

# O TRIPULANTE DE AMBULÂNCIA MANUAL TAT







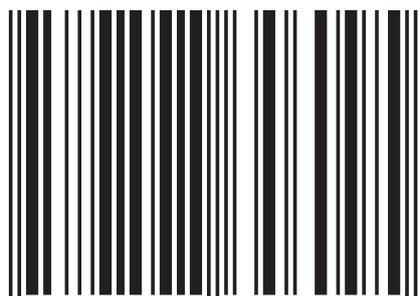
*"O que fazemos para nós mesmos morre conosco. O que fazemos para os outros e para o mundo, permanece e é imortal."*

*ALBERT PINE*

*Versão 2.0*

*1ª Edição, 2012*

ISBN 978-989-8646-09-5



9 789898 646095 >



O TRIPULANTE  
DE AMBULÂNCIA

# PREFÁCIO



Caro Formando,

Este Manual do segundo Módulo do Curso (Noções de Emergências Médicas, Trauma, Parto Iminente e Aspectos de Ergonomia) aborda vários aspectos particularmente relevantes na resposta a situações de urgência/emergência: dor torácica, dispnéia, Acidente Vascular Cerebral (AVC), convulsões, diabetes e alterações da glicemia e intoxicações, trauma, hemorragias, traumatismos dos tecidos moles e das extremidades, queimaduras e parto iminente.

Incluiu-se ainda um capítulo sobre aspectos ergonómicos, um tema frequentemente relevado para segundo plano pelos operacionais mas que pode ter grande importância na saúde dos mesmos e, a médio/ longo prazo, ajudar a prevenir lesões e preservar uma boa capacidade física.

Tal como o Manual do primeiro módulo, este foi concebido num formato sintético e objetivo, condensando a informação mais importante sobre os aspectos essenciais. Não se pretendeu constituir um repositório de muita e elaborada informação mas, antes, criar uma ferramenta muito focada na informação fundamental e em questões práticas, que se deseja poder ser efetivamente útil.

Boa formação!

**Luís Meira**

Diretor do Departamento de Formação em Emergência Médica (INEM)



O TRIPULANTE  
DE AMBULÂNCIA





## FICHA TÉCNICA

### COORDENAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

**Luís Meira,**  
INEM (Departamento de Formação Emergência Médica),  
Médico (Anestesiologia)

**Miguel Valente,**  
INEM (Departamento de Formação Emergência Médica),  
Enfermeiro

**Rodrigo Catarino,**  
INEM (Departamento de Formação Emergência Médica),  
Enfermeiro



### AUTORES

**Miguel Valente,**  
INEM (Departamento de Formação em Emergência  
Médica), Enfermeiro

**Rodrigo Catarino,**  
INEM (Departamento de Formação em Emergência  
Médica), Enfermeiro

**Hélder Ribeiro,**  
INEM (Delegação Regional do Sul), Enfermeiro

**Artur Martins,**  
INEM (Departamento de Emergência Médica), Enfermeiro

**Artur Batuca,**  
INEM (Departamento de Formação em Emergência  
Médica), Enfermeiro

**Carlos Alves,**  
INEM (Departamento de Formação em Emergência  
Médica), Técnico Superior

**Rui Rebelo,**  
INEM (Departamento de Formação Emergência Médica),  
Técnico Superior



### VALIDADO PELA COMISSÃO DE PERITOS

**Ana Teresa Lufinha,**  
Hospital Militar Principal, Médico (Anestesiologia)

**António Marques,**  
Hospital de Santo António, Médico (Anestesiologia)

**Armando Almeida,**  
Administração Regional de Saúde (Algarve), Enfermeiro

**Cândida Durão,**  
Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, Enfermeira

**Carlos Luz,**  
Hospital Garcia de Orta, Médico (Cirurgia)

**Daniel Ferreira,**  
Hospital da Luz, Médico (Cardiologia)

**Ernestina Gomes,**  
Hospital Pedro Hispano, Médico (Anestesiologia)

**Fernando Próspero,**  
Centro Hospitalar Trás-os-Montes e Alto Douro, Médico  
(Cirurgia)

**Francisco Abecasis,**  
Centro Hospitalar Lisboa Norte, Médico (Pediatria)

**Hélder Pereira,**  
Hospital Garcia de Orta, Médico (Cardiologia)

**João João Mendes,**  
Centro Hospitalar Lisboa Central, Médico (Medicina  
Interna)

**José Artur Paiva,**  
Hospital de São João, Médico (Medicina Interna)

**Miguel Félix,** Centro Hospitalar de Coimbra, Médico  
(Pediatria)



### DESIGN E PAGINAÇÃO

David Rafachinho



## ÍNDICE

### 1ª SECÇÃO:

#### NOÇÕES DE EMERGÊNCIAS MÉDICAS

1. Dor torácica	12
2. Dispneia	16
3. Acidente vascular cerebral	20
4. Convulsões	24
5. Diabetes Mellitus e alteração da glicemia	28
6. Intoxicações	32

### 2ª SECÇÃO:

#### NOÇÕES DE TRAUMA

1. Introdução ao trauma	38
2. Hemorragias	40
3. Traumatismos dos tecidos moles	44
4. Traumatismos das extremidades	50
5. Queimaduras	52

### 3ª SECÇÃO:

ABORDAGEM AO PARTO EMINENTE	56
-----------------------------	----

### 4ª SECÇÃO:

ASPETOS ERGONÓMICOS NO PRÉ-HOSPITALAR	62
---------------------------------------	----

### 5ª SECÇÃO:

BIBLIOGRAFIA E SIGLAS	74
-----------------------	----





# SECÇÃO 1

## NOÇÕES DE EMERGÊNCIAS MÉDICAS

## OBJETIVOS

**Os formandos deverão ser capazes de:**

- Descrever as principais causas de dor torácica;
- Identificar sinais e sintomas de dor torácica de origem cardíaca;
- Descrever a importância da Via Verde Coronária, nas vítimas com dor torácica de origem cardíaca;
- Descrever os passos da atuação protocolada para este tipo de situação.

# DOR TORÁCICA

## OBJETIVOS

**Os formandos deverão ser capazes de identificar:**

- Descrever sinais e sintomas de dor torácica;
  - Descrever as principais causas de dor torácica;
  - Descrever a nomenclatura CHAMU incluída no exame da vítima no contexto de dor torácica;
  - Descrever a importância da avaliação e caracterização de ambos os pulsos periféricos;
  - Compreender a relação ventilação/dor torácica;
  - Descrever os passos da atuação protocolada para este tipo de situação.
- 
- 



Figura 1

A dor torácica é um dos sintomas que merece maior atenção no domínio da medicina pois traduz muitas vezes uma situação grave.

Sabendo que é no tórax que se alojam órgãos tão nobres como o coração e pulmões uma dor localizada nesta região nunca pode ser desvalorizada.

A dor torácica poderá ser de origem cardíaca ou não cardíaca, porém neste manual, apenas será abordada a dor torácica de origem cardíaca, a qual pelas suas características, etiologia e prognóstico necessita de particular atenção na abordagem Pré-Hospitalar.

## DOR TORÁCICA DE ORIGEM CARDÍACA

O coração, como já referido anteriormente, é um órgão vital que funciona como uma bomba que permite por um lado impelir o sangue pelos vasos de forma a fornecer o oxigénio e nutrientes a todas as células do organismo e por outro remover destas todos os produtos resultantes do metabolismo que poderiam tornar-se tóxicos.

Uma dor cardíaca representa uma situação em que o miocárdio não está a receber a quantidade de oxigénio suficiente para as suas necessidades do momento. Normalmente esta situação está associada, por um lado, ao aumento da necessidade de oxigénio (ex. um esforço, uma emoção), por outro, à diminuição do aporte de sangue ao miocárdio. Esta última, a diminuição do aporte de oxigénio, deve-se normalmente a uma doença chamada aterosclerose.

A aterosclerose representa uma alteração das artérias, própria do envelhecimento e consiste numa progressiva deposição de placas de gordura e outras substâncias no interior da artéria, que se desenvolve ao longo de anos.

Esta deposição de placas de gordura e outras substâncias, faz com que:

- O diâmetro das artérias diminua gradualmente;
- As paredes das artérias percam a sua elasticidade, tornando-se mais duras.

Estes dois fatores em conjunto conduzem a:

- Uma diminuição do volume de sangue, já que a diminuição do diâmetro interno da artéria provoca resistência à passagem do sangue;
- Um aumento da pressão no interior das artérias, ou seja a mesma quantidade de sangue passa por um diâmetro mais pequeno.

Assim, quando este mecanismo ocorre nas coronárias (artérias que irrigam o coração), surge uma situação de dor torácica de origem cardíaca que representa uma situação grave.

A dor torácica de origem cardíaca pode apresentar-se como duas entidades clínicas:

- Angina de peito;
- Enfarte do agudo do miocárdio (EAM).

## Angina de Peito

A angina de peito desencadeia-se quando o miocárdio não recebe oxigénio suficiente para satisfazer as suas necessidades, provocando a acumulação de determinados metabolitos (produtos resultantes do metabolismo) no interior das células musculares e a libertação para o espaço extracelular de uma série de substâncias químicas. Estas, irritam as terminações nervosas, provocando o aparecimento de uma crise dolorosa típica, que pode acontecer quando alguma das artérias fica parcialmente obstruída e, em especial, quando as necessidades do coração aumentam (ex. devido a um esforço físico).

Normalmente, a dor surge quando se juntam vários fatores que aumentam o volume de trabalho do coração e, conseqüentemente, as necessidades de oxigénio do miocárdio: ex. caminhadas ou corridas, sobretudo quando se sobe uma escada, após as refeições (o aparelho digestivo requer mais sangue) e caso faça frio (existe uma maior afluência de sangue na pele). Também pode acontecer que a crise se desencadeie perante uma emoção intensa, tanto de desgosto como de alegria, pois o coração bate mais depressa, aumentando as necessidades de consumo de oxigénio.

### MANIFESTAÇÕES DA ANGINA DE PEITO

A crise de angina de peito caracteriza-se por uma dor no centro do peito, por trás do esterno (dor retroesternal), que pode irradiar para os ombros, para o pescoço e para o maxilar inferior, para as costas ou até para os braços e mãos. Por vezes, a dor só é perceptível no peito, sobretudo no lado esquerdo, irradiando/alastrando apenas até ao braço esquerdo ou até uma determinada localização específica, como o pescoço, o maxilar inferior ou um pulso. Apesar de a dor no peito ser comum em todos os casos, esta nem sempre se estende para os mesmos locais, embora a dor possa ter ou não a mesma localização.

A dor retroesternal costuma ser do tipo opressiva, como se estivesse algo a comprimir ou a atravessar

NOTAS:

## NOTAS:

o peito. A sua intensidade é variável, tanto pode ser muito leve como muito forte, quase insuportável. É sempre acompanhada por uma intensa sensação de angústia, normalmente com suores frios, palidez, náuseas e dispneia.

A duração da crise é curta, habitualmente entre um a dez minutos, às vezes um pouco mais, mas nunca de modo a ultrapassar a meia hora, o que a distingue de um enfarte do miocárdio. A dor pode ceder mais cedo se interrompermos o esforço físico que desencadeou o episódio e caso seja administrado um medicamento que dilata as artérias coronárias e rapidamente aumenta a afluência de sangue para o miocárdio (intervenção que requer a presença de meios SIV/SAV).

## Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM)

Enquanto na angina de peito apenas há sofrimento das células do coração por falta de oxigénio, no EAM ocorre morte de células do miocárdio. Normalmente o aparecimento desta situação deve-se a uma obstrução total ou quase total da coronária e não apenas a uma diminuição do seu diâmetro interno.

### MANIFESTAÇÕES DO EAM:

Dor no peito, de localização retroesternal (ou Precordial), descrita como uma sensação de aperto, peso, opressão ou facada.

A dor mantém-se constante, ou seja não altera de intensidade com a inspiração/expiração, ou com a posição adotada pelo indivíduo.

A dor pode irradiar para o ombro, braço e mão (mais frequente à esquerda), pescoço e mandíbula, dorso e região abdominal.

Esta dor pode ainda ser acompanhada de adormecimento na extremidade do membro superior afetado. Poderá ter um início inesperado e inespecífico. Enquanto a dor da angina de peito tem fator desencadeante, a dor do EAM pode não ter fator desencadeante, surgindo por vezes durante o sono. Raramente alivia com a suspensão do fator que a desencadeia.

A sua duração é mais prolongada que a dor da Angina. A dor do EAM raramente alivia com a administração de nitroglicerina. Sendo a dor o principal sintoma, o EAM pode no entanto vir acompanhado de outros sinais e sintomas:

- Dificuldade respiratória, pode ser isolada, preceder ou acompanhar o desconforto. Pode mesmo chegar ao Edema Agudo do Pulmão, uma vez que perante uma lesão do coração em que este fique incapacitado do sua função de bomba, vai haver uma acumulação de líquidos a montante deste, provocando um preenchimento dos alvéolos pulmonares por fluidos;
- Medo, angústia marcada - a sensação de morte iminente origina uma grande ansiedade na vítima. Em geral, a sua expressão facial reflete este facto;
- Náuseas e vômitos;
- Palidez e sudorese não atribuíveis a hipotensão e/ou hipoglicemia;

- Desconforto retrosternal com sensação de: opressão, peso, ardor, pressão ou dor retro-esternal, habitualmente com mais de 30 minutos de duração;
- Desconforto em um ou ambos os braços, no pescoço, na mandíbula, no dorso (entre as omoplatas) ou epigastro (região abdominal onde está localizado o estômago).

Há que ter em atenção, o facto da vítima numa situação de enfarte do miocárdio, poder apresentar todo este conjunto de sinais e sintomas ou apenas alguns deles.

### COMPLICAÇÕES DO EAM:

São várias as possíveis complicações de um EAM. Na abordagem pré-hospitalar, é necessário ter particular atenção a uma das complicações mais grave, as arritmias cardíacas. Estas arritmias evoluem frequentemente para situações de paragem cardiorrespiratória, onde a aplicação/utilização do Desfibrilhador Automático Externo (DAE), em tempo útil, salva vidas.

## POSSÍVEL LOCALIZAÇÃO E IRRADIAÇÃO DA DOR DE ORIGEM CARDÍACA

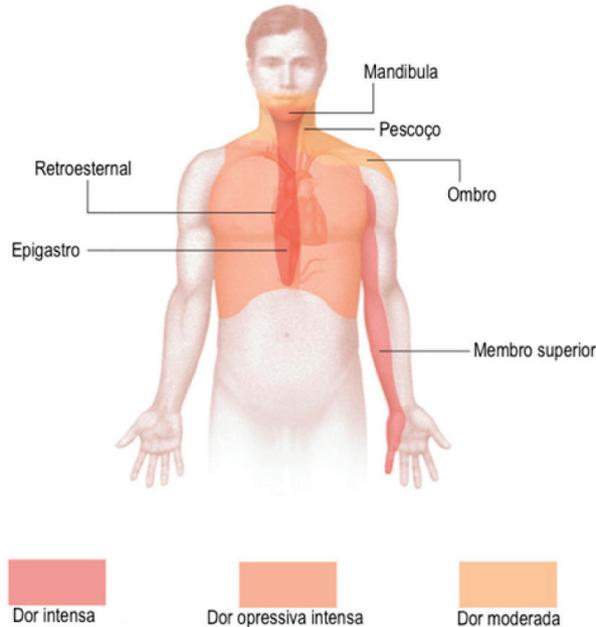


Figura 2

### ATUAÇÃO NA DOR TORÁCICA DE ORIGEM CARDÍACA

- Manter um ambiente calmo em torno da vítima e evitar que faça qualquer esforço (ex. não andar, não ir à casa de banho);
- Prosseguir o exame da vítima, dando especial atenção à recolha do máximo de informação (CHAMU);
- Avaliar e caracterizar a dor: localização, irradiação, hora de início, fator desencadeante;
- Passagem de dados ao CODU (eventual Via Verde Coronária);
- Posicionar a vítima na posição mais confortável;
- Administrar oxigénio:
  - Se vítima com dor e com sinais sugestivos de edema agudo do pulmão associado: 10 L/min;
  - Se vítima com ou sem dor: 3 L/min;
  - O débito de oxigénio poderá ser sempre alterado mediante indicação médica;
- Manter a temperatura corporal;
- Não dar nada a beber;
- Verificar e registar os sinais vitais - ter especial atenção às características da respiração, da pressão arterial e do pulso;
- Manter vigilância apertada dos sinais vitais devido ao risco de paragem cardíaca;

### VIA VERDE CORONÁRIA

A Via Verde Coronária permite que as ambulâncias de Suporte Imediato de Vida (SIV) e as Viaturas Médicas de Emergência e Reanimação (VMER) agilizem a fase pré-hospitalar, encaminhando precocemente situações de EAM através da coordenação com a Rede Nacional de Urgências.

Assim é fundamental pedir apoio diferenciado ao Centro de Orientação de Doentes Urgentes (CODU), num momento precoce de abordagem à vítima.

O diagnóstico de EAM no local (por equipas diferenciadas de SAV), permite optar por uma de duas situações, em função da distância à unidade de hemodinâmica: a administração do medicamento no local ou o encaminhamento para as unidades hospitalares com laboratórios de hemodinâmica para serem feitos cateterismos cardíacos. Em ambos casos, o objetivo é a desobstrução do coágulo, retomando-se a circulação sanguínea e salvando-se a vida da vítima. A principal função da Via Verde Coronária (VVC) é tentar ganhar tempo, procurando minimizar o tempo até à resolução definitiva do problema (desobstrução das artérias ocluídas).

NOTAS:


# DISPNEIA

## OBJETIVOS

**Os formandos deverão ser capazes de identificar:**

- Descrever as principais causas de dispneia;
  - Identificar os principais sinais e sintomas de dispneia;
  - Identificar as principais diferenças entre asma, doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) e edema agudo do pulmão (EAP);
  - Descrever os passos de atuação protocolada para os diferentes quadros clínicos que conduzem a dispneia (insuficiência respiratória) nomeadamente, asma, DPOC e EAP.
- 

A dispneia (insuficiência respiratória) é uma das situações frequentes na emergência médica, que pode ter na sua origem diversas patologias.

O oxigénio é um gás essencial para a respiração celular para que estas possam produzir energia de forma a assegurarem as suas funções e consequentemente a vida do indivíduo.

Existindo numa concentração de 21 % no ar atmosférico, o oxigénio é captado pelo aparelho respiratório e distribuído pelas células através do aparelho circulatório.

Qualquer alteração da sua captação e/ou distribuição implica um quadro de Insuficiência Respiratória. Instala-se uma situação em que o indivíduo “não respira o suficiente” para assegurar o normal funcionamento celular.

Esta situação manifesta-se principalmente por duas características:

- Dispneia: é a “dificuldade em respirar”, é a sensação de falta de ar referida pela vítima e que nas situações mais graves pode ser facilmente observada, caracterizando-se por um aumento da frequência da ventilação e a visível utilização dos músculos torácicos;
- Cianose: é a coloração azul/acinzentada das mucosas e da pele, mais predominante ao nível das extremidades.

Relativamente às emergências médicas respiratórias, as situações mais frequentes são:

- Asma;
- Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica;
- Edema Agudo do Pulmão.

## ASMA

Não se conhece com rigor a verdadeira origem da asma, embora se saiba que está relacionada com uma especial sensibilidade das vias respiratórias. Tendo em conta que se trata de uma reação exagerada por parte destas em relação a uma exposição a vários tipos de estímulos, que acabam por provocar uma contração da musculatura brônquica, congestão da mucosa que reveste os brônquios e um aumento das secreções mucosas. Desta forma, desenvolve-se uma súbita obstrução à passagem do ar, que provoca uma intensa crise de dificuldade respiratória, muito característica desta doença.

Na origem da crise asmática destacam-se dois mecanismos básicos. Por um lado, um desequilíbrio na regulação da musculatura brônquica, que é controlada de maneira inconsciente e involuntária pelo sistema nervoso autónomo, produzindo-se como consequência de uma contração exagerada dos músculos das paredes dos brônquios, ou broncoconstricção, provocando uma diminuição do calibre das vias aéreas inferiores. Por outro lado, em muitos casos, o problema surge como consequência de uma reação alérgica, devido a uma exposição a determinados estímulos ou

substâncias, inócuos para a maioria da população, normalmente denominados alergénios, que provocam nas pessoas sensíveis uma resposta anómala do sistema imunitário, que para além de provocarem uma contração espasmódica da musculatura brônquica, produzem a congestão da mucosa e um aumento das secreções.

### MANIFESTAÇÕES DA ASMA

A asma constitui assim uma verdadeira emergência médica, uma vez que há comprometimento da oxigenação.

Na crise asmática, a vítima pode apresentar os seguintes Sinais e Sintomas:

- Dispneia (dificuldade em respirar);
- Aumento da frequência ventilatória;
- Pieira (expiração sibilante, ruidosa);
- Cianose;
- Ansiedade;
- Ingurgitamento jugular (veias do pescoço distendidas);
- Tosse;
- Incapacidade do indivíduo para completar uma frase sem interrupção.

### ATUAÇÃO NA ASMA

- Procurar retirar a vítima do ambiente que poderá estar na origem das crises (tintas, vernizes, gasolinas, pós, flores, entre outros);
- Prosseguir com o Exame da Vítima, dando especial atenção à recolha do máximo de informação (CHAMU);
- Passagem de dados ao CODU;
- Proporcionar à vítima uma posição cómoda e confortável de modo a facilitar a ventilação (a posição de sentado ou semi-sentado facilita a ventilação);
- Administrar oxigénio:
  - Crises graves a 15 L/min;
  - Outras situações a 3 L/min.
- Verificar e registar os sinais vitais - ter especial atenção às características da respiração;
- Se paragem cardiorrespiratória: efetuar manobras de SBV-DAE.

NOTAS:

NOTAS:

## DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC)

A DPOC é uma situação em que existe uma obstrução permanente à passagem de ar ao nível dos brônquios, devido a inflamação permanente dos mesmos. Consequentemente ocorre diminuição do seu lúmen (calibre), o que provoca uma dificuldade persistente e mantida à entrada e saída de ar.

Esta dificuldade em respirar só adquire características de uma emergência médica quando existe uma agudização da situação, ou seja quando a obstrução se agrava.

O tabagismo, a poluição, certas doenças profissionais (como a silicose) e as doenças bronco pulmonares da infância são as principais causas de DPOC.

### MANIFESTAÇÕES DA DPOC

Quando doente em fase de doença aguda (agravada/exacerbada) da sua DPOC pode apresentar os seguintes sinais e sintomas:

- Dispneia;
- Cianose acentuada;
- Tosse persistente;
- Expetoração;
- Agitação e ansiedade;
- Alterações de consciência;
- Nos casos mais graves pode surgir respiração ruidosa provocada pela acumulação de espetoração e acentuada diminuição do lúmen dos brônquios.

### ATUAÇÃO NA DPOC AGUDIZADA

- Procurar retirar a vítima do ambiente que poderá estar na origem das crises (tintas, vernizes, gasolinas, pós, flores, entre outros);
- Prosseguir com o exame da vítima, dando especial atenção à recolha do máximo de informação (CHAMU);
- Passagem de dados ao CODU;
- Proporcionar à vítima uma posição cómoda e confortável de modo a facilitar a ventilação (posição de sentado ou semi-sentado facilita a ventilação);
- Administrar oxigénio: baixo débito  $\leq 3$  litros/min (nunca por máscara, sempre por óculos nasais para impedir a re-inalação de  $\text{CO}_2$ ). Nas situações de utilização de  $\text{O}_2$  domiciliário, o débito efetuado deve ser respeitado;
- Se paragem cardiopulmonar: efetuar manobras de SBV-DAE;
- Verificar e registar os sinais vitais - ter especial atenção às características da respiração.



O doente com DPOC é um retentor crónico de dióxido de carbono, o estímulo para a respiração (no sistema nervoso central) é a diminuição da concentração de oxigénio no sangue (ao invés, da concentração de dióxido de carbono no indivíduo saudável). A administração de oxigénio em alta concentração pode eliminar o estímulo respiratório, originando paragem respiratória e mesmo a morte da vítima.

## EDEMA AGUDO DO PULMÃO

O edema agudo do pulmão (EAP) resulta da incapacidade do coração em bombear o sangue (para a grande circulação) ou da alteração dos vasos capilares pulmonares, levando a uma acumulação de líquido no interior dos alvéolos pulmonares, impedindo/dificultando as trocas gasosas e a consequente oxigenação do sangue, dos tecidos e órgãos. Por outras palavras a vítima de um EAP literalmente afoga-se com o seu próprio sangue se nada for feito para o impedir. Claramente o pedido de apoio diferenciado é fundamental.

Esta situação pode ter na sua origem, entre outras causas, o enfarte do miocárdio.

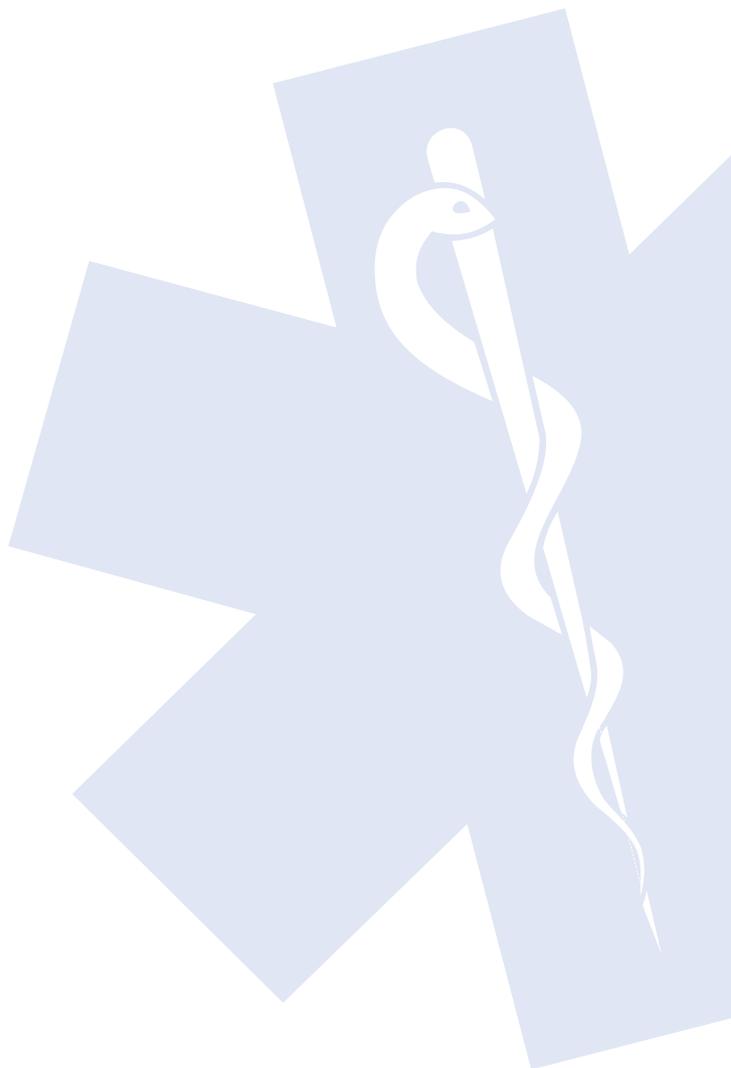
### MANIFESTAÇÕES DO EDEMA AGUDO DO PULMÃO

Uma vítima com edema agudo do pulmão pode apresentar os seguintes sinais e sintomas:

- Dispneia;
- Cianose;
- Ansiedade e agitação;
- Expetoração rosada e espumosa;
- Sensação de afogamento;
- Aumento da frequência respiratória;
- Aumento da frequência cardíaca;
- Palidez e sudorese;
- Respiração ruidosa tipo farfalheira, comparável ao som provocado por uma panela de água a ferver.

### ATUAÇÃO NO EDEMA AGUDO DO PULMÃO

- Prosseguir com o Exame da Vítima, dando especial atenção à recolha do máximo de informação (CHAMU);
- Passagem de dados ao CODU;
- Acalmar a vítima;
- Administrar oxigénio: 15 litros/min;
- Elevar a cabeceira da vítima colocando as pernas pendentes, nos casos em que é possível, sentar a vítima;
- Se paragem cardiopulmonar: efetuar manobras de SBV-DAE;
- Verificar e registar os sinais vitais - ter especial atenção às características da respiração e do pulso.



INI


# ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC)

## OBJETIVOS

**Os formandos deverão ser capazes de identificar:**

- Enumerar as causas mais frequentes de Acidente Vascular Cerebral;
  - Descrever os sinais e sintomas de Acidente Vascular Cerebral mais frequentes;
  - Descrever a nomenclatura AVDS incluída no exame da vítima, no contexto de Acidente Vascular Cerebral;
  - Operacionalizar a nomenclatura CHAMU incluída no exame da vítima, com Acidente Vascular Cerebral;
  - Descrever os passos da atuação protocolada para o Acidente Vascular Cerebral;
  - Descrever o tipo de situações em que poderá ser solicitada Via Verde AVC.
- 



Figura 3

O AVC é uma situação de início brusco ou progressivo e corresponde ao aparecimento de sintomas neurológicos causados pela interrupção de circulação sanguínea em determinadas áreas do cérebro, causando déficit de oxigenação das células cerebrais.

Perante um AVC o indivíduo fica privado, temporariamente ou definitivamente de muitas das suas capacidades, já que:

- As células nervosas não se regeneram;
- Todas as células necessitam de oxigénio para sobreviver e executar a sua função;
- O cérebro é o órgão que controla os movimentos, a memória, o equilíbrio interno do organismo, as funções vitais, a fala, entre muitas outras tarefas.

## TIPOS DE AVC

Existem dois tipos de Acidentes Vasculares:

- **Isquémico:** aquele que é produzido pela oclusão de um vaso sanguíneo provocando um déficit de oxigenação cerebral a jusante da obstrução. Esta obstrução pode ser provocada por um trombo (obstáculo que se forma no local) ou por um êmbolo (quando o obstáculo se desloca na corrente sanguínea até encravar num vaso de pequeno calibre);
- **Hemorrágico:** aquele que é produzido pelo rompimento de um vaso sanguíneo cerebral, do qual resultam duas situações em simultâneo, por um lado o sangue não segue o seu trajeto habitual, por outro lado o sangue derramado provoca uma irritação local inflamatória com consequente sofrimento das células nervosas e edema.

O AVC tem como causa doenças cardiovasculares, sendo muitas vezes desencadeados por complicações de hipertensão e da aterosclerose.

O AVC apresenta quase sempre, sintomas neurológicos refletindo-se principalmente a nível motor e sensitivo, com o aparecimento de paralisias e parestesias (formigueiros), numa só metade do corpo. Pode ainda ocorrer alteração da fala.

Quando esta situação se instala, é acompanhada de alterações do estado de consciência que podem ir

desde uma desorientação transitória até à situação de inconsciência.

Outros sinais e sintomas podem surgir, entre os quais se destacam:

- Cefaleias (dor de cabeça) ligeiras a intensas;
- Alterações circulatórias e ventilatórias;
- Elevação da temperatura e convulsões.

## CAUSAS DE AVC

O AVC surge quando a corrente sanguínea, a nível cerebral, é reduzida ou bloqueada (trombose ou embolia), ou quando ocorre a rotura de um vaso sanguíneo no território cerebral (hemorragia cerebral). De um modo geral, esta situação é desencadeada pela aterosclerose (formação de placas de gordura no interior dos vasos sanguíneos, denominadas placas de ateroma) e pode originar três tipos de situações: trombose cerebral, embolia cerebral e hemorragia cerebral.



Ainda que a vítima aparente estar inconsciente, é fundamental não esquecer que ela pode ser capaz de ouvir e compreender o que se passa à sua volta, pelo que deve ter atenção a tudo o que diz na sua presença.

## TROMBOSE CEREBRAL

A trombose cerebral corresponde à formação de um trombo, no interior de uma artéria do cérebro, que obstrui a circulação. Normalmente, costuma ser provocada pela aterosclerose, uma doença dos vasos sanguíneos que se caracteriza pelo desenvolvimento de placas de ateroma no seu interior. Neste caso pode acontecer uma de duas situações: o lúmen arterial fica parcialmente obstruído e a perfusão no território vascular correspondente fica comprometida, ou, por outro lado, havendo obstrução total do lúmen arterial, ocorre um enfarte. Noutros casos, as placas de ateroma tornam-se instáveis e começam a desagregar-se de forma que o seu núcleo lipídico liberta fragmentos para a circulação, obstruindo vasos sanguíneos de menor calibre.

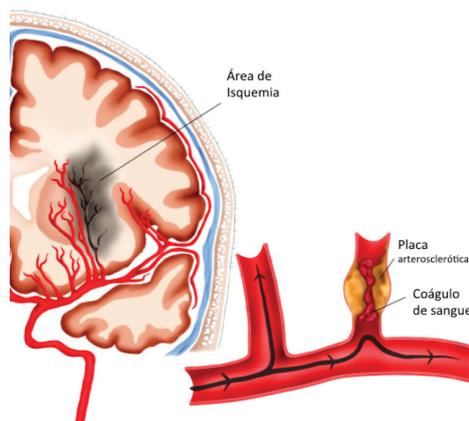


Figura 4: AVC isquémico

NOTAS:

## NOTAS:

**EMBOLIA CEREBRAL**

A embolia cerebral corresponde à obstrução de um vaso sanguíneo por um êmbolo, tendo as mesmas consequências. Pode-se tratar ainda de um coágulo formado no coração devido a alterações do ritmo cardíaco ou devido a uma valvulopatia.

**HEMORRAGIA CEREBRAL**

A hemorragia cerebral corresponde à ruptura de uma artéria do cérebro, cuja hemorragia tem graves consequências. Isto acontece pelo efeito tóxico direto do sangue sobre os tecidos adjacentes, pela compressão sobre eles exercida e pela súbita diminuição da volemia, com as consequências hemodinâmicas.

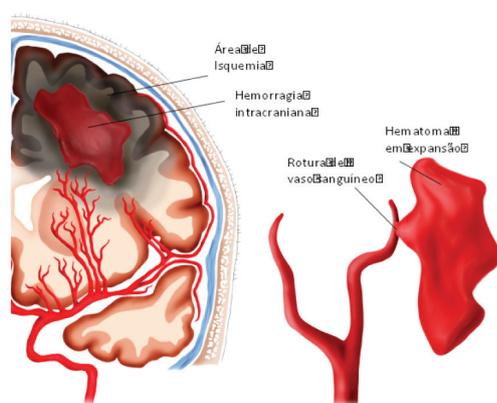


Figura 5: AVC Hemorrágico

**SINAIS E SINTOMAS DE AVC:**

- Cefaleias;
- Desorientação e agitação que podem evoluir para estados de inconsciência;
- Disartria (dificuldade em articular as palavras);
- Hemiparesia ou hemiplegia (diminuição ou ausência de força de um lado do corpo). Se lembrarmos a anatomia do sistema nervoso central, recordamos que é ao nível do tronco cerebral que se processa o cruzamento das fibras nervosas que ligam o cérebro à espinha medular. Assim sendo, hemiparesia ocorre do lado oposto ao da lesão cerebral;
- Desvio da comissura labial (a boca da vítima apresenta-se puxada para um dos lados);
- Alteração da reação das pupilas à luz podendo mesmo ocorrer assimetria;
- Parestesias, sensação de adormecimento das extremidades;
- Incontinência de esfíncteres (urina e/ou fezes);
- Náuseas e vômitos;
- Convulsões.



As manifestações do AVC podem surgir de uma forma súbita ou de um modo lento e progressivo.

**ATUAÇÃO NO AVC:**

- Acalmar a vítima;
- Executar o exame da vítima;
- Avaliar déficits neurológicos (dificuldade na articulação ou pronúncia das palavras, desvio da comissura labial, diminuição ou ausência de força de um lado do hemitórax);
- Colher dados, identificando critérios de inclusão na Via Verde AVC (VVAVC);
- Passagem de dados ao CODU;
- Avaliar e registrar sinais vitais;
- Administrar oxigênio: 3 litros/min;
- Não dar nada de comer ou beber à vítima;
- Transportar a vítima na posição de decúbito dorsal com a cabeça elevada a trinta graus, mantendo a via aérea permeável;
- Se houver risco de vômito, transportar a vítima na posição de decúbito lateral para o lado oposto ao da hemiparesia com elevação da cabeça a trinta graus.
- Se paragem cardiorrespiratória: efetuar manobras de SBV-DAE;

**VIA VERDE AVC (VVAVC)**

Quanto mais tempo se perde mais células cerebrais morrem. Este é o lema do projeto "Via Verde do AVC", que visa dar máxima prioridade às vítimas com AVC, encaminhando-os, sem paragens intermédias, para os hospitais com tratamento específico da patologia. A ativação da VVAVC permite a referência hospitalar precoce das vítimas com AVC. Para além disso, a rápida entrada no serviço de urgência e a célere realização de exames complementares de diagnóstico permitem a identificação do tipo de AVC, que consiste num fator decisivo para o tipo de tratamento a implementar (trombólise ou outro).

Desta forma, os técnicos podem fazer a diferença na redução de morbilidade e mortalidade a curto e longo prazo, graças ao acesso a internamento precoce em unidades especializadas.

Para que a vítima chegue ao hospital "certo" em menos de quatro horas e meia, a "cadeia" não pode falhar. E tudo começa na identificação do AVC.

**CRITÉRIOS DE INCLUSÃO NA VVAVC:**

- Idade <80 Anos;
- Tempo de evolução <4,5 horas;
- Sem dependência prévia.

**Dados a serem transmitidos ao CODU**, para possível ativação da Via Verde:

- Identificação da vítima (sexo e idade);
- Sintomas (ex. desvio da comissura labial, dificuldade na articulação de palavras, hemiparesia);
- Hora de início de sintomas (atenção às pessoas que “acordaram assim”, os sintomas poderão ter-se instalado desde a noite anterior);
- Antecedentes pessoais (perceber se já teve AVC anterior e se era independente);
- Medicação habitual.

FACTO

“Tempo é cérebro”!

As coordenações hospitalares das Vias-Verdes AVC a nível nacional, estabeleceram a idade limite para as vítimas de cerca de 80 anos e um prazo máximo de 4,5 horas de evolução dos sintomas. No entanto, a decisão de ativar ou não a Via Verde é sempre do neurologista de serviço do hospital de destino.

NOTAS:

# CONVULSÕES

## OBJETIVOS

**Os formandos deverão ser capazes de identificar:**

- Descrever as causas mais frequentes de estados convulsivos;
  - Identificar os sinais e sintomas mais frequentes num quadro convulsivo;
  - Enumerar as medidas de proteção da vítima durante o quadro convulsivo;
  - Descrever os passos da atuação protocolada para este tipo de situação.
- 

## CONVULSÃO

A convulsão ou crise convulsiva, consiste num aumento da atividade eléctrica temporária com origem no cérebro. Desencadeia alterações no organismo ao nível do estado de consciência, tonicidade muscular e esfíncteres.

### MANIFESTAÇÕES DE CONVULSÕES

Durante a crise a vítima pode apresentar várias alterações no organismo, que dependem da zona do cérebro onde se fez a descarga eléctrica anormal das células do cérebro (neurónios):

- Agitação psicomotora;
- Olhar ausente;
- Os olhos podem ficar fixos na parte superior ou lateral;
- Perda da consciência (perder os sentidos) que pode causar uma queda desamparada;
- Espasmos musculares (contrações) com movimentos de contração e flexão muscular, que podem ser suaves a muito fortes;
- Aumento da produção de saliva (sialorreia);
- Encerramento da boca com muita força, há o perigo de morder a língua e lábios;
- Descontrolo dos esfíncteres (urina e/ou fezes).

### CAUSAS DE CONVULSÕES

Várias são as situações que podem estar na origem das crises convulsivas, nomeadamente:

- Epilepsia (causa mais frequente na emergência médica);
- Traumatismo crânio-encefálico (TCE);
- AVC;
- Lesões cerebrais (ex. neoplasia);
- Hipertermia;
- Alterações do nível do açúcar no sangue;
- Intoxicações;
- Baixa concentração de oxigénio no organismo (hipóxia).

## EPILEPSIA

É uma doença que se caracteriza por episódios súbitos e transitórios de disfunção cerebral, que se manifestam através de períodos de perda de consciência acompanhada por acessos convulsivos ou outras formas de crise com tendência para se repetirem frequentemente.

A forma mais típica corresponde às denominadas crises de grande mal, que se caracterizam por perda de consciência acompanhada de convulsões. Uma outra forma clássica corresponde às denominadas crises de pequeno mal ou ausências, com alterações do estado de consciência, mas sem originar problemas motores evidentes.

Nas crises epiléticas parciais ou focais, a descarga eléctrica anómala apenas costuma afectar uma zona do cérebro, cujo funcionamento apenas é alterado temporariamente. De acordo com a área afectada, pode tratar-se de uma alteração motora, sensitiva, dos órgãos dos sentidos ou das funções cerebrais superiores.

### MANIFESTAÇÕES DA EPILEPSIA

A situação que mais frequentemente solicita a intervenção de meios de socorro é a crise convulsiva de grande mal, por ser mais exuberante na sua sintomatologia.

Muitas das vítimas epiléticas têm uma chamada aura, ou pré-aviso antes do ataque que se caracteriza por:

- Cefaleia;
- Náuseas;
- Ranger dos dentes, entre outras.

A aura é uma característica individual no epilético, não se pode generalizar um sintoma comum a estas situações.

A crise convulsiva decorre normalmente de acordo com a sequência que se segue:

- Por vezes um grito violento;
- Um rodar de olhos para cima;
- Perda de consciência à qual se segue uma queda brusca podendo a vítima chegar mesmo a ferir-se;
- Os lábios e língua podem tornar-se cianosados devido a dificuldade ventilatória existente durante o ataque convulsivo;
- Os dentes cerram-se e chega, por vezes a ocorrer mordedura da língua, podendo originar salivação abundante (espuma pela boca) acompanhada de sangue;
- Ocorre frequentemente descontrolo dos esfíncteres;
- O tremor pode iniciar-se numa só parte do corpo, podendo progressivamente estender-se a todo o corpo, entrando a vítima numa crise convulsiva generalizada;
- A crise convulsiva dura cerca de 2 a 4 minutos. A seguir, a vítima fica habitualmente inconsciente ou num sono profundo, situação que se denomina estado pós-crítico;
- Ao recuperar a vítima pode surgir com agitação, agressividade e confusão mental por um lado, ou então pode-se sentir embaraçada não se recordando do que aconteceu (amnésia) e referir ou não cefaleias.

NOTAS:

NOTAS:

## ATUAÇÃO NA CRISE CONVULSIVA

- Evitar traumatismos associados:
  - Desviar objetos;
  - Proteger extremidades e crânio da vítima.
- Nunca tentar segurar a vítima de forma a contrariar as contrações musculares;
- Desapertar roupas justas, nomeadamente colarinho, gravata, cinto, se aplicável;
- Durante a crise não se deve tentar executar ventilação artificial;
- Durante a crise convulsiva não forçar a colocação de adjuvantes de via aérea;
- Administrar O<sub>2</sub> a 3 litros/min;
- Registrar:
  - a duração e o tempo de intervalo entre cada uma das convulsões;
  - segmentos corporais envolvidas no estado convulsivo (ex. envolveu o corpo todo? apenas um braço?).

### APÓS A CRISE CONVULSIVA:

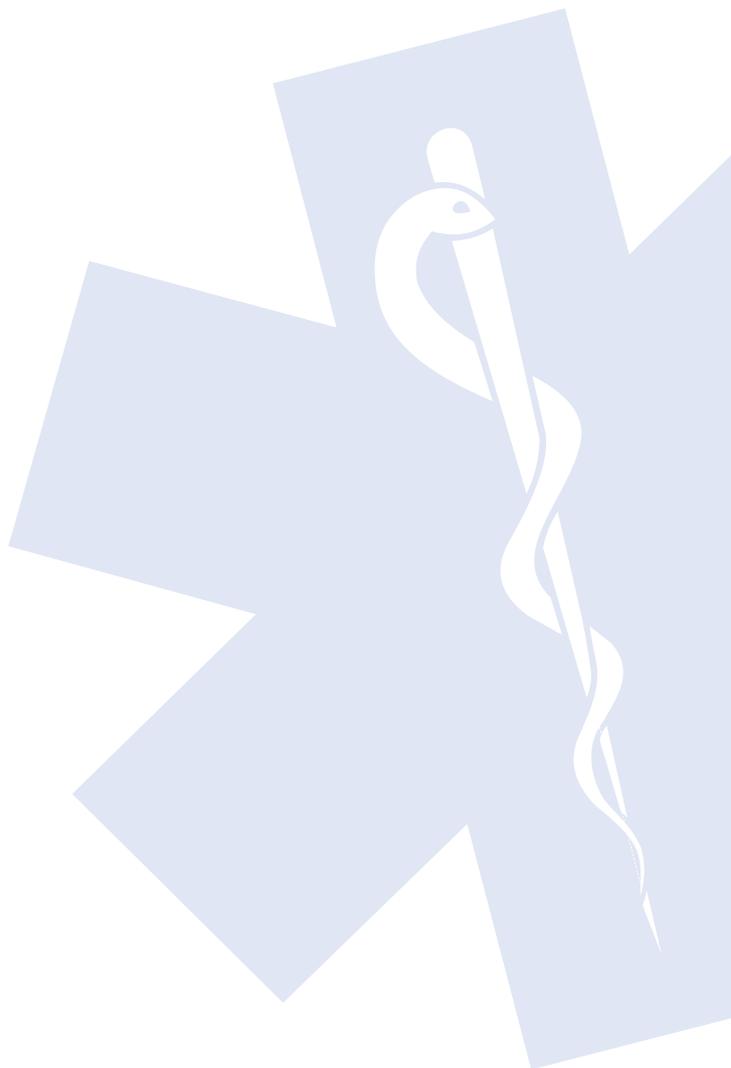
- Manter a via aérea permeável;
- Colocar cabeça da vítima de lado e se necessário aspirar secreções;
- Administrar O<sub>2</sub>: 3 L/min
- Determinar valor de glicemia capilar;
- Despistar hipertermia (avaliar a temperatura);
- Avaliar e registar sinais vitais;
- Prosseguir o exame da vítima, dando especial atenção à recolha de informação (CHAMU);
- Atuar em conformidade com traumatismos associados à crise que eventualmente tenham ocorrido;
- Passagem de dados ao CODU;
- Proporcionar ambiente calmo em torno da vítima, evitando estimulação desnecessária a qual pode desencadear nova crise. A utilização de sirenes e rotativos, deve ser ponderada face à situação da vítima;
- Atento à possibilidade de ocorrência de novas crises.

É frequente confundir-se um quadro convulsivo com alterações voluntárias do comportamento. Certos indivíduos conseguem, voluntariamente, simular na perfeição um quadro convulsivo.

Num quadro convulsivo verifica-se frequentemente:

- Relaxamento dos esfíncteres, com incontinência fecal ou urinária;
- Existência de traumatismos associados, motivados pela perda súbita de consciência (queda súbita para o chão nos quadros convulsivos com probabilidade de traumatismos) ou por mordedura da língua.

No entanto, o facto de não se verificar nenhuma das situações referidas não é sinónimo de simulação, uma vez que uma crise convulsiva pode ocorrer sem se verificar nenhum deles. Na dúvida, deve ser assumida a situação mais grave e atuar-se em conformidade. É preferível tratar-se uma simulação como uma crise convulsiva do que pensar que uma crise real é uma simulação e deixar de prestar os cuidados adequados à vítima.



INI


# DIABETES MELLITUS E ALTERAÇÃO DA GLICEMIA CAPILAR

## OBJETIVOS

Os formandos deverão ser capazes de identificar:

- Descrever os mecanismos e tipos de diabetes;
  - Identificar sinais e sintomas de hipoglicemia e hiperglicemia;
  - Descrever os passos da atuação protocolada para este tipo de situação.
- 

O açúcar é essencial para que as células produzam energia, sem a qual não podem assegurar funções celulares vitais. Para que o açúcar possa ser utilizado pelas células do organismo na produção de energia, é essencial a presença da insulina, produzida pelo Pâncreas, e que intervém na metabolização e transporte do açúcar para o interior das células. Quando a sua produção é afetada, o açúcar não é metabolizado pelas células de forma normal pelo que o seu nível no sangue sofre alterações. A esta situação clínica dá-se o nome de diabetes mellitus.

O nível de açúcar no sangue designa-se por glicemia. A sua determinação é fácil, recorrendo-se à medição da glicemia capilar. O valor da glicemia capilar obtém-se com um aparelho específico, colocando uma gota de sangue numa tira reagente.

A quantidade de insulina pode ser insuficiente porque:

- Existe deficiência no funcionamento do pâncreas;
- A quantidade de alimentos açucarados ingeridos é tão abundante, que o pâncreas não consegue produzir a insulina necessária para os transformar em fonte de energia.

## DIABETES MELLITUS TIPO I OU INSULINO DEPENDENTE

Denomina-se diabetes tipo I, aquela em que não há produção de insulina pelo Pâncreas ou aquela que é produzida é anormal. Este tipo de diabetes torna os doentes dependentes de insulina injetável.

## DIABETES MELLITUS TIPO II OU NÃO INSULINO DEPENDENTE

Neste tipo de diabetes existe produção de Insulina, no entanto esta é insuficiente para as necessidades. Estes doentes poderão corrigir a sua doença através de dieta rigorosa, mas em casos mais graves poderão ter de recorrer anti-diabéticos orais (comprimidos que estimulam a produção de insulina).

Quando num indivíduo, existe uma situação de desequilíbrio entre a quantidade de insulina e o açúcar no sangue, ocorre uma descompensação da diabetes. Os diabéticos tipo II poderão vir a precisar de insulina quando a medicação já não é suficiente, dessa forma passam a designar-se por diabéticos insulino-tratados.

Em emergência médica poderá encontrar duas situações de descompensação da diabetes:

- Hiperglicemia: aumento da quantidade de açúcar no sangue em relação à quantidade de insulina;
- Hipoglicemia: diminuição acentuada da quantidade de açúcar no sangue motivada pela falta da sua ingestão ou pelo excesso de insulina.

## HIPERGLICEMIA

A hiperglicemia resulta habitualmente da insuficiente quantidade de insulina em relação ao açúcar no sangue. Estamos perante uma hiperglicemia quando o valor no sangue capilar é superior a 200 mg/dL, sendo a sua instalação normalmente lenta e progressiva.

A hiperglicemia ocorre normalmente nas seguintes situações:

- Quando não é cumprida a prescrição terapêutica (comprimidos ou insulina);
- Quando o doente não cumpre a dieta prescrita, o que leva a um excesso de açúcar no sangue em relação à insuficiente quantidade de insulina.

O excesso de açúcar no sangue não significa que o doente seja necessariamente diabético.

### MANIFESTAÇÕES DE HIPERGLICEMIA

- Náuseas e vômitos;
- Fraqueza muscular e tonturas;
- Pele avermelhada e seca;
- Sensação de sede;
- Hálito cetónico;
- Aumento da frequência ventilatória;
- Aumento da sensação de sede e da frequência urinária (micções), por vezes aumento da sensação de fome;
- Sonolência;
- Confusão mental, desorientação que poderá evoluir para estados de inconsciência - coma hiperglicémico.

### ATUAÇÃO PERANTE A HIPERGLICEMIA

- Determinar o valor de glicemia capilar;
- Verificar e registar os sinais vitais - ter especial atenção às características da respiração;
- Prosseguir com o exame da vítima, dando especial atenção à recolha do máximo de informação (CHAMU);
- Passagem de dados ao CODU;
- Manter os cuidados já iniciados ao longo do período de transporte.

## HIPOGLICEMIA

Na hipoglicemia, ocorre um défice de açúcar no sangue. Considera-se que estamos perante uma hipoglicemia quando o valor no sangue capilar é inferior a 60 mg/dL, sendo a sua evolução habitualmente rápida e súbita.

### CAUSAS DE HIPOGLICEMIA

- Jejum prolongado e/ou desnutrição;
- Alimentos não digeridos (ex. vítima com vômito/diarreia após as refeições);
- Induzida por fármacos: doses de insulina ou anti-diabéticos orais demasiado elevadas relativamente às necessidades do doente ou à quantidade e tipo de alimentos ingeridos;
- Situações em que é exigido um maior consumo de

NOTAS:

## NOTAS:

açúcar (ex. esforço físico, emoções fortes, febre);

- Induzida por álcool;
- Doenças do fígado;
- Tumores produtores de insulina;
- Intoxicação involuntária e/ou voluntária com antidiabéticos orais e/ou insulina (ex. Tentativa de suicídio, erro de dosagem).

A hipoglicemia é uma situação que embora seja frequente nos doentes diabéticos, pode ocorrer em qualquer indivíduo. Sendo o açúcar imprescindível à vida, a hipoglicemia tem de ser rapidamente corrigida, caso contrário, a morte pode ocorrer.

**MANIFESTAÇÕES DA HIPOGLICEMIA:**

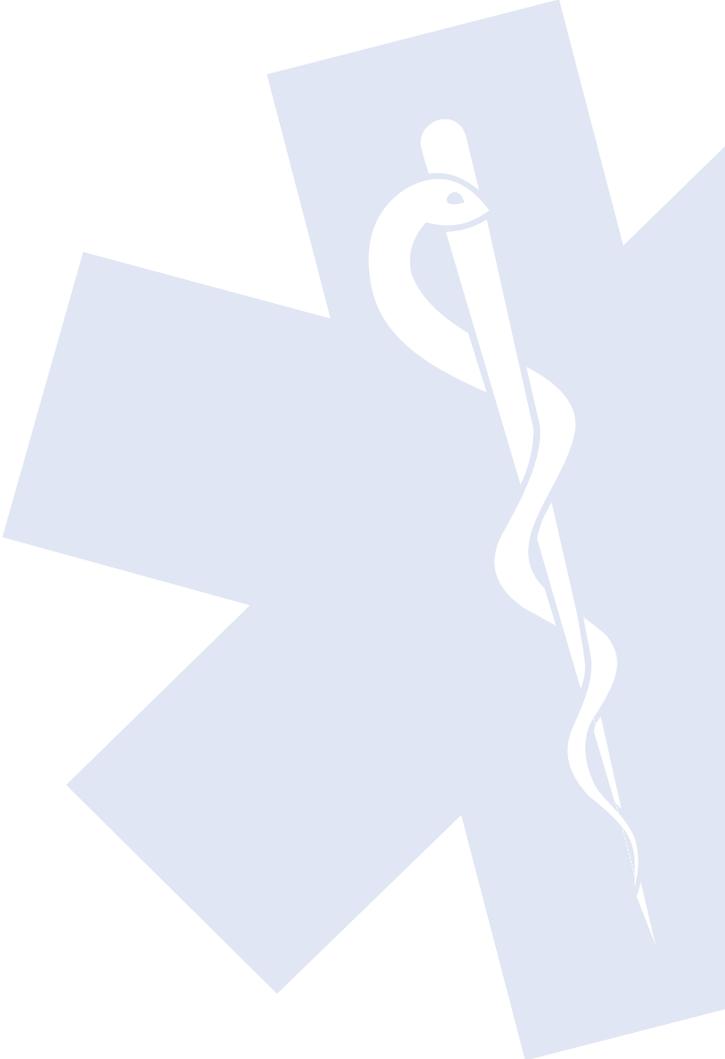
- Ansiedade, irritabilidade e mesmo agitação;
- Fraqueza muscular;
- Sensação de fome;
- Pulso rápido e fraco;
- Pele pálida, húmida e sudorese;
- Tonturas, náuseas e dor abdominal;
- Tremores e mesmo convulsões;
- Desorientação, confusão mental, perda de consciência - coma hipoglicémico;

**ATUAÇÃO PERANTE A HIPOGLICEMIA**

- Prosseguir com o exame da vítima, dando especial atenção à recolha do máximo de informação (CHAMU);
- Determinação da glicemia capilar;
- Passagem de dados ao CODU;
- Administrar oxigénio 3 L/min;
- Se glicemia inferior a 60 mg/dL, deve:
  - Vítima consciente administrar água com açúcar em pequenas quantidades mas frequentemente;
  - Vítima inconsciente colocar papa espessa de açúcar na boca, entre a mucosa e as gengivas.
- Verificar e registar os sinais vitais - ter especial atenção às características da ventilação;
- Em caso de convulsão deve atuar em conformidade;
- Transporte com vigilância dos sinais vitais e estado de consciência. Se a vítima se mantiver inconsciente o transporte deve ser feito em decúbito lateral;

A distinção entre a hipo e a hiperglicemia torna-se difícil se tivermos apenas em conta os sinais e sintomas ou a informação obtida (história associada). A determinação da glicemia capilar é fundamental para esclarecer esta situação. Quando não é possível efetuar este teste, e se subsistirem as dúvidas deve atuar como se tratasse de uma hipoglicemia, dado que:

- A hiperglicemia tem uma evolução mais lenta que a hipoglicemia;
- A hipoglicemia conduz mais rapidamente à morte.



INI

# INTOXICAÇÕES

## OBJETIVOS

**Os formandos deverão ser capazes de identificar:**

- Enumerar as medidas de proteção da equipa, vítima e outros intervenientes;
  - Caracterizar a situação de intoxicação por via de uma recolha de informação relevante;
  - Descrever as medidas gerais e específicas na abordagem do intoxicado.
- 
- 

## O QUE É UMA INTOXICAÇÃO?

Consiste num quadro clínico decorrente do contacto ou exposição (acidental, intencional, profissional) a uma substância ou produto, por via oral, parentérica (injeção), inalatória ou através da superfície corporal (pele, olhos, mucosas).

A dose é um fator determinante nas potenciais consequências da intoxicação. Podem ocorrer intoxicações pela exposição a uma dose elevada de uma substância que em condições normais de utilização não tem toxicidade (ex. medicamentos). Da mesma forma que uma intoxicação pode resultar da exposição, ainda que reduzida, a determinadas substâncias, devido à sua elevada toxicidade (ex. alguns pesticidas).

A maioria das intoxicações ocorre por via digestiva. As intoxicações acidentais são muito frequentes nas crianças as quais, devido a uma grande curiosidade e ausência de noção de risco, ingerem indiscriminadamente qualquer substância mesmo que com sabor ou cheiro desagradáveis.

As intoxicações voluntárias são mais frequentes nos adultos e podem envolver um ou mais produtos e substâncias (ex. medicamentos e bebidas alcoólicas). Nos últimos anos tem-se verificado um aumento do número de casos de intoxicações medicamentosas acidentais em pessoas idosas, devidas a confusão, dificuldades de visão ou em consequência da múltipla medicação diária que têm prescrita.

O Centro de Informação Antivenenos (CIAV) do INEM – tel. 808 250 143, presta todo o tipo de informações relativas ao tóxico, quadro clínico, terapêutica e prognóstico da exposição a tóxicos.

Tendo por base as chamadas recebidas no CIAV ao longo dos anos verifica-se que os medicamentos são os responsáveis pelo maior número de intoxicações, seguindo-se os produtos de utilização doméstica, sobretudo à custa dos detergentes utilizados no dia-a-dia na limpeza da casa.

## AVALIAR UMA INTOXICAÇÃO

Revela-se fundamental, na caracterização da intoxicação, a recolha de toda a informação relevante que permita uma correta identificação do tóxico e do intoxicado, nomeadamente:

- QUEM – idade, sexo, peso, eventual gravidez ;
- O QUÊ – nome do tóxico (medicamento, planta, produto, outros) e para que serve;
- QUANTO – quantidade de produto;
- QUANDO – tempo decorrido desde a exposição;
- ONDE – local da exposição ao produto;
- COMO – em jejum, com bebidas alcoólicas ou outros.

A salientar que nas intoxicações voluntárias em adultos deve ser colocada a hipótese de ingestão de várias substâncias. A informação veiculada por familiares ou quaisquer pessoas presentes no local pode contribuir em muito para o esclarecimento da situação, inclusivamente no que se refere a eventuais manobras já efetuadas na tentativa de socorrer a vítima (ex. indução do vômito; ingestão de leite ou qualquer outra substância).

Por norma dever-se-á recolher as embalagens dos produtos em causa, que devem ser levadas com a vítima para o hospital.



Uma vez na posse de todas as informações relativamente ao tóxico e ao intoxicado deve ser contactado o CODU (CIAV) para obtenção de uma orientação específica relativamente aos procedimentos a adotar.

## ABORDAGEM DO INTOXICADO

Assegurar as condições de segurança e particularmente a necessidade de utilização de equipamento de proteção individual (óculos, máscara, luvas, avental) no manuseamento da vítima.

Os princípios gerais de abordagem de uma vítima de intoxicação obedecem ao ABCDE, comum a qualquer tipo de situação de urgência / emergência:

- A: permeabilizar as vias aéreas;
- B: assegurar uma oxigenação adequada;
- C: avaliar pulso e pressão arterial;
- D: avaliar repetidamente o estado de consciência (AVDS);
- E: remover roupas contaminadas; despistar outras lesões (trauma, queimaduras); despistar sinais compatíveis com consumo de drogas.

### MEDIDAS ESPECÍFICAS

As medidas específicas a efetuar visam a descontaminação da vítima e consequentemente a diminuição de absorção do tóxico, e dependem da via de exposição ao produto e do tóxico em causa:

#### VIA CUTÂNEA:

Remoção da roupa contaminada. Lavagem da pele com água e sabão.

#### VIA OCULAR:

Lavagem com soro fisiológico ou água corrente durante 10 a 15 minutos, abrindo as pálpebras.

#### VIA INALATÓRIA:

Remover a vítima do local. Tirar roupas contaminadas. Manter a vítima aquecida. Administrar oxigénio a 3 litros/min; se houver sinais de dificuldade respiratória a 15 litros/min.

NOTAS:

## NOTAS:

**PICADA DE ANIMAL:**

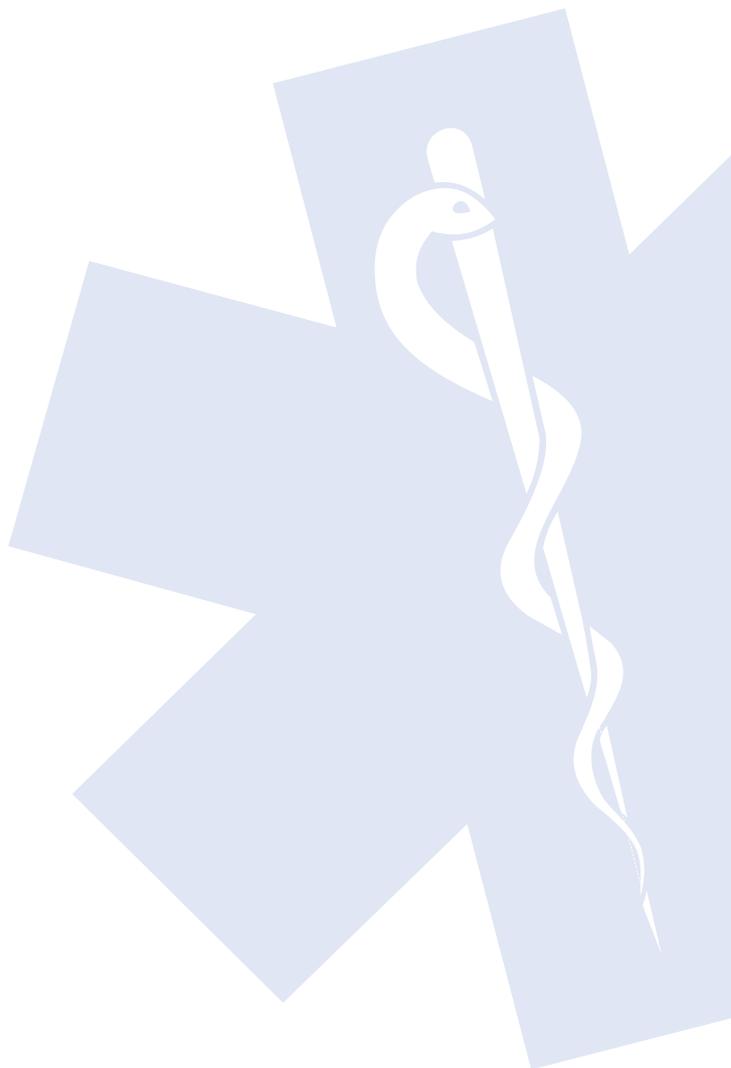
Imobilizar a área atingida. Desinfecção do local da picada. Se viável aplicar gelo; exceção para a picada de peixe-aranha na qual deve ser aplicado calor localmente.

**VIA DIGESTIVA:**

Tem por objetivo evitar ou diminuir a absorção dos tóxicos ingeridos, através do esvaziamento gástrico ou administração de carvão ativado.



- Numa vítima de intoxicação é fundamental a recolha de toda a informação que permita uma correta caracterização do tóxico e do intoxicado;
- Para uma correta atuação deve sempre ser contactado o CODU. Cada caso é um caso a avaliar individualmente, evitando-se a instituição de medidas intempestivas que podem ser prejudiciais à vítima;
- No hospital transmitir toda a informação referente à vítima e, se for o caso, entregar as embalagens dos produtos em causa.



INI



# SECCÇÃO 2

## NOÇÕES DE TRAUMA






# INTRODUÇÃO AO TRAUMA

## OBJETIVOS

**Os formandos deverão ser capazes de identificar:**

- Descrever os tipos de trauma;
  - Reconhecer a importância de identificar o mecanismo do trauma;
  - Reconhecer a importância da sistematização da observação de uma vítima de trauma com suspeita de lesões graves.
- 

Hoje em dia discute-se o período de OURO (“golden hour”) das vítimas de trauma após o acidente. A possibilidade de sobrevivência é elevada e quanto mais cedo forem aplicados os cuidados de emergência, maiores são as possibilidades de recuperação. Trata-se de um conceito inicialmente descrito nos anos 60 por Adams Cowley (Cirurgião Americano e pioneiro na medicina de emergência), e posteriormente aplicado ao trauma em geral. O acima descrito realça a importância de um SIEM organizado e funcional. Para este fim é necessário desenvolver o conceito de complementaridade das equipas de emergência pré-hospitalar (ambulâncias de socorro com as equipas SIV, equipas de VMER ou Helicópteros Ambulância) .

## TIPOS DE TRAUMA

Podemos definir 2 tipos de trauma:

- Fechado;
- Penetrante.

Dados Europeus: o sexo masculino predomina (80% dos casos de vítimas de trauma) e a média de idade é de 32 anos. Dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) em 2004: 109 vítimas de trauma por 100.000 habitantes (o que nos coloca no topo da lista de morte por trauma na Europa).

NOTAS:

FACTO

O termo CINEMÁTICA in Dicionário da Língua Portuguesa:  
É o estudo geométrico do movimento, independentemente das causas que o produzem.

TIPO DE TRAUMA:	TIPO DE INCIDENTE	MECANISMO DE LESÃO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FECHADO</li> <li>• PENETRANTE</li> </ul>	ACIDENTES COM VEÍCULOS AUTOMÓVEIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IMPACTO FRONTAL</li> <li>• IMPACTO TRASEIRO</li> <li>• IMPACTO LATERAL</li> <li>• IMPACTO ROTACIONAL</li> <li>• CAPOTAMENTO</li> </ul>
	ACIDENTES COM MOTOCICLOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IMPACTO FRONTAL</li> <li>• IMPACTO ANGULAR</li> <li>• EJEÇÃO</li> </ul>
	ATROPELAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADULTO</li> <li>• CRIANÇA</li> </ul>
	QUEDAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• QUEDA DE PÉ</li> <li>• QUEDA DE BRAÇOS</li> <li>• QUEDA DE CABEÇA</li> </ul>
	ARMAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BAIXA ENERGIA</li> <li>• MÉDIA E ALTA ENERGIA</li> </ul>
	EXPLOSÃO	

Tabela 1: Tipos de trauma



Num trauma nem sempre ocorre solução de continuidade da pele. Este facto não implica ausência de lesões internas.



O conhecimento dos mecanismos do trauma e o cumprimento rigoroso dos passos do exame da vítima (ABCDE, AVDS, sinais vitais, CHAMU e observação sistematizada) permitem a avaliação correta da situação, já que esta sequência permite identificar e tratar as lesões que colocam em risco a vida.

# HEMORRAGIAS

## OBJETIVOS

**Os formandos deverão ser capazes de identificar:**

- Reconhecer os mecanismos que podem causar hemorragias;
  - Reconhecer a importância da determinação de outras lesões associadas;
  - Identificar os tipos de hemorragias;
  - Enumerar os métodos de controlo de uma hemorragia externa;
  - Descrever a abordagem das situações de hemorragias.
- 

Sempre que o sangue sai do espaço vascular estamos perante uma hemorragia.

As hemorragias sendo uma emergência necessitam de um socorro rápido e imediato. É imperioso que a equipa de socorro atue de forma rápida e eficaz.

A perda de grande quantidade de sangue é uma situação perigosa que pode rapidamente causar a morte.

Regra geral a abordagem na avaliação e tratamento segue a sequência ABCDE.

Um adulto com 75 Kg de peso tem cerca de 5,5 litros de sangue. A perda de 1 litro de sangue no adulto, de 0,5 litro na criança ou de 25 a 30 mL num recém-nascido pode levar rapidamente ao choque.

A gravidade da hemorragia depende de vários fatores, como o tipo de vaso atingido (artéria, veia, capilar), da sua localização e do seu calibre. O corte do principal vaso sanguíneo do pescoço, braço ou coxa pode causar uma hemorragia tão abundante que a morte pode surgir dentro dos primeiros 3 a 10 minutos iniciais após a lesão.

## CLASSIFICAÇÃO DAS HEMORRAGIAS RELATIVAMENTE À ORIGEM

### • HEMORRAGIAS ARTERIAIS

O sangue é vermelho vivo e sai em jato, em simultâneo com cada contração do coração. É uma hemorragia muito abundante e de difícil controlo.

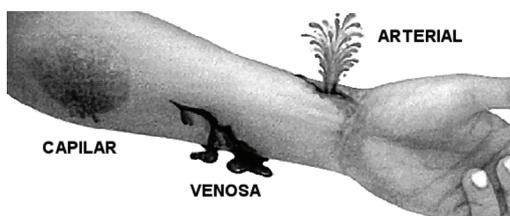
### • HEMORRAGIAS VENOSA

O sangue é vermelho escuro e sai de uma forma regular e mais ou menos constante.

Não obstante não ser tão grave como a arterial, a hemorragia venosa poderá ser fatal se não for detetada. De um modo geral, estas hemorragias são mais fáceis de controlar.

### • HEMORRAGIAS CAPILARES

Têm uma cor intermédia (entre o vermelho vivo e o vermelho escuro) e o sangue sai lentamente, devido à rotura dos minúsculos vasos capilares de uma ferida. Estas hemorragias são de fácil controlo, podendo parar espontaneamente.



## MANIFESTAÇÕES DAS HEMORRAGIAS

- As hemorragias externas podem ser observadas e são facilmente reconhecidas.
- As hemorragias internas são de difícil reconhecimento e identificação. É necessário pensar na hipótese e despistar a situação pelos sinais e sintomas indiretos.

### AS HEMORRAGIAS INTERNAS PODEM OCORRER, NUMA VÍTIMA DE TRAUMA SEMPRE QUE:

- O mecanismo da lesão possa provocar um impacto forte ao nível do abdómen provocando lesões no fígado e/ou no baço. O trauma da base do tórax esquerdo pode indicar fratura de baço, com hemorragia intra-abdominal o que constitui uma emergência cirúrgica;
- Ocorram lesões torácicas, com suspeita de fratura de costelas;
- Ocorra queda de altura 2 a 3 vezes superior à altura da vítima;
- Ocorram feridas penetrantes provocadas por armas de fogo ou por armas brancas (ex. facas, navalhas);
- Esteja perante politraumatizados graves com suspeita de fraturas;
- As hemorragias internas podem ainda acontecer em situação de doença como é o caso de uma úlcera no estômago. Neste caso existem habitualmente sinais como hematemeses ou melenas.

### SINAIS E SINTOMAS GERAIS DAS HEMORRAGIAS:

- Saída evidente de sangue (hemorragias externas);
- Ventilação rápida, superficial;
- Pulso rápido e fraco/fino;
- Hipotensão (sinal tardio, pois inicialmente a pressão arterial é normal);
- Pele pálida e suada;
- Hipotermia;
- Mal-estar geral ou enfraquecimento;
- A vítima refere sede;
- Vômitos de sangue;
- Dejecções de sangue;
- Sensação de “zumbidos” nos ouvidos;
- Ansiedade e agitação;
- Inconsciência.

É importante perceber que não se deve esperar pelos sinais e sintomas descritos, que muitas vezes são tardios. Perante a dúvida, presumir lesão e hemorragia, passar dados ao CODU (solicitar apoio diferenciado) e iniciar o transporte de acordo com as indicações do CODU.

NOTAS:

NOTAS:

## CONTROLO DE HEMORRAGIA EXTERNA

Em todas as emergências que envolvam hemorragias devem ser tomadas medidas decisivas e rápidas.

Métodos para controlar hemorragias:

1. Pressão direta (no local da hemorragia);
2. Garrote (tratamento de 2ª linha: se pressão direta não funciona garrotar);
3. Métodos de 3ª linha (caso os anteriores não estiverem a resolver a situação):
  - Elevação do membro (contraindicado se trauma associado);
  - Pressão indireta (compressão à distância).

### MÉTODO DE 1ª LINHA: PRESSÃO DIRETA

Também designada por compressão manual direta. É o método escolhido para controlo da maioria das hemorragias externas - cerca de 90%.

A pressão direta não poderá ser utilizada quando:

- A hemorragia está localizada sobre uma fratura;
  - No local da hemorragia existirem objetos empalados.
- Como proceder à compressão manual direta:
- Comprimir com uma compressa esterilizada;
  - Nunca retirar as primeiras compressas, se necessário, colocar outras por cima desta;
  - Logo que a hemorragia aparente estar controlada, efetuar um penso compressivo sobre a ferida:
    - Manter as compressas a exercer alguma pressão sobre a ferida, utilizando uma ligadura. A ligadura deverá ser aplicada com cuidado para manter as compressas sobre a ferida, exercendo alguma pressão, mas não de tal modo que o membro seja garrotado;
    - Nunca tapar o local do penso de uma hemorragia, durante o transporte. É fundamental que se possa observar a evolução da mesma para se poder atuar caso se verifiquem novas perdas sanguíneas.



Figura 7: compressão manual direta



Figura 7: compressão manual direta

### MÉTODO DE 2ª LINHA: GARROTE

O garrote deve ser utilizado em situações, em que a compressão manual direta efetuada com pressão adequada no local não se mostre eficaz, em especial nos casos de esfacelos e/ou amputação com hemorragia grave.

Para o aplicar, deve retirar a roupa do membro amputado não esquecendo que, uma vez aplicado, não deve ser aliviado.

Por segurança deverá sempre deixar o membro garrotado bem à vista e marcar a hora da realização do garrote.

O garrote preferencialmente não deve ser elástico e deve ser sempre largo.

### MÉTODO DE 3ª LINHA: ELEVAÇÃO DO MEMBRO

Nas feridas ou lesões de um membro, deve aplicar uma compressa sob pressão e elevar o membro, caso não haja fratura. A força da gravidade contraria a corrente sanguínea, a manutenção do membro elevado auxiliará o controlo da hemorragia.

### MÉTODO DE 3ª LINHA: COMPRESSÃO INDIRETA OU DIGITAL À DISTÂNCIA

Consiste em comprimir uma artéria contra um músculo ou um osso, entre o local da hemorragia e o coração. A pressão exercida nas artérias contra um músculo ou um osso, na raiz dos membros, levará ao controlo de hemorragias nos territórios irrigados pela artéria em causa, uma vez que impede a progressão da corrente sanguínea para além do local da compressão. Os locais mais frequentes de compressão são a nível da artéria umeral (face interna do braço) ou artéria femoral (ao nível da virilha).

Recordamos que este método é usado essencialmente em situações em que haja um objeto estranho empalado ou suspeita de fratura no local.

Será portanto, um método alternativo à compressão direta, quando esta não puder ser efetuada.

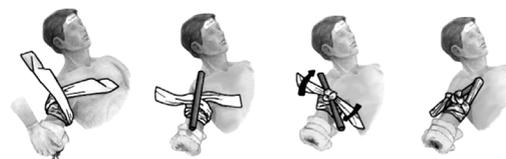


Figura 8: Colocação de garrote nos membros



Figura 9: Elevação de um membro (à esquerda);  
Compressão indireta (à direita)

## HEMORRAGIA INTERNA

Habitualmente a suspeita de hemorragia interna baseia-se no conhecimento do mecanismo do trauma e nos achados encontrados no exame da vítima.

Não esquecer que as hemorragias internas podem ou não apresentar sinais externos de saída de sangue, isto é, umas poderão evidenciar-se por haver saída de sangue pelos orifícios naturais, (nariz, boca, ouvidos, ânus, vagina, uretra) não obstante terem a sua origem fora do alcance dos nossos olhos.

## ATUAÇÃO PERANTE HEMORRAGIAS

- Efetuar a observação sistematizada de modo a detetar eventuais lesões associadas;
- Recolher o máximo de informação sobre o mecanismo do trauma e sobre a vítima recorrendo à nomenclatura CHAMU;
- Manter permeável a via aérea;
- Administrar oxigénio: 10 litros/min;
- Controlar a hemorragia;
- Suspeitar da possibilidade de perdas ocultas (ex. tórax ou bacia);
- Avaliar, caracterizar e registar os sinais vitais;
- Não dar nada a beber;
- Manter a temperatura corporal.

NOTAS:


# TRAUMATISMOS DOS TECIDOS MOLES

## OBJETIVOS

**Os formandos deverão ser capazes de identificar:**

- Identificar os tipos de feridas;
  - Identificar os princípios da abordagem das feridas de forma asséptica;
  - Enumerar os locais mais frequentes de traumatismos dos tecidos moles;
  - Descrever a atuação específica para traumatismo de tecidos moles consoante a sua localização.
- 

São vários os mecanismos que provocam traumatismos e, dependendo da resistência dos tecidos, assim podem ou não surgir soluções de continuidade destes. Sempre que é excedida a capacidade de resistência dos tecidos às forças exercidas sobre eles, produz-se lesão.

## TIPOS DE TRAUMATISMOS DOS TECIDOS MOLES

Os traumatismos de tecidos moles dividem-se em:

- Traumatismos Fechados;
- Traumatismos Abertos.

### Traumatismos fechados

As lesões fechadas são normalmente provocadas por pancadas das quais resultam lesões das camadas de tecido por debaixo da pele sem rotura da sua superfície ou das mucosas do corpo. As lesões provocadas por traumatismos fechados resultam em edema e podem ser acompanhadas por rotura de vasos sanguíneos, originando hemorragias internas que se traduzem por:

- Equimoses, lesão de pequenos vasos da pele que não causam grande acumulação de sangue nos tecidos, habitualmente designadas por nódoas negras;
- Hematomas, quando há lesão de vasos sanguíneos de maior calibre com acumulação de quantidades de sangue que podem ser significativas. Normalmente, a nível dos tecidos moles, é perceptível o volume provocado pelo hematoma (“inchaço”).

### ATUAÇÃO NOS TRAUMATISMOS FECHADOS

Na presença de hematomas ou equimoses deve fazer aplicações frias sobre o local, para ajudar a diminuir o edema, a hemorragia e a dor. Os hematomas encontram-se muitas vezes associados a fraturas, pelo que ambas as situações beneficiam da imobilização da área afetada. Esta imobilização evita o agravamento do hematoma e estabiliza a fratura, reduzindo as lesões provocadas pelos topos ósseos e a dor.

### Traumatismos abertos

As lesões abertas são as que apresentam rotura da pele e dos restantes tecidos. São vulgarmente denominadas feridas e podemos classificá-las em:

- Escoriações;
- Feridas incisivas;
- Feridas contusas;
- Feridas perfurantes;
- Feridas inciso-perfurantes;
- Amputações;
- Eviscerações.

### ESCORIAÇÕES

São lesões superficiais geralmente conhecidas por “arranhões” ou “esfoladelas”. Resultam normalmente do atrito da pele contra superfícies rugosas.

As escoriações são lesões que sangram pouco mas extremamente dolorosas e, geralmente, contêm partículas de sujidade.

### FERIDAS INCISAS

As feridas incisivas são as soluções de continuidade da pele, regulares, que podem ou não envolver os tecidos adjacentes e são habitualmente conhecidas por “golpes” ou “cortes”. Normalmente são provocados por objetos cortantes. Apresentam os bordos regulares que, quando unidos, encerram perfeitamente a ferida.

### FERIDAS CONTUSAS

São também soluções de continuidade da pele mas, ao contrário das feridas incisivas, são irregulares. Geralmente são provocadas por objetos rombos.

São feridas em que os bordos se apresentam irregulares implicando normalmente perda de tecido. Este é o principal motivo porque não se consegue um encerramento completo da ferida.

### FERIDAS PERFURANTES

São lesões produzidas por instrumentos que atuam em profundidade, dissociando um ou mais planos de tecidos - agulhas, estiletes, picador de gelo, pregos, paus aguçados, esquirolas, balas, entre outros. Os instrumentos perfurantes, lesam os tecidos mediante dois processos:

- Num primeiro momento provocam o deslocamento lateral das fibras que os constituem;
  - Num segundo momento, secciona-os.
- Se o instrumento perfurante tem a superfície lisa e um diâmetro muito reduzido, como é o caso das agulhas, as fibras retomam a posição inicial, devido à sua própria elasticidade, fazendo desaparecer o orifício de entrada e o trajeto, quase na sua totalidade.

Nos ferimentos por arma de fogo deve procurar sempre um orifício de saída do projétil, normalmente maior que o orifício de entrada.

Neste tipo de traumatismos, podem existir fraturas e lesões dos órgãos vitais que se encontravam no trajeto do projétil. Não esquecer que o projétil pode ser desviado por uma estrutura óssea, podendo haver lesões nas mais variadas localizações, por vezes afastadas do local de entrada do projétil.

Não esquecer ainda a possibilidade de a vítima ter sido atingida por mais que um projétil.



Figura 10: Ferida perfurante

NOTAS:

NOTAS:

### FERIDAS INCISO-PERFORANTES

Estas feridas caracterizam-se, por reunirem simultaneamente, as particularidades das feridas cortantes e das feridas perfurantes.

Um instrumento corto-perfurante é habitualmente provido de ponta de um ou mais gumes. É o caso de algumas facas de cozinha, dos punhais e das espadas. Tal como nos ferimentos perfurantes, há que distinguir o orifício de entrada, o canal de penetração e por vezes o orifício de saída.

### AMPUTAÇÕES

Nas amputações ocorre secção (por corte, arrancamento ou outro tipo de traumatismo) de um membro ou de um segmento de um membro. As amputações podem provocar hemorragias muito importantes e levar à perda irreversível da parte amputada.

A parte amputada deve acompanhar sempre a vítima ao hospital. Deve ser mantida seca, dentro de um saco de plástico fechado, que deve ser colocado dentro de outro e envolto em gelo. Deve seguir para o hospital fora da vista da vítima.

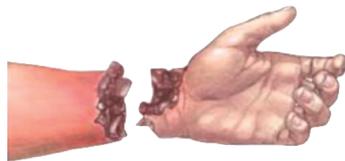


Figura 11

### EVISCERAÇÕES

Resultam da secção da parede abdominal, com exteriorização das ansas intestinais ou de outras estruturas intra-abdominais. Esta situação, mesmo que não coloque a vítima em risco de vida imediato (a lesão da parede pode ser pequena e sangrar pouco), é sempre grave pelas complicações infecciosas que normalmente acarreta. Assim, a abordagem deste tipo de traumatismos e a manipulação das vísceras exteriorizadas devem ser feitas com todo o cuidado. Para além das feridas, por vezes, os objetos que as causam ficam empalados.

Se um objeto, se encontra empalado, independentemente da sua localização, nunca deve ser retirado. Deve ser sempre imobilizado na posição em que se encontra. Para proceder à imobilização do objeto, pode utilizar um copo de papel ou plástico com um orifício no fundo, ou mesmo 2 rolos de ligaduras ou compressas.



Figura 12

## ATUAÇÃO PERANTE FERIDAS

Na presença de uma ferida aberta existem duas preocupações fundamentais, o controlo da hemorragia e a prevenção da infeção.

O controlo da hemorragia é feito através dos métodos de controlo de hemorragias respeitando as suas indicações e contraindicações.

O controlo da infeção faz-se recorrendo à abordagem asséptica da ferida e à sua proteção contra a entrada de microrganismos. Assim, a abordagem da vítima com ferida pressupõe: lavar as mãos previamente; utilizar sempre material esterilizado; respeitar os princípios de não contaminação durante o manuseio do material. Seguindo o princípio de limpeza, desinfeção e penso, que a seguir se enuncia:

- **LIMPEZA:** a limpeza faz-se mediante a utilização de soro fisiológico com o qual se lava abundantemente a ferida de modo a remover o máximo de sujidade possível;
- **DESINFEÇÃO:** é conseguida pela aplicação de um desinfetante dos quais o mais comum é a iodopovidona®. A aplicação de qualquer desinfetante deve ser antecedida pelo desperdício de uma pequena porção, para assim remover os microrganismos eventualmente alojados no gargalo do recipiente.
- **PENSO:** o penso é uma proteção estéril para cobrir uma ferida cujas funções são ajudar a controlar a hemorragia, proteger a ferida de mais traumatismos, evitar a entrada de microrganismos na ferida. Um penso não é mais que a aplicação sobre a ferida de compressas esterilizadas, podendo aquela que está em contacto direto com a ferida ser ou não embebida em desinfetante. Os pensos serão fixados no local por meio de adesivo ou ligaduras, razão pela qual os pensos não devem ser confundidos com ligaduras.

As ligaduras utilizam-se como meio de sustentação ou compressão. Podem servir para imobilizar ou sustentar partes do corpo, manter pensos no local, segurar talas, ou para efetuar compressão.

Os tipos de ligaduras que vulgarmente se usam são as ligaduras de pano, que podem ou não ser elásticas dependendo do objetivo da sua aplicação.

Devem ser aplicadas sempre da parte distal para a proximal e salvo casos especiais, suficientemente apertadas para controlar a hemorragia e manter os pensos no seu lugar, mas de modo a que não impeçam a circulação.

Existem várias formas de aplicar as ligaduras e a técnica de execução depende do objetivo a que esta se destina e do local onde vai ser aplicada.

Assim, devem ser desenvolvidas as seguintes ações:

- Passagem de dados ao CODU;
- Controlar hemorragias;
- Proteger a ferida com um penso esterilizado e compressivo, se houver presença de hemorragia;
- Imobilizar a zona abrangida se a lesão é extensa e constitui um grande traumatismo;
- Administrar oxigénio: hemorragias graves 10 litros/

min, outras hemorragias 3 litros/min;

- Identificar precocemente sinais e sintomas de choque (ex. tensão arterial baixa, frequência cardíaca aumentada, alteração do estado de consciência).



Figura 13: Penso compressivo com ligadura



Figura 14: Outros tipos de penso

No caso de objetos empalados:

- NUNCA remover/manipular o objeto mas apenas imobilizá-lo;
- Suportar o objeto envolvendo-o com um copo de papel ou com os rolos de ligaduras ou compressas. Se utilizar o copo, fixar com adesivos. Se utilizar os rolos de ligaduras ou compressas, fixar primeiro com ligaduras e posteriormente com adesivos;
- Independentemente do tipo de fixação que utilizar, o objeto tem que ficar sempre bem imobilizado de forma a não oscilar durante o transporte;
- Controlar a hemorragia. Este controlo NUNCA deve ser feito por compressão manual direta.

No caso de evisceração:

- Lavar as vísceras com soro fisiológico;
- Cobrir com um penso esterilizado e humidificado em soro fisiológico;
- Minimizar qualquer movimento que aumente a pressão do compartimento abdominal que possa contribuir para aumentar a quantidade de intestino eviscerado;
- Não tocar nas vísceras, nem tentar reintroduzi-las na cavidade abdominal;
- Posicionar a vítima em decúbito dorsal com o tronco ligeiramente elevado e os joelhos fletidos (ajuda a diminuir a pressão abdominal, reduzindo o risco de agravamento da evisceração).

## TRAUMATISMOS NOS OLHOS

A visão é um dos sentidos mais importantes e a cegueira é um problema grave. Uma lesão pequena, tratada indevidamente, pode progredir para uma lesão grave. Por isso, a maior parte das vezes, a atitude no ambiente pré-hospitalar é não interferir, protegendo apenas a lesão e transportar a vítima. As lesões mais frequentes resultam de corpos estranhos alojados nos olhos. No entanto, em situações de acidente, os traumatismos podem ir desde contusão das pálpebras, hemorragias na cavidade ocular, laceração do globo ocular, até à evisceração (saída do olho).

Os cuidados de emergência devem ser de proteção, evitando o agravamento da situação, e o transporte rápido da vítima para uma unidade de saúde com a valência de Oftalmologia.

São possíveis sinais de ferida penetrante:

- Lesões visíveis do globo ocular;
- Corpos estranhos ou objetos empalados;
- Perda de fluidos oculares.

Os corpos estranhos nos olhos, geralmente, alojam-se por baixo da pálpebra superior ou sobre a córnea e produzem irritações, o que leva a um lacrimejar abundante. As lágrimas podem, por si só, eliminar o corpo estranho

As feridas penetrantes no olho, podem ser causadas por qualquer traumatismo que possa lacerar ou fazer penetrar no globo ocular objetos ou corpos estranhos.

### COMO ATUAR PERANTE LESÕES NOS OLHOS CORPO ESTRANHO NO OLHO:

- Se o corpo estranho se aloja no globo ocular, não se deve tentar retirar, já que pode provocar um agravamento da situação;
- Deve-se evitar que o penso faça compressão no globo ocular e transportar a vítima para o hospital, em decúbito dorsal. É mais cómodo para a vítima tapar também o outro olho.

### Objeto empalado no olho:

- Tranquilizar a vítima, dar-lhe apoio, explicando tudo o que se está a fazer e porquê, especialmente porque se lhe tapam os olhos;
- Se um objeto se encontra empalado no olho, não o retirar;
- Se o objeto sai para fora do olho, deve suportá-lo envolvendo-o com um copo de papel com um buraco no fundo e segurar cuidadosamente com adesivo ou colocar dois rolos de ligaduras ou compressas para o suportar lateralmente;
- Se o objeto não sai para fora do olho, não colocar compressas ou gaze pois podem fazer compressão;
- Cobrir também o outro olho, o que manterá os dois olhos em repouso; Desta forma previne-se o movimento do globo ocular lesado, em virtude do movimento paralelo dos olhos à estimulação;
- Manter a vítima em decúbito dorsal, com a cabeça elevada a 30 °.

NOTAS:

## NOTAS:

**Pancada direta no olho:**

- Neste tipo de traumatismo, poderá surgir o hematoma “olho negro”, que pode ser uma situação grave. Se há sinais de hemorragia interna, deficiência da visão, lesão da íris, córnea ou retina, é preciso tratamento por um especialista e a vítima deve ser conduzida ao hospital.



*Figura 15: Proteção e imobilização de objeto empalado no olho*

## TRAUMATISMOS NOS OUVIDOS

Geralmente, as lesões do pavilhão auricular e do canal auditivo externo são provocadas por traumatismos diretos e as do ouvido médio e interno (no interior do crânio) por explosões ou fratura da base do crânio.

**SINAIS E SINTOMAS**

- Equimoses nos pavilhões auriculares;
- Escoriações ou contusões;
- Dor;
- Perda de fluidos;
- Hemorragias;
- Vertigens.

**ATUAÇÃO**

- As lesões abertas do pavilhão auricular, devem-se tratar com um penso estéril e uma ligadura. Se o pavilhão estiver muito mutilado, pode ser necessário colocar um penso entre este e a cabeça, cobrindo posteriormente o pavilhão auricular com outro penso. No final deve-se aplicar uma ligadura compressiva;
- Transportar a vítima;
- As lesões do ouvido interno, geralmente causadas por explosões, são muito dolorosas e sangram bastante. No entanto, não se deve tentar controlar a hemorragia, aplicando-se apenas um penso não compressivo para embeber o sangue e/ou fluidos.

## TRAUMATISMOS DO NARIZ

As lesões do nariz são geralmente causadas por pancadas ou quedas e podem dar origem à saída de sangue pelo nariz (epistáxis), inchaço (edema) e fratura dos ossos do nariz.

**Sinais e sintomas**

Os sintomas de fratura são:

- Dor;
- Edema e, em certos casos, deformação;
- Hemorragia.

**ATUAÇÃO**

- Suspeitar sempre de TCE;
- Controlar a hemorragia através de compressão manual direta (exceto se existir suspeita de fratura) e elevação da cabeça;
- Em caso de edema acentuado utilizar aplicações frias;
- Quando a hemorragia resulta de pancadas ou quedas, deve certificar-se se existe perda do líquido céfalo-raquidiano. Na presença de líquido céfalo-raquidiano deve suspeitar de lesão cerebral e a vítima deve ser abordada como TCE.



INI


# TRAUMATISMOS DAS EXTREMIDADES

## OBJETIVOS

Os formandos deverão ser capazes de identificar:

- Identificar os principais tipos de fraturas;
  - Enumerar os sinais e sintomas de fraturas;
  - Descrever a atuação específica nas fraturas;
- 

A fratura é toda e qualquer alteração da continuidade de um osso.

Habitualmente são resultado de um traumatismo direto – fase do impacto, mas podem igualmente surgir na sequência de um traumatismo indireto - fase do pós-impacto.

As fraturas dos membros, embora de um modo geral não coloquem em perigo a vida de uma vítima, podem quando tratadas incorretamente, condicionar o prolongamento do tempo de internamento e aumento de morbidade.

A abordagem pré-hospitalar das fraturas passa fundamentalmente pela sua correta imobilização, a melhor forma disponível para ajudar no controle da hemorragia e da dor.

## CLASSIFICAÇÃO DAS FRATURAS

As fraturas classificam-se de uma forma básica em:

- Expostas: aquelas em que o foco de fratura comunica diretamente com o exterior;
- Complicadas de ferida: aquelas em que embora existindo uma ferida no local da fratura, esta não permite o contacto dos topos ósseos com o exterior;
- Fechadas: aquelas em que não ocorre solução de continuidade da pele.

## MANIFESTAÇÕES DAS FRATURAS

- Dor: diminui com a tração e imobilização da fratura constituindo o sintoma mais fiel;
- Impotência funcional: impossibilidade de efetuar o movimento funcional daquele local, no entanto, por vezes, é possível a mobilização do membro mas sempre de uma forma dolorosa e limitada;
- Deformidade: resulta da angulação dos topos ósseos ou do encurtamento do membro;
- Crepitação: sensação de mobilidade anormal que se pode ouvir e sentir, não devendo no entanto ser pesquisada em virtude de ser muito dolorosa e poder agravar as lesões;
- Edema: surge como resposta fisiológica do organismo à agressão traumática;
- Equimoses ou Hematomas: mais frequentes nos traumatismos diretos. Quando presentes na região perineal e escroto estão habitualmente associados a fraturas mais ou menos graves da bacia;
- Exposição dos topos ósseos: significa habitualmente grande violência traumática, com energia cinética suficiente para provocar uma fratura com solução de continuidade da pele é bastante elevada.

## ATUAÇÃO PERANTE FRATURAS

Consultar o manual de TEIVT (Técnicas de Extração e Imobilização de Vítimas de Trauma).

NOTAS:


# QUEIMADURAS

## OBJETIVOS

**Os formandos deverão ser capazes de identificar:**

- Identificar as causas das queimaduras;
  - Descrever as medidas de proteção da equipa e da vítima;
  - Caracterizar a profundidade das queimaduras;
  - Caracterizar a extensão das queimaduras utilizando a Regra dos Nove;
  - Caracterizar a gravidade das queimaduras;
  - Descrever a atuação específica nas queimaduras.
- 



Figura 16

As queimaduras são lesões da pele e/ou tecidos subjacentes, resultantes do contacto com o calor, com o frio, com substâncias químicas, com eletricidade ou com radiações.

As queimaduras constituem um dos acidentes mais frequentes, ocorrendo em variadíssimas circunstâncias e em todas as idades. A maioria consiste em pequenas lesões que decorrem sem grandes complicações. Contudo, algumas podem ser fatais ou potencialmente fatais, pelo que exigem um tratamento adequado e o mais precoce possível pois dele depende não só o resultado funcional e estético, como também a sobrevivência.

A atuação pré-hospitalar consiste resumidamente em:

- arrefecer a queimadura;
- administrar oxigénio;
- proteger a queimadura;
- evitar a hipotermia.

## CLASSIFICAÇÃO DAS QUEIMADURAS

As queimaduras podem classificar-se de várias formas. Alguns fatores contribuem para avaliar a gravidade de uma queimadura, como exemplos:

- Causa;
- Extensão (localização da queimadura);
- Profundidade;

### A CAUSA DA QUEIMADURA

Queimaduras térmicas, aquelas que são provocadas por ação do calor ou frio. Podemos incluir as provocadas por fogo, sol, gelo, líquido fervente, entre outros.

Queimaduras elétricas. A eletricidade consiste num movimento orientado de eletrões, ou seja um movimento de um ponto para outro de partículas carregadas de energia. Essas partículas provocam queimaduras quando em contacto com os tecidos humanos. Nas queimaduras elétricas existe sempre uma porta de entrada (ponto de contacto com o corpo), um trajeto e uma porta de saída (local de saída da carga elétrica do organismo). As queimaduras elétricas podem ainda interferir com o normal funcionamento do sistema nervoso provocando paragem respiratória, ou interferir com o ritmo elétrico do coração com conseqüente paragem cardíaca.

As fraturas ósseas são também frequentes já que a descarga elétrica pode provocar uma contração muscular que supera a resistência do osso.

Queimaduras químicas. São as queimaduras provocadas por ação dos ácidos e bases. Mais comuns

na indústria ou no domicílio devido à presença de muitas substâncias potencialmente capazes de provocar lesões nos tecidos do organismo. Queimaduras por radiação. São as lesões provocadas por ação das radiações sendo as mais comuns: os Raios X e as Radiações Nucleares.

### A EXTENSÃO DA QUEIMADURA

Esta classificação baseia-se na superfície corporal atingida, sendo a regra universalmente mais aceite para proceder ao cálculo da área atingida, a denominada Regra dos Nove. Esta regra tem diferentes aplicações consoante a idade do indivíduo queimado.

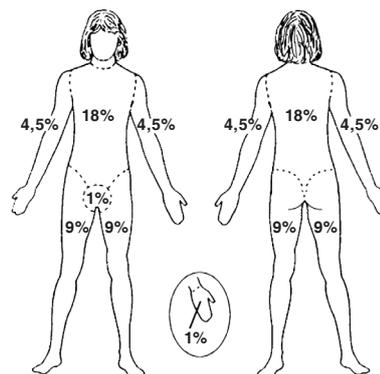


Figura 17: Aplicação da “regra dos nove” no adulto

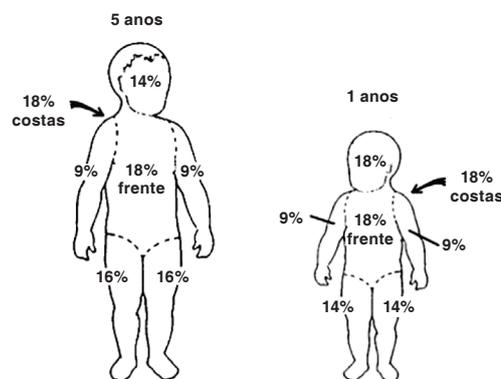


Figura 18: Aplicação da “regra dos nove” na criança

NOTAS:

NOTAS:

### A PROFUNDIDADE DA QUEIMADURA

A classificação das queimaduras quanto à profundidade faz-se por graus. Assim temos:

1º Grau. São as menos graves pois envolvem apenas a epiderme. Sinais e sintomas: rubor, calor, dor.

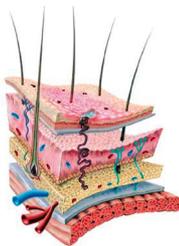


Figura 19: Queimadura de 1º grau

2º Grau. Envolvem a primeira e segunda camadas da pele, respetivamente a epiderme e a derme. Localmente é possível visualizar pequenas bolhas com líquido – flictenas – situadas à superfície da pele e que resultam da tentativa do organismo para proteger e arrefecer a área queimada. Sinais e sintomas: dor intensa, flictenas.



Figura 20: Queimadura de 2º grau

3º Grau. Existe destruição de toda a espessura da pele (epiderme e derme) e dos tecidos subjacentes. A pele apresenta-se acastanhada ou negra, sinal de destruição completa das células (morte celular), denominando-se esta situação por necrose. Surpreendentemente estas queimaduras não doem devido à destruição das terminações nervosas/sensitivas que se encontram nas estruturas afetadas. Sinais e sintomas: necrose, coloração negra ou castanha ou branca, sem dor.



Figura 21: Queimadura de 3º grau

## ATUAÇÃO PERANTE QUEIMADURAS

- O primeiro passo na atuação é afastar o agente que provoca a queimadura ou em alternativa afastar a vítima do agente;
- O arrefecimento precoce reduz a progressão da queimadura em profundidade e diminui a dor. Faz-se através de lavagem abundante com soro fisiológico ou água. É necessário cautela para evitar a hipotermia que se pode instalar rapidamente. O gelo pode agravar a lesão cutânea pelo que não deve ser utilizado;

### No caso de presença de fogo:

- a vítima deve ser deitada de modo a diminuir a inalação de fumos. As chamas devem ser rapidamente extintas com um cobertor, com água (se disponível) ou soro;

### Se queimadura química:

- A medida inicial consiste em remover a roupa contaminada, limpar a pele com compressas secas e irrigar com grandes quantidades de água ou soro.
- A limpeza inicial com compressas é importante se o agente for em pó (ex. cal) ou insolúvel em água (ex. fenol). A lavagem pode durar, se possível, pelo menos 30 minutos e prosseguir mesmo durante o transporte até o hospital.
- A queimadura com ácido fluorídrico constitui exceção: a lavagem deve durar 5 a 10 minutos e a vítima rapidamente evacuada para o hospital para tratamento específico.
- De um modo geral, a neutralização química (utilização de um ácido para neutralizar uma base ou vice-versa) provoca uma reação em que se produz calor pelo que não deve ser realizada. A atitude correta é diluir o químico, mesmo quando este reage com água;

**Nas queimaduras elétricas:**

- é necessário desligar a corrente elétrica e só depois observar a vítima.
- A identificação do local de entrada da corrente no organismo (porta de entrada) e do local de saída (porta de saída) permitem antecipar o seu trajeto e suspeitar de outras lesões (ex. alterações do ritmo elétrico do coração) o que constitui também um aspeto importante.
- Podemos ter diferentes tipos de queimaduras elétricas:
  - De contacto (eletrocussão);
  - Por *flash* elétrico (ou arco voltaico).

Uma vez asseguradas as condições de segurança dever-se-á iniciar a abordagem à vítima, de acordo com o ABCDE:

- Prosseguir com o exame da vítima, dando especial atenção à recolha de informação (CHAMU) e observação sistematizada para identificação de lesões associadas (ex. fraturas);
- Passagem de dados ao CODU;
- Controlar a via aérea com imobilização da coluna cervical. Deve ser colocado colar cervical em todos os queimados envolvidos em explosões ou acidentes com projeção. As vítimas com queimaduras das vias aéreas ou com traumatismo da face, pescoço, ou tórax devem ser identificadas de imediato, uma vez que podem necessitar de suporte ventilatório imediato. A inalação de vapor e gases quentes provoca edema da via aérea superior, que pode evoluir rapidamente para obstrução. Rouquidão progressiva é um sinal de obstrução iminente, pelo que deve redobrar a atenção e estar pronto a iniciar manobras de suporte básico de vida, quando for identificada esta situação;
- Administração de oxigénio, que deverá ser a 10 litros/min para tentar reverter o quadro de intoxicação por gases e fumos que se libertam;
- Irrigar as áreas queimadas com soro fisiológico ou água de forma a parar o processo da queimadura em profundidade e simultaneamente aliviar a dor (no caso de queimaduras de 2º ou 3º grau com menos de 10% de área corporal; Em queimaduras com mais de 10% há o risco de provocar hipotermia, algo não desejável);
- Nas queimaduras deve remover previamente a roupa que terá de ser humedecida a fim de não agravar as lesões, bem como limpar com compressas secas no caso das queimaduras químicas (nas situações em que a roupa está aderente à pele, não deve ser retirada);
- Nas queimaduras elétricas deve sempre pesquisar a porta de entrada, a porta de saída e estar desperto para as lesões ocultas no trajeto entre as duas portas. Após a irrigação, as áreas queimadas devem ser cobertas com compressas humedecidas em soro fisiológico de forma a evitar aderências. É de extrema importância utilizar material esterilizado e cuidados rigorosos de modo a evitar a infeção uma vez que o risco é elevado já que a pele constitui uma importante barreira protetora contra os microrganismos;

- Avaliar e registar os sinais vitais;
- Prevenir o risco de hipotermia;
- Perante um grande queimado e após o seu arrefecimento este deve ser transportado sobre um lençol de queimados esterilizado e coberto com outro lençol semelhante.

Devemos suspeitar de queimadura da via aérea quando:

- História de queimadura em espaço fechado;
- História de inalação de vapores;
- Queimadura da face;
- Queimadura dos pelos nasais;
- Queimadura da língua, lábios e cavidade oral;
- Respiração ruidosa, rouquidão ou tosse;
- Expetoração que apresente cinzas ou carvão.

Perante qualquer situação de suspeita de queimadura de via aérea é mandatório passar dados ao CODU de forma a ativar uma unidade diferenciada (VMER-SIV) Uma outra indicação formal para ativação de meio diferenciado é a necessidade de analgesia nestas vítimas.

NOTAS:



# SECÇÃO 3

## ABORDAGEM AO PARTO EMINENTE

## OBJETIVOS

**Os formandos deverão ser capazes de:**

- Identificar as fases do trabalho de parto;
- Identificar o parto iminente;
- Identificar o sinal de parto iminente;
- Identificar os cuidados a ter na preparação para assistir ao parto;
- Descrever a atuação no período expulsivo;
- Descrever a atuação para com o recém-nascido;
- Descrever a atuação para com a puérpera;
- Descrever a atuação durante a dequitação.

NOTAS:

## TRABALHO DE PARTO



Figura 40: Zona perineal durante a dilatação



Figura 41: Zona perineal com apresentação da coroa cefálica

Em condições normais é no final da gravidez, quando o feto está totalmente desenvolvido que a mulher entra em trabalho de parto. O trabalho de parto divide-se em 4 fases: Dilatação, Expulsão e Dequitação e Puerpério Imediato. Tem uma duração variável, dependendo da mulher e também do número de partos (as multiparas têm habitualmente trabalhos de parto mais curtos que as primíparas).

### DILATAÇÃO

Fase que pode DURAR VÁRIAS HORAS.

Durante o trabalho de parto, a mulher tem dores que correspondem às contrações uterinas. Estas começam por ser espaçadas e de curta duração, aumentando depois a sua intensidade e diminuindo o espaço entre elas.

A dilatação é a fase em que o orifício do colo do útero, a zona mais inferior do útero, se vai dilatando até permitir a passagem da criança.

A abertura da vagina (vulva) começa a dilatar-se e, em cada contração, pode-se ver a cabeça do bebé, o que, em termos médicos, se denomina por “apresentação da coroa cefálica”. Nesta altura, já falta pouco para o nascimento. Se o saco amniótico ainda não se rompeu, é expectável que se rompa agora.

Quando o parto está eminente, as contrações ocorrem com intervalos muito curtos (menos de 5 em 5 minutos) entre si e a coroa cefálica fica visível durante as contrações.

### EXPULSÃO

Este período vai desde a completa dilatação do colo do útero até à expulsão do feto. A expulsão deve ser rápida para evitar lesões por anóxia no feto.

### DEQUITADURA

Corresponde à expulsão da placenta, ocorrendo normalmente num período até 30 minutos depois do nascimento.

### PUERPÉRIO IMEDIATO

Corresponde ao período de 2 horas a dequitação. Período de recuperação imediata (estabelecimento da hemóstase e homeostase).

Este é um período de risco para puérpera, caso o seu útero não fique devidamente contraído, pode ocorrer quadro de hemorragia vaginal. A contração uterina deve ser avaliada pela palpação uterina (sensivelmente ao nível do umbigo). Após a dequitação o útero deverá assumir a forma de “uma bola” (globo de segurança de Pinard). A contração uterina deve ser promovida através de massagem por movimentos circulares, realizados pelo TAS ou pela própria parturiente, após a dequitação.

Durante este período de 2 horas deve ser mantida uma vigilância das perdas hemáticas e sinais vitais da parturiente, com o objetivo de minimizar o risco de choque hipovolémico. Este período é tão mais importante no pré-hospitalar, quanto maior for a distância à unidade de saúde (em algumas regiões do país o transporte pode demorar um tempo considerável).

## ASSISTIR AO PARTO OU TRANSPORTAR?

É frequente a ambulância ser chamada para transportar uma mulher em trabalho de parto. Deve-se, por isso, estar preparado para assistir ao parto ou transportar a puérpera e o recém nascido para a maternidade. O parto é sempre um acontecimento excitante e é necessário saber identificar o que se passa e como atuar, de modo a dar todo o apoio necessário à mãe e à criança sem lhe causar qualquer problema.

A maioria dos partos decorre sem complicações, é a grávida que faz praticamente todo o trabalho e expelle o bebé. O tripulante apenas recebe a criança, sem interferir ou puxar por ela.

A primeira decisão tem a ver com a necessidade de transporte da grávida para o hospital ou preparar-se para assistir ao parto. Para esta tomada de decisão, tem de avaliar a situação. Se o parto está iminente, isto é, se ao observar a grávida vê aparecer, aquando das contrações, a apresentação da coroa cefálica (a cabeça do feto), **NÃO DEVE FAZER O TRANSPORTE**. Deve preparar-se de imediato para assistir ao parto e dar todo o apoio à futura mãe.

## ATUAÇÃO NA ASSISTÊNCIA AO PARTO

Como já se disse, a primeira decisão a tomar, é a de transportar ou não a grávida para o hospital. Esta decisão vai depender da fase do trabalho de parto e das condições do local onde se encontra a grávida (ex. casa própria, lugar público). Por isso deve proceder ao exame da mulher. Ao examiná-la deve fazê-lo, explicando o que vai fazer e porquê, e pedir sempre a presença de outra pessoa da família, amiga ou vizinha, se possível também do sexo feminino. Devem ser feitos todos os esforços para respeitar o pudor da mulher, quer durante o exame do períneo, quer durante

e depois do parto. Uma atitude delicada e profissional contribuirá para diminuir o embaraço da futura mãe. Durante uma contração deve examinar a vagina para pesquisar se existe a apresentação da coroa cefálica (cabeça do bebé) ou qualquer outro tipo de apresentação:

- Se há apresentação da coroa cefálica, durante as contrações prepara-se: **NÃO INICIAR TRANSPORTAR** da grávida e preparar para assistir ao parto.
- Se não há apresentação da coroa cefálica, deve vigiar os sinais vitais da grávida, em especial, a respiração e o pulso, e proceder ao transporte. Se a grávida tem contrações de 7 em 7 minutos, ou mais, se não há apresentação do bebé, aquando das contrações (dores), haverá ainda tempo para fazer o transporte. Neste caso deve transportar a grávida em decúbito lateral esquerdo (as grávidas, no final da gravidez, não devem ser colocadas em posição de decúbito dorsal (deitadas de costas) porque esta posição provocará maior sofrimento para a grávida e também para o bebé).

Se durante o transporte o parto se inicia (presença de coroa cefálica), deve parar o veículo, assistir o parto e, só depois, continuar o transporte, sem velocidade e sem sinais sonoros.

Além do exame da grávida é fundamental obter as respostas às seguintes questões:

- É o primeiro filho? (Em regra, o trabalho de parto de um 1º filho demora mais tempo que o dos seguintes)
- Tempo de gestação?
- Sentia o bebé mexer normalmente nos últimos dias?
- Há quanto tempo começou com contrações? Qual o intervalo entre elas?
- Já ocorreu a ruptura da bolsa de águas?
- Sente vontade de fazer força (evacuar)?
- Já contactou com o médico? Para onde é que deseja seja transportada (já é seguida em alguma maternidade)?
- Prosseguir o exame da vítima utilizando a nomenclatura CHAMU.

Deve identificar o tipo de apresentação, isto é, que parte do corpo do bebé vai sair primeiro, pois a conduta a adoptar vai variar consoante se trate de uma apresentação cefálica (a cabeça do bebé), de uma apresentação pélvica (as nádegas) ou ainda, de uma apresentação transversa (um membro superior). Uma situação grave a identificar nesta fase é o prolapso do cordão. Embora pouco frequente, coloca a vida do bebé em risco e obriga a procedimentos específicos (ver mais à frente). O prolapso do cordão identifica-se pela observação do cordão a sair à frente da apresentação.

Na apresentação cefálica, a identificação faz-se habitualmente pela observação do couro cabeludo do bebé. As apresentações pélvicas, identificam-se pela observação da pélvis ou dos membros inferiores do bebé e a apresentação transversa, pela identificação de um membro superior.



Decisão de PARTO EMINENTE consoante exista aparecimento de COROA CEFÁLICA



Se decidido o transporte, este deverá ser interrompido se grávida entrar em período expulsivo, ou seja se existir apresentação da COROA CEFÁLICA

## ASSISTIR AO PARTO EUTÓCICO IMINENTE

### NA AUSÊNCIA DE EVIDÊNCIA DE PERÍODO EXPULSIVO (SEM COROA CEFÁLICA):

- Colocar a mulher em decúbito lateral esquerdo e iniciar transporte para o hospital com bloco de partos;
- Atenção a pedidos da grávida para ir à casa de banho evacuar: Quando ocorre o período expulsivo, a cada contração a cabeça começa a descer para a vagina da mãe, quando a cabeça do feto faz pressão contra o reto a grávida sente “vontade de evacuar”, este sinal surge habitualmente relacionado com o apresentar da “coroa cefálica”;
- Verificar a presença de mecónio (substância pastosa de cor verde acastanhada, do tipo “puré de ervilha”, que corresponde às primeiras fezes do recém-nascido) informar CODU se presente. A rotura da bolsa de águas leva à perda de líquido amniótico, o qual se caracteriza por ser idêntico à água, no caso de existir mecónio, esse líquido amniótico apresenta-se “sujo” (esverdeado/acastanhado) e espesso (quanto mais espesso, mais grave a situação);
- Informar a grávida da necessidade de reportar qualquer alteração do seu estado;
- Acautelar ocorrência do vómito;
- Não esquecer de levar: boletim de saúde da grávida e exames complementares de diagnóstico (e eventualmente a mala da grávida com roupas).

### PARTO IMINENTE:

Perante a evidência dos sinais clínicos de trabalho de parto e perante a visualização da coroa cefálica devem ser adotados os procedimentos necessários para assistir o parto no local:

- 1) Preparar o KIT de parto e o local onde vai ocorrer o parto,
- 2) Colocar a mulher em decúbito dorsal com as pernas fletidas sobre o tronco, puxando os joelhos para si e para fora;
- 3) Colocar uma altura por baixo das nádegas da grávida possibilitando um elevação da região perineal, fundamental para permitir a saída do feto. Essa altura pode ser obtida por diversos meios, tais como: usar a caixa do Kit, usar cobertores, entre outros.

NOTAS:

## NOTAS:

- 4) Colocar resguardo sob as nádegas da mulher, deixando a descoberto a região da abertura vaginal;
- 5) Se prolapso do cordão, presença de mecônio ou qualquer outro sinal que possa fazer suspeitar de sofrimento fetal ou materno informar CODU e administrar oxigênio (manter oximetria  $\geq 97\%$ );
- 6) Lavar e desinfetar as mãos;
- 7) Equipar-se com o material disponível no KIT de partos, nomeadamente bata, máscara e luvas esterilizadas;
- 8) Encorajar a parturiente a só fazer força durante as contrações (período em que a grávida sente verdadeiramente vontade de fazer força);
- 9) Incentivar a mulher a respirar lenta e profundamente no intervalo das contrações
- 10) Coloque-se à frente do canal vaginal: colocar a palma da mão na cabeça exposta do feto, apoiando a sua saída;
- 11) Após a exteriorização da cabeça, verificar de imediato se existem circulares do cordão umbilical em torno do pescoço. Se tal se verificar, tentar soltar/deslizar a circular sobre a cabeça. Se a circular for muito apertada e não se soltar sobre a cabeça, é necessário clampar rapidamente o cordão (a presença do cordão umbilical em redor do pescoço pode causar sofrimento fetal com asfixia do feto);
- 12) Apoiar a cabeça do feto até que ocorra a restituição (rotação externa). A cabeça sairá pela vagina, geralmente com a face voltada para baixo, roda depois de lado, para uma das pernas da mãe;
- 13) Após a restituição e pesquisa de circular cervical, com uma mão em cada lado da cabeça do feto, exercer pressão suave para baixo, de forma a libertar o ombro anterior (superior) que aparece assim sob a sínfise púbica. Repetir a manobra em sentido contrário, de forma a libertar o ombro posterior (inferior);
- 14) Nesta fase é provável que o resto do corpo seja exteriorizado rapidamente pelo que são necessários cuidados adicionais no sentido de segurar o recém nascido (RN) devidamente. Nesta altura cessam as contrações maternas;
- 15) Se necessário, manter a cabeça do RN a um nível inferior ao do resto do corpo de forma a facilitar a drenagem de secreções, aspirar a cavidade oral e as narinas com a përa existente no KIT de partos;
- 16) Manter o RN ao nível do útero da mãe;
- 17) Laquear e cortar o cordão umbilical (ver cuidados com o cordão após o período expulsivo);
- 18) Secar rapidamente de forma a evitar perdas de calor e embrulhar o RN no lençol do KIT de partos agasalhando-o o mais possível incluindo a cabeça;
- 19) Permitir que a mãe veja o RN e que lhe pegue ao colo;
- 20) Caso se verifique a dequitudura, colocar o material expulso num dos sacos existentes no KIT de partos de forma a poder ser entregue juntamente com a mãe no hospital;
- 21) **NUNCA AGUARDAR PELA DEQUITADURA**, após o nascimento iniciar transporte para maternidade.
- 22) Proteger o períneo com penso higiénico;
- 23) Colocar a mãe em posição confortável;
- 24) Iniciar transporte para a unidade hospitalar com bloco de partos, sem esperar pela dequitudura. Em condições normais, o parto decorre com naturalidade, não sendo necessário mais que encorajar a mãe e apoiar o feto para evitar um nascimento abrupto.



Figura 42: Da esquerda para a direita correspondem à sequência descrita em 9,10 e 12

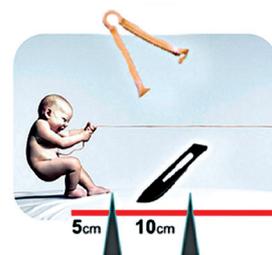


Figura 43: O corte do cordão umbilical a 5cm de distância do umbigo



Em condições normais, o parto decorre com naturalidade, não sendo necessário mais que encorajar a mãe e apoiar o feto para evitar um nascimento abrupto.

## CUIDADOS AO RECÉM-NASCIDO

A assistência ao recém-nascido inicia-se imediatamente após o parto. Após ter saído completamente, deve começar a respirar por si, chorando.

O RN precisa de ser rapidamente estimulado e assistido de forma a estabelecer e manter respiração autónoma, ao mesmo tempo que é aquecido e protegido da perda de calor.

De uma forma geral, o recém-nascido de termo por via vaginal, tem dificuldade em desobstruir as vias aéreas. Se apresentar excesso de secreções nas vias respiratórias, a boca e as narinas devem ser aspiradas recorrendo à pera de aspiração do KIT de partos. A boca deve ser aspirada em primeiro lugar, após o que se aspira uma narina de cada vez.

Deve ser feita uma avaliação rápida da aparência e do comportamento geral do RN ao mesmo tempo que se procuram anomalias grosseiras.

Nascendo num ambiente frio, o recém-nascido perde rapidamente calor por evaporação na medida em que a sua pele está humedecida com líquido amniótico, motivo pelo qual a criança deve ser rapidamente seca. Estando a pele seca, a perda de calor passa a acontecer essencialmente por irradiação, razão pela qual é importante que seja devidamente agasalhada (muito importante: a cabeça incluída).

Se por qualquer razão, a expulsão da placenta se prolongar, não espere e inicie o transporte da mãe e da criança para o hospital.

Não deve em caso algum, puxar pelo cordão apenas deve suportar e amparar a placenta.

A placenta deve ser metida no saco de plástico do kit e levada para o hospital para ser observada e se ter a certeza de que nenhum pedaço ficou na cavidade uterina.

Depois de se dar a dequitação coloca-se um penso higiénico e manda-se a mãe estender as pernas, tendo previamente retirado os lençóis ou resguardos sujos. Ter em atenção que após a dequitação pode ocorrer grande hemorragia por via vaginal, devendo ser reavaliada a parturiente e comunicada a situação ao CODU, especialmente nos casos de aumento da frequência do pulso, descida da pressão arterial, associada a pele fria suada e pálida.

NOTAS:



A mãe e o RN devem ser transportados para o hospital, para serem examinados pelo médico. Mesmo que tudo tenha decorrido sem problemas, deve insistir, explicando o porquê, do transporte para o hospital. Não esquecer de levar com a parturiente o boletim de gravidez e os exames complementares efetuados anteriormente.

## CUIDADOS COM O CORDÃO APÓS O PERÍODO EXPULSIVO

Existem kits de parto com um dispositivo que inclui as duas molas para clampar e a lâmina de corte no centro. Deverá ser colocado a mais de 5cm de distância do umbigo do bebé. No caso de tal não ser possível de utilizar como alternativa para laquear o cordão, pode-se utilizar/atar uma fita de nastro à volta do cordão à distância superior a 5cm do umbigo do bebé e a cerca de 10 cm do 1º para o lado da mãe:

- Quando se atam as fitas, devem-se dar pelo menos 3 nós, apertando-os com cuidado para não arrancar o cordão;
- Cortar entre os 2 nós com lâmina de corte;
- Confirmar que não existe perda de sangue por qualquer uma das pontas do cordão.

## CASOS PARTICULARES:

**APRESENTAÇÃO PÉLVICA,  
PROLAPSO DO CORDÃO UMBILICAL,  
EXTERIORIZAÇÃO DE UM MEMBRO DO FETO,  
CONVULSÕES NA GRÁVIDA,  
GÊMEOS,  
PREMATUROS,  
REANIMAÇÃO NEONATAL**



- Informar imediatamente o CODU da situação
- Administrar oxigénio por máscara na maior concentração possível (15 L/min; garantir oximetria  $\geq 97\%$ ).

## CUIDADOS COM A DEQUITADURA

A dequitação corresponde à expulsão da placenta. Desde o momento do nascimento até que a placenta é expelida, podem decorrer até cerca de 30 minutos. É normal que a mãe, nesta altura, perca sangue. Como defesa contra a hemorragia o útero contrai-se, ficando como uma bola dura.



É necessário a procura de circulares cervicais após a saída da cabeça do feto e se necessário a sua resolução, calma e rápida, prevenindo a asfíxia do recém-nascido.

# SECCÇÃO 4

ASPETOS  
ERGONÓMICOS  
NO PRÉ-HOSPITALAR

## OBJETIVOS

**Os formandos deverão ser capazes de:**

- Identificar consequências para a saúde resultantes de más práticas ergonómicas;
- Identificar possíveis causas de lesões da coluna, por má prática ergonómica;
- Conhecer as boas práticas para a mobilização de cargas;
- Conhecer boas práticas para a mobilização de vítimas.

NOTAS:



Figura 8

A movimentação manual de cargas pode ser definida como qualquer operação de transporte ou sustentação de uma carga que, devido às suas características ou a condições ergonômicas desfavoráveis, comporte riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores. Está intrinsecamente associada a todos os sectores de atividade, no entanto, há alguns onde assume um papel de destaque, como por exemplo: área da saúde, armazenamento, metalomecânica, indústria têxtil, construção civil.

Os riscos decorrentes da movimentação manual de vítimas podem gerar efeitos semelhantes às patologias dos movimentos manuais de carga, no entanto não há comparação possível. As cargas transportadas, apesar de poderem ter um efeito patológico semelhante a uma carga na indústria/serviço têm um fator de risco associado mais elevado, pois a carga neste caso não tem uma pega bem definida, pode não colaborar com o movimento e não tem o peso uniformemente distribuído pela superfície de contato.

Por este motivo, o presente **capítulo focalizar-se-á no problema das lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho - LMERT no pré-hospitalar**, permitindo ao leitor obter a informação de sensibilização necessária relativamente aos procedimentos básicos a serem cumpridos, de forma a evitar acidentes e consequentes lesões associadas, quando se desloca ou levanta vítimas e/ou equipamentos auxiliares de socorro.



Figura 9

No caso particular das ambulâncias de socorro, afetas ao INEM ou bombeiros, as ações em equipa são sempre garantidas em virtude da imposição legal, pela presença mínima de dois tripulantes. Este número

pode variar se forem accionados meios suplementares. A movimentação manual de uma vítima, caso seja necessária, é feita normalmente em equipa de dois, no entanto contrariamente à acção em meio hospitalar o doente é deslocado desde o chão até à altura da cintura, correspondendo à elevação da maca no final das operações. Antes de se proceder à elevação da maca muitos procedimentos são realizados no local onde a vítima se encontra, que podem apresentar uma grande diversidade de cenários e constrangimentos à sua ação e mobilização.



Figura 10

De acordo com a OIT (Organização Internacional do Trabalho), a movimentação manual de cargas associada à adoção de posturas inadequadas nos locais de trabalho é uma das causas mais frequentes de acidentes de trabalho, constituindo uma percentagem de sensivelmente 20 a 25% das ocorrências verificadas. No seguimento dos fatos apresentados pela OIT, a Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (OSHA), conclui também que as lesões músculo esqueléticas relacionadas com o trabalho – LMERT, continuam a ser a doença profissional mais comum na União Europeia, podendo afetar trabalhadores de todos os sectores e profissões.

Na Europa, aproximadamente, 24% dos trabalhadores sofrem de lombalgias e 22% queixam-se de outras lesões musculares. Nos novos Estados-Membros estas patologias ocorrem ainda com mais frequência, 39% e 36%, respetivamente.

Cerca de 50% das reformas antecipadas na Europa são causadas por alterações patológicas nas costas, 15% dos casos de incapacidade para o trabalho estão relacionados com lesões dorso-lombares. Este tipo de lesões constitui uma das principais causas de absentismo na maioria dos Estados-Membros da UE. Não só provocam sofrimento, incapacidade para o trabalho e perda de rendimento aos trabalhadores, como também representam pesados custos para os empregadores e as economias nacionais (Inquérito Europeu sobre as Condições de Trabalho, Fundação Europeia para a Melhoria das Condições de Vida e de Trabalho, 2005).

As condições de trabalho do pré-hospitalar são dotadas de uma enorme variabilidade, na medida em que o tripulante de ambulância (TAT/TAS) vê-se obrigado a exercer as suas funções nos mais variados locais e ambientes (ex. as habitações degradadas, pisos escorregadios e irregulares, a chuva e o sol intenso,

o espaço exíguo de certas ambulâncias, espaços confinados ou com demasiada inclinação, pressões temporais e dos familiares dos doentes, entre outras).

As lesões músculo-esqueléticas constituem um risco para todos os profissionais que realizam tarefas de movimentação manual de cargas.

No entanto muitas vezes a atividade do tripulante de ambulância é desvalorizada em termos ergonómicos e de segurança no trabalho pelo próprio, no que concerne à mobilização de doentes, alguns completamente dependentes e outros com grande dificuldade na sua locomoção. Além da mobilização e transporte do doente, o tripulante de ambulância de socorro vê-se na necessidade de transportar todo o equipamento de socorro para uma primeira abordagem, desde o local onde se encontra parqueada a ambulância até ao local onde se encontra a vítima, sendo que, a movimentação dessa carga é um fator de risco para lesões músculo esqueléticas.

## CONSEQUÊNCIAS PARA A SEGURANÇA E SAÚDE

O risco associado às más práticas ergonómicas do tripulante de ambulância no pré-hospitalar, são:

- Aumento do número de acidentes e incidentes;
- Problemas de saúde,
- Elevada incidência de traumatismos músculo-esqueléticos;
- Aumento do absentismo;
- Menor eficiência e pior qualidade do trabalho – possibilidade de perder o emprego;
- Uma ameaça para a situação financeira do trabalhador e da sua família;
- Sofrimento – estar constantemente com dores diminui a alegria de viver;
- Incapacidade – estigmatização e sensação de ser um fardo para o empregador, a família e a sociedade;
- Isolamento social;
- **Aparecimento de patologias**, nomeadamente:
  - **Hérnias Disciais** – consistem na projeção da parte central do disco intervertebral para além dos seus limites normais, exercendo um efeito de compressão sobre as raízes nervosas adjacentes, provocando dor;
  - **Lombalgias** - situação dolorosa da região lombar ocorrida após um esforço brusco. É muitas vezes considerada como a consequência do deslocamento do núcleo do disco intervertebral. São uma das queixas frequentes que na sua maioria são consequência da adoção de posturas desconfortáveis com esforços elevados, estando muito associadas a tarefas que envolvam força, posturas desconfortáveis;
  - **Ciática** – dor na perna devido à irritação do nervo ciático. Essa dor geralmente sente-se desde a parte posterior da coxa e pode estender-se até à anca e aos pés. Para além da dor, pode haver entorpecimento e dificuldade de movimentação e controle da perna.

## AS CAUSAS DAS LESÕES DA COLUNA

Eis agora alguns exemplos, retirados da prática quotidiana do profissional de saúde, que constituem fatores de riscos para a lesão músculo-esquelética. Caso algum destes exemplos de más práticas seja identificado, convém que seja alvo de correção imediata. A sua continuidade ao longo do tempo pode provocar lesões graves. A correção das referidas não conformidades deve pautar-se pela correta aplicação dos princípios ergonómicos com objetivo de otimizar a compatibilidade entre o homem, as máquinas e o ambiente físico de trabalho. Isto conseguir-se-á através do equilíbrio entre as exigências das tarefas, das máquinas e as características anatómicas, fisiológicas, cognitivas do operacional.

A posição em pé, vertical, é a posição de referência. É nesta posição que as pressões e as tensões ao nível do disco e dos ligamentos são mais fracas e mais equilibradas.

Não existe um manual perfeito de boas práticas de forma a garantir que as operações de mobilização manual de cargas sejam executadas em segurança. No entanto, trabalhar, dentro dos seguintes parâmetros, atenuará o risco.

Cada uma das atividades ilustradas a seguir, quando repetida muitas vezes ou durante períodos de tempo prolongados (postura estática) pode ser perigosa para a saúde, sobretudo para as regiões inferiores da coluna vertebral em particular, para os últimos discos lombares.

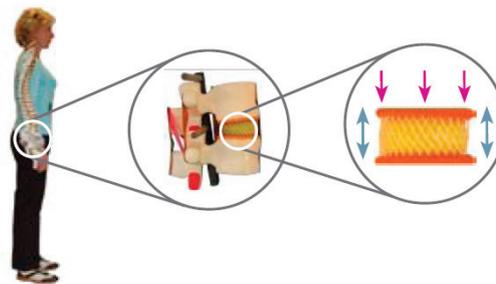


Figura 11

NOTAS:

NOTAS:

**INCLINAR-SE PARA A FRENTE  
(COLUNA ARREDONDADA)**

Nesta postura, o trabalho provoca compressão da parte frontal dos discos intervertebrais e distensão da parte posterior (mais fina) do disco, podendo dar origem a danos nesta estrutura. A repetição excessiva destes movimentos pode provocar lesões nos ligamentos e nos discos. Estas devem-se ao aparecimento dos seguintes fenómenos:

- inversão da curvatura da coluna vertebral (coluna arredondada para trás);
- aperto anterior do disco;
- estiramento dos ligamentos posteriores e da parte posterior do disco;
- aumento da pressão no disco (efeito de alavanca).



Figura 12

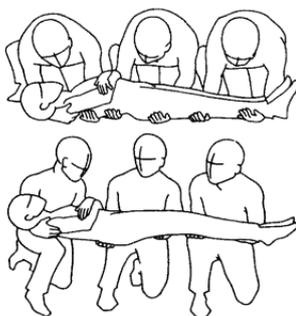


Figura 13

**VIRAR-SE PARA O LADO INCLINANDO-SE PARA  
A FRENTE**

Esta posição é de longe a mais nociva para a coluna vertebral. O maior risco para os discos e ligamentos é quando se executa o trabalho torcendo e dobrando simultaneamente o tronco. Esta postura causa danos nos discos intervertebrais devido à compressão simultânea da parte frontal e dos lados dos discos e à distensão das partes opostas. Ela provoca as seguintes manifestações ao nível da coluna e dos discos em particular:

- inversão da curvatura da coluna vertebral (coluna arredondada para trás);
- compressão da parte anterior e lateral do disco;
- estiramento da parte posterior e lateral do disco (a mais frágil);
- corte das fibras do anel;
- aumento da pressão no disco (efeito de alavanca).



Figura 14

**SEGURAR A CARGA ESTICANDO-SE FORTEMENTE  
PARA TRÁS**

Durante a execução de trabalhos nesta postura o perigo para os discos intervertebrais consiste na compressão das suas partes posteriores e em carregar as articulações intervertebrais situadas por trás dos discos. Quanto maior for a distância da carga em relação ao tronco (para um peso igual) maior será a força de compressão no braço, provocando um aumento da pressão nos discos. Esta posição tem os seguintes efeitos:

- aumento do arqueamento da coluna;
- compressão da parte posterior do disco e das articulações posteriores;
- aumento da pressão no disco (efeito de alavanca).



Figura 15

### PERMANECER MUITO TEMPO SENTADO NUMA CADEIRA

A posição sentada inadequada também pode ser uma das consequências das dores da coluna lombar. O problema resulta principalmente da falta de utilização de apoio vertebral necessário para manter a curvatura natural da coluna. A posição inadequada força o manter das costas arredondadas e o aperto das estruturas vertebrais. Dificulta também a alimentação dos discos intervertebrais e provoca câibras constantes dos mesmos grupos musculares.



Figura 16

### PERMANECER MUITO TEMPO DE JOELHOS OU AGACHADO

Este gesto não só é perigoso para as articulações, mas também cansativo para a musculatura e o coração. Embora a flexão dos joelhos seja necessária para pegar numa carga no solo, esta flexão não deve ultrapassar um ângulo de 90°. Enquanto executar tarefas nesta posição, sobretudo se for durante um período de tempo prolongado, sem equipamento de proteção apropriado assim como se não fizer períodos de descanso numa postura diferente, exerce uma carga significativa não só nas articulações, mas também nos músculos e no coração. É mais conveniente levantar a carga com as pernas ligeiramente fletidas porque se usam apenas músculos principais da coxa, mas temos de nos lembrar de não dobrar as pernas mais de 90° nas articulações dos joelhos.



Figura 17

## FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS

O transporte manual de cargas, envolvendo partes ou todo o corpo, e associado a uma baixa eficiência do sistema muscular humano, transforma-se num

trabalho pesado, provocando rapidamente fadiga com consequências gravosas, nomeadamente aumentando o risco de ocorrência de acidentes de trabalho ou de incidência de doenças profissionais.

Existem vários fatores de risco que tornam a movimentação manual de cargas perigosa e aumentam o risco de lesões, particularmente a nível da coluna lombar.

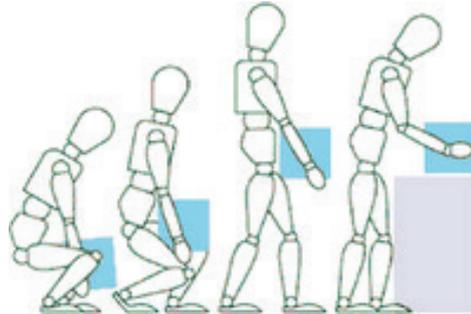


Figura 18

### AS CARACTERÍSTICAS DA CARGA

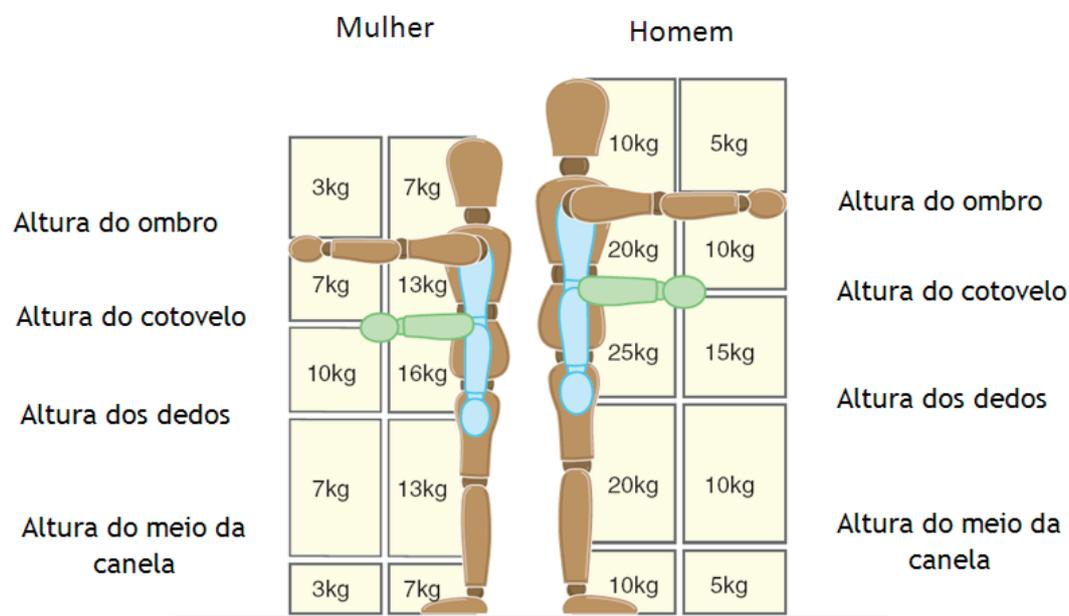
- **Peso:** da carga é o fator mais frequentemente sentido como um constrangimento importante. Cargas com um peso superior a 20 Kg tornam-se difíceis de sustentar pela maioria das pessoas. Segundo um estudo epidemiológico relativo ao peso da população portuguesa efetuado em 2003, concluiu-se que o peso médio para os homens é de 75,9 Kg e para as mulheres foi de 63,5 Kg, sendo que o limite máximo poderá situar-se na casa dos 150 Kg;
- **Dimensão:** cargas muito grandes impossibilitam a adoção das regras básicas de elevação e transporte, nomeadamente, manter a carga tão próxima do corpo quanto possível, originando um rápido cansaço muscular;
- **Pega:** cargas difíceis de agarrar, com extremidades aguçadas ou com materiais perigosos podem condicionar o risco de acidente e a ocorrência de lesões aos trabalhadores;
- **Estabilidade e Equilíbrio:** cargas desequilibradas ou instáveis originam uma distribuição irregular do peso, condicionando o esforço muscular exigido na sua sustentação;
- **Alcance:** cargas cujo alcance exige a adoção de posturas extremas a nível dos membros superiores e tronco (flexão, extensão ou rotação) condicionam um maior esforço muscular. O transporte de uma carga ou de um doente aumenta certamente a pressão sofrida pelo disco intervertebral. A tensão sobre a parte inferior da coluna vertebral depende da distância à qual a carga é agarrada. É o princípio do "braço de alavanca": quanto maior a distância a que se agarra a carga ou quanto mais inclinado para a frente for o tronco, maior é a elevação do braço da alavanca e a pressão a exercer.

NOTAS:

NOTAS:

ESPECIFICIDADES ASSOCIADAS À MOVIMENTAÇÃO DE UMA CARGA INERTE	ESPECIFICIDADES ASSOCIADAS AO TRANSPORTE DE DOENTES
Instabilidade da carga	Agitação do doente
Peso sem relação aparente com o volume	Falta de participação do doente
Distribuição desigual do peso	Estimativa difícil do peso do doente
Agarrar difícil (ausência de puxadores)	Possibilidades de agarrar reduzidas
Aspeto cortante, escorregadio ou sujo da superfície da carga	-

Tabela 7: resumo das especificidades associadas


 Figura 19 : Peso máximo transportável mediante a altura da carga  
 (criado pela Health and Safety Executive - HSE)
**AS CARACTERÍSTICAS DAS TAREFAS:**

- Duração: tarefas realizadas com demasiada frequência ou durante demasiado tempo;
- Posturas Adotadas: (ex. flexão/ rotação do tronco, elevação dos membros superiores, entre outros);
- Repetitividade.

**AS CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE DE TRABALHO:**

- Espaço insuficiente para a movimentação manual de cargas pode conduzir à adoção de posturas inadequadas;
- Pavimento irregular, instável ou escorregadio pode aumentar o risco de acidentes;
- Ambiente Térmico: o calor provoca cansaço nos trabalhadores e o suor dificulta a manipulação de ferramentas, exigindo um esforço maior. O frio pode diminuir a sensibilidade das mãos, tornando mais difícil agarrar objetos;

- Iluminação: quando insuficiente, pode aumentar o risco de acidentes ou obrigar os trabalhadores a colocarem-se em posições inadequadas para conseguirem ver o que estão a fazer.

**AS CARACTERÍSTICAS INDIVIDUAIS:**

- Falta de experiência, formação ou familiaridade com a tarefa;
- Idade: o risco de lesões sacrolombares aumenta com a idade e com a antiguidade de trabalho;
- Capacidade física do indivíduo (altura, peso, força, musculatura tónica e flexível), facilita a adoção de movimentos que protegem a coluna vertebral;
- Antecedentes médicos (nomeadamente a nível de lesões lombares);
- Stress: A relação entre o stress e a afeção dorsal é frequentemente descrita pelos trabalhadores. "Tenho dores nas costas porque há algumas semanas que me sinto tenso e enervado". Os estudos científicos

mencionam igualmente que o risco de sofrer de dores crónicas nas costas aumenta fortemente quando se é confrontado regularmente com situações de stress, nomeadamente quando se está insatisfeito com o trabalho. As repercussões do stress sobre o corpo e a mente são inúmeras. Entre elas, encontram-se nomeadamente as tensões musculares. Este estado de contração pode estar presente ao nível dos músculos das costas e assim aumentar a pressão sobre os discos intervertebrais, o que pode ter um efeito negativo sobre os mesmos.

## BOAS PRÁTICAS PARA A MOBILIZAÇÃO MANUAL DE CARGAS

Como já foi referido, a movimentação manual de cargas pode acarretar uma série de riscos e patologias para os tripulantes, caso as condições de atuação não sejam as mais indicadas.

No intuito de salvaguardar a segurança e saúde do tripulante de ambulância de emergência, é necessário ter sempre em consideração as seguintes regras de boas práticas:

### PENSAR ANTES DE AGARRAR/TRANSPORTAR

Planeie a elevação, interrogando-se e atuando da seguinte forma:

- Aonde vai colocar a carga?
- A área para onde se dirige está desimpedida de obstáculos?
- Pode agarrar firmemente a carga?
- As suas mãos, a carga e eventuais pegas não estão escorregadias?
- Fará falta ajuda para o levantamento e/ou transporte?
- Se vai levantar a carga com outra pessoa, ambos sabem como proceder antes de começarem?
- Para cargas de maior dimensão, ou mais pesadas coordenar os esforços em sintonia com o colega de equipa e/ou se possível com populares;
- Promova a autonomia do doente se, não houver nenhum inconveniente relativo ao possível agravamento do estado e saúde da vítima.

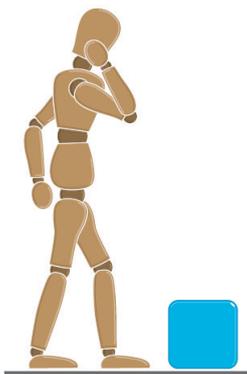


Figura 20

### MANTER A CARGA PERTO DA CINTURA

Durante a elevação, manter o mais tempo possível a carga próxima ao corpo.

Manter o lado mais pesado da carga junto ao corpo. Se uma aproximação próxima à carga não for possível, tentar deslizá-la para o corpo antes de tentar levantá-la. As cargas transportadas devem ser suportadas apenas pela coluna e membros inferiores, sendo a coluna apenas elemento estático de transmissão e nunca de articulação.

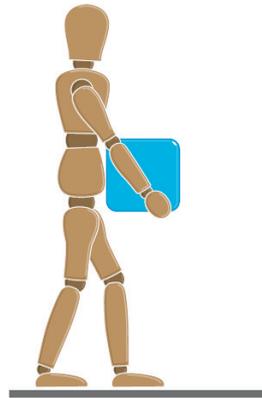


Figura 21

### ADOTAR UMA POSIÇÃO ESTÁVEL

Os pés devem estar afastados, com um deles ligeiramente adiantado de forma a garantir estabilidade e facilitar o “arranque” (ao lado da carga, se estiver no chão). O tripulante de ambulância de socorro deve estar preparado para mover os pés durante a elevação para manter o equilíbrio. Evitar roupa apertada ou calçado inadequado pois dificultarão a tarefa.



Figura 22

### TER UMA BOA PREENSÃO

Quando possível, a carga deve ser abraçada tão perto quanto possível do corpo. Isto pode ser melhor do que prendê-la, mesmo firmemente, somente com as mãos.

NOTAS:

NOTAS:

### COMEÇAR COM UMA BOA POSTURA

No início da elevação da carga, flita os joelhos, com as ancas para trás; é conveniente flexionar significativamente os joelhos (incliná-lo) ou completamente (agachar-se).

Use a força das pernas para levantar a carga.



Figura 23

### NÃO FLEXIONAR MAIS AS COSTAS AO EFETUAR O LEVANTAMENTO

Isto pode acontecer se as pernas começarem a endireitar antes de iniciar o levantar da carga. Recolher o queixo e manter a cabeça direita ao efetuar o levantamento.

### EVITAR MOVIMENTOS DE TORÇÃO OU INCLINAÇÃO LATERALMENTE AS COSTAS

Especialmente quando estas estiverem curvadas, pois causam tensões indesejáveis e cargas assimétricas nas vértebras. Os ombros devem ser mantidos direitos e alinhados com os quadris. Rodar movendo os pés é melhor do que torcer o tronco levantando ao mesmo tempo. Se a rotação for necessária, deverá ser feita através da movimentação dos pés.

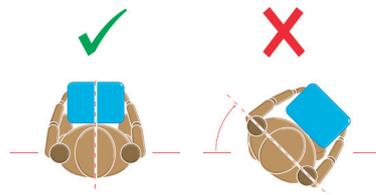


Figura 24

### MANTER A CABEÇA ERGUIDA DURANTE O TRANSPORTE

Olhar para a frente, e não para baixo para a carga, caso esta esteja segura com firmeza.

Sempre que possível manter os braços esticados.

Suspender cargas iguais em cada uma das mãos, quando possível.

Para uma elevação longa, considerar ponto de descanso a meio caminho para mudar a posição de "amarração"

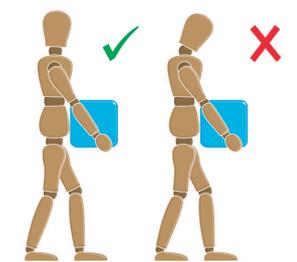


Figura 25

### MOVIMENTAR SUAVEMENTE

A carga não deve ser sacudida ou ligada bruscamente porque pode dificultar o transporte, fazer perder o controle e aumentar o risco de lesões.

### NÃO LEVANTAR OU TRANSPORTAR MAIS PESO DO QUE AQUELE QUE PODE SER FACILMENTE SER CONTROLADO

Há uma diferença entre o que uma pessoa pode levantar e o que pode fazê-lo com segurança. Na dúvida, procurar conselho ou pedir ajuda.

### POUSAR PRIMEIRO, AJUSTAR DEPOIS

Se for necessário posicionar a carga com precisão, pousá-la primeiro fazendo-a depois deslizar para a posição desejada.

Evitar esforços em que a carga esteja acima dos ombros ou demasiado afastada.

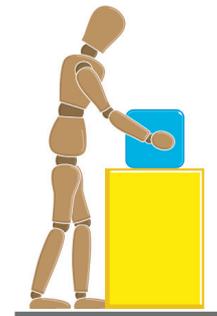


Figura 26



É importante relembrar que apesar de todas estas recomendações, será necessário ter sempre em consideração que o desempenho do operacional, vai depender diretamente da sua aptidão física, sexo, idade e estado psicológico. Promover o exercício físico e o reforço dos músculos que participam mais ativamente na movimentação de cargas. Sempre que seja tecnicamente possível, utilize as ajudas mecânicas, tais como transferes, por forma a auxiliar a mobilização dos doentes, ou se não existirem contra-indicações, promova a autonomia do doente.

## MOVIMENTAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE VÍTIMAS/DOENTES: ASPETOS POSTURAIS E ERGONÓMICOS

Os procedimentos que envolvem a movimentação e o transporte de doentes são considerados os mais penosos e perigosos para os operacionais.

Inicialmente, deve-se efetuar uma avaliação:

- das condições físicas da pessoa que será movimentada;
- da sua capacidade de colaborar;
- avaliar a presença de soros, sondas e outros equipamentos instalados.

Também é importante, para um planeamento cuidadoso do procedimento, uma explicação, ao doente, do modo como se pretende movê-lo, como pode cooperar, para onde será encaminhado e qual o motivo da locomoção. Vale a pena salientar que o doente deve ser orientado a ajudar, sempre que for possível, que não deve ser mudado rapidamente de posição e deve usar chinelos ou sapatos com sola antiderrapante. A movimentação e o transporte de obesos precisa de ser cuidadosamente avaliada e planeada, usando-se, sempre que possível, auxílios mecânicos.

### TRANSFERÊNCIA DA CAMA PARA A CADEIRA DE RODAS/CADEIRÃO:

- Primeiro, posicionar o doente na cama em posição de sentado e com os pés assentes no chão;
- Calçar o doente com sapatos ou chinelos antiderrapantes;
- Colocar a cadeira de rodas ao lado da cama. Retirar o pedal da cadeira do lado junto à cama e travar as rodas da mesma;
- O tripulante deve colocar-se de frente para o doente, segurando-o pelas calças ou cinto;
- Travar os joelhos do doente com os seus joelhos;
- Ajudar o doente a levantar-se fazendo pressão com os seus joelhos nos dele e segurando-o pelo cinto/calças até ficar de pé (o doente pode apoiar a mão na cadeira, para ajudar);
- O tripulante roda e faz rodar o doente sobre o pé “saudável” (ex. uma vítima com AVC, pode não ter força e/ou conseguir apoiar o pé do lado afetado), sentando-o na cadeira.

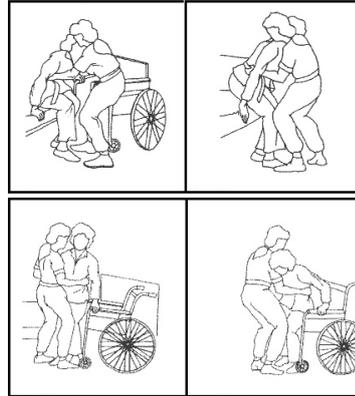


Figura 27

### SENTAR O DOENTE NA BEIRA DA CAMA:

- Colocar o doente em decúbito lateral, sobre um plástico deslizante, e de frente para o lado em que vai se sentar;
- Elevar a cabeceira da cama, caso seja possível;
- Uma pessoa apoia a região dorsal e o ombro do doente e a outra segura os membros inferiores.

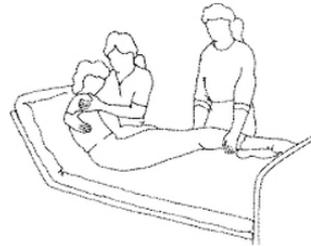


Figura 28

- De uma forma coordenada, elevar e girar o doente até ele ficar sentado;
- O membro inferior sem alterações deve ser colocado por baixo do membro afetado arrastando as pernas até se encontrarem fora da cama (ex. no caso de se tratar de vítima com hemiparesia ou hemiplegia);

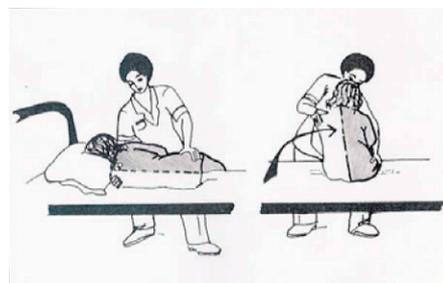


Figura 29

- Uma outra alternativa é levantar o doente, apoiando no cotovelo, como descrito anteriormente. Depois, mover os seus membros inferiores para fora da cama.

NOTAS:

NOTAS:

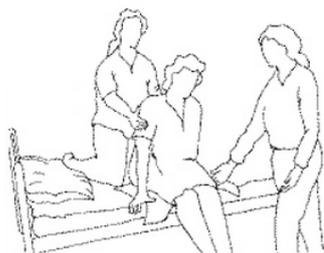


Figura 30

**TRANSFERIR O DOENTE DA CAMA PARA UMA MACA:**

Não existe uma forma segura para realizar uma transferência manual da cama para uma maca. Existem equipamentos auxiliares (ex. transferes, lona), que devem ser utilizados de forma a minimizar o esforço exercido pelo tripulante.

Nesse caso, o doente deve ser lateralizado para que se acomode o material por baixo da vítima. Volta-se o doente para a posição supina, puxando-o para a maca com a ajuda do material ou do lençol.

Devem participar neste procedimento tantas pessoas quantas pessoas forem necessárias, dependendo das condições e do peso do doente. Nunca esquecer de travar as rodas da cama e da maca e (se possível) ajustar a sua altura.

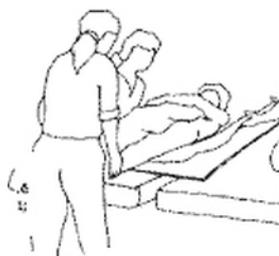


Figura 31

**TRANSPORTE MANUAL  
DO EQUIPAMENTO DE  
EMERGÊNCIA**

Segundo diretrizes elaboradas pelo departamento de emergência médica do INEM, qualquer equipa de socorro (meio INEM SBVD) que se ausenta da viatura de emergência para se dirigir ao encontro da vítima, deve fazer-se acompanhar pelo seguinte equipamento de primeiros socorros:

- 1 Saco de 1º abordagem (via aérea);
- 1 Aspirador;
- 1 Bala de oxigénio portátil;
- 1 Desfibrilhador Automático Externo - DAE (caso possuam).



Figura 32

O tripulante de ambulância de socorro, por vezes, vê-se na necessidade de se deslocar dezenas de metros por vezes, centenas de metros, para conseguir chegar perto da vítima. Essa deslocação pode ser efetuada em passo acelerado, podendo encontrar escadas ou mesmo pavimentos em mau estado. Deste modo é essencial que o tripulante de ambulância de socorro adote uma postura correta ao transportar o material obrigatório e necessário para o socorro sem que para isso coloque a sua segurança e saúde em risco.

AMBULÂNCIA DE SUPORTE BÁSICO DE VIDA - SBV		
MATERIAL DE SOCORRO	PESO	OBSERVAÇÕES
Saco 1:	6 Kg	Via aérea
Saco 2:	6 Kg	Trauma
DAE:	4 Kg	LifePack 500
Aspirador (Laerdal/Weinmann):	4/5,3 Kg	LSU/Accuvav
Computador Portátil:	2 Kg	Panasonic
Bala Oxigénio portátil (3L):	6 Kg	Acail
Bala Oxigénio fixa (20L):	34 Kg	Acail
Cadeira de Roda:	9,3 Kg	Auto Ribeiro
Plano duro adulto:	8 Kg	Spencer
Plano duro pediátrico:	4,5 Kg	-
Colete de extração:	2,5 Kg	-
Maca Scoop:	10 Kg	-
Maca de vácuo	7 Kg	"coquile"
<b>PESO TOTAL:</b>	<b>± 105 Kg</b>	

NOTAS:

AMBULÂNCIA DE SUPORTE BÁSICO DE VIDA - SBV		
MATERIAL DE SOCORRO	PESO	OBSERVAÇÕES
Mochila 1:	14 Kg	Via aérea
Mochila 2:	9,5 Kg	Trauma
Monitor de sinais vitais:	11 Kg	LifePack 12
Aspirador (Weinmann):	5,3 kg	Accuvav basic
Computador Portátil:	2 Kg	Panasonic
Bala Oxigénio portátil (3L):	6 Kg	Acail
Bala Oxigénio fixa (20L):	34 Kg	Acail
Cadeira de Roda:	9,3 Kg	Auto Ribeiro
Plano duro adulto:	8 Kg	Spencer
Plano duro pediátrico:	4,5 Kg	-
Colete de extração:	2,5 Kg	-
Maca Scoop:	10 Kg	-
Maca de vácuo	7 Kg	"coquile"
<b>PESO TOTAL:</b>	<b>± 123 Kg</b>	

Tabela 8: Peso indicativo do diverso material de socorro presente nos meios INEM de SBV e SIV



# SECCÇÃO 5

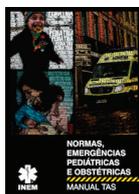
BIBLIOGRAFIA  
E SIGLAS







# BIBLIOGRAFIA



Manual TAS: Normas, Emergências Pediátricas e Obstétricas. INEM, 1ª Edição, 2012



Manual TAS: Emergências Médicas. INEM, 1ª Edição, 2012



Manual TAS: Emergências de Trauma. INEM, 1ª Edição, 2012



# SIGLAS

**ABCDE**

Mnemónica para avaliação primária da vítima

**AVC**

Acidente vascular cerebral

**AVDS**

Mnemónica para avaliação do estado de consciência da vítima

**CHAMU**

Mnemónica para colheita de dados à vítima

**CIAV**

Centro de Informação Antivenenos

**CO<sub>2</sub>**

Dióxido de carbono

**CODU**

Centro de Orientação de Doentes Urgentes

**DAE**

Desfibrilhação automática externa

**DFEM**

Departamento de Formação em Emergência Médica

**DPOC**

Doença pulmonar obstrutiva crónica

**EAM**

Enfarte Agudo do Miocárdio

**EAP**

Edema agudo do Pulmão

**FC**

Frequência cardíaca

**FR**

Frequência respiratória

**INE**

Instituto Nacional de Estatística

**INEM**

Instituto Nacional de Emergência Médica

**MFS**

Mobilidade, força e sensibilidade

**MSE**

membro superior esquerdo

**O<sub>2</sub>**

Oxigénio

**OVA**

Obstrução da via aérea

**PA**

Pressão arterial

**RN**

Recém-nascido

**SAV**

Suporte avançado de vida

**SBV**

Suporte básico de vida

**SBV-DAE**

Suporte básico de vida com desfibrilhação automática externa

**SIEM**

Sistema Integrado de Emergência Médica

**SIV**

Suporte imediato de vida

**SNC**

Sistema nervoso central

**TAS**

Tripulante de ambulância de socorro

**TAT**

Tripulante de ambulância de transporte

**TCE**

Traumatismo crânio encefálico

**VA**

Via aérea

**VMER**

Viatura médica de emergência e reanimação

**VVAVC**

Via verde AVC

**VVC**

Via verde coronária



INEM

O TRIPULANTE  
DE AMBULÂNCIA



INEM<sup>®</sup>

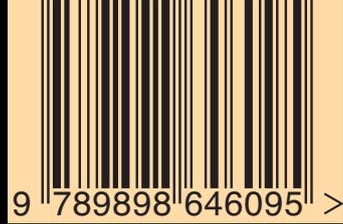


INI



# O TRIPULANTE DE AMBULÂNCIA

ISBN 978-989-8646-09-5



**TAT**  
Versão 1.0  
1ª Edição, 2012

9 789898 646095 >