacto. Tem uma parte externa e uma parte interna. O nariz é composto por uma cavidade nasal direita e esquerda. As duas cavidades estão separadas por um septo nasal.

Nas paredes laterais da cavidade nasal existem três cornetos nasais, localizados um por cima do outro. Estes estão revestidos por uma membrana mucosa e não se estendem até ao septo nasal, de modo que há uma passagem nasal comum em cada cavidade nasal. As duas cavidades nasais abrem na parte de trás da cavidade da garganta.

No alto da parte interna da cavidade nasal está a membrana do olfacto. Todas as substâncias que têm cheiro emitem partículas de cheiro extremamente finas, que são distribuídas no ar. A membrana do olfacto recebe estes estímulos e envia-os para o cérebro que os converte na impressão de cheiros.

## 5.7.5 A pele

A pele é um órgão com várias funções (ver também A pele e cicatrização de feridas). É também um órgão dos sentidos, uma vez que a sensação (o sentido de tacto) está localizada na pele.

O termo 'sensação' é muito amplo. Inclui as seguintes percepções:

- dor;
- frio e calor;
- rigidez ou pressão;
- percepção de formas.

A pele tem muitos sensores que tornam possível a sensação. Os sensores são células nervosas especializadas que são capazes de converter uma percepção em estímulo nervoso. O estímulo é por sua vez transmitido para o cérebro, onde nos tornamos conscientes da percepção.

Existem vários tipos de sensores:

- Os sensores de dor respondem aos danos ou à ameaça de dano à pele, como por exemplo a golpes ou pancadas, queimadura ou efeito de químicos agressivos.
- Os termo sensores respondem a alterações na temperatura.
- Os sensores mecânicos respondem a estímulos mecânicos: para os sensores de tacto o estímulo é o contacto enquanto que para os sensores de pressão é a alteração na pressão sobre o tecido cutâneo (por exemplo, causado por pressionar algo).

# Index

---

## A

- acidente cerebro-vascular (CVA)  
*ver derrame*
- ACV (acidente cerebro-vascular)  
*ver derrame*
- afofamento ..... 27, 32
- água, desinfecção de ..... 118
- amamentação ..... 55
- ambulância ..... 20
- anatomia ..... 125
- arfar ..... 56
- articulações ..... 70, 81, 84-85, 150, 152, 154
- asfixia ..... 26, 36
- ataques ..... 57, 104, 106-107,  
110, 112, 116, 122, 125

---

## B

- bebidas de reidratação oral ..... 105, 114-115
- bexiga ..... 53, 159-161, 163
- braços, partidos ..... 82

---

## C

- características sexuais ..... 164
- carros  
transportar casualidades em ..... 16
- cavidade da garganta ..... 133, 157, 171
- cavidade oral ..... 133, 157
- centro respiratório ..... 133, 135
- cerebelo ..... 128-130
- cérebro ..... 33, 101, 110, 121, 127-131, 137,  
144, 147, 153, 167, 169, 171-172
- choque ..... 41, 44-47, 131
- cólera ..... 119
- coluna vertebral ..... 127-131, 147
- compressões peitorais ..... 27-31
- consciência ..... 17, 23-24, 33-34,  
36-37, 40, 44-47, 65, 72, 76, 87,  
89, 101-102, 110, 126, 128, 132, 144
- contacto com sangue ou fluidos corporais ..... 9
- coração ..... 23, 39-40, 46-47, 57, 75, 110,  
126, 128, 131, 134, 137-139, 141-143, 153
- costelas ..... 133-136, 141, 157
- CPR  
*ver ressuscitação cardiopulmonar*

---

## D

- dermis ..... 145-147
- derrame ..... 23, 33-35, 130
- teste FAST ..... 35
- desconforto torácico ..... 39
- desidratação ..... 104-105, 113-114, 119, 122
- desmaio ..... 39, 47, 101-102
- diarreia ..... 113-117, 119, 122

---

<b>E</b>			
elevação .....	86	epiderme .....	145-147
elevação com duas mãos .....	14	esqueleto .....	150, 153-154
elevação com quatro mãos .....	14	estômago .....	28, 39, 87, 131, 153, 157
envenenamento .....	23, 47		

---

<b>F</b>			
ferida		fertilização .....	52, 57, 66, 70, 85, 104-112, 114-116, 120-121, 162-163, 165
cicatrização .....	147	figado .....	153, 157
crónica .....	149	fluidos corporais, contacto com .....	9
ferida na pele .....	61-66	fogos, prevenção de .....	71
suturar .....	149	funções vitais .....	125-126
ferimentos de trânsito .....	89		
ferimentos na cabeça .....	87		

---

<b>G</b>	
gravidez, promoção de segurança na .....	58

---

<b>H</b>	
hipoderme .....	145-147

---

<b>I</b>			
inconsciência .....	23-24, 27, 102	intestinos .....	128, 131, 153, 157
Infecção		irritação	
como evitar .....	9	sarampo .....	108, 120-122
de um ferimento na pele .....	66	vacinas .....	122

---

<b>L</b>			
lesões na coluna .....	87	língua .....	23, 36, 111, 132, 166, 170
lesões nas costas .....	87	luvas .....	8-9, 42, 44, 52-53, 62, 64, 68, 71, 76-79, 97
lesões no pescoço .....	87		

---

<b>M</b>			
maca .....	15	movimentar uma pessoa doente ou ferida ....	13
malária .....	59, 104, 108-110	elevação com duas mãos .....	14
membros deslocados ou fracturados .....	81	elevação com quatro mãos .....	14
mordeduras		maca .....	15
abelha ou vespa .....	72	motivos para .....	16
cão, gato, macaco ou humano .....	79, 149	para um carro .....	16
cobra, escorpião ou aranha .....	75	músculos .....	23, 33, 81, 84-85, 103, 108, 128, 131-136, 146-147, 150, 153-154, 161, 164
mordeduras de animais .....	72-80	músculos respiratórios .....	133-134, 136
mordidas de cobra .....	72, 75, 78		
mordidas e picadas de insectos .....	72		

---

---

**N**

- nariz  
anatomia ..... 171  
sangramento do ..... 97-98
- nervos ..... 67, 127-131, 147, 154, 170

---

**O**

- objectos em feridas ..... 64-65
- oesophagus ..... 131, 135, 157
- olho  
anatomia ..... 167  
lesões  
cisco no olho ..... 92  
golpe no olho ..... 93  
líquidos nocivos no olho ..... 94  
objecto preso no olho ..... 91
- órgãos sexuais femininos ..... 162-164
- órgãos sexuais masculinos ..... 162
- ossos  
laminares ..... 150-151  
longos ..... 150-151  
curtos ..... 150-151
- ouvido ..... 122, 141, 166, 168-169

---

**P**

- pâncreas ..... 157
- parto  
durante o parto e a fase de empurrar ..... 51  
pós parto ..... 54
- parto de emergência ..... 51
- pele  
anatomia ..... 145-149  
feridas  
com objecto embutido ..... 64-66  
infecção ..... 66  
sem objecto embutido ..... 61-63
- pernas, fracturadas ..... 82
- picadas de insectos ..... 72
- polícia ..... 10, 21
- posição de recuperação  
para adultos ..... 25, 26  
para bebés ..... 26  
para crianças ..... 26  
para mulheres grávidas ..... 26  
para pessoas com lesões na coluna ..... 24
- primeiros socorros psicossociais ..... 7, 10-11
- princípios de primeiros socorros ..... 7
- pulmões ..... 25, 27, 126, 128, 133-136, 142-143, 153

---

**Q**

- quatro passos principais ..... 12
- queimaduras ..... 47, 67

---

**R**

- respiração  
verificar ..... 18
- respiração boca-a-boca ..... 27-31
- ressuscitação cardiopulmonar (CPR)  
para adultos ..... 27-29  
para bebés ..... 31  
para crianças ..... 30
- rins ..... 128, 137, 159-161

---

**S**

- sangramento  
durante ou após parto ..... 52, 55-57  
feridas na pele ..... 61, 64, 66  
sangramento externo grave ..... 41, 63  
sangramento interno ..... 45-46  
sangramento nasal ..... 97
- sarampo ..... 108, 120-122
- sentidos ..... 125, 166
- sistema circulatório ..... 126, 138, 141, 144
- sistema digestivo ..... 125, 135, 155, 157
- sistema motor ..... 125, 150, 153-154
- sistema nervoso ..... 126-132, 142, 154, 166
- sistema reprodutivo ..... 125, 162, 164
- sistema respiratório ..... 126, 133, 135, 137
- sistema urinário ..... 125, 159, 161

---

**T**

técnicas de lavar as mãos ..... 7  
tendões ..... 150, 153-154  
teste FAST ..... 34-35

tétano (trismo) ..... 66, 70, 80, 108  
trismo (tétano) ..... 66, 70, 80, 108  
tronco cerebral ..... 128-130

---

**U**

ureteres ..... 159-161

uréteres ..... 159-164

---

**V**

vacinas  
  para doenças infantis ..... 122  
  para tétano ..... 66, 70, 80  
vasos sanguíneos ..... 128, 134, 136,  
  138-139, 142, 146, 148, 158, 167

vesícula biliar ..... 157  
via respiratória  
  abertura das ..... 17, 18, 23-26  
  anatomia ..... 132-137







# Colofão

Primeiros Socorros Básicos para África - Anatomia e Fisiologia

Copyright © 2017 (revisto 2016) pela Belgian Red Cross-Flanders

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, distribuída ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio, incluindo fotocópia, gravação ou outros métodos electrónicos ou mecânicos, sem a prévia autorização por escrito da editora Belgian Red Cross-Flanders. Para solicitações de permissão, escreva ao editor utilizando o endereço abaixo.

As ilustrações utilizadas neste livro são propriedade da Red Cross-Flanders e não podem ser reproduzidas sem a sua prévia autorização.

Desenhos: Mixed Art Myrthe Boymans, L-Ont  
Consultora de Género: Annmarie Mavenjena  
Tradução: Pedro Samuel do Amaral

Belgian Red Cross-Flanders  
Motstraat 40  
B-2800 Mechelen  
Bélgica

afam@rodekruis.be  
www.rodekruis.be  
www.afam.redcross.be



Os 'Primeiros Socorros Básicos' procuram equipar o cidadão comum com as habilidades básicas necessárias para fornecer primeiros socorros, seja em casos de ferimentos ligeiros ou doença ou até em casos de emergência, até que seja possível fornecer assistência médica qualificada.

Como tratar uma queimadura ou um entorse no tornozelo. Como ajudar alguém que tenha sofrido um derrame ou ataque cardíaco. O que fazer quando for mordido por uma cobra.

Em quarto passos claramente explicados e ilustrados com desenhos, este guia/livro explica, não só, como agir e tratar mas também como prevenir as feridas e doenças mais comuns que possam ocorrer em casa, local de trabalho ou ambiente de lazer.

Os tópicos abordados incluem:

- Princípios gerais de primeiros socorros
- Emergências como derrame, envenenamento ou partos de emergência
- Ferimentos como queimaduras, feridas e mordidas
- Doenças como diarreia, febre ou irritação
- A anatomia e fisiologia humana

**Edição 2018**

**NÃO ESTÁ À VENDA**