

## Curso de Formação de Bombeiro Profissional Civil



# PRIMEIROS SOCORROS



## Sumário

1.	INTRODUÇÃO .....	3
2.	LEGISLAÇÃO.....	3
2.1	Direitos da pessoa que estiver sendo atendida.....	4
2.2	Alguns conceitos aplicados aos primeiros socorros .....	5
3.	AVALIAÇÃO INICIAL .....	5
3.1	ANÁLISE PRIMÁRIA.....	7
3.2	AVALIAÇÃO DO LOCAL E VÍTIMA .....	7
3.3	SISTEMA NERVOSO .....	9
3.4	ANÁLISE SECUNDÁRIA.....	11
3.5	DIÂMETRO DAS PUPILAS.....	12
3.6	PULSO.....	14
4.	RESPIRAÇÃO.....	15
4.2	OBSTRUÇÃO RESPIRATÓRIA .....	16
4.3	OBSTRUÇÃO CAUSADA PELA LÍNGUA.....	17
4.4	OBSTRUÇÃO CAUSADA POR CORPO ESTRANHO EM VÍTIMA INCONSCIENTE.....	17
4.5	OBSTRUÇÃO CAUSADA POR CORPO ESTRANHO EM VÍTIMA CONSCIENTE .....	18
5.	PARADA CARDÍACA.....	19
5.1	RCP BÁSICA COM 1 SOCORRISTA.....	20
5.2	RCP BÁSICA COM 2 SOCORRISTAS.....	20
5.3	DEFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO (DEA): .....	20
6.	HEMORRAGIA.....	22
6.1	HEMORRAGIA INTERNA .....	22
7.	FERIMENTO .....	24
7.1	FERIMENTO PROFUNDO NO TÓRAX.....	25
7.2	FERIMENTO PROFUNDO ABDOMINAL.....	25
8.	GRAVES TRAUMATISMOS .....	29
8.1	TRAUMA DE CRÂNIO.....	29
9.	TRAUMA DE COLUNA .....	32
9.1	TRAUMA DE Pelve .....	33
9.2	FRATURA DE COSTELA.....	34
10.	INTOXICAÇÃO.....	36
10.1	VIAS DE PENETRAÇÃO .....	37
11.	ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS.....	39
11.1	IDENTIFICAÇÃO.....	39
12.	INSOLAÇÃO E INTERMAÇÃO .....	40
13.	CRISE EPILÉTICA.....	41

## 1. INTRODUÇÃO

Primeiros Socorros é o tratamento imediato e provisório ministrado a uma vítima de trauma ou doença, fora do ambiente hospitalar, com o objetivo de evitar o agravamento das lesões ou até mesmo a mortes.

É da maior importância que o socorrista conheça e saiba colocar em prática o suporte básico da vida. Saber fazer o certo na hora certa pode significar a diferença entre a vida e a morte para um acidentado. Além disso, os conhecimentos na área podem minimizar os resultados decorrentes de uma lesão, reduzir o sofrimento da vítima e colocá-la nas melhores condições para receber o tratamento definitivo.

O domínio das técnicas do suporte básico da vida permitirá que o socorrista identifique o que há de errado com a vítima; levante ou movimente-a, quando isso for necessário, sem causar lesões secundárias; e, finalmente, transporte-a e transmita informações sobre seu estado ao médico que se responsabilizará pela seqüência de seu tratamento.

## 2. LEGISLAÇÃO

Dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos

**Art. 5º** - Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

### Da Saúde

**Art. 196.** A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

### **Código Penal:**

**Art. 135** - Deixar de prestar assistência, quando possível fazê-lo sem risco pessoal, à criança abandonada ou extraviada, ou à pessoa inválida ou ferida, ao desamparo ou em grave e iminente perigo; ou não pedir, nesses casos, o socorro da autoridade pública:

Pena - detenção, de 1 (um) a 6 (seis) meses, ou multa.

Parágrafo único - A pena é aumentada de metade, se da omissão resulta lesão corporal de natureza grave, e triplicada, se resulta a morte.

Importante: O fato de chamar o socorro especializado, nos casos em que a pessoa não possui um treinamento específico ou não se sente confiante para atuar, já descaracteriza a ocorrência de omissão de socorro.

## **2.1 Direitos da pessoa que estiver sendo atendida**

O prestador de socorro deve ter em mente que a vítima possui o direito de recusar o atendimento. No caso de adultos, esse direito existe quando eles estiverem conscientes e com clareza de pensamento. Isto pode ocorrer por diversos motivos, tais como: crenças religiosas ou falta de confiança no prestador de socorro que for realizar o atendimento. Nestes casos, a vítima não pode ser forçada a receber os primeiros socorros, devendo assim certificar-se de que o socorro especializado foi solicitado e continuar monitorando a vítima, enquanto tenta ganhar a sua confiança através do diálogo.

Caso a vítima esteja impedida de falar em decorrência do acidente, como um trauma na boca por exemplo, mas demonstre através de sinais que não aceita o atendimento, fazendo uma negativa com a cabeça ou empurrando a mão do prestador de socorro, deve-se proceder da seguinte maneira:

- Não discuta com a vítima;
- Não questione suas razões, principalmente se elas forem baseadas em crenças religiosas;
- Não toque na vítima, isso poderá ser considerado como violação dos seus direitos;
- Converse com a vítima. Informe a ela que você possui treinamento em primeiros socorros, que irá respeitar o direito dela de recusar o atendimento, mas que está pronto para auxiliá-la no que for necessário;
- Arrole testemunhas de que o atendimento foi recusado por parte da vítima.

No caso de crianças, a recusa do atendimento pode ser feita pelo pai, pela mãe ou pelo responsável legal. Se a criança é retirada do local do acidente antes da chegada do socorro especializado, o prestador de socorro deverá, se possível, arrolar testemunhas que comprovem o fato.

O consentimento para o atendimento de primeiros socorros pode ser:

1 - formal, quando a vítima verbaliza ou sinaliza que concorda com o atendimento, após o prestador de socorro ter se identificado como tal e ter informado à vítima que possui treinamento em primeiros socorros;

2 - implícito, quando a vítima está inconsciente, confusa ou gravemente ferida a ponto de não poder verbalizar ou sinalizar consentindo com o atendimento. Nesse caso, a legislação cita que a vítima daria o consentimento, caso tivesse condições de expressar o seu desejo de receber o atendimento de primeiros socorros.

O consentimento implícito pode ser adotado também no caso de acidentes envolvendo menores desacompanhados dos pais ou responsáveis legais. Do mesmo modo, a legislação cita que o consentimento seria dado pelos pais ou responsáveis, caso estivessem presentes no local.

## ***2.2 Alguns conceitos aplicados aos primeiros socorros***

**Primeiros Socorros:** São os cuidados imediatos prestados a uma pessoa, fora do ambiente hospitalar, cujo estado físico, psíquico e ou emocional coloquem em perigo sua vida ou sua saúde, com o objetivo de manter suas funções vitais e evitar o agravamento de suas condições (estabilização), até que receba assistência médica especializada.

**Prestador de socorro:** Pessoa leiga, mas com o mínimo de conhecimento capaz de prestar atendimento à uma vítima até a chegada do socorro especializado.

**Socorrista:** Titulação utilizada dentro de algumas instituições, sendo de caráter funcional ou operacional, tais como: Corpo de Bombeiros, Cruz Vermelha Brasileira, Brigadas de Incêndio, etc.

**Manutenção da Vida:** Ações desenvolvidas com o objetivo de garantir a vida da vítima, sobrepondo à "qualidade de vida".

**Qualidade de Vida:** Ações desenvolvidas para reduzir as seqüelas que possam surgir durante e após o atendimento.

**Emergência:** Estado que necessita de encaminhamento rápido ao hospital. O tempo gasto entre o momento em que a vítima é encontrada e o seu encaminhamento deve ser o mais curto possível. Exemplos: hemorragias de classe II, III e IV, etc.

**Urgência:** Estado grave, que necessita atendimento médico, embora não seja necessariamente risco de vida, porém pode evoluir para uma emergência. Exemplos: contusões leves, entorses, hemorragia classe I, etc.

**Sinal:** É a informação obtida a partir da observação que o socorrista faz da vítima.

**Sintoma:** É informação a partir de uma relato da vítima.

## **3. AVALIAÇÃO INICIAL**

Chegando ao local da ocorrência deve-se fazer uma verificação inicial rápida, observando a presença de algum perigo iminente, o número de vítimas, a natureza da ocorrência, sua evolução e que tipo de apoio é necessário.

Devemos tratar toda vítima como portadora de lesão raquimedular e doença infecto-contagiosa, por isso é imprescindível o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Antes de qualquer outra atitude no atendimento às vítimas, deve-se obedecer a uma seqüência padronizada de procedimentos que permitirá determinar qual o principal problema associado com a lesão ou doença e quais serão as medidas a serem tomadas.

A vítima deve ser examinada para que, com base nas lesões sofridas e nos seus sinais vitais, as prioridades do atendimento sejam estabelecidas. O exame do paciente leva em conta:

- **O local da ocorrência.** É seguro? Será necessário movimentar a vítima? Há mais de uma vítima? Pode-se dar conta de todas as vítimas?
- **A vítima.** Está consciente? Tenta falar alguma coisa ou aponta para qualquer parte do corpo dela.
- **As testemunhas.** Elas estão tentando dar alguma informação? O socorrista deve ouvir o que dizem a respeito dos momentos que antecederam o acidente.
- **Mecanismos da lesão.** Há algum objeto caído próximo da vítima, como escada, moto, bicicleta, andaime e etc. A vítima pode ter sido ferida pelo volante do veículo?
- **Deformidades e lesões.** A vítima está caída em posição estranha? Ela está queimada? Há sinais de esmagamento de algum membro?
- **Sinais.** Há sangue nas vestes ou ao redor da vítima? Ela vomitou? Ela está tendo convulsões?

As informações obtidas por esse processo, que não se estende por mais do que alguns segundos, são extremamente valiosas na seqüência do exame, que é subdividido em duas partes: a análise primária e secundária da vítima.

**AVALIAÇÃO PRIMÁRIA:** Consiste em analisar todas as condições clínicas e traumáticas que impliquem em risco iminente de morte;

**AVALIAÇÃO SECUNDÁRIA:** Consiste em examinar os seguimentos do corpo em busca de lesões que passaram despercebidas no primeiro momento.

Obs. Avaliação Primária proporciona ao socorrista identificar se a vítima é crítica ou não crítica (emergência ou urgência).

<b>EMERGÊNCIA</b>	<b>≠</b>	<b>URGÊNCIA</b>
Risco Imediato de morte:		Não existe risco imediato de morte:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiência Respiratória Aguda;</li> <li>• Parada Cardíaca;</li> <li>• Inconsciência;</li> <li>• Hipovolemia.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pequena hemorragia;</li> <li>• Fraturas nos membros;</li> <li>• Outras situações de menor porte.</li> </ul>

### 3.1 ANÁLISE PRIMÁRIA

Realizada no primeiro contato com a vítima e é necessária para se detectar e corrigir as condições que a colocam em risco iminente de morte. Ela se desenvolve obedecendo às seguintes etapas:

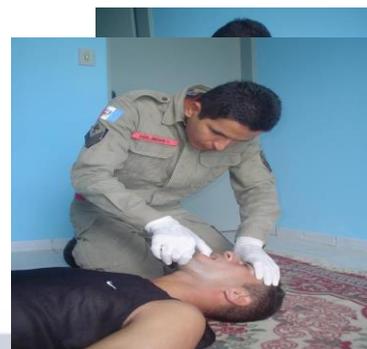
- A - Liberação de vias aéreas com controle cervical;
- B - Checar respiração;
- C - Checar circulação e grandes hemorragias;
- D - Realizar exame neurológico - Verificar o estado de consciência;
- E - Expor a vítima.



### 3.2 AVALIAÇÃO DO LOCAL E VÍTIMA

- Abordagem;
- Responsividade – Se não responde, tentar estímulo doloroso;

O socorrista precisa posicionar-se na altura dos ombros (entre a cabeça e o tórax) com os dois joelhos ao chão.

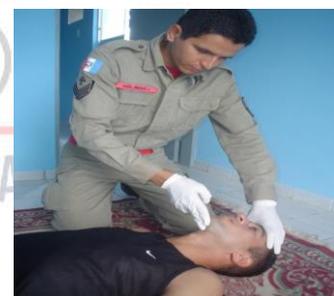


#### ABRIR VIAS AÉREAS

Se a vítima não responde a estímulos, realizar a abertura das vias aéreas para que o ar possa ter livre passagem aos pulmões.

A manobra de abrir as vias aéreas pode ser realizada de três modos:

- **Manobra de extensão da cabeça**  
O método consiste na colocação dos dedos, indicador, médio e anular, no queixo da vítima, que será suavemente empurrado para cima enquanto a palma da outra mão será colocada na testa, efetuando uma leve extensão do pescoço.



- **Tríplice manobra**

Para as vítimas com suspeita de lesão na coluna cervical, o método anterior é contra-indicado. Para esses casos, deve-se empregar a tríplice manobra, na qual o socorrista, posicionando-se ajoelhado, atrás da cabeça da vítima, coloca os polegares na região zigomática (maça do rosto da vítima), os indicadores na mandíbula dela e os demais dedos na nuca da vítima e exerce tração em sua direção. Enquanto traciona, os indicadores, posicionados nos ângulos da mandíbula, empurram-na para cima.

- **Manobra de elevação queixo**

Segurar o queixo com o polegar e o indicador de uma das mãos e tracioná-lo para cima, mantendo a cabeça firme com a outra mão sem estender o pescoço da vítima.

## CHECAR RESPIRAÇÃO

Após a abertura das vias aéreas, deve-se verificar se a vítima está respirando espontaneamente. Para realizar essa avaliação, o socorrista deve colocar o seu ouvido bem próximo da boca e do nariz da vítima – técnica do ver, ouvir e sentir a respiração.

## SISTEMA RESPIRATÓRIO

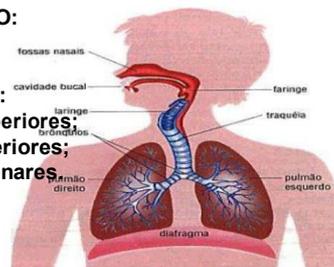


### SISTEMA RESPIRATÓRIO:

1. **Vias aéreas;**
2. **Pulmões.**

### CAMINHO DO OXIGÊNIO:

1. **Vias aéreas superiores;**
2. **Vias aéreas inferiores;**
3. **Alvéolos pulmonares**



- **Ver** os movimentos torácicos associados com a respiração.
- **Ouvir** os ruídos característicos da inalação e exalação do ar através do nariz e da boca da vítima.
- **Sentir** a exalação do ar através das vias aéreas da vítima.

Para determinar a respiração, o socorrista deve gastar de 3 a 5 segundos na avaliação.

Se a vítima estiver respirando espontaneamente, haverá pulso. Descartada a possibilidade de dificuldades respiratórias, o socorrista deve partir para a verificação de grandes hemorragias.

## CHECAR CIRCULAÇÃO

Se após os dois sopros a vítima ainda não respira, deve-se localizar o pulso na artéria carótida. Começar pela proeminência laríngea (pomo de Adão), deslizando-o para a lateral do pescoço, entre a traquéia e a parede do músculo. Nesse local encontra-se uma depressão, onde poderá ser sentido o pulso carotídeo.



### SISTEMA CIRCULATÓRIO

Responsável pela circulação do sangue em todo o organismo.

#### COMPOSIÇÃO:

- **Sangue;**
- **Coração;**
- **Vasos sanguíneos.**

#### FISIOLÓGICOS:

- **Pressão arterial;**
- **Pulso.**



Para checar o pulso carotídeo deve-se gastar de 5 segundos.

Checar a existência de grandes hemorragias

Após constatar a presença de pulso, deve-se procurar por grandes hemorragias e estancá-las, utilizando qualquer um dos métodos de estancamento que serão ensinados mais à frente.

Se a vítima estiver respirando adequadamente, tiver pulso e não possuir hemorragias, ou estas se encontrarem sob controle, pode-se iniciar a análise secundária. Na realização da análise primária não se deve dispender mais do que 30 segundos.

## Um pouco de anatomia e fisiologia humana...

**Sangue** - é um líquido vermelho, viscoso, composto por plasma, células vermelhas (hemácias), células brancas (leucócitos) e as plaquetas.

O volume de sangue que circula no sistema corresponde de 7% a 8% do peso corporal. Assim, um indivíduo de 70 kg apresenta em média de 4,9 a 5,6 litros de sangue.

O coração é um Músculo estriado involuntário que bombeia sangue através dos vasos sanguíneos;

- **Divisão do coração:**
  - Dois átrios;
  - Dois ventrículos;
- **Sangue circulante:**
  - Circulação sistêmica (grande circulação);
  - Circulação pulmonar (pequena circulação);



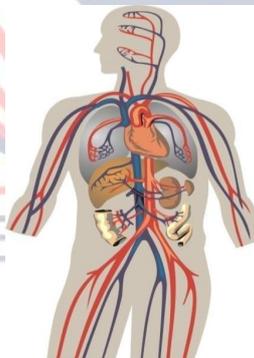
## VASOS SANGUÍNEOS

Composição e ramificações dos vasos sanguíneos:

VEIAS

VÊNULAS

CAPILARES



ARTÉRIAS

ARTERÍOLAS

CAPILARES

## 3.3 SISTEMA NERVOSO

Distribuído por todos os tecidos do organismo humano é responsável pela captação de estímulos do meio ambiente, regulação e integração da função dos órgãos, sendo sede de todas as atividades mentais e comportamentais do ser humano.

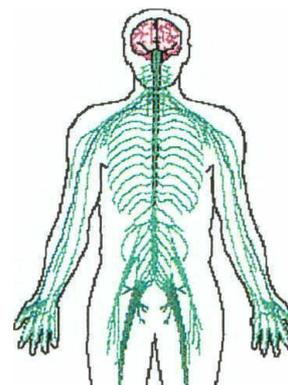
**Divisão:**

- Sistema nervoso central;
- Sistema nervoso periférico.

### SISTEMA NERVOSO CENTRAL

**Encéfalo:**

- Contido dentro da cavidade craniana;
- Envolvido por membranas chamadas de (meninges);
- Contém o líquido cefalorraquidiano (liquor);



- Órgão controlador do corpo responsável por todas as atividades, voluntárias e involuntárias (percepção, inteligência);
- Composto de três partes principais: **o cérebro, o cerebelo e o tronco encefálico.**

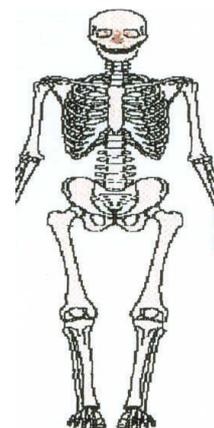
## MEDULA ESPINHAL

- Está dentro do canal medular (na coluna vertebral);
- Principal função, fazer a intercomunicação entre o encéfalo e o corpo.

## SISTEMA ESQUELÉTICO

### FUNÇÃO:

- Proteção;
- Sustentação;
- Armazenamento de íons, cálcio e potássio;
- Sistema de alavanca e produção de sangue.



### DIVIDE-SE:

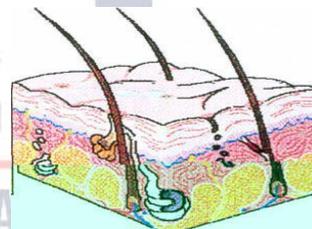
- **Esqueleto axial:**
- Formado pelos ossos da cabeça e tronco;
- **Apendicular:**
- Formado pelos membros e cinturas de ligação com o esqueleto axial.

## SISTEMA TEGUMENTAR

A pele é o maior órgão do corpo humano, possuindo várias funções indispensáveis para a manutenção da vida, protegendo-a contra agressões físicas, químicas e biológicas, captando sensações, ao mesmo tempo em que mantém a temperatura corporal estável.

### CAMADAS QUE FORMAM A PELE:

- Epiderme;
- Derme;
- Hipoderme (tecido celular subcutâneo).



## VÍTIMA EM DECÚBITO VENTRAL

Para realizar a análise primária em vítimas inconscientes, encontradas em decúbito ventral, deve-se, antes de tudo, girá-las. Recomenda-se sempre o emprego de três ou quatro socorristas para realizar o rolamento, de forma a preservar a coluna vertebral da vítima.



## ANÁLISE PRIMÁRIA EM BEBÊS

A análise primária em bebês é diferente, em alguns aspectos, daquela realizada em crianças e adultos.

Primeiramente, a constatação de inconsciência deve ser realizada através da aplicação de um estímulo levemente doloroso, que provoque choro ou manifestação de desagrado do bebê. Esse estímulo pode ser um leve toque dado com a unha na sola do pé.

A constatação da respiração não apresenta diferenças. Porém, o pulso em bebês é tomado na artéria braquial.

Em crianças, a análise primária é igual à realizada em adultos.

### MÚLTIPLAS VÍTIMAS

Se o socorrista, no local de ocorrência, tiver que assistir a mais de uma vítima, deve realizar análise primária e tentar controlar todos os problemas possíveis que colocam em risco iminente a vida das vítimas, antes de realizar análise secundária.

### 3.4 ANÁLISE SECUNDÁRIA

O principal propósito da análise secundária é descobrir lesões ou problemas diversos tais como fraturas, escoriações, perfurações, queimaduras, etc. É um processo sistemático de obter informações e ajudar a tranquilizar a vítima.

A análise secundária só deve ser iniciada depois de concluída a análise primária.

Os elementos que constituem a análise secundária são:

- **Análise Subjetiva (Entrevista)** - Conseguir informações através da observação do local e do mecanismo da lesão, questionando a vítima, seus parentes e as testemunhas.
- De modo geral, deve-se, nessa fase, conseguir informações como: nome da vítima, sua idade, se é alérgica, se toma algum medicamento, se tem qualquer problema de saúde, qual sua principal queixa, o que aconteceu.
- **Análise Objetiva (Exame da cabeça aos pés)** - realizar uma avaliação da vítima, utilizando os sentidos visão, tato, audição e do olfato, identificando:
  - O **Sintomas** - são as impressões transmitidas pela vítima, tais como: tontura, náusea, dores, etc.
  - **Sinais vitais** - pulso e respiração.
  - O **Outros sinais** - Cor e temperatura da pele, diâmetro das pupilas, etc.

#### EXAME DA CABEÇA AOS PÉS

Esse exame não deverá demorar mais do que 2 minutos. O tempo total gasto para uma análise secundária poderá ser reduzido se um segundo socorrista cuidar de obter os sinais vitais, enquanto o primeiro socorrista executa o exame do acidentado.

Durante o exame, o socorrista deve tomar cuidado para não movimentar desnecessariamente a vítima, pois lesões de pescoço e de coluna espinhal, ainda não detectadas, poderão ser agravadas.

Tomar cuidado para não contaminar o ferimento e/ou agravar lesões. Não explorar dentro de ferimentos, fraturas e queimaduras. Não puxar roupa ou pele ao redor dessas lesões.



Ao proceder um exame da cabeça aos pés, procurar seguir o método abaixo indicado:

- examinar o couro cabeludo, procurando cortes e contusões, checar toda a cabeça, procurando deformações e depressões.
- avaliar a coluna cervical, procurando deformações e/ou pontos dolorosos.
- examinar os olhos, procurando lesões e avaliando o diâmetro das pupilas.

### 3.5 DIÂMETRO DAS PUPILAS

AVALIAÇÃO DO DIÂMETRO DAS PUPILAS		
SINAIS A SEREM OBSERVADOS	SITUAÇÃO	DIAGNÓSTICO-PROVÁVEL
	<b>ISOCÓRICAS (NORMAIS):</b> São simétricas e reagem à luz.	Esta condição é normal, porém deve-se reavaliar constantemente.
	<b>MIÓSE:</b> Ambas estão contraídas, sem reação à luz.	Lesão no sistema nervoso central ou abuso no uso de drogas (toxinas).
	<b>ANISOCÓRICAS:</b> Uma dilatada e outra contraída (assimétricas)	Acidente vascular cerebral - AVC, Traumatismos Cranioencefálico-TCE.
	<b>MIDRISE:</b> Pupilas dilatadas.	Ambiente com pouca luz, anóxia ou hipóxia severa, inconsciência, estado de choque, parada cardíaca, hemorragia, TCE.

#### Observação

Dilatadas, sem reação

Contraídas, sem reação

Uma dilatada e outra contraída

Embaçadas

#### Causa Provável

Inconsciência, choque, parada cardíaca, hemorragia, lesão na cabeça

Lesões no sistema nervoso central, Abuso de drogas

Trauma Crânio-Encefálico, Acidente vascular cerebral.

Choque, coma

Observar a superfície interior das pálpebras. Se estiverem descoloridas, pálidas, indicam a possibilidade de hemorragia grave.

Inspeccionar as orelhas e o nariz. Hematoma atrás da orelha ou perda de sangue ou líquido cefalorraquidiano pelo ouvido e/ou nariz pode significar lesões graves de crânio.



- Observar a traqueia.
- Examinar clavículas (uma de cada vez);
- Examinar o tórax, procurando por fraturas e ferimentos;
- Observar a expansão torácica durante a respiração.

**TIPOS DE RESPIRAÇÃO**

Observação	Causa Provável
Rápida, Superficial	Choque, problemas cardíacos, choque insulínico, pneumonia, insolação
Profunda, Ofegante	Obstrução das vias aéreas, ataque cardíaco, doenças pulmonares, lesões de tórax, coma diabético, lesões nos pulmões pelo calor
Roncoroa	Acidente vascular cerebral, fraturas de crânio, abuso de drogas ou álcool, obstrução parcial das vias aéreas
Crocitante	Obstrução das vias aéreas, lesões nas vias aéreas provocadas pelo calor
Gorgolejante	Obstrução das vias aéreas, doenças pulmonares, lesões nos pulmões provocada pelo calor
Ruidosa, com chiado	asma, enfisema, obstrução de vias aéreas, arritmia cardíaca
Tosse com sangue	Ferimentos no tórax, fraturas de costela, pulmões perfurados, lesões internas

Examinar o abdome, procurando ferimentos e pontos dolorosos.



- Examinar a bacia procurando fratura;
- Examinar as pernas e os pés, procurando ferimentos, fraturas e pontos dolorosos.
- Checar presença de pulso distal e sensibilidade neurológica e motricidade.



**OBSERVAR SINAIS COMO:**

- cor e temperatura relativa da pele,
- pulso;
- respiração.

Aliado ao exame da cabeça aos pés, esses sinais são valiosas fontes de informação, que permitem um diagnóstico provável de que algo está errado com a vítima e, o que é muito importante, quais são as medidas que devem ser tomadas para corrigir o problema.

**COR DA PELE****Observação**

Vermelha

Pálida, Cinzenta

Azulada, Cianótica

**CAUSA PROVÁVEL**

Acidente vascular cerebral, hipertensão arterial, ataque cardíaco, coma diabético

Choque, ataque cardíaco, hemorragia, colapso circulatório, choque insulínico

Deficiência respiratória, arritmias, falta de oxigenação, doenças pulmonares, certos envenenamento.

**TEMPERATURA DA PELE****Observação**

Fria, Úmida

Fria, Seca

Fria, com sudorese excessiva

Quente, Seca

Quente, Úmida

**Causa Provável**

Choque, hemorragia, perda de calor do corpo.

Exposição ao frio

Choque, ataque cardíaco

Febre alta, insolação

Infecções

**3.6 PULSO**

Deve-se determinar se o pulso é normal, rápido ou lento; se o ritmo é regular ou irregular, e se, quanto à força, ele é forte ou fraco.

Na análise secundária, o pulso pode ser sentido na artéria radial. Caso não seja possível, procurar determiná-lo na artéria carótida.

Utilizar os dedos indicador e médio para verificar o pulso da vítima.

Pequenas variações para mais ou para menos devem ser consideradas normais, levando-se em consideração o “stress” da vítima envolvido em um acidente ou com um súbito problema de saúde.

**PULSO POR MINUTO**

Normal	Adulto	60 a 80
	Criança (1 a 5 anos)	70 a 110
	Criança (5 a 12 anos)	65 a 160
	Bebê (0 a 1 anos)	150 a 180
Rápido	Adulto	+ 80
	Criança (1 a 5 anos)	+ 110
	Criança (5 a 12 anos)	+ 160
	Bebê (0 a 1 ano)	+ 180
Lento	Adulto	- 60
	Criança (1 a 5 anos)	- 70
	Criança (5 a 12 anos)	- 65
	Bebê (0 a 1 ano)	- 150

<b>TIPOS DE PULSO</b>	
<b>Observação</b>	<b>Causa Provável</b>
Rápido e Forte	hemorragia interna (estágios iniciais), ataque cardíaco, hipertensão
Rápido e Fraco	Choque, fadiga pelo calor, coma Diabético, falência do sistema circulatório
Lento e Forte	acidente vascular cerebral, fratura de crânio, lesão no sistema nervoso central
Ausência de pulso	parada cardíaca

**4. RESPIRAÇÃO**

Respirar é essencial. Se esse processo básico cessar todas as outras funções vitais também serão paralisadas.

Com a parada respiratória, o coração em pouco tempo também vai deixar de bater. Quando isso ocorre, lesões irreversíveis nas células do sistema nervoso central começam a acontecer, após um período de aproximadamente seis minutos.

## **4.1 IDENTIFICAÇÃO DA PARADA RESPIRATÓRIA**

Como já foi descrito na análise primária, o socorrista deve:

- Estabelecer a inconsciência da vítima. Encontrando-se sozinho, deve solicitar ajuda ao confirmar que a vítima está inconsciente.
- Posicionar-se de modo adequado e abrir as vias aéreas, optando por um dos métodos vistos, de acordo com a necessidade.
- Olhar os movimentos do tórax.
- Ouvir os sons da respiração.
- Sentir o ar exalado pela boca e pelo nariz.
- Observar se a pele do rosto está pálida ou azulada.
- Utilizar de três a cinco segundos para se certificar que respira.

## **4.2 OBSTRUÇÃO RESPIRATÓRIA**

Ao iniciar a manobra de respiração artificial, o socorrista pode se deparar com uma resistência ao tentar ventilar. Isso significa que, por qualquer problema, o ar insuflado não está conseguindo chegar aos pulmões da vítima. Não adianta prosseguir na análise primária, sem antes corrigir e eliminar a obstrução.

### **CAUSAS DE OBSTRUÇÃO RESPIRATÓRIA**

Há muitos fatores que podem causar obstrução das vias aéreas, total ou parcialmente. Em nível de suporte básico da vida pode-se atuar e corrigir as mais comuns, que são:

- Obstrução causada pela língua;
- Obstrução causada por corpos estranhos.

### **SINAIS DE OBSTRUÇÃO RESPIRATÓRIA PARCIAL**

Uma vítima está tendo obstrução parcial das vias aéreas quando:

- Sua respiração é muito dificultosa, com ruídos incomuns;
- Embora respire, a cor de sua pele está azulada (cianótica), principalmente ao redor dos lábios, leito das unhas, lóbulo das orelhas e língua;
- \*Está tossindo.

Nestes casos, a vítima estará consciente e o socorrista apenas irá encorajá-la a tossir, aguardando que o corpo estranho que vem causando a obstrução seja expelido e transporta-la a instalação hospitalar adequada.

### 4.3 OBSTRUÇÃO CAUSADA PELA LÍNGUA

Em situações em que a vítima se encontre inconsciente, com a cabeça flexionada para a frente ou com algum objeto, como travesseiro por exemplo, sob a nuca, é possível que esteja sendo sufocada pela sua própria língua, obstruindo a passagem do ar pela garganta. Em casos como esse, a simples retirada do objeto sob a nuca e a manobra já descrita de abrir as vias aéreas são suficientes para restabelecer o fluxo normal da respiração.



### 4.4 OBSTRUÇÃO CAUSADA POR CORPO ESTRANHO EM VÍTIMA INCONSCIENTE

Quando constatada a parada respiratória em uma vítima, ao iniciar as manobras de ventilação o socorrista sentir resistência à livre circulação do ar, deve repetir a operação de liberação das vias aéreas. Se mesmo após essa segunda tentativa de abrir vias aéreas o socorrista não obtiver sucesso, significa que a vítima está com uma obstrução respiratória completa, causada por corpo estranho, como por exemplo: pedaço de alimento, moeda, goma de mascar, prótese dentária, bala e sangue. Nestes casos, não adianta prosseguir com a análise primária. O socorrista tem que desobstruir as vias aéreas e restabelecer a respiração da vítima.

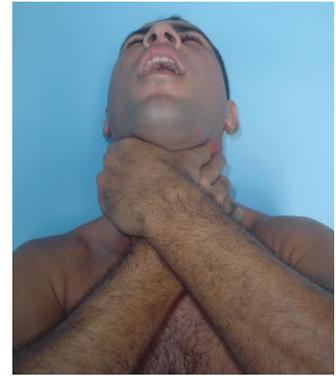
O procedimento adotado pelo Corpo de Bombeiros de Alagoas, em situações como esta, é a **manobra de heimlich** para vítimas inconscientes.



- Realizar essas compressões abdominais **cinco** vezes.
- Procurar retirar o corpo estranho e realizar duas ventilações. Se não obtiver êxito, repetir a **manobra de heimlich**.

#### 4.5 OBSTRUÇÃO CAUSADA POR CORPO ESTRANHO EM VÍTIMA CONSCIENTE

Em vítimas conscientes, o alimento é a principal causa de obstrução das vias aéreas. Quando esse acidente ocorre, a vítima fica muito nervosa e agitada pela impossibilidade de respirar e caracteristicamente vai segurar o pescoço e abrir amplamente a boca. Tentará falar e não conseguirá.



O socorrista deve imediatamente iniciar a **manobra de heimlich** para vítimas conscientes.

Para realizá-la, o socorrista deverá:



Realizar 05 (cinco) compressões sentido retro-dorsal, caudo-cranial simultaneamente;

- Observar se a vítima expulsa o corpo estranho e volta a respirar normalmente. Em caso de insucesso, repetir a manobra.
- Se a vítima for excessivamente obesa ou gestante, realizar as compressões no meio do osso esterno.
- Se a vítima da obstrução for a própria pessoa a fazer a manobra, deve utilizar-se do espaldar de uma cadeira.

#### Manobra de Heimlich em bebês

O método de desobstrução respiratória por corpo estranho em adultos e crianças não é o mesmo para bebês.

Segurar o bebê com um dos braços, deixando as costas do pequeno voltadas para cima e a cabeça mais baixa que o tronco.



OBS. Não explorar cegamente as vias aéreas de bebês e crianças, pois existe o risco de empurrar o corpo estranho mais profundamente.

## 5. PARADA CARDÍACA

Quando o coração para de bombear sangue para o organismo, as células deixam de receber oxigênio. Existem órgãos que resistem vivos, até algumas horas, porém, os neurônios do sistema nervoso central (SNC) não suportam mais do que seis minutos sem serem oxigenados e entram em processo de necrose.

Desta forma, a identificação e a recuperação cardíaca devem ser feitas de imediato. Caso haja demora na recuperação cardíaca, o SNC pode sofrer lesões graves e irreversíveis, e a vítima pode morrer.

**Identificação** – Inconsciência, Ausência de respiração, Ausência de circulação.

### Tratamento

- O socorrista deverá iniciar a massagem cardíaca externa o mais cedo possível. Para realizá-la deve:



Em crianças, a pressão pode ser exercida com uma ou com as mãos, o esterno deve ser deslocado entre 2,5 a 4 cm. Em bebês, com idade variando de 0 a 1 ano, a pressão é realizada com dois dedos, fazendo o esterno ser deslocado de 1 a 2,5 cm.



Nos casos de parada respiratória e cardíaca simultâneas, deve-se intercalar a respiração artificial com a massagem cardíaca, método conhecido como Reanimação Cardio-Pulmonar ou RCP, do seguinte modo:

### 5.1 RCP BÁSICA COM 1 SOCORRISTA

- Adulto - 30 massagens por 2 ventilações 100 a 120 vezes por minuto.
- Criança -30 massagens por 2 ventilações , 100 vezes por minuto.
- Bebê - 30 massagens por 2 ventilações, acima de 100 por minuto.
- A cada cinco ciclos de 30 massagens por 2 ventilações ou a cada 2 minutos, checar o retorno espontâneo de pulso e respiração na vítima.

### 5.2 RCP BÁSICA COM 2 SOCORRISTAS

- Adulto - 30 massagens por 2 ventilações 100 a 120 vezes por minuto.
- Criança -15 massagens por 2 ventilações , 100 vezes por minuto.
- Bebê - 15 massagens por 2 ventilações, acima de 100 por minuto.
- A cada cinco ciclos de 30 massagens por 2 ventilações ou a cada 2 minutos, checar o retorno espontâneo de pulso e respiração na vítima.

#### OBSERVAÇÃO:

- Não interromper a RCP, exceto se:
- A vítima apresentar retorno de pulso e respiração;
- A vítima tiver em condições de contar com recursos mais avançados e com pessoal apto para prosseguir no tratamento;
- O socorrista estiver completamente exausto.

#### CASOS DE SINAIS EVIDENTES DE MORTE:

- Rigidez cadavérica
- Manchas hipostáticas

### 5.3 DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO (DEA):



- Fibrilação ventricular é a principal causa de morte nos distúrbios cardíacos fatais, em geral relacionados ao infarto agudo do miocárdio;
- A cada minuto, a probabilidade de sobrevivência da vítima em fibrilação ventricular diminui em 10%, aproximando-se a zero após 10 minutos;
- O **DEA** pode ser usado de maneira eficaz por pessoas com um mínimo de treinamento;
- O principal obstáculo de sua aplicação é fazê-lo chegar até a vítima em poucos minutos.

Utilizando o DEA:

**1º. PASSO:** Ligar o **DEA** que ativará as mensagens automaticamente do aparelho;

**2º. PASSO:** Fixar as pás autoadesivas, (parte superior do bordo do esterno direito e parte lateral do mamilo esquerdo um pouco abaixo da axila);

**3º. PASSO:** Afastar-se da vítima e assegure que ninguém toque na mesma, enquanto o **DEA** analisa o ritmo sinusal;

**4º. PASSO:** Afastar-se da vítima e pressionar o botão **CHOQUE**, se estiver indicado pelo desfibrilador.



**APLICAÇÃO DOS CHOQUES:** **DEA**, a intensidade da corrente:

- **Bifásico:** De 0 a 200 Joule:
- **Monofásico:** De 0 a 360 Joule.

**1º. CHOQUE:** De imediato continue com a **RCP** sem retirar as pás, até o **DEA** entrar automaticamente para realizar uma nova avaliação;

**2º. CHOQUE:** Continue com **mais um ciclo de RCP** até o **DEA** entrar novamente para realizar uma outra avaliação;

**3º. CHOQUE:** Logo após, continue com **mais dois ciclos de RCP** para avaliar novamente o pulso.

**Atenção:**

Não utilize o DEA caso a vítima esteja na água ou molhada;

Vítima com marca passo, é recomendado mudar uma das pás do DEA para parte posterior do tórax.

## 6. HEMORRAGIA

Hemorragia é a ruptura de vasos sanguíneos, com extravasamento de sangue. A gravidade da hemorragia se mede pela quantidade e rapidez de sangue extravasado.

A perda de sangue pode ocasionar o estado de choque e levar a vítima à morte.

A hemorragia divide-se em interna e externa.

### 6.1 HEMORRAGIA INTERNA

As hemorragias internas são mais difíceis de serem reconhecidas porque o sangue se acumula nas cavidades do corpo, tais como: estômago, pulmões, bexiga, cavidades craniana, torácica, abdominal e etc.

#### SINTOMAS

- Fraqueza;
- Sede;
- Frio;
- Ansiedade ou indiferença.

#### SINAIS

- Alteração do nível de consciência ou inconsciência;
- Tremores e arrepios do corpo;
- Pulso rápido e fraco;
- Respiração rápida e artificial;
- Pele pálida, fria e úmida;
- Sudorese; e
- Pupilas dilatadas.

#### IDENTIFICAÇÃO

Além dos sinais e sintomas clínicos, suspeita-se que haja hemorragia interna quando houver:

- Acidente por desaceleração (acidente automobilístico);
- Ferimento por projétil de arma de fogo, faca ou estilete, principalmente no tórax ou abdome; e
- Acidente em que o corpo suportou grande pressão (soterramento, queda).

Se houver perda de sangue pela boca, nariz e ouvido, existe suspeita de uma hemorragia no cérebro.

Se a vítima apresentar escarros sanguinolentos, provavelmente a hemorragia será no pulmão; se vomitar sangue será no estômago; se evacuar sangue, será nos intestinos (úlceras profundas); e se houver perda de sangue pela vagina, poderá estar ocorrendo um processo abortivo.

Normalmente, estas hemorragias se dão (se não forem por doenças especiais) logo após acidentes violentos, nos quais o corpo suporta pressões muito fortes (colisões, soterramentos, etc.).

- **Hemorragia Nos Pulmões:** Coloque à vítima em repouso, com a cabeça mais alta que o corpo e virada lateralmente para não haver obstrução;
- **Hemorragia Do Estômago:** Coloque à vítima deitada sem travesseiro, com a cabeça virada lateralmente. Não lhe dê nada por via oral (pela boca).

## 6.2 HEMORRAGIA EXTERNA

As hemorragias externas dividem-se em: arterial, venosa e capilar.

Nas hemorragias arteriais, o sangue é vermelho vivo, rico em oxigênio. Esse tipo de hemorragia é particularmente grave pela rapidez com que a perda de sangue se processa.

As hemorragias venosas são reconhecidas pelo sangue vermelho escuro, pobre em oxigênio, e a perda é de forma contínua e com pouca pressão. São menos graves que as hemorragias arteriais, porém, a demora no tratamento pode ocasionar sérias complicações.

As hemorragias capilares são pequenas perdas de sangue, em vasos de pequeno calibre que recobrem a superfície do corpo.



### MÉTODOS PARA DETENÇÃO DE HEMORRAGIAS

- **Elevação da região acidentada:** pequenas hemorragias nos membros e outras partes do corpo podem ser diminuídas, ou mesmo estancadas, elevando-se a parte atingida e, conseqüentemente, dificultando a chegada do fluxo sanguíneo, caso não haja suspeita de fratura ou luxação.



- **Compressão Direta:** pequenas, médias e grandes hemorragias podem ser contidas pela obstrução do fluxo sanguíneo, com um pano limpo ou gaze esterilizada, fazendo um curativo compressivo. É o melhor método de estancar uma hemorragia.



- **Tratamento da Hemorragia Interna:**
- Deitar o acidentado e elevar os membros inferiores (se não houver TCE). □  
Prevenir o estado de choque.
- Providenciar transporte urgente, pois só em hospital se pode estancar a hemorragia interna.
- **Tratamento da Hemorragia Externa**
- Deitar a vítima; o repouso da parte ferida ajuda a formação de um coágulo.
- Se o ferimento estiver coberto pela roupa, descobri-lo (evitar, porém, o resfriamento do acidentado).
- Deter a hemorragia.
- Evitar o estado de choque.

## 7. FERIMENTO

Ferimento é toda lesão da pele (corte, perfuração), que permite um contato do interior do organismo com o meio externo, propiciando a contaminação. Se não for adequadamente tratado, pode levar a uma infecção localizada da ferida e mesmo à morte.

Os ferimentos podem ser superficiais ou profundos. Todo ferimento profundo pode levar ao estado de choque, portanto, seu tratamento consiste em prevenir o choque.

Geralmente os ferimentos são visíveis, causam dor, originam sangramento e são vulneráveis à infecção.

### TRATAMENTO

- Evitar tocar no ferimento.
- Não remover objetos.
- Cobrir o ferimento com pano limpo.
- Fixar a compressa sem apertá-la.
- Transporte da vítima para um hospital.



## 7.1 FERIMENTO PROFUNDO NO TÓRAX

Trata-se de lesão que permite que a cavidade torácica fique em contato com o meio externo, possibilitando entrada e saída de ar pelo ferimento (pneumotórax), acúmulo de sangue na cavidade torácica (hemotórax) ou acúmulo de ar e sangue (hemopneumotórax), prejudicando a respiração e podendo até paralisá-la. É possível perceber o ar entrando e saindo do ferimento. O ar provoca ruído e bolhas quando misturado com o sangue da hemorragia.

### TRATAMENTO

- Para que os pulmões continuem funcionando, o orifício do ferimento deve ser fechado, impedindo a entrada do ar.
- Fazer o tamponamento do ferimento com plástico para evitar penetração de ar no tórax; este tamponamento deve ser colocado sobre o ferimento, no final da expiração da vítima.
- Fixar o material usado com esparadrapo, em três lados.
- Não usar cinta ou atadura que envolva todo o tórax, pois isto dificulta a respiração.
- Conduzir a vítima a um hospital.



## 7.2 FERIMENTO PROFUNDO ABDOMINAL

Trata-se de lesão que permite que a cavidade abdominal fique em contato com o meio externo. Em virtude deste tipo de ferimento, as vísceras ou parte delas podem ficar expostas. É a exposição parcial ou total de órgãos ou vísceras.

### TRATAMENTO

- Cobrir o ferimento e as vísceras se estiverem expostas, com plástico estéril ou gaze umedecida.
- Não recolocar as vísceras no abdome.
- Manter o curativo preso com atadura não muito apertada.
- Conduzir a vítima para um hospital.



### 7.3 ESTADO DE CHOQUE

É a falência do sistema circulatório, provocando a interrupção ou alteração no abastecimento de sangue ao cérebro com acentuada depressão das funções do organismo.

É Como se sabe, o sangue leva até as células os nutrientes e oxigênio para a manutenção da vida, através de pequenos vasos sanguíneos. Quando, por qualquer motivo, isto deixa de acontecer, as células começam a entrar em sofrimento e, se esta condição não for revertida à normalidade com urgência, as células acabam morrendo. O sistema nervoso central é o que menos resiste à falta de oxigenação.

Hemorragias, fraturas, esmagamentos e grandes queimaduras são freqüentemente seguidas de choque.

#### IDENTIFICAÇÃO

- Pulso rápido e fraco.
- Aumento da freqüência respiratória.
- Pele fria, úmida e pálida.
- Perfusão capilar lenta ou nula.
- Tremores de frio.
- Tonturas e desmaios.
- Agitação ou depressão do nível de consciência.
- Pupilas dilatadas.

#### TRATAMENTO

- Colocar a vítima deitada, atentando, sempre, para a possibilidade de existência de outras lesões associadas;
- Elevar as pernas da vítima para que chegue maior quantidade de sangue à cabeça e aos centros nervosos principais (exceto em casos de TCE);
- Aquecer a vítima, agasalhando-o com cobertores;
- Afrouxar peças de roupa para facilitar a circulação;
- Fornecer ar puro, ou oxigênio, se possível.
- A vítima deve movimentar-se o mínimo possível.

#### TIPOS DE ESTADO DE CHOQUES:

- **CHOQUE HEMORRÁGICO:** Perda de sangue ou plasma;
- **CHOQUE CARDIOGÊNICO:** Falha do coração no bombeamento do sangue;
- **CHOQUE NEUROGÊNICO:** Quando à vítima sofre um trauma;
- **CHOQUE PSICOGÊNICO:** Quando à vítima sofre um abalo emocional;

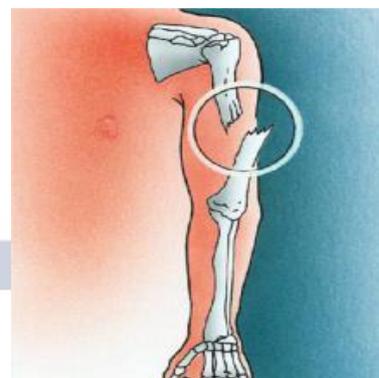
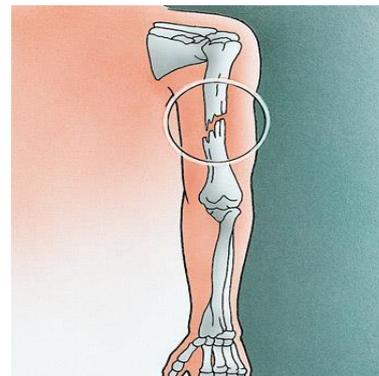
- **CHOQUE ANAFILÁTICO:** Causado por processo alérgico;
- **CHOQUE SÉPTICO:** Causado por infecção;

## FRATURAS

Fratura é a ruptura total ou parcial de osso.

Podem ser fechadas ou expostas.

- **Fratura fechada:** na fratura fechada não há rompimento da pele, ficando o osso no interior do corpo.
- **Fratura exposta:** fratura na qual há rompimento da pele. Neste tipo de fratura ocorre simultaneamente um quadro de hemorragia externa, existindo ainda o risco iminente de infecção.



## IDENTIFICAÇÃO

- **Dor local:** uma fratura sempre será acompanhada de uma dor intensa, profunda e localizada, que aumenta com os movimentos ou pressão.
- **Incapacidade funcional:** é a incapacidade de se efetuar os movimentos ou a função principal da parte afetada.
- **Deformação ou inchaço:** ocorre devido ao deslocamento das seções dos ossos fraturados ou acúmulo de sangue ou plasma no local. Um método eficiente para se comprovar a existência da deformação é o de se comparar o membro sadio com o fraturado.
- **Crepitação óssea:** é um ruído produzido pelo atrito entre as seções ósseas fraturadas. Este sinal, embora de grande valor para diagnosticar uma fratura, não deve ser usado como método de diagnóstico para não agravar a lesão.
- **Mobilidade anormal:** é a movimentação de uma parte do corpo onde inexistia uma articulação. Pode-se notar devido à movimentação anormal ou à posição anormal da parte afetada. Este método, assim como o anterior, não deve ser forçado. No caso de dúvida, sempre considerar a existência da fratura.

## TRATAMENTO DA FRATURA FECHADA

- Antes e após a imobilização, verificar no membro lesado: temperatura, coloração, circulação, umidade e sensibilidade;
- Imobilizar a fratura mediante o emprego de talas, dependendo das circunstâncias e alinhamento do osso;
- Imobilizar também a articulação acima e abaixo da fratura para evitar qualquer movimento da parte atingida;
- Observar a perfusão nas extremidades dos membros, para verificar se a tala ficou apertada;
- Verificar presença de pulso distal e sensibilidade;
- Tranqüilizar o acidentado mantendo-o aquecido e na posição mais cômoda possível;
- Prevenir o estado de choque;
- Remover a vítima em maca - Transportar para o hospital.



## TRATAMENTO DA FRATURA EXPOSTA

Este tipo de fratura é caracterizado pela hemorragia abundante, risco de contaminação, bem como lesões de grande parte do tecido. Os procedimentos são:

- Estancar a hemorragia, mediante emprego de um dos métodos de hemostasia (ação ou efeito de estancar uma hemorragia);
- Não tentar recolocar o osso no interior da ferida. Imobilizá-lo na posição em que estiver;
- Manter o ferimento coberto com gaze esterilizada ou com as próprias roupas da vítima (quando não houver gaze);
- Imobilizar com tala comum, no caso de fratura onde os ossos permaneçam no seu alinhamento;
- Checar presença de pulso distal e sensibilidade.
- Nos casos em que há ausência de pulso distal e/ou sensibilidade, o transporte urgente para o hospital é medida prioritária.

- Prevenir o estado de choque tranquilizando a vítima e evitando que veja o ferimento.
- Remover a vítima em maca - Transportar a vítima para o hospital.

## 8. GRAVES TRAUMATISMOS

Não se trata de uma classificação de fratura quanto à forma e, sim, de traumatismos ocorridos em pontos vitais do corpo humano.

Traumatismo é a lesão resultante de violência externa ao organismo.

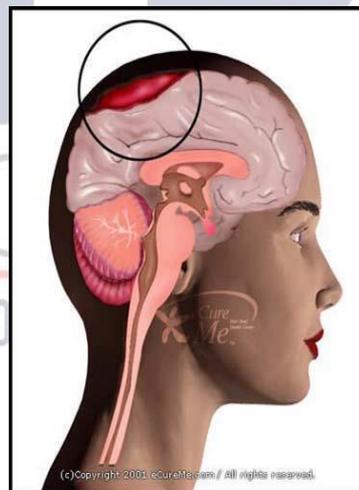
### 8.1 TRAUMA DE CRÂNIO

Lesões na cabeça fazem suspeitar de uma condição neurológica de urgência. Podem causar hemorragias externas na cavidade craniana que, se não corrigidas de imediato, podem levar a vítima ao choque e progredirem até a morte.

#### IDENTIFICAÇÃO

Ferimentos na cabeça.

- Tontura, sonolência e inconsciência.
- Hemorragia pelo nariz, boca ou ouvido.
- Alteração do ritmo respiratório.
- Hematoma nas pálpebras.
- Saída de líquido cefalorraquidiano pelos ouvidos.
- Vômitos e náuseas.
- Falta de controle das funções intestinais.
- Paralisia.
- Perda de reflexos.
- Desvio de um dos olhos.
- Diâmetro das pupilas desiguais.



#### TRATAMENTO

- Imobilizar a coluna cervical.
- Evitar movimentos bruscos com a cabeça do acidentado.
- Caso haja o extravasamento de sangue ou líquido por um dos ouvidos, facilitar esta saída.
- Se houver ferimento no couro cabeludo fazer curativo oclusivo;
- Prevenir estado de choque.

- Administrar oxigênio.
- Transportar a vítima em maca com urgência ao hospital.

## 8.2 DÉFICIT NEUROLÓGICO

O objetivo do Exame Neurológico é obter informações sobre o funcionamento do Sistema Nervoso identificando possíveis alterações.

O exame é realizado de duas formas:

1ª: Analisar o Nível de Consciência através do método **A V D I** ou **TÁTICO VERBAL** (para os leigos);

2ª: Pela Escala de Coma de Glasgow (para socorristas).

Método **A V D I** observa o grau de contato que a vítima faz com o meio ambiente.

**Procedimento:** Não havendo resposta verbal, seguimos para o estímulo doloroso, geralmente sobre o esterno ou trapézio, para determinar o nível de consciência.

**A:** Alerta (olhos abertos);

**V:** Estímulo Verbal (responde quando chamada);

**D:** Estímulo Doloroso (responde à dor);

**I:** Inconsciente (após estímulo doloroso, à vítima não esboça reação alguma).

### ESCALA DE COMA DE GLASGOW

São tabelas utilizadas para medir o Nível de Consciência e a Gravidade do Trauma com mais detalhes.

- Abertura ocular; 04
- Resposta verbal; 05
- Resposta motora. 06

Para cada item existe uma pontuação que ao término da análise, será possível obter uma soma que representará o nível de consciência da vítima.

### ESCALA DE COMA DE GLASGOW

	VARIÁVEIS	ESCORE
<b>ABERTURA OCULAR</b> <b>04</b>	Espontâneo	04
	A Estimulo Verbal	03
	A Estimulo Doloroso	02
	Sem Resposta	01
<b>RESPOSTA VERBAL</b> <b>05</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>ESCORE</b>
	Orientado	05
	Confuso	04
	Palavras Inapropriadas	03
	Sons Incompreensíveis	02
	Sem Resposta	01
<b>RESPOSTA MOTORA</b> <b>06</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>ESCORE</b>
	Obedece a Comandos	06
	Localiza a Dor	05
	Flexão Normal (retirada)	04
	Flexão Anormal dos MMSS (decorticação)	03
	Extensão dos MMSS e MMII (descerebração)	02
	Sem Resposta	01

#### CLASSIFICAÇÃO DO PACIENTE Escala de Glasgow

3 a 5

**GRAVISSIMO(COMA PROFUNDO):**

6 a 8

**GRAVE:**

9 a 12

**MODERADO:**

13 a 15

**LEVE:**

## 9. TRAUMA DE COLUNA

Todas as vítimas politraumatizadas inconscientes deverão ser consideradas como portadoras de trauma de coluna. Os traumas de coluna mal conduzidos podem produzir lesões graves e irreversíveis de medula, com comprometimento neurológico definitivo. Todo o cuidado deverá ser tomado com estas vítimas para não surgirem lesões adicionais.

### IDENTIFICAÇÃO

- Dor aguda na vértebra atingida.
- Associação do tipo de acidente com a possibilidade da lesão.
- Saliência anormal no local.
- Perda de sensibilidade nos membros.
- Sensação de formigamento dos membros.
- Paralisia;
- Priapismo;
- Liberação de esfíncteres.

### TRATAMENTO

O tratamento consiste em cuidados na imobilização e no transporte. Tomar todas as precauções na manipulação da vítima para não converter um trauma de coluna em lesão medular. De maneira geral, o tratamento consiste em se evitar que a coluna flexione ou que a cabeça se mova (coluna cervical), a fim de que não se rompa a medula, devendo ser observados os seguintes itens:

- imobilizar o pescoço da vítima, aplicando um colar cervical próprio ou improvisado;
- Movimentar a vítima em bloco, contando, no mínimo, com três socorristas;
- Imobilizar a vítima em prancha rígida;
- Se a vítima estiver sentada, usar primeiro uma prancha curta ou KED;
- Administrar oxigênio, se disponível;
- Transportar a vítima para um hospital.



### 9.1 TRAUMA DE PELVE

A pelve é uma estrutura óssea que serve para a sustentação do corpo e a proteção de órgãos vitais internos, tais como os rins e a bexiga.

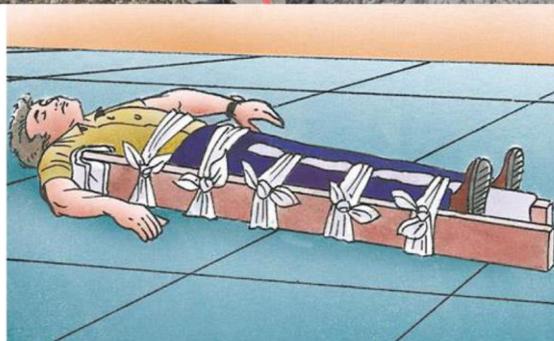
Neste tipo de fratura pode existir hemorragia interna.

#### IDENTIFICAÇÃO

- Perda da mobilidade nos membros inferiores.
- Dor intensa no local.

#### TRATAMENTO

- Imobilizar a pelve com prancha longa.
- Tomar as mesmas precauções como nos casos de lesões de coluna.
- Colocar um cobertor dobrado ou um travesseiro entre as pernas da vítima, unindo-as com faixas.
- Transportar a vítima com urgência para um hospital.



## 9.2 FRATURA DE COSTELA

A costela fraturada pode produzir lesão interna, comprometendo a respiração.

### IDENTIFICAÇÃO

- Dor localizada.
- Respiração superficial.
- Dor quando realiza movimentos respiratórios.
- Deformação local.

### TRATAMENTO

- Movimentar o mínimo possível a vítima.
- Evitar o choque.
- Transportá-la para um hospital em decúbito lateral, do lado afetado.

## 9.3 QUEIMADURAS

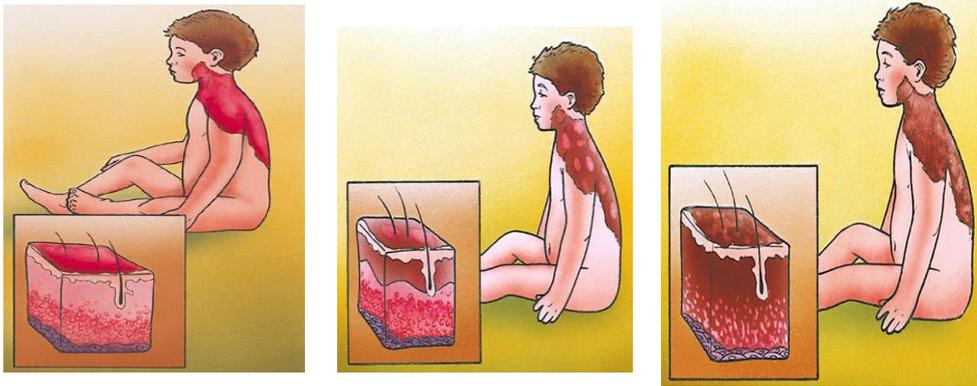
Queimadura é uma lesão produzida no tecido de revestimento do organismo por agentes térmicos, produtos químicos, irradiação e elétrica.

A pele (tegumento) tem por finalidade a proteção do corpo contra invasão de microrganismos, a regulação da temperatura do organismo através da perda d'água para o exterior e a conservação do líquido interno. Desta forma, uma lesão produzida no tecido tegumentar irá alterar em maior ou menor grau estes mecanismos, dependendo da sua extensão (área queimada) e da sua profundidade (grau de queimadura).

Pode-se dividir a queimadura em graus, de acordo com a profundidade.

### GRAUS DE QUEIMADURA

- **Primeiro grau:** atinge somente a epiderme. Caracteriza-se por dor local e vermelhidão da área atingida.
- **Segundo grau:** atinge a epiderme e a derme. Caracteriza-se por dor local, vermelhidão e formação de bolhas d'água.
- **Terceiro grau:** atinge o tecido de revestimento, alcançando o tecido muscular, podendo chegar até o ósseo. Caracteriza-se pela pele escurecida ou esbranquiçada e as vítimas podem se queixar de muita dor. Também podem não referenciar dor alguma na área queimada, por ter havido a destruição dos terminais sensitivos. De todo modo, ao redor de queimaduras de 3o grau, haverá queimaduras de 2o e de 1o graus, que freqüentemente serão motivo de fortes dores.



**EXTENSÃO DA QUEIMADURA**

Para calcular em um adulto a porcentagem aproximada de superfície de pele queimada, tomamos em conta os seguintes dados, considerando as partes em relação ao todo:

Cabeça		9%
Pescoço		1%
Membros superiores (cada um)		9%
Tórax e abdome		18%
Costas		18%
Membros Inferiores (cada um, incluindo nádegas)		18%

Para as crianças, a porcentagem é a seguinte:

Cabeça		18%
Membros superiores (cada um)		9%
Tórax e abdome		18%
Costas e nádegas		18%
Membros Inferiores (cada um, incluindo nádegas)		14%

É considerada como sendo grave qualquer queimadura (mesmo que seja de primeiro grau) que atinja 15% do corpo ou mais.



## IDENTIFICAÇÃO

A queimadura pode ser identificada visualmente pelo aspecto do tecido.

## TRATAMENTO EM QUEIMADURAS TÉRMICAS

- Retirar parte da roupa que esteja em volta da área queimada.
- Retirar anéis e pulseiras da vítima, para não estrangularem as extremidades dos membros, quando incharem.
- As queimaduras de 1º e 2º graus podem ser banhadas com água em temperatura ambiente para amenizar a dor.
- Não perfurar as bolhas em queimaduras de 2º grau.
- Não aplicar medicamentos nas queimaduras.
- Cobrir a área queimada com gaze umedecida.
- Evitar (ou tratar) o estado de choque.
- Transportar a vítima com urgência para um hospital especializado.

## TRATAMENTO EM QUEIMADURAS QUÍMICAS

- Retirar a roupa da vítima impregnada com agente químico.
- Lavar o local afetado com água corrente sem esfregá-lo — 5 minutos para ácidos, 15 minutos para álcalis e 20 minutos para cáusticos desconhecidos.
- Se o agente agressor for cal virgem seco, não usar água; removê-lo com escova macia.
- Nos demais casos, proceder como nas queimaduras térmicas.

## 10. INTOXICAÇÃO

A intoxicação ou envenenamento ocorre quando o indivíduo entra em contato por ingestão, aspiração, injeção e inalação de substâncias tóxicas de natureza diversa, que

possam causar distúrbios funcionais ou sintomáticos, configurando um quadro clínico sério.

A intoxicação pode resultar em doença grave ou morte em poucas horas, se a vítima não for socorrida em tempo hábil.

A gravidade de envenenamento depende da suscetibilidade do indivíduo, da quantidade, tipo e toxicidade da substância introduzida no organismo e do tempo de exposição.

### **10.1 VIAS DE PENETRAÇÃO**

- **Pele:** contato direto com plantas ou substâncias químicas tóxicas.
- **Vias digestivas:** ingestão de qualquer tipo de substância tóxica, química ou natural.
- **Vias respiratórias:** aspiração de vapores ou gases emanados de substâncias tóxicas.

### **IDENTIFICAÇÃO**

- Sinais evidentes na boca, pele ou nariz de que a vítima tenha introduzido substâncias tóxicas para o organismo.
- Hálito com odor estranho.
- Dor, sensação de queimação nas vias de penetração e sistemas correspondentes.
- Sonolência, confusão mental e outras alterações da consciência.
- Estado de coma alternado com períodos de alucinações e delírios.
- Lesões cutâneas, queimaduras intensas com limites bem definidos.
- Depressão da função respiratória.

### **TRATAMENTO**

#### **NA INTOXICAÇÃO POR CONTATO (pele):**

- Para substâncias líquidas, lavar abundantemente o local afetado com água corrente. Substâncias sólidas devem ser retiradas do local sem friccionar a pele, lavando-a, a seguir, com água corrente.

#### **NA INTOXICAÇÃO POR INGESTÃO (vias digestivas):**

- Não provocar vômito se a vítima estiver inconsciente, com convulsões, ou tiver ingerido venenos cáusticos (ácidos, álcalis e derivados de petróleo);
- Provocar vômito se for intoxicação por alimentos, álcool e remédios;
- Quando os ácidos e álcalis são fortes, provocam queimaduras nas vias de penetração. Nestes casos, deve-se diluir a substância dando água para a vítima beber.

## INTOXICAÇÃO POR MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

A intoxicação por monóxido de carbono é um acidente muito comum em casos de incêndios e em locais fechados onde há queima de combustíveis, como, por exemplo, garagens de automóveis e banheiros com aquecedores domésticos. O CO é um gás bastante presente no dia-a-dia da população e suas características principais são não ter odor nem gosto e cor, o que o torna extremamente perigoso. A intoxicação se dá com a combinação do gás CO com a hemoglobina do sangue, impedindo que esta leve oxigênio para as células e é conhecida como asfixia química. O tratamento de casos agudos de intoxicação só pode ser feito em hospitais.

### SINTOMAS

- dor de cabeça;
- náuseas e vômitos;
- respiração acelerada;
- vertigens e desmaios.

### TRATAMENTO

- Retirar a vítima do ambiente poluído por gases.
- Liberar as vias aéreas da vítima.
- Administrar oxigênio, se possível.
- Transportar urgente para hospital.

Lembrar que, em qualquer incêndio, por menor que seja, há presença de CO no ambiente. Portanto, não entrar e não permitir que pessoas adentrem em áreas poluídas por gases sem proteção respiratória, através de máscara autônoma (EPR). Máscaras filtrantes e ingestão de leite são totalmente ineficazes neste caso.

Ao atender ocorrência de intoxicação, o socorrista deverá procurar identificar o agente do envenenamento, informando o Centro de Comunicações e solicitando informações, em caso de dúvida. Cabe ao Centro de Comunicações fazer o contato necessário com o Centro de Toxicologia para obter informações.

O socorrista deverá ainda manter os sinais vitais da vítima, evitar o estado de choque e conduzi-la com urgência a um hospital especializado.

## 11. ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS

Os envenenamentos são produzidos por picadas ou mordeduras de animais dotados de glândulas secretoras e aparelho inoculador de veneno. As alterações produzidas por esses acidentes estão relacionadas à inoculação de uma complexa mistura de enzimas que ocasionam seqüelas ou até a morte da vítima. Se possível, deve-se capturar ou identificar o animal que picou a vítima, mas sem perder tempo com esse procedimento. Na dúvida, tratar como se o animal fosse venenoso.

### 11.1 IDENTIFICAÇÃO

A vítima apresenta as seguintes características:

- Distúrbios visuais;
- Queda das pálpebras;
- Náuseas e vômitos;
- Pequenas marcas causadas pela picada;
- Dor local intensa;
- Inchaço, hematoma e bolhas no local;
- Dificuldades respiratórias;
- Covulsões; e
- Torpor e inconsciência.

### TRATAMENTO

- Não se deve amarrar ou fazer torniquete. Impedir a circulação do sangue pode produzir necrose ou gangrena; o sangue deve circular normalmente.
- Lavar a ferida com água e sabão.
- Não se deve cortar o local da picada; alguns venenos podem provocar hemorragias. Os cortes feitos no local da picada com canivetes e outros objetos não desinfetados, favorecem as hemorragias e infecções.
- Manter o acidentado deitado em repouso, evitando que ele ande, corra ou se locomova por seus próprios meios. A locomoção facilita a absorção do veneno e os efeitos se agravam.
- Procurar manter a área picada em nível abaixo do coração da vítima.
- Remover anéis, relógios ou jóias, prevenindo assim complicações de correntes de inchaço que, freqüentemente, ocorrem nestes casos.

- Levar o acidentado imediatamente para centros de tratamento ou serviço de saúde para receber o soro próprio.

O soro cura somente quando aplicado convenientemente, de acordo com os seguintes itens:

- Soro específico.
- Dentro do menor tempo possível.
- Em quantidade suficiente.

## 12. INSOLAÇÃO E INTERMAÇÃO

São acidentes provocados no organismo pela exposição prolongada ao calor. Diferencia-se a insolação da intermação, pois a primeira corresponde ao excesso de raios solares agindo diretamente no indivíduo, enquanto a segunda traduz a ação do calor em ambientes pouco arejados, durante um trabalho muscular intenso.

Os fatores abaixo concorrem para o surgimento desses tipos de acidentes:

- **Umidade do ar:** quanto maior a umidade relativa do ar, mais difícil será a evaporação cutânea e, conseqüentemente, o corpo acumulará maior quantidade de calor.
- **Ventilação:** sem circulação constante do ar, o resfriamento torna-se difícil, ocasionando esses acidentes em indivíduos que trabalham em fundições, padarias ou próximos a caldeiras.
- **Condições físicas:** o excesso de trabalho aumenta a produção de calor pelo organismo, enquanto a fadiga muscular acumula substâncias tóxicas nos tecidos. A associação de ambos predispõem ao acidente.

### IDENTIFICAÇÃO

- Dor de cabeça.
- Náuseas.
- Vômitos.
- Pele seca e quente.
- Tonturas.
- Inconsciência e coma profundo.
- Elevação da temperatura corporal.
- Insuficiência respiratória.

## TRATAMENTO DA VÍTIMA

- Levar a vítima para local arejado e fresco.
- Deitar a vítima com o tronco ligeiramente elevado.
- Afrouxar as roupas da vítima.
- Banhar a vítima em água fresca, acompanhando sua temperatura a cada 15 minutos, evitando resfriamento brusco do corpo.

## DESMAIO E VERTIGEM

O desmaio consiste na perda transitória da consciência e da força muscular, fazendo com que a vítima caia ao chão. Pode ser causado por vários fatores, como a subnutrição, o cansaço, excesso de sol, stress. Pode ser precipitado por nervosismo, angústia e emoções fortes, além de ser intercorrência de muitas outras doenças.

Vertigem consiste nos sinais e sintomas que antecedem o desmaio.

## IDENTIFICAÇÃO

- Tontura.
- Sensação de mal-estar.
- Pele fria, pálida e úmida.
- Suor frio.
- Perda da consciência.

## TRATAMENTO

Diante de uma vítima que sofreu desmaio, devemos proceder da seguinte maneira:

- Deixar a vítima deitada com as pernas elevadas.
- Arejar o ambiente.

## 13. CRISE EPILÉTICA

A epilepsia é uma doença do sistema nervoso central que se caracteriza por causar crises de convulsões (ataques) em sua forma mais grave.

Os ataques ou convulsões se caracterizam por:

- Queda abrupta da vítima.
- Perda da consciência.
- Contrações de toda a musculatura corporal.
- Aumento da atividade glandular com salivação abundante e vômitos.

Pode ainda ocorrer o relaxamento dos esfíncteres com micção e evacuação involuntárias.

Ao despertar, o doente não se recorda de nada do que aconteceu durante a crise e sente-se muito cansado, indisposto e sonolento.

A conduta do socorrista no ataque epiléptico consiste, principalmente, em proteger o doente e evitar complicações. Deve-se deixar a vítima deitada de lado para que não aspire as secreções ou o vômito para os pulmões.

É preciso que os curiosos sejam afastados do local, Deve-se orientar a vítima a procurar seu médico.

## 10. TÉCNICAS DE IMOBILIZAÇÕES, ROLAMENTO E REMOÇÕES

**Toda vítima de trauma deve ser manuseada com o máximo cuidado.**

- 1º. Imobilizações;
- 2º. Rolamentos;
- 3º. Remoções.



## IMOBILIZAÇÕES

### MEDIÇÃO DO COLAR CERVICAL

1º.



2º.



3º.



## IMOBILIZAÇÕES

### COLOCAÇÃO DO COLAR CERVICAL

1º.



2º.



3º.



## ROLAMENTOS

### ROLAMENTO 90° COM 3 SOCORRISTAS

1º.



2º.



**ROLAMENTOS**

**ROLAMENTO 90° COM 2 SOCORRISTAS**

1°.

2°.



**ROLAMENTOS**

**ROLAMENTO 90° COM 1 SOCORRISTA**

1°.

2°.



**ROLAMENTOS**

**ROLAMENTO 180° COM 3 SOCORRISTAS**

1°.

2°.

3°.



## ROLAMENTOS

### ROLAMENTO 180° COM 3 SOCORRISTAS

1º.



2º.



3º.



## ROLAMENTOS

### ROLAMENTO 180° COM 2 SOCORRISTAS

1º.



2º.



3º.



## ROLAMENTOS

### ROLAMENTO 180° COM 1 SOCORRISTA

1º.



2º.



3º.



## IMOBILIZAÇÕES

### MANOBRA A CAVALEIRA

1º.



2º.



## IMOBILIZAÇÕES

### PRANCHA LONGA

1º.



2º.



## REMOÇÕES

### Remoção Manual de Emergência sem Equipamento (RAUTEK)

1º.



2º.



3º.



4º.



### Remoção Manual de Emergência sem Equipamento (RAUTEK)

5º.



6º.



7º.



8º.



## REMOÇÕES

### REMOÇÃO DE CAPACETE

1º.



2º.



3º.



### REMOÇÕES DE EMERGÊNCIA

PUXANDO PELOS TORNOZELOS



PUXANDO PELOS PUNHOS



### REMOÇÕES DE EMERGÊNCIA



## REMOÇÕES DE EMERGÊNCIA

**LEVANTAMENTO POR  
1 SOCORRISTA**



**CADEIRINHA**



## REMOÇÕES DE EMERGÊNCIA

**Ajudando a Vítima a Andar**



**Transporte em uma  
Cadeira**



## REMOÇÕES DE EMERGÊNCIA

### TRANSPORTE EM BLOCO

1º.



2º.



3º.

