

ATENDIMENTO PRÉ HOSPITALAR PARA CHEFE ESCOTEIRO



ESCOTEIROS
DO BRASIL



Equipamentos de Proteção Individual – EPI

Conceito: EPIs são equipamentos destinados à proteção da integridade física do socorrista, durante a realização de atividades onde possam existir riscos potenciais à sua pessoa.

EPIs básicos:

- Luvas descartáveis;
- Máscaras ou protetores faciais;
- Óculos de proteção;
- Máscaras de RCP de bolso;
- Colete reflexivo;
- Avental (opcional).



Figura 05: Máscara e luvas descartáveis.

Outros materiais básicos utilizados pelos socorristas: Tesoura ponta-romba, lanterna pupilar, bloco de anotações, relógio, caneta, talas de imobilização, colar cervical, maca rígidas, cilindro de O₂, reanimador manual.

O CORPO HUMANO

Anatomia Topográfica

Posição anatômica

O corpo humano deverá estar na posição ereta, de frente para o observador, braços estendidos ao longo do corpo e as palmas das mãos voltadas para frente.

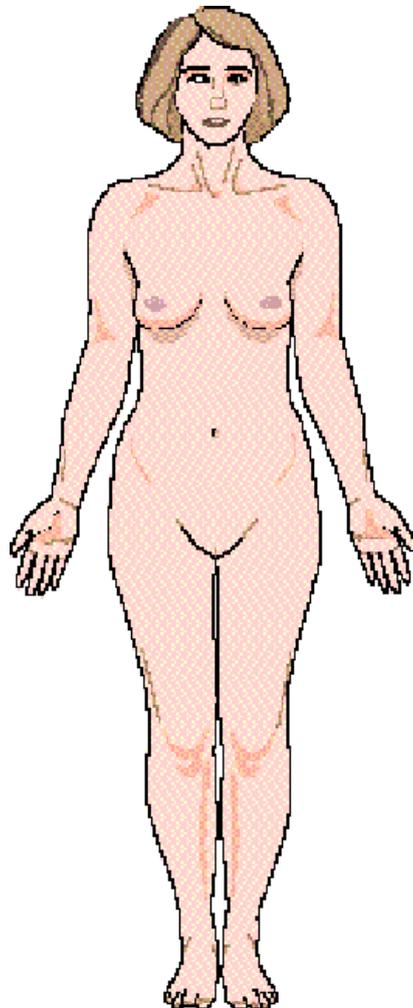


Figura 01 – Posição anatômica.

Referências Convencionais

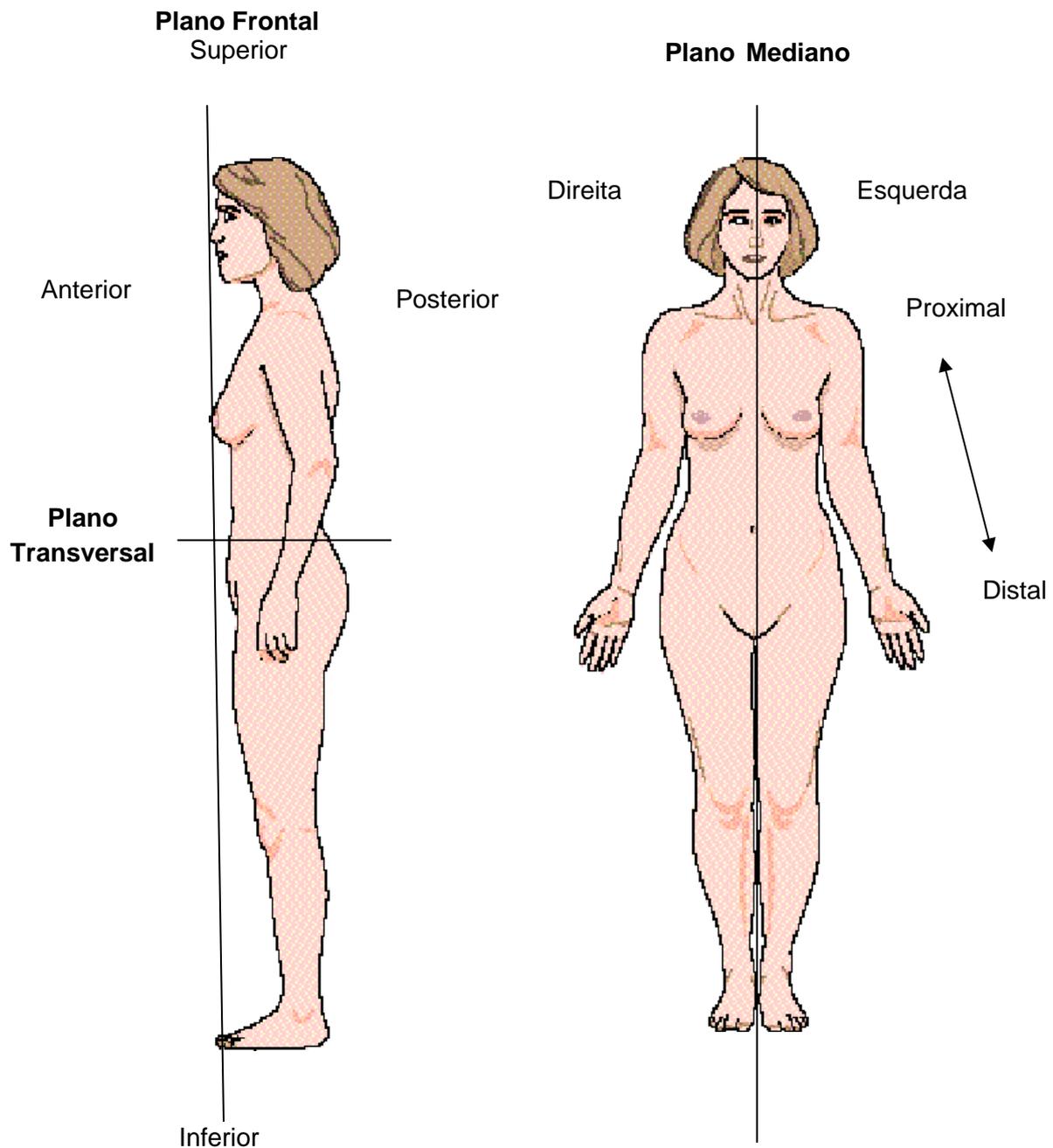


Figura 02 – Planos anatômicos.

Planos anatômicos

- Plano mediano: Divide o corpo humano em duas metades, a direita e a esquerda.
- Plano transversal: Divide o corpo humano também em duas metades, uma superior e uma inferior.

- Plano frontal: Divide o corpo humano em outras duas metades, a metade anterior e a metade posterior.

Posturas anatômicas decúbitos

- Quando uma pessoa está deitada de costas, com a face para cima, dizemos que ela está em decúbito dorsal ou em posição supina.
- Pelo contrário, se a pessoa está deitada de frente, com a face voltada para o chão, dizemos que ela está em decúbito ventral ou posição pronada.
- Se alguém está deitado lateralmente, dizemos que está em decúbito lateral. No caso de se querer ser mais específico, podemos ainda dizer decúbito lateral direito ou decúbito lateral esquerdo, conforme o caso.

Subdivisões anatômicas das extremidades de corpo humano

TERÇO PROXIMAL: É o terço mais próximo da raiz do membro (extremidade) ou parte referenciada do membro (braço, antebraço, coxa e perna).

TERÇO MEDIAL/MÉDIO: É o terço mais central ou médio do membro (extremidade) ou parte referenciada do membro (braço, antebraço, coxa e perna).

TERÇO DISTAL: É o terço mais afastado do membro (extremidade) ou parte referenciada do membro (braço, antebraço, coxa e perna).

Divisões do Corpo Humano (segmentos)

- Cabeça (crânio e face).
- Pescoço
- Tronco (tórax, abdome e pelve)
- Membros Superiores (cintura escapular, braço, cotovelo, antebraço, punho, mãos e dedos)
- Membros Inferiores (cintura pélvica, coxa, joelho, perna, tornozelo, pé e dedos).

Divisões Corporais

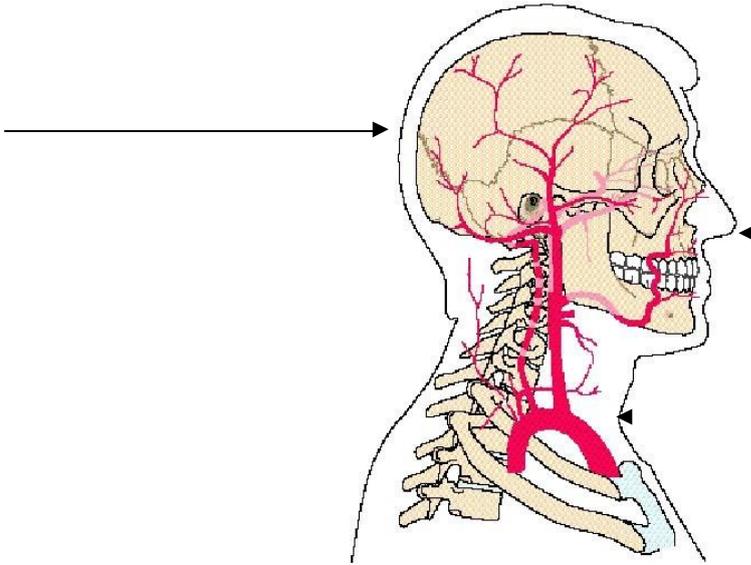


Figura 03 – Cabeça e Pescoço.

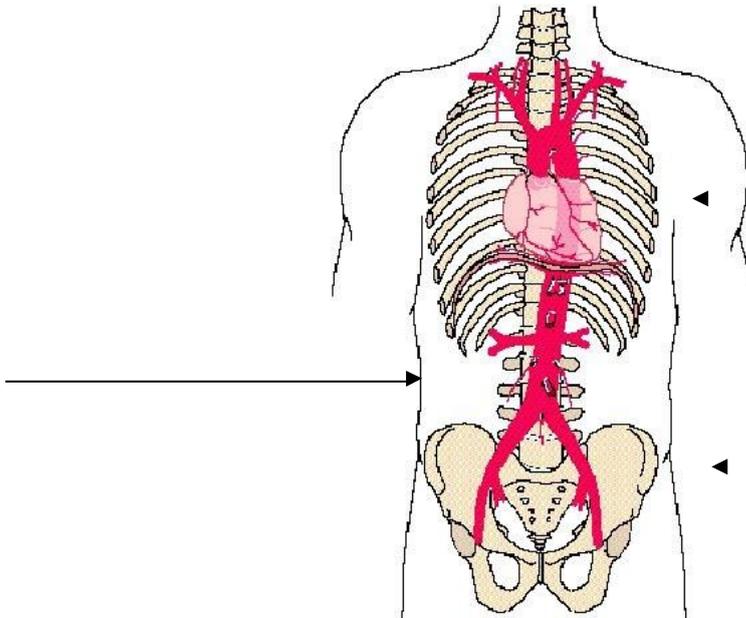
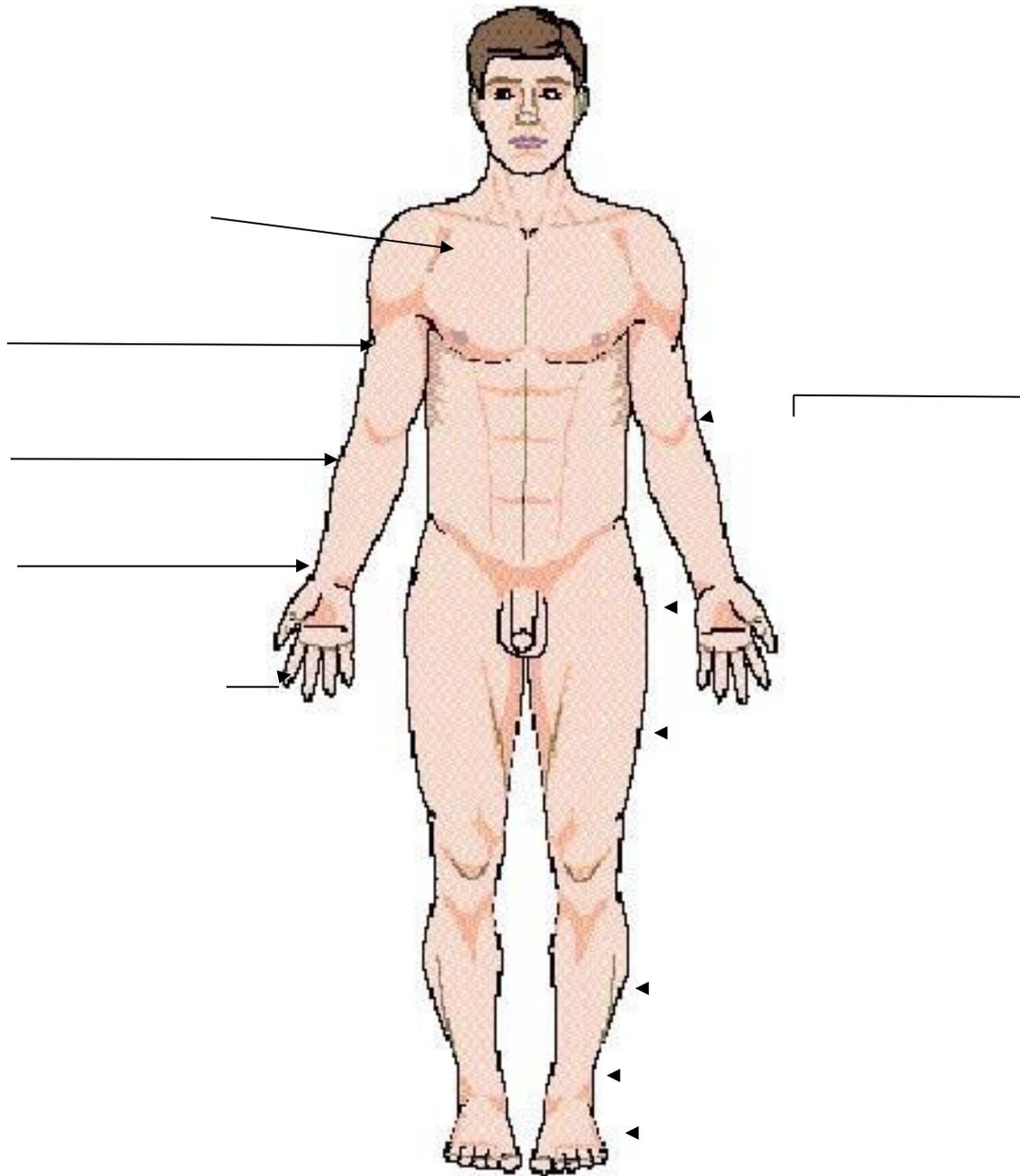


Figura 04 – Tronco.



Extremidades Superiores e Inferiores.

Acidentes por Quedas de Nível

As vítimas de quedas também podem sofrer múltiplos impactos. Nestes casos, para avaliar adequadamente a biomecânica do trauma, o socorrista deve observar a altura da queda, a superfície sobre a qual a vítima está caída e determinar qual foi a primeira parte do corpo a tocar o solo.

DIFERENTES FORMAS DE QUEDAS:

- **A vítima cai em pé:** Normalmente sofre primariamente fratura de calcânhar, de tibia/fíbula, de fêmur e pélvis. Secundariamente há uma compressão da coluna, provocando fratura desta nos segmentos lombar e torácico.
- **A vítima cai sobre as mãos:** Fratura de punho, seguindo-se lesões nas áreas que primeiro tiveram contato com o solo.
- **A vítima cai de cabeça:** Neste tipo de queda, muito comum em mergulho em água rasa, todo o movimento e peso do tronco, pélvis e pernas são concentrados sobre a cabeça e a coluna cervical da vítima.

Normalmente, quedas maiores do que 3 vezes a altura do paciente são graves!

AVALIAÇÃO GERAL DO PACIENTE

Introdução

Numa situação de urgência/emergência, a vítima não poderá receber os cuidados adequados se seus problemas não forem corretamente identificados. Portanto, a avaliação do paciente deverá ser realizada pelos socorristas para identificar possíveis lesões (traumas) e doenças (emergências médicas), ou ambas.

Na área do socorro pré hospitalar, o trabalho de avaliação deverá ser realizado de forma ágil, segura e meticulosa, através da coleta sistemática (passo a passo) de dados para determinar o estado de saúde do paciente, identificar quaisquer problemas efetivos ou potenciais e implementar as ações de socorro necessárias ao suporte básico de vida do mesmo. Esta avaliação deverá ser, sempre que possível, realizada em equipe, buscando primeiramente identificar e corrigir de imediato os problemas que ameaçam a vida a curto prazo.

De acordo com as literaturas atuais, o processo de avaliação geral do paciente divide-se em quatro fases distintas a saber:

- **Avaliação da Cena;**
- **Avaliação Primária;**
- **Avaliação Secundária;**
- **Monitoramento e reavaliação.**

Avaliação da cena

Nesta fase a equipe do ASU tem uma série de atribuições a executar antes de ter o contado direto com o paciente portanto, antecede o início da abordagem e das intervenções às vítimas envolvidas no evento.

O marco principal da avaliação da cena é a **segurança**, a equipe de socorro deve garantir sua própria condição de segurança, a das vítimas e a dos demais presentes. De nenhuma forma qualquer membro da equipe deve se expor a um risco com chance de se transformar em vítima, o que levaria a necessidade de deslocar recursos extras ou dividir os recursos de salvamento disponíveis para aquela ocorrência.

Esta rápida avaliação do cenário da emergência inclui a revisão das informações do despacho, a adoção de medidas de proteção pessoal (precauções universais), a verificação das condições de segurança (segurança pessoal, segurança do paciente, segurança de terceiros (familiares, acompanhantes, testemunhas e curiosos)), a observação dos mecanismos de trauma ou a natureza da doença, e a verificação do número de vítimas e da necessidade do acionamento de recursos adicionais.

 Na busca de padronização da equipe, o socorrista líder (S1), durante o deslocamento, tem a função de revisar as informações do despacho. O socorrista motorista (S3) tem a função de deslocar com segurança a equipe até o local. No local da cena, o S3 estaciona a viatura, sinaliza e isola a cena. Simultaneamente, o S1 reporta à central dando o J10 e checa a necessidade de recursos adicionais. Posteriormente, em conjunto com o socorrista assistente (S2), gerencia o meio, verificando estado atual, riscos potenciais e eliminação dos riscos.

Fontes Rápidas de Informação no Local da Cena

Ao chegar no local da ocorrência, o socorrista deve primeiramente avaliar a cena por si só, buscando visualmente as informações rápidas que possam ajudá-lo a definir o que de fato está ocorrendo.

O próprio paciente, caso esteja consciente e em condições de responder aos questionamentos do socorrista, é uma excelente fonte de informações rápidas para que o

socorrista possa melhor compreender a cena da ocorrência.

Os familiares, testemunhas e curiosos, geralmente são as primeiras pessoas a se manifestarem em auxílio às vítimas, muitas vezes presenciaram o ocorrido e reportam facilmente ao socorrista as informações com grandeza de detalhes.

Além disso, o próprio mecanismos do trauma, a posição que o paciente se encontra, deformidades maiores, lesão óbvia, ou também qualquer sinal ou sintoma que seja indicativo de emergência médica servem para auxiliar o socorrista na avaliação da cena da ocorrência.

Observação: Após avaliar a cena e identificar os perigos, os socorristas deverão iniciar o gerenciamento dos riscos presentes e o controle dos mesmos. Esta tarefa geralmente inclui medidas de sinalização do local, isolamento, estabilização de veículos, controle de tráfego, desligamento de cabos elétricos energizados, desligamento de motores automotivos, desativação de sistemas de air bags, remoção de vítimas em situação de risco iminente, entre outros.

Avaliação primária

A avaliação primária do paciente é o próximo passo do socorrista após a avaliação do local da emergência. Podemos conceituá-la como sendo um processo ordenado para identificar e corrigir, de imediato, problemas que ameacem a vida a curto prazo. Estes problemas são extremamente graves e se não forem imediatamente solucionados podem provocar a morte.

Os problemas que ameaçam a vida, são:

A - (Airway) - A permeabilidade das vias aéreas e controle da coluna cervical;

B - (Breathing) - A ventilação, se a vítima respira e como se processa essa respiração;

C - (Circulation) - A verificação do pulso, hemorragia e risco de estado de choque.

A seguir serão analisados os dois tipos de avaliação primária:

- Avaliação primária de pacientes responsivos e pacientes não responsivos por trauma, engasgamento, asfixia e afogamento (TEAA).
- Avaliação primária de emergências médicas em pacientes não responsivos.

Avaliação primária para pacientes responsivos e os não responsivos por trauma, engasgamento, asfixia e afogamento (TEAA).

Abaixo, é possível se ter uma visão geral da avaliação primária de pacientes responsivos e os não responsivos por trauma, engasgamento, asfixia e afogamento (TEAA):

AVALIAÇÃO PRIMÁRIA PARA PACIENTES RESPONSIVOS E OS NÃO RESPONSIVOS POR TRAUMA, ENGASGAMENTO, ASFIXIA E AFOGAMENTO (TEAA).

A avaliação primária deve ser executada na seguinte sequência:

- 1** Forme uma **impressão geral** do paciente e observe se há **hemorragia grave (X)**
- 2** Avalie o **nível de responsividade** (status mental - Escala AVDI)
- 3** Avalie a permeabilidade das **vias aéreas** e a **coluna cervical (A)**
- 4** Avalie a **ventilação (B)**
- 5** Avalie a **circulação do paciente (C)**, (sinais de choque: pulso presente, pele, perfusão e a presença de hemorragias cefalocaudal (PPPH))
- 6** Status neurológico (escala de coma de Glasgow) **(D)**
- 7** Exposição ambiental (proteger a vítima da exposição térmica, tóxica e química (TTQ)) **(E)**
- 8** Decida a **prioridade para o transporte** do paciente (Escala CIPE)

Na apresentação do socorrista a vítima, o mesmo deve dizer seu **nome**, identificando-se como **CHEFE ESCOTEIRO** e tecnicamente **capacitado (a)** para atendê-lo, bem como perguntar à vítima se você pode ajudá-la, que seria o pedido de **consentimento** para o atendimento.

Após, alguns passos deverão ser seguidos para a avaliação primária em pacientes RESPONSIVOS ou pacientes não responsivo TEAA:

a) Observe visualmente a cena e forme uma impressão geral do paciente, caso visualize hemorragia externa grave, faça o controle imediatamente **(X)**;

b) Avalie o nível de responsividade do paciente (AVDI). Identifique-se como socorrista e solicite autorização para iniciar o atendimento;

c) Avalie o pescoço do paciente anteroposterior e abra as vias aéreas (manobra de empurre mandibular para trauma e manobra de extensão da cabeça para clínico) **(A)**;

d) Avalie a ventilação do paciente (ficar atento a detecção de sinais de hiperventilação, hipoventilação e ventilação agônica) **(B)**;

e) Avalie a circulação do paciente: pulso (adulto e criança – pulso carotídeo, lactente – pulso braquial), palidez severa, perfusão e hemorragia cefalocaudal. Se houver sinais claros de hipoperfusão tecidual atentar para choque descompensado **(C)**;

f) Verifique a pontuação da abertura ocular, resposta verbal e resposta motora na Escala de Coma de Glasgow:

ESCALA DE GLASGOW

Abertura Ocular	ESPONTÂNEA	4	<input type="text"/>
	À VOZ	3	<input type="text"/>
	À DOR	2	<input type="text"/>
	NENHUMA	1	<input type="text"/>
Melhor resposta verbal	ORIENTADO	5	<input type="text"/>
	CONFUSO	4	<input type="text"/>
	PALAVRAS INAPROPRIADAS	3	<input type="text"/>
	SONS	2	<input type="text"/>
	NENHUMA	1	<input type="text"/>
Melhor Resposta Motora	OBEDECE COMANDO	6	<input type="text"/>
	LOCALIZA À DOR	5	<input type="text"/>
	FLEXÃO NORMAL	4	<input type="text"/>
	FLEXÃO ANORMAL	3	<input type="text"/>
	EXTENSÃO À DOR	2	<input type="text"/>
	NENHUMA	1	<input type="text"/>
TOTAL DA ESCALA DE GLASGOW (3-15)			<input type="text"/>

- g) Exposição ambiental: proteger o paciente da exposição térmica, tóxica e química no ambiente a sua volta (TTQ) **(E)**;
- h) Descida a prioridade para o transporte conforme a escala CIPE.

CRÍTICO	Paciente em parada respiratória ou parada cardiopulmonar.
INSTÁVEL	Paciente não responsivo com sinais vitais presentes ou paciente responsivo com lesão grave na cabeça, tórax, dificuldade respiratória severa e/ou choque descompensado
POTENCIAL- MENTE INSTÁVEL	Paciente responsivo que sofreu mecanismo agressor importante, em choque compensado, portador de lesão isolada ou lesão de extremidade com prejuízo circulatório ou neurológico.
ESTÁVEL	Paciente responsivo, portador de lesões menores, sem problemas respiratórios e com sinais vitais normais.

 Na busca de padronização da equipe, o S1 checa o grau de responsividade, apresenta a equipe ao paciente, enquanto isso, o S2 assume as vias aéreas. Posteriormente, o S1 checa a ventilação, circulação, o status neurológico e decide a necessidade de transporte.

Nos casos específicos de TEAA:

Trauma: Em paciente não responsivo, o S1 realiza o exame físico anteroposterior do pescoço e após, o S2 realiza a abertura das vias aéreas. O S1 aplica a cânula orofaríngea, ventila e checa o pulso;

Engasgamento: Em paciente não responsivo, o S1 abre as vias aéreas e confirma a obstrução ventilando. O S2 assume a ventilação, o S1 assume as compressões, as quais serão realizadas com objetivo de desobstruir as vias aéreas;

Afogamento e Asfixia: Em paciente não responsivo, o S1 abre as vias aéreas, aplica a cânula orofaríngea e realiza as ventilações de resgate. O S2 assume as vias aéreas, enquanto o S1 checa o pulso.

➔ Na busca pela padronização da equipe, em todas as situações descritas o S3 fica responsável em conectar o O2 no reanimador manual, conectar o DEA, checar e controlar hemorragias, e colocar o colar cervical se necessário, assim como os demais auxílios.

Avaliação primária para emergências médicas em pacientes não responsivos

Visão geral da avaliação primária de pacientes clínicos não responsivos:

AVALIAÇÃO PRIMÁRIA PARA EMERGÊNCIAS MÉDICAS NÃO RESPONSIVO

A avaliação primária deve ser executada na seguinte sequência:

1

Observe visualmente a cena e forme uma **impressão geral** do paciente, caso visualize **hemorragia externa** grave faça o controle imediatamente (X);

2

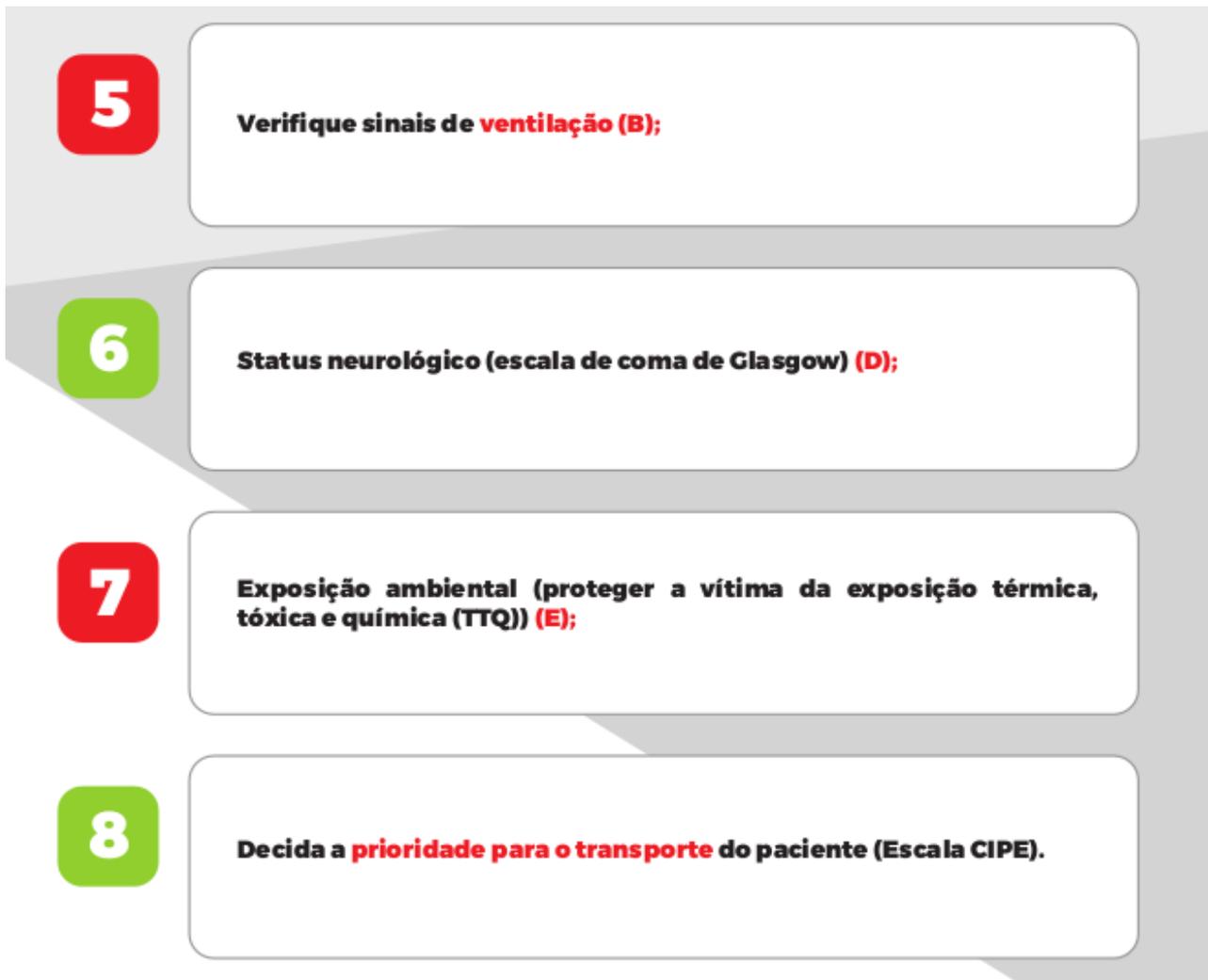
Verifique o **nível de reponsividade** (status mental - Escala AVDI), identifique-se como socorrista;

3

Verifique a **circulação** (presença de pulso carotídeo em paciente adulto e criança e pulso braquial em lactente) (C);

4

Abertura das **vias aéreas** (A);



Alguns passos deverão ser seguidos para realizar a avaliação primária em pacientes clínicos não responsivos:

- 1) Observe visualmente a cena e forme uma impressão geral do paciente, caso visualize hemorragia externa grave controle-a imediatamente **(X)**;
- 2) Verifique o grau de responsividade do paciente (AVDI);
- 3) Avalie a circulação do paciente: pulso (adulto e criança – pulso carotídeo, lactente – pulso braquial), palidez severa, perfusão e hemorragia cefalocaudal. Se houver sinais claros de hipoperfusão tecidual atentar para choque descompensado **(C)**;
- 4) Avalie o pescoço do paciente anteroposterior e abra as vias aéreas (manobra de extensão da cabeça para clínico) **(A)**
- 5) Avalie a ventilação do paciente (ficar atento a detecção de sinais de hiperventilação, hipoventilação e ventilação agônica) **(B)**;
- 6) Verifique a pontuação da abertura ocular, resposta verbal e resposta motora na Escala de Coma de Glasgow **(D)**:

7) Exposição ambiental: proteger o paciente da exposição térmica, tóxica e química no ambiente a sua volta (TTQ) **(E)**;

8) Descida a prioridade para o transporte conforme a escala **CIPE**.

CRÍTICO	Paciente em parada respiratória ou parada cardiopulmonar.
INSTÁVEL	Paciente não responsivo com sinais vitais presentes ou paciente responsivo com lesão grave na cabeça, tórax, dificuldade respiratória severa e/ou choque descompensado
POTENCIALMENTE INSTÁVEL	Paciente responsivo que sofreu mecanismo agressor importante, em choque compensado, portador de lesão isolada ou lesão de extremidade com prejuízo circulatório ou neurológico.
ESTÁVEL	Paciente responsivo, portador de lesões menores, sem problemas respiratórios e com sinais vitais normais.

Observação: A sequência de atendimentos em pacientes não responsivos continua a ser CAB de acordo com a AHA 2015, exceto quando há certeza da causa ser de Trauma, Asfixia, Engasgamento e Afogamento, quando os socorristas devem seguir a sequência ABC.



Na busca de padronização da equipe, o S1 checa o grau de responsividade.

Na ausência dos sinais vitais, o S1 fica responsável pela realização das compressões torácicas, o S2 na ventilação e o S3 fica responsável em conectar o O2 no reanimador manual, conectar o DEA e demais auxílios necessários.

Os pacientes críticos ou instáveis devem ser transportados por unidade avançada, ou na ausência desta, o transporte deve ser realizado de imediato. Nesses casos, a avaliação secundária deverá ser realizada durante o transporte para a unidade hospitalar. Já no caso dos pacientes potencialmente

instáveis ou estáveis, o socorrista deverá continuar a avaliação na cena da emergência e transportar o paciente após sua estabilização.

Recomendamos que o socorro pré hospitalar (incluindo a avaliação, a estabilização e o início do transporte) seja realizado num prazo máximo de 3 a 5 minutos nos casos de pacientes graves (C e I) e, entre 10 a 12 minutos nos casos de pacientes estáveis (P e E), de forma a garantir o atendimento integral do paciente dentro da chamada **hora de ouro** do trauma (60 minutos).

Observação: Nos caso de paciente em parada cárdiorespiratória, ao iniciar a utilização do DEA, o tempo de permanência na cena deverá respeitar pelo menos cinco avaliações de choque recomendado, ou não, pelo aparelho.

Colar cervical e oxigênio

Após decidir sobre a prioridade de transporte, a equipe de socorristas deverá mensurar e aplicar o colar cervical, no tamanho apropriado, para imobilizar a região cervical da vítima. Depois, os socorristas deverão avaliar a necessidade de ofertar oxigênio para o paciente. Para isto, deverão examinar o nariz, a boca e a mandíbula e através do emprego de uma máscara facial, sem reinalação e com reservatório de oxigênio, iniciar a oxigenoterapia.

Para tratar os pacientes sem mecanismos de trauma significativo e pacientes de emergência médica, os socorristas poderão utilizar os mesmos parâmetros recomendados nos casos de trauma, no entanto, não necessitam imobilizar a região cervical.

Avaliação secundária

O objetivo da avaliação secundária é a identificação de lesões ou problemas não observados durante a avaliação primária. É o exame minucioso do paciente traumatizado, iniciando somente quando foram tratadas as condições que põe em risco a vida do paciente.

Podemos conceituá-la como sendo um processo ordenado para obter informações, descobrir lesões ou problemas médicos que, se não tratados, poderão ameaçar a vida do

paciente. A avaliação secundária é realizada logo após o término da avaliação primária e é dividida em três etapas distintas, são elas:

Para as ocorrências de Emergência Médica

Entrevista (paciente, familiares ou testemunhas);
Exame Físico (dirigido de acordo com a queixa principal).
Aferição dos Sinais Vitais;

Pra as ocorrências de trauma

Exame Físico (dirigido de acordo com a queixa principal e também detalhado se trauma generalizado);

Aferição dos Sinais Vitais;
Entrevista (paciente, familiares ou testemunhas).

Conceitos

Entrevista: Etapa da avaliação na qual o socorrista (S1) conversa com o paciente buscando obter informações do mesmo, de familiares ou de testemunhas, sobre o tipo de lesão ou enfermidade existente e outros dados relevantes (SAMPLE).

Sinais Vitais: Etapa da avaliação na qual o socorrista (S3 em pacientes de trauma) e S2 em paciente clínicos), realiza a aferição da respiração, pulso, pressão arterial e temperatura relativa da pele do paciente.

Exame físico: O exame físico realizado pelo (S1) que poderá ser limitado a uma lesão ou problema médico ou realizado de forma completa (da cabeça aos pés). Nesta etapa da avaliação, o socorrista realiza uma apalpação e uma inspeção visual, de forma ordenada e sistemática, buscando localizar no paciente, indicações de lesões ou problemas médicos.

Regras gerais que se aplicam na avaliação

- 1) Avaliar sem causar dano adicional;
- 2) Observar condutas e/ou comportamento do paciente e estar atento a qualquer alteração nas condições do paciente;
- 3) Suspeitar de lesão na coluna vertebral, sempre que a vítima sofrer um trauma;
- 4) Informar ao paciente que vai examiná-lo e a importância (o porquê) de fazê-lo;
- 5) Aferir corretamente os sinais vitais;
- 6) Seguir corretamente a sequência no exame físico da cabeça aos pés.

Os procedimentos do exame físico são diferentes

para pacientes de trauma (exame físico, sinais vitais e entrevista) e pacientes de emergência médica (entrevista, exame físico e sinais vitais).

Fique atento durante todo o processo de avaliação, pois algumas vezes a natureza da emergência pode não estar claramente definida!

Guia para realizar a entrevista

Se o paciente estiver **consciente** e em condições de respondê-lo, questione-o utilizando as seguintes perguntas-chaves, principalmente em **pacientes de trauma**:

Nome e idade (se é menor, procure contatar com seus pais ou um adulto conhecido)

O que aconteceu? (para identificar a natureza da lesão ou doença)

O que está sentindo?

Você tem algum problema de saúde?

Você tem tomado algum remédio?

Você é alérgico a alguma coisa?

No entanto, em **pacientes clínicos**, para facilitar a obtenção do histórico do paciente, questione-o utilizando as seguintes perguntas (mnemônico SAMPLE):



Sinais e Sintomas:
De que o paciente se queixa? Dor? Dispneia? Dormência? Formigamento?



Alergias:
Principalmente a medicações.



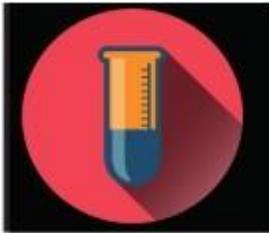
Medicamentos:
Se faz uso de medicamentos. Quais?



Passado médico (histórico):
Problemas médicos importantes para os quais o paciente recebe tratamentos.



Líquido e alimentos:
Muitos traumatizados necessitarão de cirurgia, e alimentação recente pode aumentar o risco de vômito e aspiração durante a indução da anestesia.



Eventos:
Que levam a elucidar os fatos.

Guia para aferir os sinais vitais

SINAL: É tudo aquilo que o socorrista pode observar ou sentir no paciente enquanto o examina. Exemplos: pulso, palidez, sudorese, etc.

SINTOMA: É tudo aquilo que o socorrista não consegue identificar sozinho. O paciente necessita contar sobre si mesmo. Exemplos: dor abdominal, tontura, etc.

Durante a aferição dos sinais vitais, serão analisados os seguintes sinais:

Respiração: É o ato de respirar. Determinar a frequência e as características das ventilações.

VALORES NORMAIS

Adulto: 12-20 ventilações por minuto (vpm);

Criança: 20-40 vpm;

Lactentes: 40-60 vpm.

Pulso: É a expansão e o relaxamento das paredes das artérias devido a propagação de uma onda de sangue ejetada pela contração do coração.

VALORES NORMAIS

Adulto: 60-100 batimentos por minuto (bpm);

Criança: 80-140 bpm;

Lactentes: 85-190 bpm.

Pressão arterial (PA): É definida como a pressão exercida pelo sangue circulante contra as paredes internas das artérias. A PA é medida em dois níveis, a PA sistólica e a PA diastólica. A sistólica é a pressão máxima à qual a artéria está sujeita durante a contração do coração (sístole). A diastólica é pressão remanescente no interior do sistema arterial quando o coração fica relaxado, na fase de enchimento de sangue (diástole). Temos então que a pressão arterial é diretamente influenciada pela força do batimento cardíaco. Quanto mais força, mais elevada a PA e o volume de sangue circulante. Os índices normais da PA adultos variam de: PA sistólica = 100 a 140 mmHg e PA diastólica = 60 a 90 mmHg. A pressão é sempre medida em mm de mercúrio (mmHg). Dentro desses valores, consideramos a PA normal; se excede a máxima, denominamos de alta (hipertensão) e ao contrário, se não atinge a nível mínimo, denominamos de baixa (hipotensão). A PA é aferida com auxílio de dois equipamentos, o esfigmomanômetro e o estetoscópio.

Em APH, existem duas técnicas utilizadas para aferir a PA, são elas:

1. Aferição com Auscultação: usando um esfigmomanômetro e um estetoscópio para ouvir as características do som.

2. Aferição com Palpação: usando o esfigmomanômetro e apalpando o pulso radial do paciente.

TABELA DE VALORES NORMAIS DE PRESSÃO ARTERIAL

VALORES NORMAIS DE PRESSÃO ARTERIAL*		
	SISTÓLICA	DIASTÓLICA
Adultos	100 a 140	60 a 90
Crianças e adolescentes	80 + 2 por idade (aprox.)	Aproximadamente 2/3 da PAS
De 3 a 5 anos	Média de 99 (78 a 116)	Média de 55
De 6 a 10 anos	Média de 105 (80 a 122)	Média de 57
De 11 a 14 anos	Média de 114 (88 a 140)	Média de 59

***Observação:** Os valores acima foram extraídos do seguinte livro de referência: O'

KEFFE, Mickael F. Emergency Care. New Jersey, 8 Ed., BRADY, 1998.

Aferindo a pressão arterial pela auscultação

Para determinar a pressão arterial usando o esfigmomanômetro e o estetoscópio você precisa:

- a) Colocar o estetoscópio envolta do pescoço, posicionar o paciente sentado ou deitado e remover as vestes do braço que for utilizar para aferir a PA. Posicionar o braço do paciente para que fique no mesmo nível do coração.
- b) Escolher um manguito de tamanho adequado e envolvê-lo na parte superior do braço do paciente, dois e meio centímetros acima da prega do cotovelo do paciente. O centro do manguito deve ser colocado sobre a artéria braquial.
- c) Usando seus dedos, apalpar a artéria radial.
 - d) Fechar a válvula e inflar o manguito. Enquanto isto, continuar apalpando a artéria. Inflar o manguito até 30 mmHg, além do ponto onde o pulso desapareceu, ou seja, deixou de ser palpado. Casos de trauma inflar manguito diretamente até 180 mmHg.
 - e) Colocar a extremidade final do estetoscópio (olivas) em seus ouvidos e posicionar o diafragma do estetoscópio sobre o pulso da artéria braquial.
 - f) Abrir lentamente a válvula para que a pressão do aparelho seja liberada. A pressão deverá cair numa velocidade de três a cinco mmHg por segundo.
 - g) Escutar atentamente e anotar o valor indicado no manômetro, no momento do primeiro som (esta é a PA sistólica).
 - h) Deixar que o manguito continue esvaziando. Escutar e anotar o momento do desaparecimento do som (esta é a PA diastólica). Deixar o restante do ar sair do manguito (recomendamos manter o esfigmomanômetro no mesmo lugar para facilitar uma nova aferição).
 - i) Registrar o horário, a extremidade utilizada para realizar a aferição, a posição do paciente (deitado ou sentado) e a PA observada.
 - j) Se não tiver certeza da leitura, esvazie completamente o manguito, espere pelo menos um minuto e tente novamente (aferições repetidas, no mesmo braço, sem intervalo de tempo, poderão indicar leituras falsas).

Observação : Em geral não aferimos PA em crianças com menos de 3 anos de idade. Nos casos de hemorragia ou choque, a PA mantém-se constante dentro de valores normais para no final desenvolver uma queda abrupta.

Temperatura

É a diferença entre o calor produzido e o calor perdido pelo corpo humano. Geralmente fica entre 36,5 e 37,0 graus Celsius. Em atendimento pré hospitalar básico, o socorrista verifica a temperatura relativa da pele colocando o dorso da sua mão sobre a pele do paciente (preferencialmente na testa). O socorrista estima a temperatura relativa da pele pelo tato. Convém recordar que a pele é a grande responsável pela regulação da temperatura e poderá apresentar-se normal, quente ou fria, úmida ou seca.

Com relação a coloração, a pele poderá estar:

Pálida,

Ruborizada ou,

Cianótica.

Observação: Nas pessoas negras, a cor azulada poderá ser notada nos lábios, ao redor da fossas nasais e nas unhas.

Guia para realizar o exame físico

No exame físico o socorrista (S1) deve ter em mente de que ao atender um paciente com **desprendimento de energia localizado em membros ou ao atender um paciente de casos clínicos** deve realizar o **exame físico dirigido** para a queixa principal ou a lesão evidente do paciente. Nesta situações, o exame físico detalhado torna-se opcional. **No entanto, quando há um mecanismo de trauma significativo, o socorrista(S1) deve realizar o exame físico completo da cabeça aos pés.**

Como realizar o exame físico dirigido no paciente

Lembre-se que a avaliação dirigida permite que o socorrista realize o exame físico do segmento corporal a que o paciente se refere como o mais atingido ou de maior queixa. Assim o exame físico cefalocaudal pode não ser necessário. Use seu bom senso!

a) Explique da necessidade para expor o segmento corporal (se necessário corte as vestes);

- b) Faça o exame físico proximal/distal por inspeção e palpação no segmento corporal;
- c) Observe a presença de lesões de pele, como escoriações, queimaduras, contusões, hematomas, lacerações e ferimentos penetrantes;
- d) Observe se há sensibilidade, edema, deformidade, crepitação;
- e) Realize nas extremidade dos segmentos distais: pulso, perfusão, motricidade e sensibilidade.

Como realizar o exame físico completo no paciente

A avaliação ou exame físico cefalocaudal (da cabeça aos pés) deve ser realizado pelo socorrista (S1) em cerca de dois a três minutos. O exame completo não precisa ser realizado em todos os pacientes. Ele pode ser realizado de forma limitada em vítimas que sofreram pequenos acidentes ou que possuem emergências médicas evidentes.

Ao realizar o exame padronizado da cabeça aos pés, o socorrista deverá:

- a) Verificar a cabeça (testa e couro cabeludo);
- b) Verificar a face do paciente. Inspeccionar os olhos e pálpebras, o nariz, a boca, a mandíbula e os ouvidos;
- c) Verificar a região posterior e anterior do pescoço (região cervical);
- d) Inspeccionar os ombros bilateralmente (clavícula e escápula);
- e) Inspeccionar as regiões anterior e lateral do tórax;
- f) Inspeccionar os quatro quadrantes abdominais separadamente;
- g) Inspeccionar as regiões anterior, lateral e posterior da pelve e a região genital;
- h) Inspeccionar as extremidades inferiores (uma de cada vez). Pesquisar a presença de pulso distal, a capacidade de movimentação e a sensibilidade;
- i) Inspeccionar as extremidades superiores (uma de cada vez). Pesquisar a presença de pulso distal, a capacidade de movimentação e a sensibilidade;
- j) Realizar o rolamento em monobloco e inspeccionar a região dorsal.



Figura 01 – Preparação do paciente para o rolamento



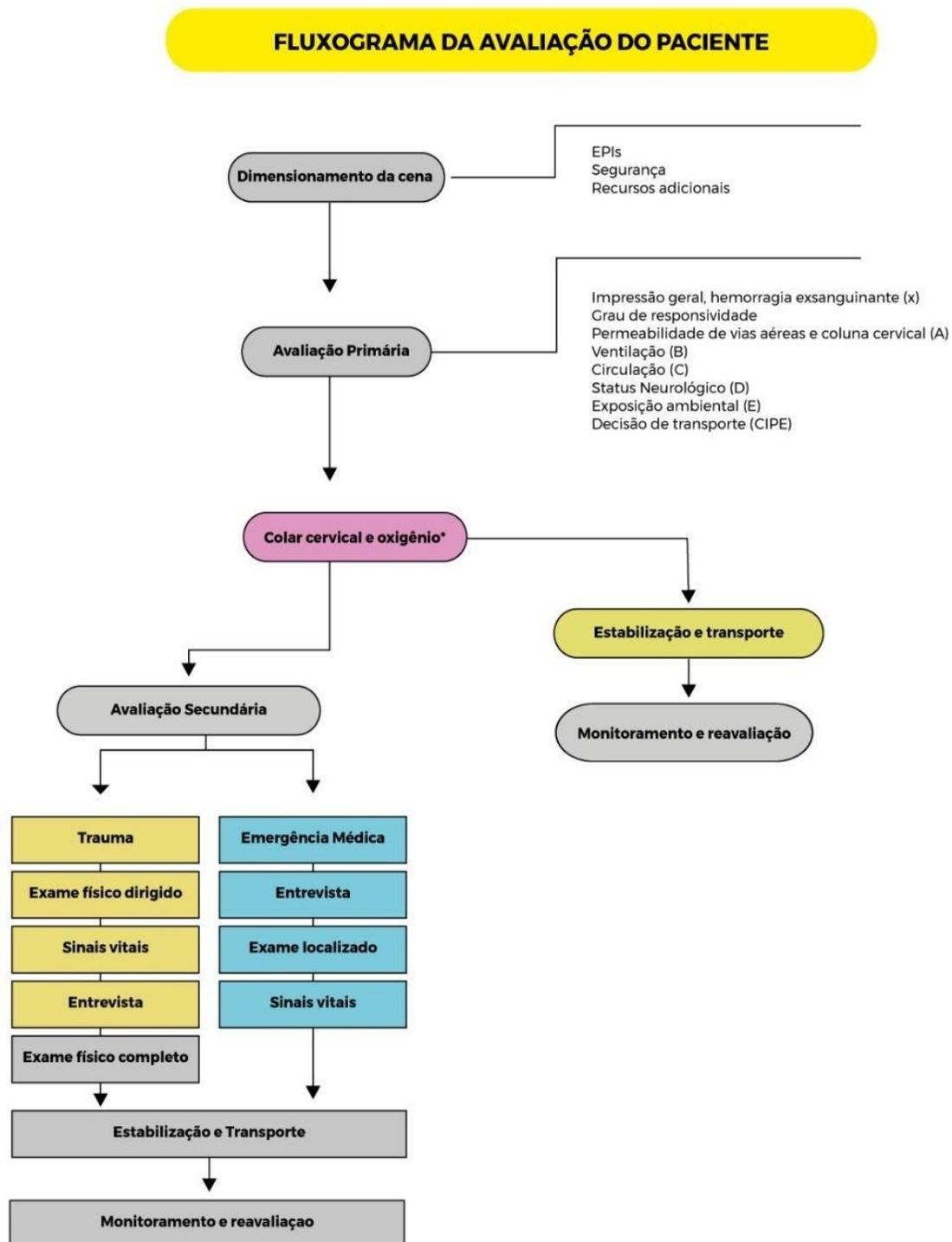
Figura 02 – Avaliação do dorso antes do posicionamento em prancha

Monitoramento e reavaliação

O monitoramento e reavaliação serão realizados pela equipe durante o transporte do paciente até a unidade hospitalar. Após o término da avaliação secundária, o socorrista deverá verificar periodicamente os **sinais vitais** e manter uma constante observação do aspecto **geral do paciente**. Deve-se prestar atenção durante o monitoramento a qualquer mudança significativa na condição do paciente e reavaliar o atendimento se as condições e mudarem.

RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR

Introdução



Em 3 de novembro de 2015, a Associação Americana do Coração (AHA) liberou as novas recomendações para a Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) na publicação da revista *Circulation*, volume 132, 18ª edição.

Em dezembro de 2017, foram publicadas na revista *Circulation*, volume 121, algumas atualizações sobre suporte de vida para adultos e crianças com foco na qualidade das manobras de ressuscitação.

O texto a seguir foi reescrito em conformidade com as diretrizes e atualizações da American Heart Association para o atendimento cardíaco de emergência.

Assistência Respiratória pré hospitalar

Revisão da anatomia do sistema respiratório

O sistema respiratório compreende o nariz, a boca, a faringe, a laringe, a epiglote, a traqueia, a árvore brônquica, os pulmões e os músculos respiratórios

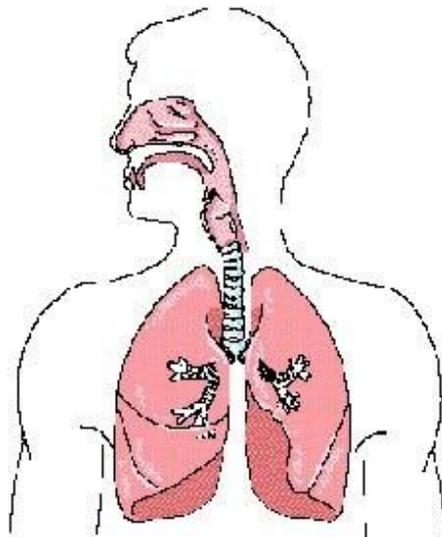


Figura 01 – Sistema Respiratório.

Revisão da fisiologia do sistema respiratório

A respiração é essencial para a vida porque permite:

- Suprir as células com oxigênio;
- Eliminar o dióxido de carbono das células.

Os músculos respiratórios são o diafragma (que separa as cavidades torácica e abdominal) e os músculos intercostais.

Quando o diafragma e os músculos intercostais se contraem, produz-se uma pressão negativa na cavidade torácica e o ar externo entra nos pulmões. Isto é chamado de Inspiração.

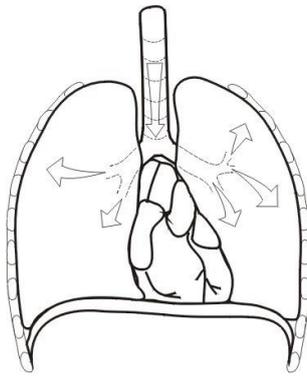


Figura 02 – Inspiração.

Quando os músculos se relaxam, produzem uma pressão positiva na caixa torácica e o ar é forçado a sair dos pulmões. Isto é a Expiração.

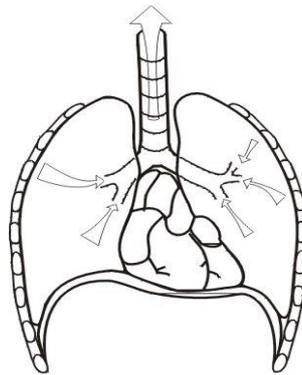


Figura 03 – Expiração.

Sinais da Respiração

Vítima que respira:

- O peito e o abdômen se elevam e abaixam bilateralmente conforme a vítima inspira ou expira o ar;
- O socorrista pode sentir e ouvir o ar saindo pela boca e o nariz do paciente de forma harmônica;

Vítima que não respira:

- O socorrista percebe a ausência dos movimentos respiratórios;
- O socorrista não escuta, nem sente o ar sair pela boca e pelo nariz do paciente;

Vítima com respiração anormal/irregular:

- O peito e o abdômen da vítima, se elevam e se abaixam de forma irregular;
- O socorrista percebe a presença de ruídos, borbulhas, roncos, sibilos, etc.

Conceitos Importantes

Parada respiratória:

- Denomina-se **parada respiratória** a ausência de fluxo de ar nos pulmões, por ausência de movimentos respiratórios. Geralmente coincide, é precedida ou leva a parada cardíaca (por hipóxia)

Cianose:

- Coloração azulada da pele e das mucosas, causada pela falta de uma adequada oxigenação nos tecidos. É um sinal de insuficiência respiratória, mas se observa também em doenças cardíacas e em intoxicação.

Técnicas de Abertura das Vias Aéreas

ADVERTÊNCIA! Antes de realizar uma manobra:

- Em pacientes que respiram, ainda que com dificuldade, não aplicar nenhuma manobra, deve-se apenas estimulá-los a tossir.
- Assumir lesões associadas de cervical em todos os casos de trauma.

- Evitar a hiperextensão do pescoço ou qualquer movimento da cabeça e pescoço com a finalidade de prevenir maior dano à coluna vertebral.
- O empurre mandibular (manobra modificada) é a única manobra recomendada para ser realizada em paciente inconsciente com possibilidade de lesão na coluna.

Manobra de Extensão da Cabeça ou Elevação Mandibular

- 1) Colocar o paciente em decúbito dorsal horizontal e posicionar-se ao seu lado, na altura dos ombros;
- 2) Colocar uma das mãos na testa, para estender a cabeça para trás, e a ponta dos dedos indicador e médio da outra mão por baixo da mandíbula, apoiados na parte óssea, para levantá-la.

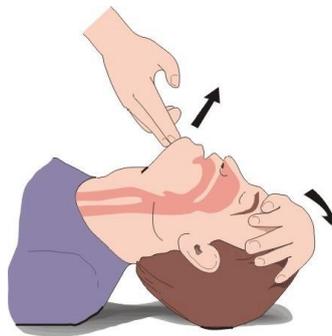


Figura 04 – Manobra de extensão da cabeça.

Manobra de Impulsão/Empurre Mandibular ou Manobra Modificada

- 1) Colocar o paciente em decúbito dorsal horizontal e posicionar-se de joelhos, alinhado acima da parte superior da cabeça do paciente;
- 2) Com uma mão de cada lado da cabeça do mesmo, colocar as pontas dos dedos indicador e médio sob o ângulo da mandíbula;
- 3) Com os dedos posicionados, impulsionar a mandíbula para cima, mantendo a cabeça estabilizada com a palma das mãos. Não elevar ou realizar rotação da cabeça do paciente, pois a proposta desta manobra é manter a via aérea aberta sem mover a cabeça e o pescoço.



Figura 05 – Manobra Modificada.

Se você for realizar uma abertura de Via Aérea, use a manobra correta:

Em **caso clínico** = manobra de extensão da cabeça/elevação mandibular;

Em caso de **trauma** = manobra da impulsão da mandíbula.

Ventilação de Resgate

O ar atmosférico possui cerca de 21% de oxigênio. Dos 21% inalados, aproximadamente 5% são utilizados pelo corpo e os 16% restantes são exalados, quantidade suficiente para manter viva uma vítima durante as manobra de ventilação de resgate.

As técnicas de ventilação de suporte são:

- Boca-a-boca;
- Boca-máscara;
- Boca-boca-nariz, e
- Boca-estoma.

Método boca-a-boca

- (a) Abra as vias aéreas;
- (b) Feche as narinas do paciente com seus dedos (indicador e polegar);
- (c) Inspire o ar e coloque sua boca com firmeza sobre a boca do paciente e ventile lentamente (1 segundo) seu ar para dentro dos pulmões da vítima;
- (d) Retire sua boca e deixe o ar sair livremente;
- (e) Repita a ventilação artificial a cada 5 ou 6 segundos (10 a 12 por minuto) no socorro de adultos, e a cada 3 a 5 segundos (12 a 20 por minuto) no socorro de crianças e lactentes.

Método boca-máscara

- (a) Abra as VA empurrando a mandíbula do paciente;
- (b) Posicione a máscara sobre a face do paciente, com o ápice sobre a ponte do nariz e a base entre os lábios e o queixo;
- (c) Inspire e ventile através da abertura da máscara. Os dedos mínimo, anular e médio de cada mão seguram a mandíbula do paciente em extensão, enquanto os indicadores e polegares são colocados sobre a parte superior da máscara. A pressão firme dos dedos mantém a máscara bem selada à face;
- (d) Retire a boca e deixe o ar sair livremente. O tempo de cada ventilação é o mesmo descrito na técnica de boca a boca.

Método boca-boca-nariz

- (a) Abra as vias aéreas;
- (b) Inspire o ar e coloque sua boca com firmeza sobre a boca e o nariz do paciente e ventile lenta e suavemente (1 segundo) seu ar para dentro dos pulmões da vítima, até perceber a elevação do tórax.
- (c) Retire sua boca e deixe o ar sair livremente;



Figura 06 – Método boca-boca-nariz.

Método boca-estoma

Nesta técnica cumprem-se os mesmos passos da técnica boca-a-boca, colocando-se a boca diretamente sobre o estoma do paciente. Estoma é uma abertura permanente no pescoço que conecta a traqueia diretamente à pele (laringectomia).



Figura 07– Método boca-estoma.

Considerar os seguintes parâmetros da Associação Americana do Coração (AHA):

Bebê: menos de 1 ano (exceto recém-nascidos)

Criança: maiores de 1 até puberdade

Adulto e Adolescente

Principais Riscos e Complicações da Ventilação de Resgate

- Infecções: usar precauções universais;
- Intoxicações: produtos cáusticos / tóxicos;
- Lesão cervical: usar técnica modificada;
- Distensão gástrica: cuidado com vômito.

Obs. A experiência assinala que o fato de tentar aliviar a distensão gástrica com uma pressão manual sobre a parte superior do abdômen do paciente, quase certamente provocará regurgitação (vômito), se o estômago estiver cheio. Portanto, continue ventilando de forma lenta e contínua para evitar a ocorrência de distensão e nunca comprima o abdômen do vitimado.

Obstrução das Vias Aéreas por Corpo Estranho

Conceito de OVACE

É a obstrução súbita das VA superiores causada por corpo estranho. A OVACE em adultos geralmente ocorre durante a ingestão de alimentos e, em crianças, durante a alimentação ou a recreação (sugando objetos pequenos).

Tipos de Obstruções

A obstrução poderá ser **leve**, quando a passagem de ar encontra-se diminuída; ou **grave**, quando o ar não passa.

- Obstrução pela língua;
- Obstrução pela epiglote;
- Obstrução por corpos estranhos;
- Obstrução por danos aos tecidos;
- Obstrução por patologias (enfermidades).

Como Realizar as Manobras de Desobstrução

A manobra de compressão subdiafragmática (manobra de Heimlich) é recomendada para o tratamento pré hospitalar de uma OVACE.

Ao elevar o diafragma, esta manobra força o ar dos pulmões a criar artificialmente um gradiente de pressão dentro de via aérea capaz de expelir o corpo estranho, que está obstruindo a passagem do ar. A manobra poderá ser realizada com o paciente de pé ou sentado.



Figura 08 – Compressão subdiafragmática administrada em paciente adulto consciente.



Figura 09 – Tapotagem entre escápulas em paciente bebe consciente.



Figura 10 - Compressão subdiafragmática administrada em criança consciente.



Figura 11 - Compressão tórax administrada em vítima inconsciente.

Obs. Sob nenhuma hipótese, os participantes devem praticar a manobra de Heimlich real uns nos outros durante o treinamento. Os participantes devem apenas simular a compressão sobre o abdômen ou executar as manobras reais em manequins.

O Conceito da Cadeia da Sobrevivência da AHA

O sucesso na recuperação de uma parada cardíaca depende de uma série de intervenções, pré e intra hospitalares. Se uma dessas ações é negligenciada, retardada ou mesmo esquecida, a recuperação da vítima poderá não acontecer. O conceito da Cadeia da Sobrevivência é uma metáfora criada pela Associação Americana do Coração para informar a importância da interdependência dessas ações.

A cadeia tem 5 anéis interdependentes, que são:

1º anel: Reconhecimento e acionamento do SEM

2º anel: RCP imediata de alta qualidade

3º anel: Rápida Desfibrilação

4º anel: Serviços Médicos básicos e avançados de emergência

5º anel: Suporte Avançado de vida e Cuidados pós – PCR



Figura 12– Cadeia Sobrevivência AHA.

Cada conjunto de ações ou elos dessa cadeia devem ser realizados o mais rápido possível. Se algum anel for fraco, demorado ou faltar, as chances de sobrevivência e recuperação do paciente estarão diminuídas.

Os Fatores de Risco das Doenças Cardíacas

O risco de um ataque cardíaco aumenta de acordo com o número de fatores apresentado pelo paciente. Os indivíduos que apresentam mais de um fator de risco podem ter muito mais chances de desenvolver uma doença vascular.

Fatores que podem ser alterados

- Tabagismo;
- Sedentarismo;

- Hipertensão;
- Níveis altos de colesterol

Fatores que não podem ser alterados

- Herança
- Sexo
- Idade

Fatores que contribuem

- Obesidade
- Diabetes
- Estresse excessivo

Revisão da Anatomia e Fisiologia do Sistema Circulatório

Sistema Circulatório

O sistema circulatório compreende o coração, as artérias, as veias e os capilares.

Coração: É um órgão muscular oco que pode ser grosseiramente comparado, no adulto, ao tamanho da sua própria mão fechada.

Artérias: É todo vaso sanguíneo que tem origem do coração para extremidade, sendo que maioria das artérias transportam oxigênio.

Veias: É todo vaso sanguíneo que tem origem na extremidade para o coração, sendo que a maioria das veias transportam CO₂.

Capilares: São vasos sanguíneos que tem contato íntimo com as células, que podem ser arteríolas e vênulas.

Revisão do Sistema de Condução do Coração

As paredes musculares do coração são chamadas de miocárdio. A maior parte do miocárdio é formada pelo tecido muscular, responsável pelo formato do coração e pelo bombeamento do sangue para o restante do corpo. Algumas partes do miocárdio são modificadas e formam o sistema de condução do coração. Estas células são responsáveis pela atividade elétrica do coração. O estímulo para o batimento cardíaco se inicia em uma pequena região do miocárdio, chamada de nódulo sinusal ou sinoatrial. A onda elétrica sai

deste local em intervalos de aproximadamente 0,8 segundo para uma pessoa adulta, em repouso. Espalha-se para as câmaras superiores do coração (átrios) e, em seguida, faz uma pequena pausa, antes de continuar o caminho e estimular as câmaras mais baixas (ventrículos). Esta pausa ocorre em um segundo ponto, denominado nódulo átrio ventricular (AV). O impulso enviado para as câmaras ventriculares passa por um septo que as separam. Em seguida, pelos ramos direito e esquerdo chegam aos dois ventrículos.

A rede de Purkinje ajuda na propagação rápida do estímulo para todas as partes dos ventrículos. O sistema de condução estimula o batimento do coração e coordena o tempo de enchimento das câmaras superiores até que fiquem prontas para a contração. Após a contração dos átrios ocorre uma pausa, permitindo o enchimento total dos ventrículos para a posterior contração destes.

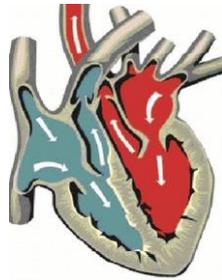


Figura 13– Câmaras Cardíacas

Conceitos Importantes

Parada Cardíaca: Supressão súbita e inesperada dos batimentos cardíacos.

Morte Clínica: Uma vítima está clinicamente morta, quando cessa a respiração e o coração deixa de bater.

Morte Biológica: Uma vítima está biologicamente morta, quando as células do cérebro morrem. Corresponde a morte encefálica.

Sinais Evidentes de Morte

Livor mortis: Corresponde a uma coloração azulada que se estende por debaixo da pele na parte mais baixa do corpo.

Rigor mortis: Corresponde a uma rigidez muscular que inicia-se pelos músculos da mastigação e avança da cabeça aos pés.

Putrefação: Corresponde a uma decomposição do corpo, acompanhada de odor fétido.

Outras situações que indicam evidência de morte são os casos de **decapitação**, **desmembramento** ou **mutilação grave** que descarte qualquer possibilidade de vida (morte óbvia).

OBS: Somente um profissional médico poderá atestar legalmente que uma pessoa está morta!

Sinais e Sintomas de uma Parada Cardíaca

- Não responsivo (inconsciente);
- Ausência de movimentos respiratórios;
- Ausência de batimentos cardíacos.

O que fazer e o que não fazer no SBV para obter uma RCP de alta qualidade para adultos

Os socorristas devem	Os socorristas não devem
Realizar compressões torácicas a uma frequência de 100 a 120/min	Comprimir a uma frequência inferior a 100/min ou superior a 120/min
Comprimir a uma profundidade de pelo menos 2 polegadas (5 cm)	Comprimir a uma profundidade inferior a 2 polegadas (5 cm) ou superior a 2,4 polegadas (6 cm)
Permitir o retorno total do tórax após cada compressão	Apoiar-se sobre o tórax entre compressões
Minimizar as interrupções nas compressões	Interromper as compressões por mais de 10 segundos
Ventilar adequadamente: Sozinho - 2 ventilações após 30 compressões, cada respiração administrada em 1 segundo, provocando a elevação do tórax. Em Dupla - 1 ventilação a cada 6 segundos (10 por minuto) de forma assíncrona em relação as compressões.	Aplicar ventilação excessiva (ou seja, uma quantidade excessiva de respirações ou respirações com força excessiva)

Referências para as Compressões Torácicas

Adulto: Comprima o esterno no mínimo 5 cm (não mais que 6cm)

Crianças: Comprima o esterno cerca de 5 cm

Lactentes: Comprima o esterno cerca de 4 cm (aprox. 1/3 da circunferência do tórax).

Manobras Inadequadas de RCP

- O paciente não está posicionado sobre uma superfície rígida;
- O paciente não está em posição dorsal horizontal;
- Não se executa adequadamente a manobra de extensão da cabeça;

- A boca ou máscara não está perfeitamente selada e o ar escapa;
- As narinas do paciente não estão fechadas (no caso de boca-a-boca);
- As mãos estão posicionadas incorretamente ou em local inadequado;
- As compressões estão sendo realizadas muito profundas ou demasiadamente rápidas;
- A razão entre as ventilações e compressões está incorreta (quando em dupla);
- A RCP deixa de ser executada por mais de 10 segundos.

A RCP deverá continuar, até que:

- Ocorra o retorno espontâneo da circulação (retorno do pulso). Não esquecer de continuar ventilando;
- Ocorra o retorno da respiração e circulação;
- Pessoal mais capacitado chega ao local da ocorrência e assume o socorro;
- O socorrista está completamente exausto e não consegue mais realizar as manobras de ressuscitação cardiopulmonar (RCP).

Desfibrilação

Os desfibriladores são projetados para proporcionar um choque elétrico que interrompe a atividade elétrica anormal do coração. Atualmente, a maioria dos serviços de emergência, utiliza desfibriladores externos do tipo semi automáticos chamados de DEA.

Indicações de Desfibrilação

PCR com ritmo chocável (FV – Fibrilação Ventricular e TVSP – Taquicardia Ventricular Sem Pulso).

Adulto, Criança, Lactente, exceto RN, com as devidas pás específicas para cada paciente e atenuadores de corrente se possível.

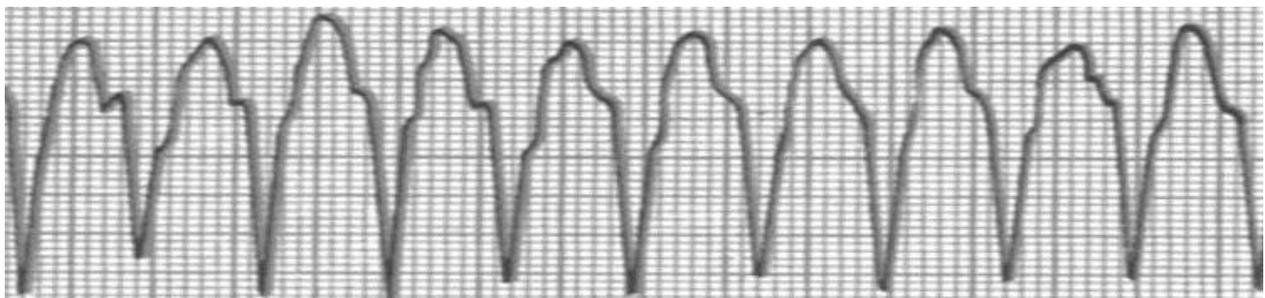


Figura 14– Taquicardia Ventricular Sem Pulso. Fonte: <http://www.medicinaintensiva.com.br/ecgpatologico.htm>



Figura 15– Fibrilação Ventricular. Fonte: <http://www.medicinaintensiva.com.br/ecgpatologico.htm>

Utilização do DEA

- Inicie RCP até que o DEA esteja disponível;
- Posicionando o DEA:
 - (a) Posicione o DEA no lado esquerdo do paciente, na altura da cabeça;
 - (b) Ligue o aparelho;
 - (c) Posicionar os eletrodos (pás adesivas) sobre o tórax exposto, na posição indicada, conectando o cabo ao DEA ou conforme instruções do modelo em uso. As pás devem ser posicionadas de forma anterolateral, para que a onda elétrica atravessasse o coração. Posições alternativas, porém, podem ser consideradas, com base nas características individuais do paciente, aceitando-se: anteroposterior, infraescapular antero esquerda e infraescapular antero direita.
 - (d) A RCP somente será interrompida quando o DEA emitir o comando sonoro “Afastese, analisando”.
 - (e) Durante a análise do DEA ninguém poderá tocar a vítima
- Se choque indicado:
 - (a) Afastes todas as pessoas de perto do paciente;
 - (b) Pressione o botão de choque ao vê-lo piscar;
 - (c) Reinicie imediatamente a RCP pelas compressões por 2 minutos;
 - (d) Após 2 minutos de compressões e insuflações, checar novamente o ritmo com o DEA. Se choque for indicado, siga as orientações do equipamento. Se choque não for indicado, checar pulso carotídeo e, se pulso ausente, reiniciar imediatamente a RCP.
 - (e) As manobras de RCP deverão seguir o protocolo de comando sonoro do DEA, trocando o socorrista que realiza as compressões torácicas durante as pausas para análise, ou seja, a cada 2 minutos.
- Se o Suporte Avançado de Vida não está disponível/a caminho, transporte para o Hospital de Referência nos seguintes casos:
 - (a) A vítima apresenta sinais de retorno espontâneo da circulação;

(b) Após 5 análises consecutivas de “choque indicado” ou “não indicado”, a vítima deverá ser embarcada e transportada sem interrupção da RCP, mantendo os eletrodos na vítima, desconectando-as do DEA (devido ao movimentação provocada durante o deslocamento da viatura).

Precauções durante o uso do DEA

- Afaste o paciente de água e de superfície molhada;
- Antes de conectar as pás, sempre seque e limpe o local permitindo que o adesivo da pá cole perfeitamente;
- Afaste as pás cerca de 2 a 3 cm de distância do marca-passo ou cardiodesfibrilador implantado (CDI). Se durante a análise, o DEA detectar interferência destes dispositivos implantados através do comando “movimento detectado”, trocar a posição dos eletrodos para a posição antero-posterior (considere o uso de um novo eletrodo);
- Afaste as pás de local lesionado da pele;
- Retire adesivo de medicação transcutânea se houver, limpe e seque a superfície onde a pá será instalada;
- Não movimente o paciente durante a utilização do DEA, devido aos artefatos de ruídos e à simulação de FV decorrentes do próprio movimento;
- Não toque nem deixe ninguém tocar o paciente durante a análise do ritmo e a administração do choque;
- Raspe os pelos do tórax do paciente, se necessário, nos locais onde serão colocadas as pás;
- Evite operar o DEA próximo a celulares e rádios de comunicação (HT) ligados, linhas de trem e metrô, e linhas de alta voltagem;
- Retire, quando possível, correntes, adornos e acessórios metálicos do pescoço e mamilo do paciente antes de colocar as pás;
- Não use o DEA concomitante com oximetria de pulso, aparelhos de pressão e equipamentos médicos em contato com o paciente sob monitoramento;
- Remova fontes de oxigênio e gases anestésicos inflamáveis antes de executar a desfibrilação. Há risco de incêndio e de explosão;
- O DEA poderá ser utilizado em vítimas que se encontrem sobre superfícies condutoras (aeronave, maca, escadas, plataformas, embarcações, etc.), tendo em vista que a corrente de fuga resultante do choque é de apenas 10 miliampéres;
- A utilização do DEA em gestante não difere das demais vítimas;
- Se durante a aplicação do DEA a bateria descarregar, continue a RCP e inicie deslocamento.

A Dimensão Humana da RCP

Mesmo no melhor sistema de APH, os socorristas que são treinados para salvar vidas têm insucesso e falham em realizar sua tarefas de ressuscitação, em aproximadamente quatro de cada cinco tentativas.

Sintomas emocionais (ansiedade, depressão) e mesmo sintomas físicos (cansaço, estafa) podem ocorrer nos socorristas que realizam uma RCP sem sucesso.

Recomenda-se que para permitir que os socorristas trabalhem seus sentimentos e medos, deva ser realizada uma reunião para discussão deste assunto. Estas reuniões podem ser realizadas após qualquer tentativa de RCP sem sucesso.

Com conhecimento apropriado destes fatos e intervenções, tanto profissionais, como suas famílias, estarão preparados para pensar no processo angustiante, que faz parte da morte e das doenças críticas.

A dimensão humana da RCP deve ser incorporada no seu treinamento!

Resumo dos componentes de um RCP de alta qualidade para profissionais do SBV

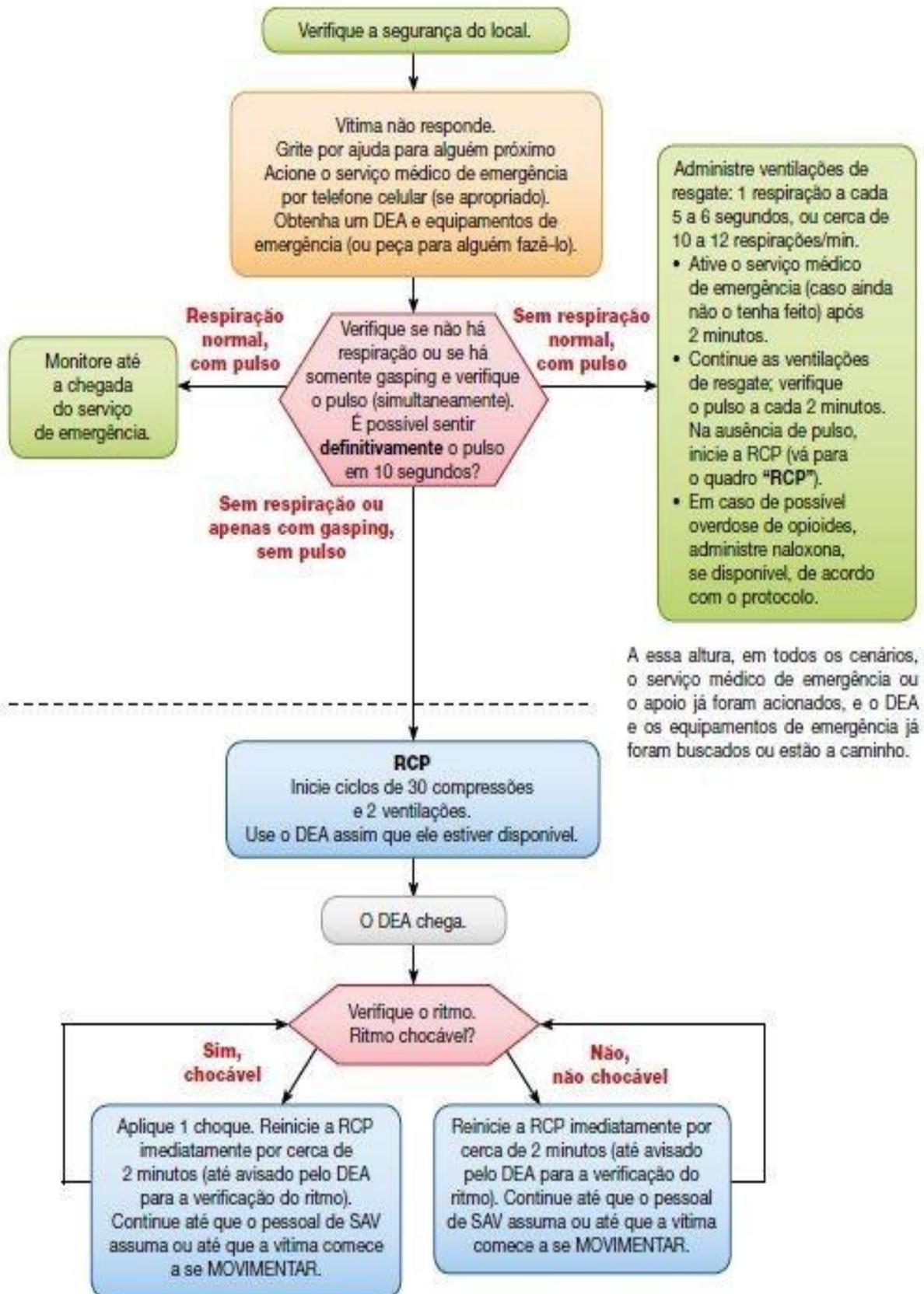
Componente	Adultos e adolescentes	Crianças (1 ano de idade à puberdade)	Bebês (menos de 1 ano de idade, excluindo recém-nascidos)
Segurança do local	Verifique se o local é seguro para os socorristas e a vítima		
Reconhecimento de PCR	Verifique se a vítima responde Ausência de respiração ou apenas gasping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

*A profundidade da compressão não deve exceder 2,4 polegadas (6 cm).

DEA: desfibrilador automático externo;

AP: anteroposterior; RCP: ressuscitação cardiopulmonar.

Algoritmo de PCR em adultos para profissionais da saúde de SBV - Atualização de 2015



Acessórios Utilizados Para Ventilar, Aspirar e Oxigenar

Cânula Orofaríngea

Tubo plástico de forma curva que se adapta na superfície da língua do paciente. Os tipos mais comuns de cânulas orofaríngeas utilizados no APH são as chamadas cânulas de Guedel e cânulas de Berman. O primeiro é do tipo tubular e a segunda possui canais ao longo de suas laterais. As cânulas orofaríngeas são acessórios que mantêm a língua afastada da parede posterior da faringe. As cânulas facilitam a aspiração e evitam que o paciente morda.



Figuras 2 e 3: Cânulas Orofaríngeas (Guedel e Berman)

Máscara de Bolso Para RCP

Máscara plástica que objetiva proteger o socorrista durante a ventilação de resgate. Deve possuir válvulas unidirecionais.



Ventilador Manual (com ou sem reservatório)

Também chamado de bolsa-válvula-máscara, é um dispositivo utilizado para ventilar pacientes. Deve ser confeccionado, preferencialmente, em material silicone transparente.



Aspirador Portátil

Ventilador Manual

Aparelho utilizado para aspirar líquidos através de sucção. Composto pelo aspirador, um frasco coletor e um tubo aspirador.



Figura 6: Aspirador portátil

Outros: Cateter nasal, máscara facial com ou sem reservatório de O₂, etc.

HEMORRAGIAS E CHOQUE

7.1 Sistema circulatório

É um dos sistemas essenciais para assegurar a chegada de quantidades suficientes de oxigênio para as células do corpo, ao mesmo tempo que remove produtos residuais como o dióxido de carbono, dessa forma a lesão traumática envolvendo o sistema circulatório também pode afetar o fornecimento de oxigênio para as células do corpo.

7.2 Pulso

O pulso é mais facilmente palpável nos locais onde artérias calibrosas estão posicionadas próximas da pele e sobre um plano duro. Os pulsos mais comumente usados são: carotídeo, braquial, femoral, radial, dorsal do pé e tibial posterior.

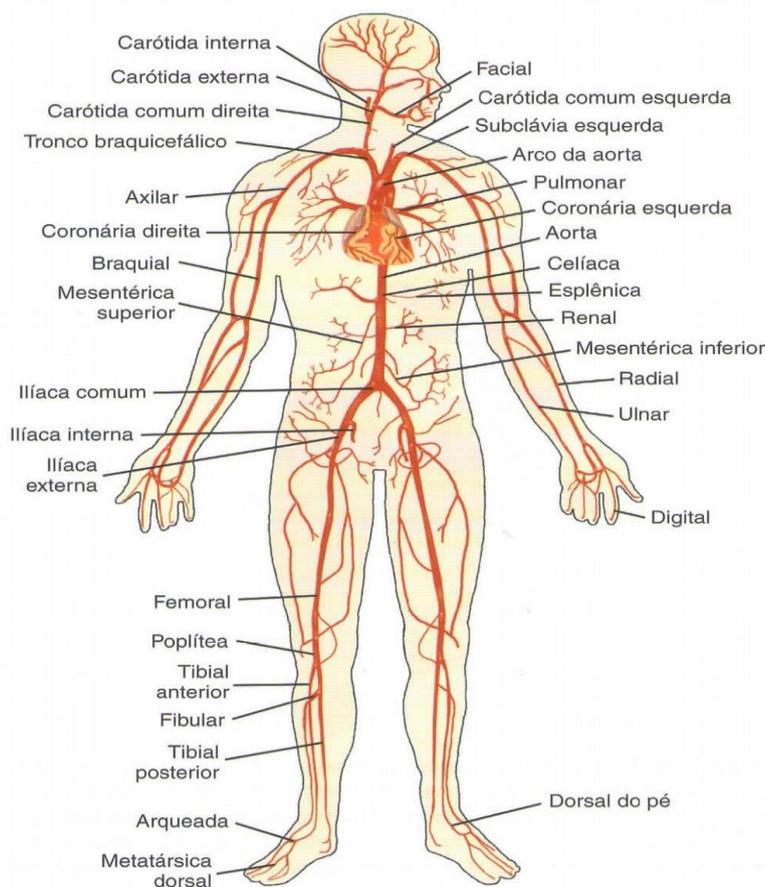


FIGURA 8-6 Principais artérias do corpo.

Figura 01 - Principais artérias do corpo humano. Fonte: PHTLS, 7ª Edição

Sangue

A Composição do sangue: O sangue é formado por 2 partes: plasma (líquido aquoso que contém sais, proteínas, etc) e os elementos figurados (células do sangue: hemácias ou glóbulos vermelhos, leucócitos ou glóbulos brancos e as plaquetas ou trombócitos). Funções do sangue: Transportar oxigênio e nutrientes para as células e trazer para os pulmões o dióxido de carbono.

7.3 Hemorragia

Hemorragia ou sangramento significam a mesma coisa, ou seja, sangue que escapa de vasos sanguíneos. A hemorragia poderá ser interna ou externa.

Hemorragia interna

Geralmente não é visível, porém é bastante grave, pois pode provocar choque e levar à vítima a morte.

Hemorragia externa

Geralmente visível, ocorre devido a ferimentos abertos. Pode ser dos tipos arterial, venosa ou capilar.

Tipos de hemorragias externas

- **Hemorragia arterial:** Faz jorrar sangue pulsátil de coloração vermelho vivo.
- **Hemorragia venosa:** O sangue sai lento e contínuo na cor vermelho escuro.
- **Hemorragia capilar:** O sangue sai lentamente por vasos menores. A cor é menos viva que na hemorragia arterial.



Figura 02 – Tipos de hemorragia externa. Fonte: Autor

Técnicas utilizadas no controle das hemorragias externa em extremidades

1. Pressão Manual Direta;
2. Pressão com curativo compressivo por 10 minutos; e
3. Torniquete.

Obs. A imobilização, apesar de não ser considerada uma das técnicas padronizadas de controle de sangramento, pode ser utilizada para auxiliar no controle de hemorragias.

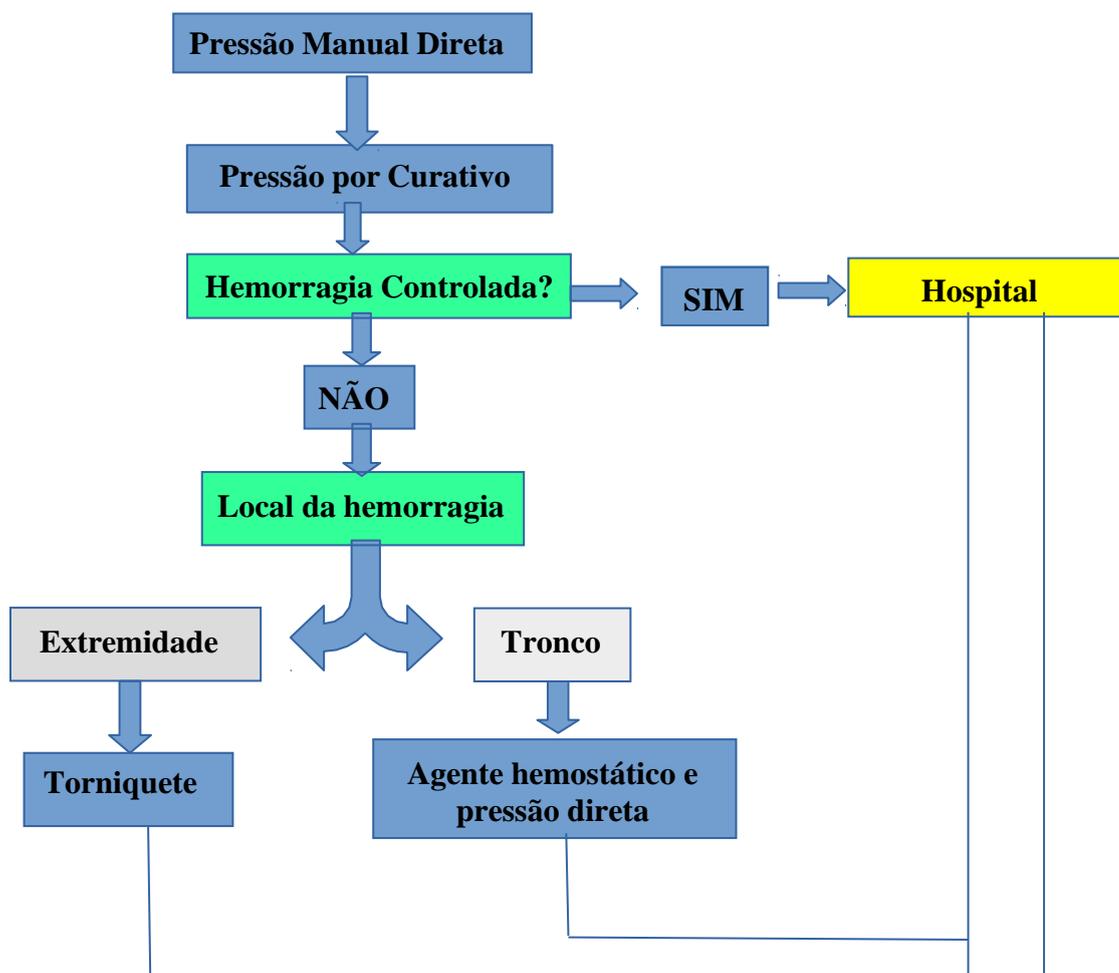


Figura 03 – Fluxograma atendimento hemorragias externas. Fonte: PHTLS, 7ª Edição

Uso do torniquete

- Deve ser aplicado bem próximo ao local da ferida hemorrágica, se a hemorragia não parar completamente, será necessário aplicar outro bem próximo ao primeiro. Ao colocar dois torniquetes lado a lado, a área de compressão é duplicada e há mais chance de um controle bem-sucedido da hemorragia;
- Uma vez aplicado, o local do torniquete não deve ser coberto para que possa ser facilmente visualizado e monitorado quanto a uma hemorragia recorrente;
- Deve ser aplicado firme o suficiente para bloquear o fluxo arterial e impedir o pulso distal;
- Há uma relação direta entre a quantidade de pressão exigida para controlar uma hemorragia e o tamanho do membro, logo, um torniquete deverá ser colocado com mais pressão em uma perna para obter o controle da hemorragia que em um braço;

- Se um torniquete for adequadamente aplicado e o sangramento não for satisfatoriamente controlado, um segundo torniquete poderá ser usado e colocado bem próximo ao primeiro para proporcionar uma compressão;
- Os torniquetes arteriais são usados com segurança durante um período de até 120 a 150 minutos, sem provocar dano significativo a um nervo ou a um músculo;
- Em geral um torniquete aplicado no ambiente pré hospitalar deve permanecer no local até que o paciente receba um tratamento definitivo no hospital adequado mais próximo;
- Uma vez aplicado o torniquete deve ser deixado no local, até que não seja mais necessário

ATENÇÃO: No passado era recomendado que o torniquete fosse afrouxado a cada 10/15 minutos para permitir que um pouco de sangue retornasse para a extremidade lesada, essa prática serve apenas para aumentar a perda de sangue contínua do paciente e não ajuda em nada a extremidade lesionada, portando não deve mais ser utilizado esta técnica.

Sinais e sintomas de hemorragias

- Visualização do sangramento;
- Agitação;
- Palidez;
- Sudorese intensa;
- Pele fria;
- Pulso acelerado (taquicardia);
- Respiração rápida (taquipneia);
- Pressão baixa (Hipotensão);
- Sede;
- Fraqueza;
- Rigidez abdominal.

Tratamento pré hospitalar

- Alertar o SEM
- Administrar O2 Suplementar
- Abrir as VA e vigiar a respiração e a circulação
- Prevenir ou tratar o choque
- Afrouxar roupas apertadas
- Estar preparado para o vômito
- Não dar nada de comer ou beber
- Administrar oxigênio suplementar
- Informar a suspeita da hemorragia.

CHOQUE

Introdução ao choque hipovolêmico

A função do sistema circulatório é distribuir sangue com oxigênio e nutrientes para todas as partes do corpo. Quando isso, por qualquer motivo, deixa de acontecer e começa a faltar oxigênio nos tecidos corporais, ocorre o que denominamos estado de choque, ou seja, as células começam a entrar em sofrimento e, se esta condição não for revertida, as células acabam morrendo.

Conceito de perfusão

É a circulação de sangue dentro de um órgão. O fluxo constante de sangue pelos vasos capilares.

Conceito de choque

Podemos conceituar o choque como uma reação do organismo a uma condição onde o sistema circulatório não fornece circulação suficiente para cada parte vital do organismo. O choque é um quadro grave, que pode ocorrer de forma rápida ou desenvolver-se lentamente.

O **choque hipovolêmico** caracteriza-se por uma reação do corpo em resposta ao colapso no sistema circulatório, o qual não consegue mais prover sangue de forma adequada para todos os órgãos vitais do corpo.

causas de choque

Quando o corpo de uma pessoa sofre um ferimento (trauma) ou apresenta uma enfermidade, ele imediatamente reage, tentando corrigir os efeitos do dano. Se o problema é severo, uma das reações é o choque, portanto, o choque indica a existência de um problema no sistema circulatório, o qual geralmente está relacionado com uma das seguintes causas:

- **Falha do coração;**
- **Perda de líquidos e**
- **Dilatação excessiva dos vasos sanguíneos.**

Observação: Quando uma pessoa está em choque, suas funções vitais diminuem e se as condições que causam o choque não forem interrompidas e revertidas imediatamente, logo ocorrerá a morte. Muita atenção, a identificação e o tratamento do choque não podem demorar! Em resumo, se existe um sangramento, o coração aumenta a frequência dos batimentos cardíacos, tentando fazer o sangue circular por todas as áreas vitais do corpo. Com isso, aumenta também a hemorragia e mais sangue é perdido. A resposta imediata do corpo para este problema é tentar fazer circular mais sangue, aumentando ainda mais os batimentos cardíacos. Todo este processo se não tratado imediatamente vai agravando-se e gera uma diminuição da PA, posteriormente uma falha na circulação, falha no coração e, finalmente, uma parada cardíaca e a morte do paciente.

Tipos de choque

O choque hipovolêmico pode ser classificado de várias formas porque existem mais de uma causa para ele. O socorrista, não necessita conhecer todas essas formas de choque, no entanto, é fundamental que ele entenda de que forma os pacientes podem desenvolver o choque hipovolêmico. Uma vítima com choque hipovolêmico pode ter:

Choque hemorrágico: Por hemorragias graves.

Choque cardiogênico: Por insuficiência cardíaca.

Choque neurogênico: Pode ter diversas causas, mas todas devido á danificação do sistema nervoso autônomo.

Choque anafilático: Reação alérgica severa.

Choque metabólico: Causado pela, perda de fluídos corpóreos intensos (diarreias e vômitos).

Choque psicogênico: É choque do desfalecimento. Ocorre quando por algum fator, como por exemplo um forte estresse ou medo.

Choque séptico: Por falência circulatória aguda de causa infecciosa.

Choque respiratório: Por falência do sistema respiratório.

Sinais e sintomas do choque

- Respiração superficial e rápida;
- Pulso rápido e filiforme (fraco);
- Pele fria, pálida e úmida;
- Sede;
- Queda da pressão arterial (PAS menor que 90 mmHg).

Tratamento pré hospitalar do choque hipovolêmico

- Posicionar o paciente deitado (posição supina).
- Elevar os MMII (caso haja fraturas, elevar o paciente após posicioná-lo sobre uma maca rígida). Manter VA, respiração, circulação.
- Controlar hemorragias externas.
- Administrar oxigênio suplementar.
- Imobilizar fraturas, se necessário.
- Prevenir a perda de calor corporal.
- Não dar nada de comer ou beber.
- Monitorar e transportar o paciente para um hospital.

Choque anafilático

Definimos o choque anafilático como uma reação alérgica severa a medicamentos (principalmente a penicilina), picada de insetos, comidas e pós. Poderá ocorrer em segundos, logo após o contato com a substância a qual a vítima é alérgica. Este choque também é chamado de choque alérgico.

Causas do choque anafilático

- Picadas de insetos ou animais peçonhentos;
- Alimentos e condimentos;
- Substâncias tóxicas inaladas ou por contato;
- Medicamentos;

Sinais e sintomas do choque anafilático

- Prurido na pele;
- Sensação de queimação na pele;
- Edema generalizado;
- Dificuldade para respirar;
- Pulso fraco;
- Perda da consciência e morte.

Tratamento pré hospitalar

Na entrevista, perguntar se o paciente é alérgico á alguma substância e se teve contato com ela. No mais, tratar igualmente como os outros tipos de choque já vistos anteriormente. Neste caso, o paciente precisa receber urgentemente medicamentos para combater a reação alérgica, portanto não atrase o transporte!

FERIMENTOS EM TECIDOS MOLES

Introdução

Essa lição descreve os traumas nos tecidos moles do corpo, como: pele, músculos, vasos sanguíneos, tecidos adiposo e células.

Desde a infância, todos nós vivenciamos algum tipo de ferimento nos tecidos moles, tais como contusões, arranhões e cortes. A ideia de amputação e esmagamento e menos conhecida antes da adolescência. Experiências próprias, e das pessoas que nos rodeiam, levam á nossa compreensão geral sobre ferimentos.



Figura 01 – Ferimento em tecido mole. Fonte Autor

Classificação dos ferimentos

Os ferimentos podem ser classificados em fechados e abertos:

Ferimento ou Trauma Fechado

A lesão ocorre abaixo da pele, porém não existe perda da continuidade na superfície, ou seja, a pele continua intacta.

Tratamento pré hospitalar dos ferimentos fechados

Estes ferimentos podem variar o grau de lesão abaixo da pele até lesões severas em órgãos internos. Basicamente, o tratamento pré hospitalar consiste em avaliar o acidentado, identificar a lesão e tratar a hemorragia interna com imobilização e prevenir o choque.

Ferimento ou Trauma Aberto

É aquela onde existe uma perda de continuidade da superfície e cutânea, ou seja, onde a pele está aberta.

Tratamento pré hospitalar dos ferimentos abertos

Estes ferimentos podem variar desde uma simples escoriação á uma amputação e independente da gravidade do ferimento, todos os curativos são dirigidos para o controle de hemorragias e a prevenção de contaminações.

Principais materiais utilizados na confecção de curativos

Compressa de gaze

Material usado para cobrir um ferimento, controlar hemorragias e prevenir contaminações adicionais. São gazes convencionais de aproximadamente 7,5 x 7,5, 10 x 10 cm, são os tamanhos mais utilizados na confecção de curativos.



Figura 02 – Compressa de Gaze. Fonte: Autor

Atadura

Material utilizado para manter as compressas de gaze sobre o ferimento, mantendo assim uma boa pressão e aderência. Geralmente, os socorristas utilizam ataduras de crepom de tamanhos variados (8,10, a 15 cm de largura). A fixação de curativos poderá ser feita também com faixas adesivas, rolos de gaze ou esparadrapo.



Figura 03 – Atadura. Fonte: Autor

Bandagem triangular

Modelo especial de atadura em forma de um triângulo que possibilita a confecção de tipoias, ou, quando utilizada na forma dobrada, a fixação de compressas de gaze sobre os ferimentos, talas, imobilização óssea, etc. Largamente utilizada por socorristas, deverá possuir 100x 100 cm nos lados do triângulo e 141 cm na base, confeccionado mais comumente (não obrigatório), em tecido do tipo algodão cru. Deve ser simples de modo a ser descartável

após uso.

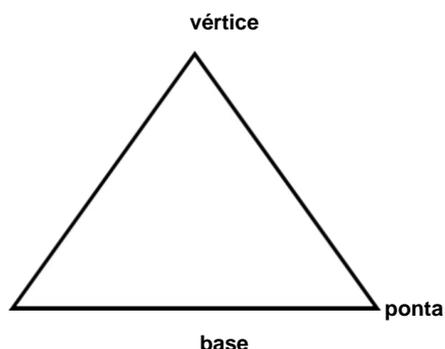


Figura 04 – Bandagem Triangular. Fonte: Autor

Curativo Oclusivo

Utilizado em ferimentos aspirantes de tórax ou ferimentos abertos no abdômen. Geralmente é feito com papel alumínio ou material plástico. O papel aluminizado por não ser aderente é o mais recomendado para fazer o curativo. Este material também pode ser utilizado para envolver bebês recém-nascidos, pois tem a propriedade de manter o calor corporal.

Ao fazer um curativo ou colocar uma bandagem, o socorrista deverá lembrar

- Sua proteção individual (uso de EPIs);
- Expor o local da ferida (se necessário cortando as vestes);
- Cobrir o ferimento com um curativo estéril (curativo = compressa de gaze atadura ou bandagem triangular) para controlar sangramentos e prevenir a contaminação;
- Assegurar-se que o curativo está firme e confortável;
- Assegurar-se que não ficaram pontas soltas no curativo;
- Evitar a cobertura das extremidades, onde poderá checar a perfusão;
- Manter o paciente em repouso e tranquilizá-lo;
- Tratar ou prevenir o choque.

Classificação das feridas abertas

- Abrasões ou escoriações;
- Ferimentos incisos;
- Lacerações;
- Ferimentos penetrantes ou perfurantes;
- Avulsões;
- Amputações;
- Eviscerações;
- Feridas contusas.

Tratamento pré hospitalar dos ferimentos abertos

Ferimentos no couro cabeludo Controlar a hemorragia através de compressão direta (controlada) sobre a ferida.

- a) Não lave, nem limpe a ferida no couro cabeludo para evitar sangramento adicional;
- b) Suspeitar de lesão adicional na cabeça (TCE) ou pescoço (TRM);
- c) Não fazer pressão com os dedos sobre o ferimento se houver suspeita de fratura no crânio;
- d) Oferecer apoio emocional ao paciente.

Ferimentos na face

- a) Controlar o sangramento por compressão direta, tomando o cuidado de não pressionar muito forte, pois fraturas faciais podem não ser facilmente detectadas;
- b) Remover objetos transfixados na bochecha que apresentarem risco de obstrução das vias aéreas; Se necessário, transportar o paciente lateralizado para drenar o sangue da boca (não recomendado se houver lesão cervical associada);
- c) Suspeitar de lesão adicional na cabeça (TCE) ou pescoço (TRM);
- d) Oferecer apoio emocional ao paciente.

Hemorragias nasais

- a) Manter abertas as VA.
- b) Manter o paciente sentado com a cabeça um pouco inclinada para frente e apertar as fossas nasais para estancar as hemorragias.
- c) Não usar gelo sobre a região, pois esse procedimento poderá provocar mais sangramento.
- d) Se houver saída de liquor, não ocluir o nariz.

Ferimentos nos olhos

- a) Não comprimir diretamente sobre os olhos;
- b) Cobrir o globo ocular lesado com um curativo úmido e proteger com um copo plástico e compressas de gaze;
- c) Estabilizar objetos cravados e nunca tentar removê-los;
- d) Tampar ambos os olhos;
- e) Oferecer apoio emocional ao paciente.

Lesões nos ouvidos e orelhas

- a) Não tentar remover objetos cravados;
- b) Não tamponar a saída de sangue ou liquor;

- c) Aplicar curativo volumoso e frouxo e fixar com esparadrapo ou atadura sem pressão;
- d) Oferecer apoio emocional ao paciente.

Ferimentos no pescoço

- a) Controlar o sangramento por compressão direta sobre a ferida (use a própria mão enluvada);
- b) Aplicar curativo oclusivo com cobertura de plástico e fixá-lo com bandagem larga, sem comprimir ambos os lados do pescoço;
- c) Ofertar oxigênio suplementar;
- d) Oferecer apoio emocional e prevenir o choque.

Ferimentos nos genitais

- a) Controlar sangramento com compressão direta;
- b) Absorventes higiênicos podem ser utilizados para controlar sangramentos e fixados com ataduras ou bandagens triangulares.
- c) Não remover objetos cravados ou encravados;
- d) Preservar partes descoladas, envolvendo-as em plástico ou curativos limpos;
- e) Nas contusões, o uso de bolsas de gelo pode auxiliar na diminuição da dor e sangramento.

Nas amputações

- a) Controlar as hemorragias e prevenir o choque;
- b) Cobrir as partes amputadas com compressas, limpar e mantê-las refrigeradas;
- C) Guardar e conduzir as partes amputadas junto com o paciente até o hospital.

Ferimentos abdominais

Órgãos sólidos: fígado, baço (sangram muito).

Órgãos ocios: estômago, intestino (altamente contaminantes).

Sinais de trauma fechado

- Dor ou contração;
- Abdômen protegido;
- Posturas características;
- Respiração rápida e superficial;
- Abdome sensível ou rígido.

Tratamento para ferimentos abdominais abertos

- Expor o local e cobrir todo o ferimento com curativo estéril úmido;
- Não recolocar órgãos eviscerados;
- Não remover objetos cravados;
- Estar preparado para o vômito;
- Prevenir o choque;
- Transportar com as pernas fletidas.

Lembre-se!

Nunca remova objetos cravados. Controle a hemorragia e estabilize o objeto.

ESQUELETO HUMANO

As funções principais do esqueleto humano são: dar sustentação, proteção e locomoção ao corpo.

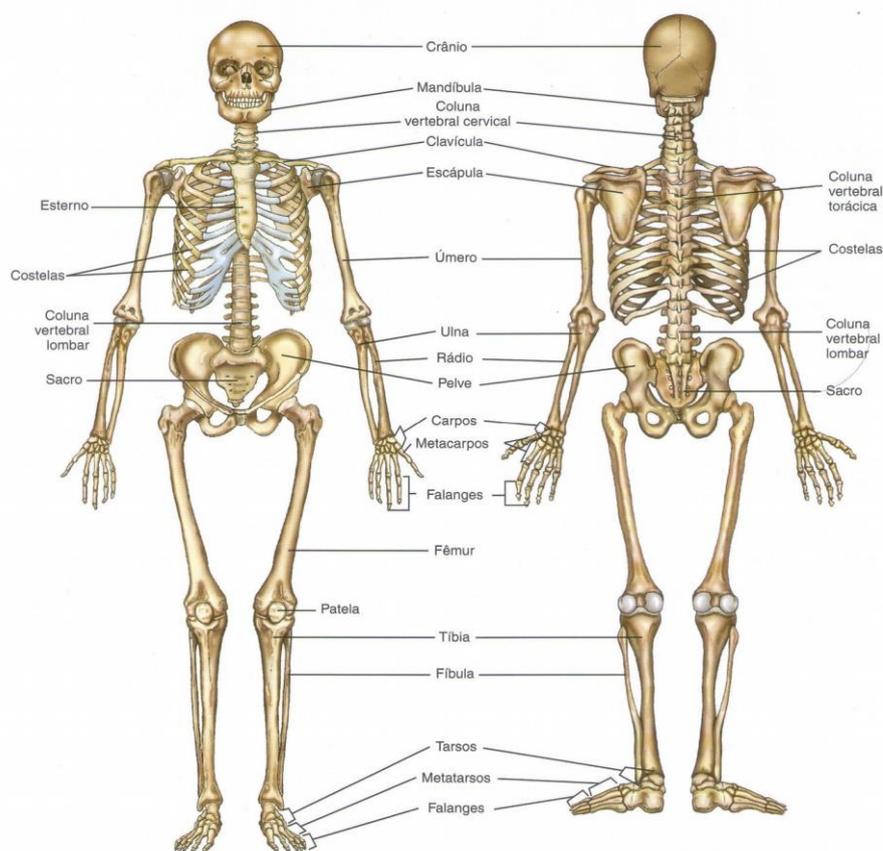


FIGURA 13-2 O esqueleto humano.

Figura 1 – Esqueleto humano. Fonte: PHTLS, 7ª Ed.

Sistema esquelético

Há duas divisões principais do sistema esquelético: o esqueleto axial (todos os ossos que formam o eixo vertical do corpo, incluindo o crânio, a coluna vertebral, o esterno e as costelas) e o esqueleto apendicular (todos os ossos que formam as extremidades superiores e inferiores, incluindo as clavículas, escápulas, braços, cúbitos, antebraços, punhos, mãos, quadris, coxas, joelhos, pernas, tornozelos e os pés).

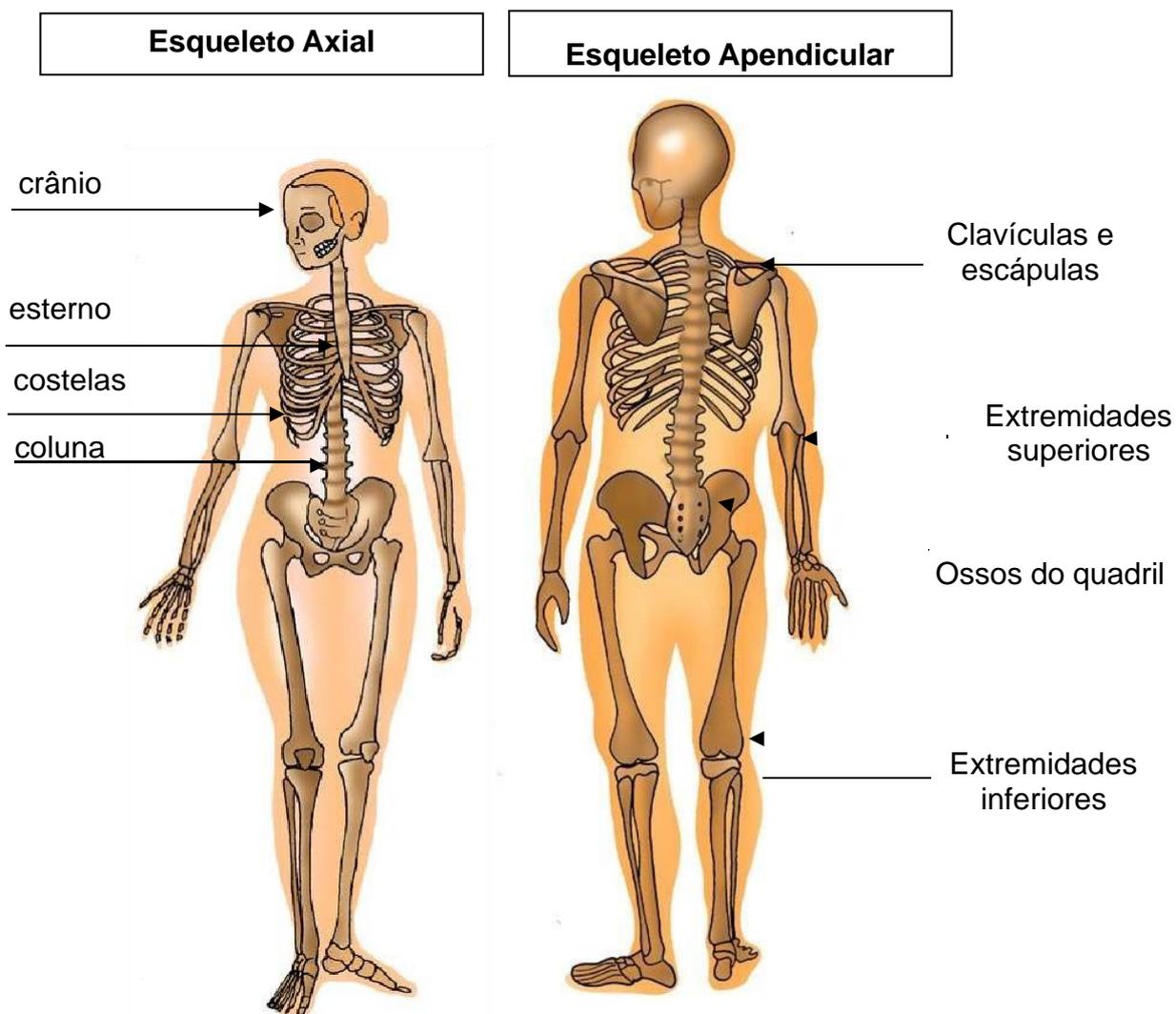


Figura 2 – Esqueleto axial e apendicular. Fonte: CBMSC.

Lesões no esqueleto apendicular

Fratura

Quebra de um osso. Ruptura total ou parcial de um osso. Perda da continuidade óssea.

Classes de fraturas

Fraturas fechadas (simples): São aquelas onde a pele não é perfurada pelas extremidades ósseas.

Fraturas abertas (expostas): São aquelas onde os ossos se quebram atravessando a pele ou existe uma ferida associada que se estende desde o osso fraturado até a pele (área externa ao corpo).

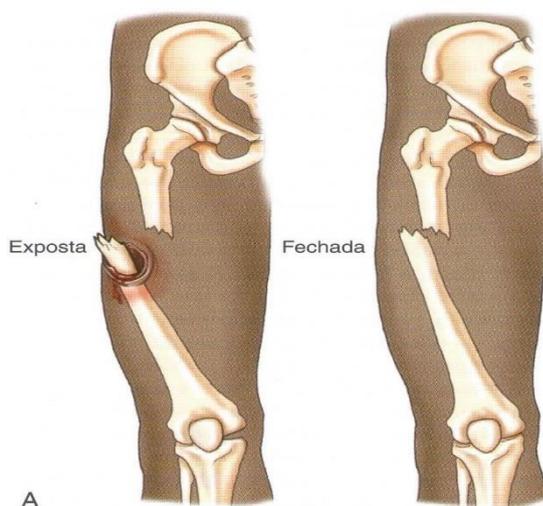


Figura 3 – Fratura exposta e fechada. Fonte: PHTLS, 7ª Ed.



Figuras 4 e 5 – Fratura fechada de fêmur e fratura exposta de tíbia. Fonte: PHTLS, 7ª Ed.

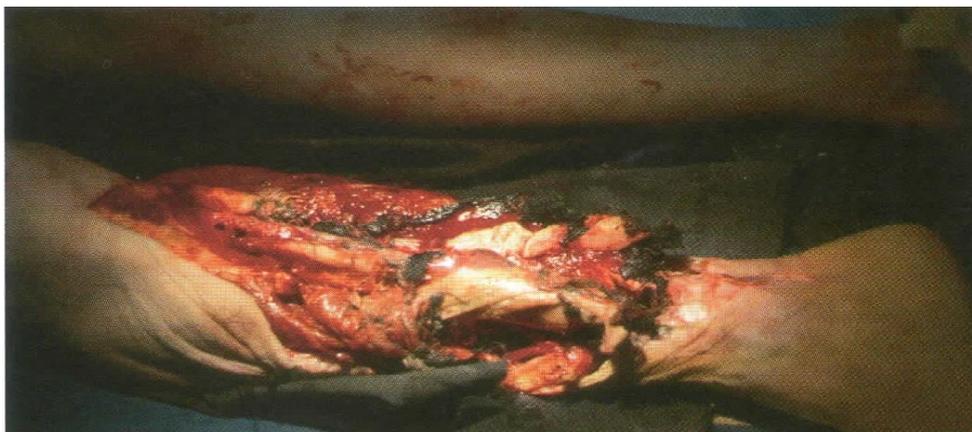


Figura 6 – Esmagamento de membro inferior. Fonte: PHTLS, 7ª Ed.



Oblíqua

Cominutiva

Espiral

Exposta

Figura 7 – Fraturas: outras classificações. Fonte: CBMSC.

Sinais e sintomas fraturas

- Dor;
- Edema;
- Deformidade;
- Alteração de coloração;
- Crepitação;
- Impotência funcional;
- Fragmentos expostos.

Luxação

É o desalinhamento das extremidades ósseas de uma articulação fazendo com que as superfícies articulares percam o contato entre si.

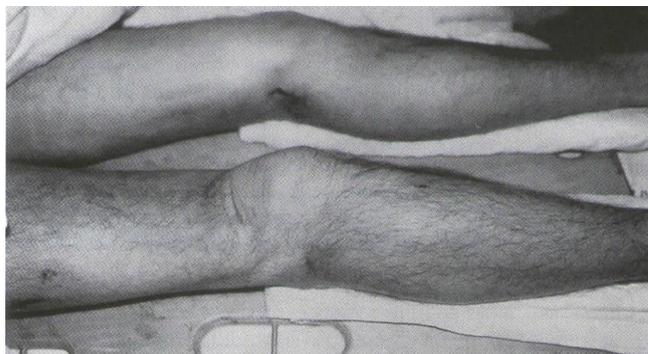


Figura 8 – Luxação da porção anterior do joelho direito, com sobreposição da tíbia ao fêmur. Fonte: PHTLS, 7ª Ed.

Sinais e Sintomas luxação

- Deformidade;
- Edema;
- Dor;
- Impotência funcional.

Entorse

É a torção ou distensão brusca de uma articulação, além de seu grau normal de amplitude.

Sinais e Sintomas entorse

- Edema;
- Dor;
- Impotência funcional total ou diminuída.



Figura 9 – Entorse. Fonte: CBMSC.

Razões para a imobilização provisória

- Evitar a dor;
- Prevenir ou minimizar:
 - Lesões em músculos, nervos ou vasos sanguíneos;- Rompimento da pele;
 - Diminuição do fluxo sanguíneo;
 - Sangramento excessivo;
 - Paralisia das extremidades.



Figura 10 – Imobilização. Fonte: CBMSC.

Osso fraturado	Perda interna de sangue (mL)
Costela	125
Rádio ou ulna	250-500
Úmero	500-750
Tíbia ou fíbula	500-1.000
Fêmur	1.000-2.000
Pelve	1.000-imensa

Figura 11 –Estimativa da perda de sangue interna associada a fraturas. Fonte: PHTLS, 7ª Ed.

Tratamento pré-hospitalar

Regras gerais de imobilização:

- Expor o local. As roupas devem ser cortadas e removidas sempre que houver suspeita de fratura ou luxação.
- Controlar hemorragias e cobrir feridas. Não empurrar fragmentos ósseos para dentro do ferimento, nem tentar removê-los. Usar curativos estéreis.
- Não recolocar fragmentos expostos no lugar.
- Observar e anotar a circulação, sensibilidade e motricidade.
- Informar o que está fazendo e o que planeja fazer.
- Reunir e preparar todo o material de imobilização (usar se possível, talas acolchoadas).
- Imobilizar. Usar tensão suave para que o local fraturado possa ser imobilizado. Movimentar o mínimo possível. Imobilizar toda a estrutura óssea, uma articulação acima e abaixo. Advertir que em alguns casos, a extremidade deve ser imobilizada na posição encontrada.
- Revisar a circulação, a sensibilidade e a motricidade. Assegurar-se que a imobilização está adequada e não prejudicou o paciente.
- Prevenir ou tratar o choque.

Dispositivos utilizados para imobilizar

- Talas rígidas;
- Talas moldáveis;
- Talas infláveis;
- Talas de tração;
- Colares cervicais;
- Coletes de imobilização dorsal;
- Macas rígidas;
- Bandagens triangulares;
- Auto-imobilização.

Na maioria das vezes, é impossível sabermos sem o uso do raio-X, se o paciente é verdadeiramente portador de uma fratura, entorse ou luxação. No entanto, até ser provado o contrário, devemos sempre tratá-lo como se fosse portador de fratura.





Figuras 12 a 18 –Imobilização de perna.

Fonte: CBMSC.

Os socorristas devem observar a circulação (perfusão e presença de pulso distal), a sensibilidade e a capacidade motora do paciente antes e após a imobilização.

ESQUELETO AXIAL

O crânio, a coluna vertebral, as costelas e o esterno formam o esqueleto axial.

Cabeça

A cabeça é dividida em duas estruturas maiores, o crânio e a face. Ossos com formato achatados e irregulares formam o crânio. Eles são fundidos para formar uma estrutura rígida – a caixa craniana – que protege o cérebro. A face humana é igualmente constituída de ossos fortes e de formatos irregulares. Esses ossos também são fundidos, com exceção do osso mais baixo do crânio, a mandíbula, que forma o queixo.

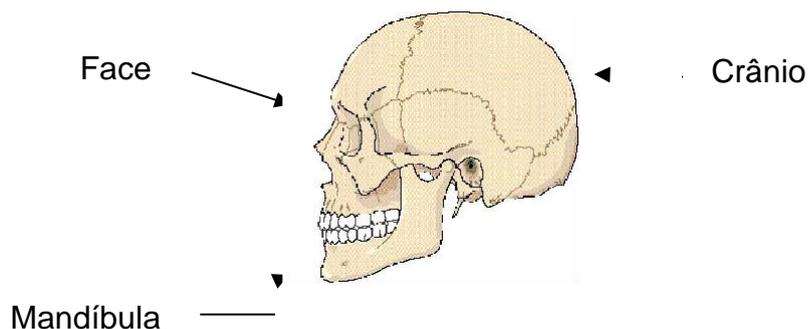


Figura 01 – Cabeça. Fonte: CBMSC.

COLUNA VERTEBRAL

A coluna vertebral é composta por 33 ossos denominados vértebras. A coluna é dividida em 5 regiões: a cervical, a torácica, a lombar, a sacra e a coccígea. No seu interior, no canal medular, está situada e protegida a medula espinhal, a partir da qual emerge uma rede de nervos que conecta o cérebro com todo o corpo humano. O cérebro e a medula espinhal são partes do sistema nervoso central.

Todo paciente inconsciente que sofreu algum tipo de trauma deverá ser tratado como se fosse portador de lesão de coluna vertebral.

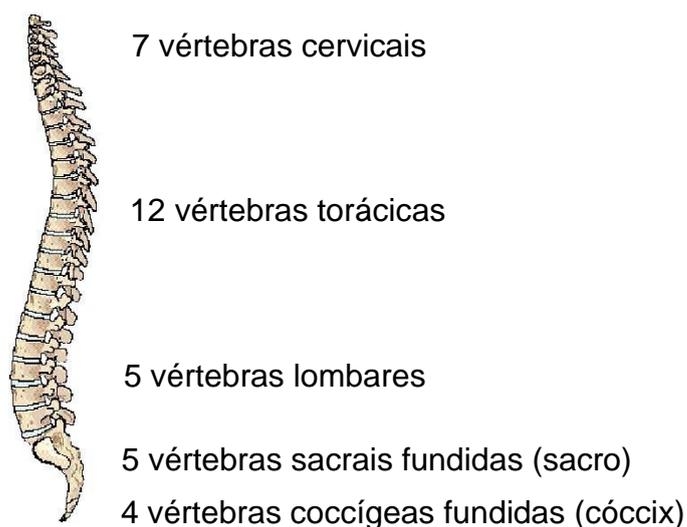


Figura 02 – Coluna vertebral. Fonte: CBMSC.

Tórax

A caixa torácica é composta por 12 pares de costelas (ossos longos, finos e encurvados), 12 vértebras torácicas e o osso esterno. As costelas estão articuladas com as vértebras na parte posterior. Na região anterior se articulam com o esterno através de cartilagens (com exceção das duas costelas inferiores que são flutuantes).

A caixa torácica protege o coração, os principais vasos sanguíneos, a traqueia, os pulmões e o esôfago que se liga ao estômago.

As costelas inferiores ajudam a proteger órgãos localizados na parte superior do abdômen: o fígado, a vesícula biliar, o estômago e o baço.

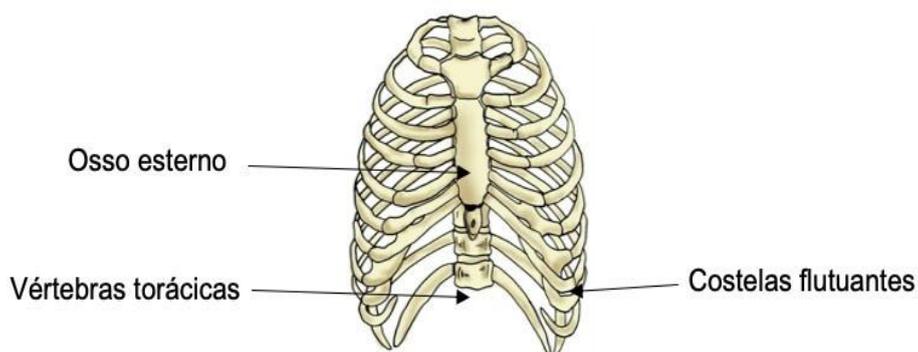


Figura 03 – Caixa Torácica. Fonte: CBMSC.

Tipos de traumas na cabeça

Traumas abertos

O socorrista pode observar que o crânio está fraturado ou afundado (deformado), que há sangue ou fluido claro ou amarelado saindo pelas orelhas ou nariz e que as pálpebras estão inchadas, fechadas, começando a empalidecer ou tornando-se cianóticas.

Traumas fechados

Se o crânio se mantém intacto, o trauma é classificado como fechado. Os ossos do crânio não são fraturados ou danificados.

Tipos de Danos ou Lesões Encefálicas

- **Diretas:** São produzidas por corpos estranhos que lesam o crânio, perfurando-o e lesando o encéfalo.
- **Indiretas:** Golpes na cabeça podem provocar, além do impacto do cérebro na calota craniana, com conseqüente dano celular, hemorragias dentro do crânio. Em traumas fechados, o crânio não é danificado, mas lesões no cérebro podem ocorrer e incluem concussão e contusão.
- **Concussão cerebral:** lesão causada por uma pancada na cabeça que produz um edema cerebral. Frequentemente associada a dor de cabeça, perda breve da consciência ou em casos mais graves, inconsciência prolongada.
- **Contusão cerebral:** lesão mais grave que produz o rompimento de vasos sanguíneos. O sangue forma coágulos dentro do crânio e pressionam o cérebro, afetando e prejudicando as funções cerebrais.

Sinais e sintomas do trauma crânio-encefálico (TCE)

- Cefaleia e dor na região da lesão;
- Náuseas e vômito;
- Alteração da visão;
- Alteração do nível de consciência, podendo chegar a inconsciência;
- Ferimentos (cortes) ou hematomas na cabeça;
- Deformidade no crânio;
- Edema ou descoloração das pálpebras ou abaixo dos olhos;
- Edema ou descoloração da região atrás das orelhas;
- Pupilas desiguais (anisocoria);
- Sangramento pelo nariz e/ou ouvidos;
- Líquido claro (líquor) fluindo pelos ouvidos ou nariz;
- Alteração de sinais vitais (respiração e pulso progressivamente piores);
- Posturas típicas (decorticação ou descerebração).

Observação: O que é a Escala de Coma de Glasgow e qual sua importância?

A Escala de Coma de Glasgow (ECG) foi publicada pela primeira vez na revista Lancet em 1974, por Graham Teasdale e Bryan J. Jennett, ambos do Instituto de Ciências Neurológicas de Glasgow, na Escócia. A escala tem como objetivo traçar uma estratégia que combina os principais indicadores-chave de gravidade no traumatismo crânioencefálico (TCE) em uma escala simples.

A escala tem três variáveis, que podem ser graduadas de 1 a 5. Sendo assim, escore 3 representa o máximo de gravidade, e escore 15 o mínimo. Além disso, a escala serve como parâmetro para auxiliar na decisão de realizar ou não procedimentos médicos específicos, como exemplo, intuba-se o paciente sempre que a ECG estiver abaixo de 9.

ESCALA DE GLASGOW

Abertura Ocular	ESPONTÂNEA	4	<input type="text"/>
	À VOZ	3	<input type="text"/>
	À DOR	2	<input type="text"/>
	NENHUMA	1	<input type="text"/>
Melhor resposta verbal	ORIENTADO	5	<input type="text"/>
	CONFUSO	4	<input type="text"/>
	PALAVRAS INAPROPRIADAS	3	<input type="text"/>
	SONS	2	<input type="text"/>
	NENHUMA	1	<input type="text"/>
Melhor Resposta Motora	OBEDECE COMANDO	6	<input type="text"/>
	LOCALIZA À DOR	5	<input type="text"/>
	FLEXÃO NORMAL	4	<input type="text"/>
	FLEXÃO ANORMAL	3	<input type="text"/>
	EXTENSÃO À DOR	2	<input type="text"/>
	NENHUMA	1	<input type="text"/>
TOTAL DA ESCALA DE GLASGOW (3-15)			<input type="text"/>

Tratamento pré hospitalar Trauma Crânio-Encefálico (TCE)

- Corrigir os problemas que ameaçam a vida. Manter a permeabilidade das VA, a respiração e a circulação. Administrar oxigênio (conforme protocolo local).
- Suspeitar de lesão cervical associada nos casos de acidentados e adotar os procedimentos apropriados.
- Controlar hemorragias (não deter saída de sangue ou liquor pelo ouvidos ou nariz).

- Cobrir e proteger os ferimentos abertos.
- Manter o paciente em repouso e não deixar que se movimente.
- Ficar preparado para a possibilidade de vômito ou convulsões.
- Monitorar o estado de consciência, a respiração e o pulso.
- Prevenir o choque e evitar a ingestão de líquidos ou alimentos.
- Oferecer suporte emocional e transportar com urgência.

Trauma de face

O perigo principal nas lesões e fraturas faciais são os fragmentos ósseos e o sangue que poderão provocar obstruções nas vias aéreas.

Sinais e Sintomas Trauma de Face

- Coágulos de sangue nas vias aéreas;
- Deformidade facial;
- Equimose nos olhos;
- Perda do movimento ou impotência funcional da mandíbula;
- Dentes amolecidos, quebrados ou quebra de próteses dentárias;
- Grandes hematomas ou qualquer indicação de golpe severo na face.

Tratamento pré hospitalar Trauma de Face

É o mesmo tratamento utilizado no cuidado de ferimentos em tecidos moles, sua atenção deve estar voltada a para manutenção da permeabilidade das vias aéreas, controle as hemorragias, cubra com curativos estéreis os traumas abertos, monitore os sinais vitais e esteja preparado para o choque.

Trauma na coluna vertebral

Sinais e Sintomas Trauma Coluna Vertebral

- Dor regional;
- Perda da sensibilidade tátil nas extremidades superiores e/ou inferiores;
- Perda da capacidade de movimentação das extremidades (paralisia);
- Sensação de formigamento nas extremidades;
- Deformidade na estrutura da coluna vertebral;
- Perda do controle urinário ou fecal;
- Dificuldade respiratória com pouco ou nenhum movimento torácico;
- Priapismo (ereção peniana dolorosa e contínua).

Complicações Trauma Coluna Vertebral

- Paralisia dos músculos do tórax (respiratórios). A respiração fica sendo feita exclusivamente pelo diafragma;

- A lesão medular provoca dilatação dos vasos sanguíneos, podendo se instalar o choque neurogênico.

Tratamento pré hospitalar Trauma coluna vertebral

- Corrigir os problemas que ameaçam a vida. Manter a permeabilidade das VA, a respiração e a circulação;
- Controlar o sangramento importante;
- Administrar oxigênio (conforme protocolo local);
- Evite movimentar o paciente, e não deixe que ele se movimente;
- Nunca mobilize um paciente com trauma de coluna, a menos que necessite RCP; controle de sangramento que ameace a vida e/ou remoção do local por risco iminente;
- Imobilizar a cabeça e o pescoço com emprego do colar cervical, fixadores de cabeça e prancha rígida;
- Monitorar os sinais vitais constantemente (cuidado com o choque e a parada respiratória).

Técnica para retirar capacetes

Em algumas situações especiais, haverá a necessidade da remoção de um capacete, porém esta tarefa deverá ser realizada com muita cautela por no mínimo 2 socorristas. Enquanto um imobiliza manualmente a cabeça e o pescoço do paciente, o outro remove lentamente o capacete.



Figura 04 – Técnica de retirada de capacete. Fonte: CBMSC

Observação: O capacete não deverá ser removido na situação de esmagamento, aumento de dor durante a remoção ou quando associado a ferimento com objeto transfixante. Nesses casos, o paciente é imobilizado sobre a maca rígida com o capacete, que deverá ser removido pela equipe médica do hospital de emergência.

Estabilizando a cabeça e o pescoço com um colarcervical

Dois socorristas são necessários para a realização desse procedimento: um para manter o alinhamento e a imobilização manual da cabeça e do pescoço e outro para mensurar e aplicar corretamente o colar de imobilização cervical. Este procedimento deverá ser realizado com o corpo do paciente imóvel e em alinhamento neutro, minimizando qualquer movimento indesejável da coluna cervical.

O 1º socorrista deverá posicionar-se ajoelhado acima da cabeça do paciente e segurar com suas mãos, bilateralmente, a cabeça do paciente, realizando o alinhamento e a imobilização manual da mesma com manobras cuidadosas. Não aplicar tração, nem virar ou levantar a cabeça. Explique para o paciente o procedimento que será executado e demonstre segurança durante a execução das manobras.

O 2º socorrista deverá posicionar-se ao lado do paciente e preparar os colares cervicais, colocando-os próximos ao paciente. Em seguida, deverá mensurar o tamanho adequado do colar cervical. Essa mensuração pode variar de acordo com a marca do equipamento. De forma geral, a mensuração do colar é realizada pelo segundo socorrista que utiliza os dedos de sua mão para comparar o espaço existente entre o trapézio e a linha da mandíbula do paciente com a altura do colar (ver figura abaixo).

O colar adequado é aplicado pelo 2º socorrista, enquanto o 1º mantém a cabeça e o pescoço do paciente em posição neutra. Recomendamos que, sempre que o paciente estiver na posição deitada, a aplicação do colar seja realizada com a introdução da parte posterior do mesmo abaixo da nuca do paciente e, em seguida, com a colocação da parte anterior para a imobilização da mandíbula. Caso o paciente esteja sentado, o colar deverá ser aplicado de forma inversa, ou seja, primeiramente imobilizando a região anterior e, em seguida, passando a parte posterior do mesmo e fixando-a com a fita de velcro colorida.

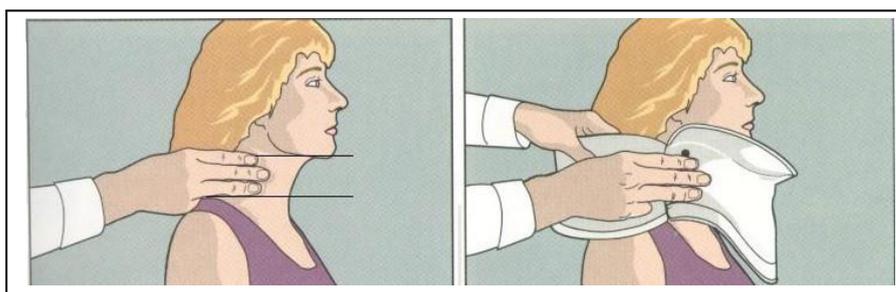


Figura 05 – Técnica de mensuração colar cervical. Fonte: CBMSC

Trauma de tórax

Sinais e sintomas do trauma de tórax

- Dor no local da lesão;
- Aumento da sensibilidade ou dor que agrava com os movimentos respiratórios;
- Eliminação de sangue através de tosse;
- Cianose nos lábios, pontas dos dedos e unhas;
- Postura característica (o paciente fica inclinado sobre o lado lesionado e imóvel);

- Sinais de choque (pulso rápido e PA baixa).

Fratura de costela

Sinais e sintomas fratura de costela

- Dor na região da fratura;
- Dor à respiração;
- Movimentos respiratórios curtos;
- Crepitação à palpação.

Tratamento Pré-Hospitalar

A fratura de uma só costela não deve ser imobilizada com fita adesiva. Imobilizar com o braço da vítima sobre o local da lesão. Usar bandagens triangulares como tipoia e outras para fixar o braço no tórax. Administrar oxigênio suplementar (ver protocolo local).

Tórax instável

Ocorre quando duas ou mais costelas estão quebradas em dois pontos. Provoca a respiração paradoxal. O segmento comprometido se movimenta, paradoxalmente, ao contrário do restante da caixa torácica durante a inspiração e a expiração. Enquanto o tórax se expande o segmento comprometido se retrai e quando a caixa torácica se contrai o segmento se eleva.

Tratamento Pré-Hospitalar

Estabilizar o segmento instável que se move paradoxalmente durante as respirações. Usar almofada pequena ou compressas dobradas presas com fitas adesivas largas. O tórax não deverá ser totalmente enfaixado. Transportar a vítima deitada sobre a lesão. Administrar oxigênio suplementar (ver protocolo local).

Ferimentos penetrantes

São os traumas abertos de tórax, geralmente provocados por objetos que não se encontram cravados, assim como lesões provocadas por armas brancas, de fogo ou lesões ocorridas nos acidentes de trânsito, etc. Pelo ferimento é possível perceber o ar entrando e

saindo pelo orifício.

Tratamento Pré-Hospitalar

- Tamponar o local do ferimento usando a própria mão protegida por luvas;
- Fazer um curativo oclusivo com plástico ou papel alumínio (curativo de três pontas), a oclusão completa do ferimento pode provocar um pneumotórax hipertensivo e grave.
- Conduzir com urgência para um hospital e administrar oxigênio suplementar (ver protocolo local).

Objetos cravados ou encravados

Não remover corpos estranhos encravados (pedaços de vidro, facas, lascas de madeiras, ferragens, etc.). As tentativas de remoção poderão causar hemorragia grave ou ainda, lesar nervos e músculos próximos da lesão.

Observação: Objetos cravados em orifícios naturais são denominados de ferimentos empalados.

Tratamento Pré-Hospitalar

- Controlar as hemorragias por compressão direta;
- Usar curativos volumosos para estabilizar o objeto cravado, fixando-o com fita adesiva;
- Transportar o paciente administrando oxigênio suplementar (ver protocolo local).

Lesões do coração, pulmões e em grandes vasos

O ar que sai do pulmão perfurado leva ao pneumotórax que resulta em colapso pulmonar. As hemorragias no interior da caixa torácica (hemotórax) provocam compressão do pulmão, levando também à insuficiência respiratória. As lesões na caixa torácica acabam provocando lesões internas nos pulmões e no coração. O sangue envolvendo a cavidade do pericárdio pode também resultar em uma perigosa compressão no coração. Todas estas lesões são emergências sérias que requerem pronta intervenção médica.

Sinais e Sintomas

- Desvio de traqueia;
- Estase jugular;
- Cianose;
- Sinais de choque;
- Enfisema subcutâneo, etc.

Tratamento Pré-Hospitalar

Ministrar oxigênio suplementar (conforme seu protocolo local) e conduzir o paciente com urgência para receber tratamento médico.

MANIPULAÇÃO E TRANSPORTE DE PACIENTE

Conceitos

Manipulação e transporte é a movimentação justificada de um paciente a fim de evitar mal maior. Usamos esse termo genérico para descrever qualquer procedimento organizado para manipular, reposicionar ou transportar um paciente doente ou ferido, de um ponto para outro.

O paciente não deverá ser movimentado, a menos que exista um perigo imediato para ele, ou ainda, para outros, se não for feita a sua remoção.

A manipulação de pacientes insere-se em duas amplas categorias. Existe um tipo de paciente que é encontrado em local de fácil acesso e que, independentemente da gravidade de suas lesões, pode ser removido de forma rotineira. Existem também aqueles que necessitam ser resgatados; em tais casos, o paciente pode encontrar-se em um local de difícil acesso ou suas lesões requererem do socorrista o emprego de técnicas especiais de mobilização com emprego de pranchas (tábuas de suporte).

O que levar em conta ao movimentar uma vítima

1. Considerações externas ao paciente. Lembrar que, em princípio, um paciente não deverá ser movimentado, a menos que exista um perigo imediato para ele ou ainda, para outros, se não for feita a sua remoção:

Exemplos:

- O local do acidente oferece perigo iminente (tráfego descontrolado, incêndio ou ameaça de fogo, possíveis explosões, perigos elétricos, presença de gases tóxicos, etc.);
- Obter acesso a outros pacientes (muito comum em acidentes automobilísticos).
- Desabamento;
- Presença de gases tóxicos.

2. Considerações inerentes ao paciente: a velocidade como moveremos o paciente dependerá das razões que tenhamos para movê-lo;

Exemplos de razões para a movimentação de pacientes:

- O paciente insiste em movimentar-se;
- Fatores locais interferem no salvamento (calor ou frio excessivo, necessidade de um ambiente ventilado, etc.);
- Reanimação Cardiopulmonar.

Após o término do tratamento do paciente na cena da emergência, este deverá ser removido de sua posição inicial para cima de uma prancha rígida a fim de imobilizá-lo e iniciar o seu transporte. A prancha (maca rígida) deve ser colocada sobre a maca de rodas (maca articulada) do veículo de transporte. Na chegada ao ambiente hospitalar, o paciente é transferido para receber tratamento definitivo.

Técnicas de transporte utilizadas no aph

Levantamento com 3 socorristas

Utilizado para levantar do solo um paciente sem lesão de coluna, através do posicionamento de 3 socorristas em fila no lado da mesmo.

Levantamento com 2 socorristas

Levantamento utilizado geralmente no interior de casas e hospitais para remover o paciente de uma cama para uma maca.

Rolamento/imobilização sobre macas rígidas

Técnica utilizada para posicionar o paciente com suspeita de lesão na coluna, do solo para cima de uma prancha. Realizada com no mínimo 3 socorristas.

Imobilização com outros tipos de macas (telescópicas, de vácuo)

Técnica utilizada na imobilização de pacientes que possuem lesão na bacia ou ainda, para evitar o agravamento de lesões ou aumento da dor durante a manipulação (rolamento). Realizada com 2 ou 3 socorristas;

Remoção emergencial

Usada somente em situações de risco iminente. Um único socorrista remove o paciente utilizando o método da “Chave de Rauteck”, o qual consiste numa técnica de remoção rápida que pode até agravar as lesões do paciente, no entanto, é realizada para evitar mal maior.

**Lembrem-se da regra:
Leve a maca até o paciente e não o paciente até a maca.**

Como Remover Pacientes Sentados

- **Pacientes críticos:** Optar pelo uso da Chave de Rauteck.
- **Pacientes instáveis:** Optar pela técnica de remoção rápida.
- **Pacientes potencialmente instáveis ou estáveis:** Optar pela técnica de remoção com emprego do colete de imobilização dorsal (KED).

Técnica para emprego do ked



Figura 03 – Colete de Imobilização Dorsal (KED)

Fonte – CBMSC

1. Um socorrista imobiliza a cabeça do paciente usando ambas as mãos;
2. O segundo socorrista mensura e aplica o colar cervical no paciente;
3. O segundo socorrista coloca o KED entre o paciente e o banco do veículo (ajustar a altura do KED pela cabeça do paciente - o primeiro socorrista continua sustentando a cabeça do paciente, mas agora junto com as abas do KED em torno da cabeça do paciente);
4. O segundo socorrista inicia afivelando o tirante central (amarelo), depois o tirante

inferior (vermelho) e, finalmente o tirante superior (verde).

5. O segundo socorrista deverá então afivelar os dois tirantes longos passando os mesmos de fora para dentro por baixo dos joelhos do paciente e deslizando-os até a raiz da coxa;

6. Os socorristas devem agora revisar e ajustar, se necessário, os tirantes colocados sobre o tórax do paciente;

7. O segundo socorrista avalia o espaço existente entre a cabeça e a parte superior do KED e preenche-a com um coxim próprio, sem forçar a cabeça do paciente para trás;

8. Em seguida, posiciona as tiras de fixação da cabeça. A primeira passando na testa do paciente (logo acima dos olhos) e a segunda sobre o colar cervical (altura do mento do paciente). As tiras devem ser presas com o velcro no corpo do KED (a tira superior deve ficar bem justa para evitar qualquer movimento e a tira inferior mais solta para permitir a abertura da boca do paciente);

9. Neste momento o paciente está imobilizado (tronco, pescoço e cabeça) e o primeiro socorrista poderá saltá-lo. Então, com uma bandagem triangular os socorristas deverão juntar os dois antebraços do paciente e prendê-los;

10. O paciente está pronto para ser removido, por isso, os socorristas deverão proceder a remoção sustentando o paciente pelas alças do KED e deslizando-o até uma prancha longa.

Técnica do rolamento 90 graus

1. O paciente deverá estar deitado no solo em posição alinhada e em decúbito dorsal (posição supina);

2. Um socorrista posiciona-se atrás da cabeça do paciente (com os dois joelhos no chão a uma distância de cerca de um palmo) e imobiliza a cabeça do mesmo usando ambas as mãos;

3. O comandante da guarnição posiciona-se ao lado do paciente (na altura do tórax), mensura e aplica o colar cervical;

4. O motorista trás a prancha longa e a coloca ao lado do paciente, depois posiciona-se ajoelhado ao lado do comandante (na altura da pelve);

5. O comandante da guarnição levanta a extremidade superior do paciente acima da cabeça, paralela ao tronco. A outra extremidade é posicionada por sobre o tórax do paciente (lembrar que o paciente é rolado para o lado onde o braço está levantado e estendido);

6. Os socorristas que estão posicionados lateralmente apoiam suas mãos ao longo do corpo do paciente, no lado oposto de onde estão colocados (o comandante com uma

mão no ombro e outra na coxa e o motorista com uma mão na lateral do quadril e outra logo abaixo do joelho) e sob o comando daquele que está na cabeça, rolam o paciente 90 graus em monobloco;

7. O comandante usando a mão esquerda puxa a prancha rígida, posicionando-a o mais próximo possível do paciente;

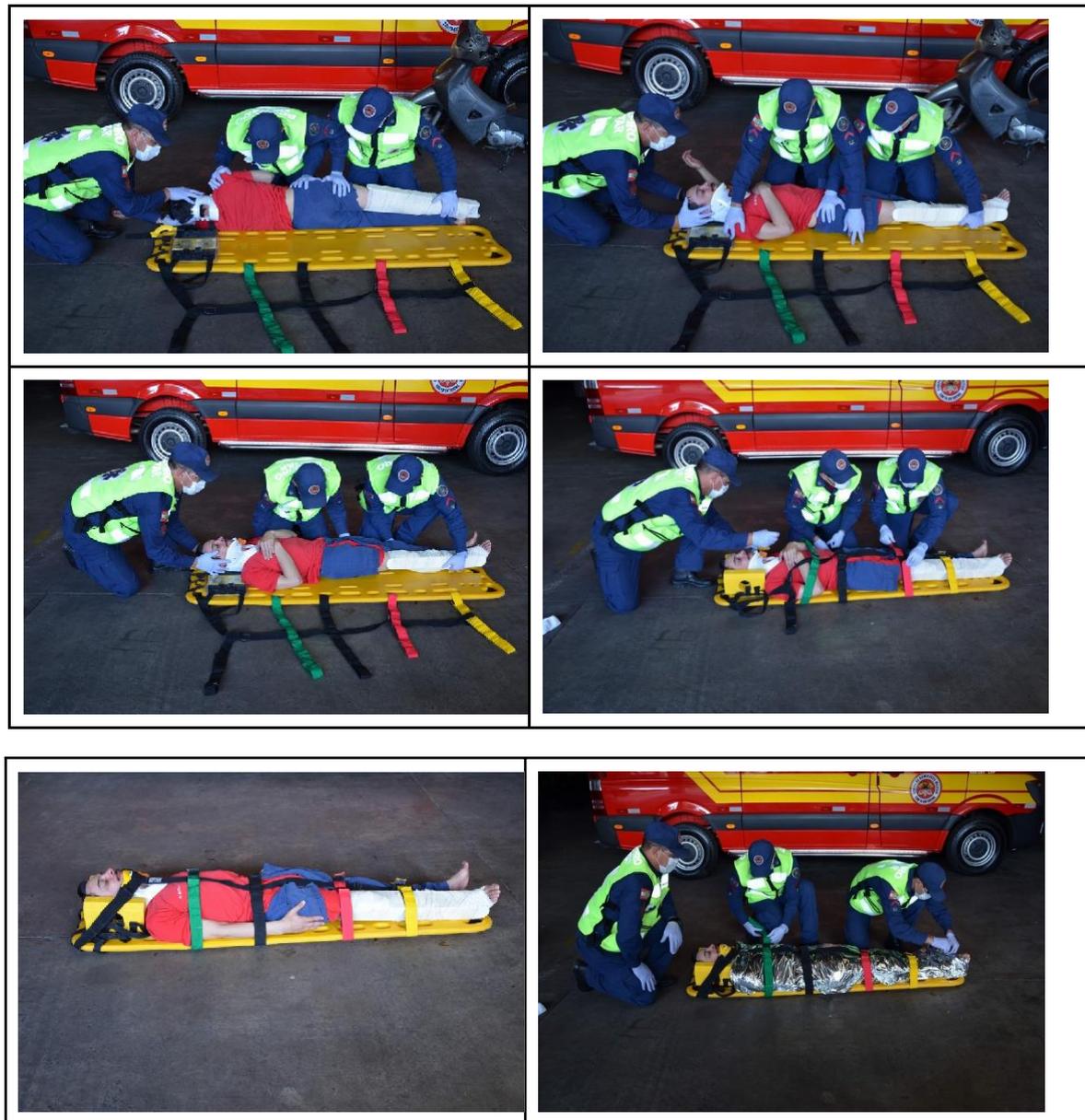
8. Com o movimento inverso o paciente é lentamente posicionado sobre a prancha rígida e centralizado sobre a mesma;

9. Durante todo o tempo o socorrista da cabeça permanece imobilizando-a manualmente;

10. A cabeça do paciente é fixa com o uso de um coxim (fixador universal de cabeça) para evitar os movimentos laterais. Caso sua organização não disponha de um equipamento próprio, improvise os coxins com sacos de areia de 15 por 30 cm ou toalhas dobradas em rolo e esparadrapo.

11. Finalmente, os socorristas fixam o paciente na prancha com tirantes.





Fonte – CBMSC

Técnica da colocação dos tirantes de fixação

- **Tirante superior:** deve englobar a prancha e o tórax do paciente, logo abaixo dos ombros (no atendimento de mulheres, fixe os tirantes acima ou abaixo dos seios);
- **Tirante do meio:** deve ser colocado na região da pelve, os braços devem ficar ao longo do corpo com o tirante passando sobre os punhos do paciente;

Tirante inferior: deve ser posicionado englobando a prancha e o paciente logo acima dos joelhos. Se o paciente estiver deitado em decúbito ventral (posição pronada) o tirante deverá ser colocado logo abaixo do joelho, pois isto evitará que as pernas do paciente escorreguem

QUEIMADURAS E EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS

Conceito

Queimadura é uma lesão produzida nos tecidos de revestimento do organismo e causada por agentes térmicos, produtos químicos, eletricidade, radiação, etc. As queimaduras podem lesar a pele, os músculos, os vasos sanguíneos, os nervos e ossos.

Causas

- Térmicas: Por calor (fogo, objetos e vapores quentes) e frio (gelo, objetos congelados)
- Químicas: Inclui vários cáusticos, tais como substâncias ácidas e alcalis
- Elétricas: Materiais energizados e descargas atmosféricas
- Luz e radiação: Luz muito intensa, raios ultravioletas (inclusive luz solar) e materiais radioativos.

Classificação das queimaduras de acordo com a profundidade

Queimadura de 1º grau:

Sinais e sintomas:

É uma queimadura mais superficial. Atinge somente a epiderme (camada mais superficial da pele). Caracteriza-se por dor local e por vermelhidão na área atingida.

Queimadura de 2º grau:

Sinais e sintomas:

É também denominada de queimadura de *espessura parcial* que envolve a epiderme e porções variadas da derme. Caracteriza-se por uma forte dor local, formação de bolhas e com aparência brilhante.

Queimadura de 3º grau:

Sinais e sintomas:

É também denominada queimadura de *espessura total ou completa* já que tende a comprometer toda a espessura da pele. No local da lesão (3º grau) geralmente não sente dor, devido à destruição das terminações nervosas. Caracteriza-se por ter a pele seca, dura, esbranquiçada com aparência semelhante a couro (independente da raça ou cor da pele do indivíduo), ladeada por área de eritema (vermelhidão).

Queimadura de 4º grau:

Sinais e sintomas:

É uma queimadura que tende a comprometer não somente as camadas da pele, mas também o tecido adiposo, os músculos, os ossos ou os órgãos internos. Caracteriza-se por carbonização do tecido

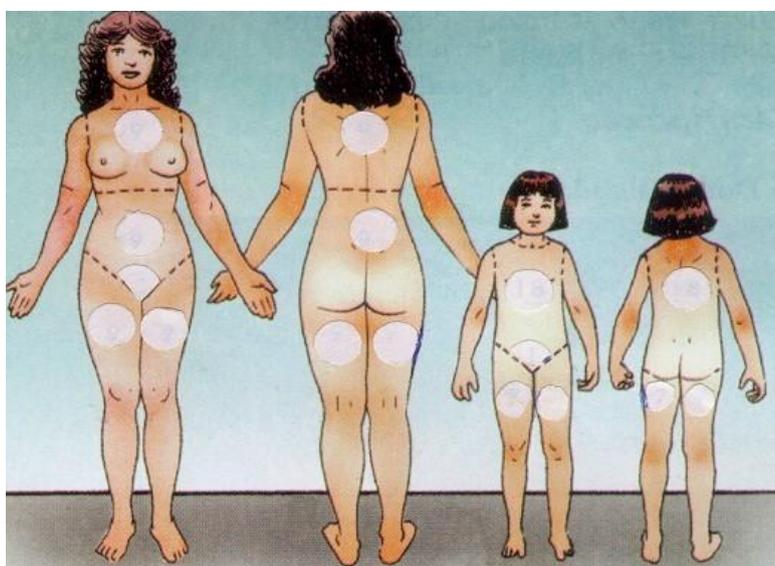
Classificação das queimaduras de acordo com a extensão

Para estimar a Superfície Corporal Total Queimada (SCTQ) de maneira rápida no ambiente pré hospitalar utilizam-se as duas regras abaixo:

Regra dos nove:

Divide o corpo humano em doze regiões; onze delas equivalem a 9% cada uma e a última (região genital) equivale a 1%, conforme segue:

	Adulto	Criança
Cabeça e pescoço	9%	18%
MMSS	9% cada	9% cada
Tronco anterior	18%	18%
Tronco posterior	18%	18%
MMII	18% cada	14% cada
Genitais	1%	Incluído nos MMII
TOTAL	100%	100%



Regra das Palmas:

Queimaduras pequenas podem ser avaliadas usando a Regra das Palmas que consiste em considerar que a palma e os dedos do paciente equivalem a cerca de 1% da sua Área Corpórea Superficial.

Gravidade das queimaduras

A gravidade de uma queimadura deve sempre considerar os seguintes aspectos:

- Grau da queimadura;
- Porcentagem (SCTQ);
- Localização da queimadura;
- Complicações que a acompanham;
- Idade do paciente e enfermidades anteriores.

Queimaduras menores:

São aquelas de 1º e 2º graus que afetam uma pequena área do corpo (menos de 10% SCTQ), sem dano ao sistema respiratório, face, mãos e pés, genitais e nádegas.

Queimaduras maiores:

Qualquer queimadura de 3º grau, de 2º grau que cubra toda a área corporal ou áreas críticas, ou ainda de 1º grau que cubra todo o corpo ou o sistema respiratório.

Exemplos:

- Queimaduras complicadas por lesões no sistema respiratório ou por outras lesões do tipo fraturas;
- Queimaduras de 2º ou 3º graus na face, mãos, pés, genitais ou nádegas;
- Queimaduras que circundem todo o corpo;
- Queimaduras elétricas e químicas;

Tratamento pré hospitalar das queimaduras**Tratamento pré hospitalar das queimaduras menores**

- Expor e resfriar a área queimada imediatamente. O melhor é submergir a área

queimada em água corrente (15° C) por cerca de 3 a 5 minutos.

- Cobrir o ferimento com um curativo úmido, frouxo e estéril.
- Retirar anéis, braceletes, cintos de couro, sapatos, etc.
- Conduzir o paciente e oferecer suporte emocional.

Tratamento pré hospitalar das queimaduras maiores

- Inicialmente deter o processo da lesão (se for fogo na roupa, usar a técnica do PARE, DEITE e ROLE).
- Avaliar o paciente e manter as VA permeáveis, observando a frequência e qualidade da respiração.
- Expor a área queimada e aplicar um curativo estéril e não aderente cobertos por um tecido limpo. Obs: Não obstruir a boca e o nariz.
- O curativo não deve ser umidificado, pelo risco de instalação de um quadro de hipotermia.
- Não aplicar qualquer tipo de creme, pomada ou antibióticos tópicos convencionais.
- Utilizar curativos específicos para queimaduras (caso disponha na viatura).
- Providenciar cuidados especiais para queimaduras nos olhos, cobrindo-os com curativo estéril úmido.
- Cuidado para não juntar dedos queimados sem separá-los com curativos estéreis.
- Prevenir o choque e transportar oferecendo suporte emocional.

Tratamento das queimaduras químicas

A gravidade da lesão química é determinada por quatro fatores: natureza da substância, concentração da substância, duração do contato e mecanismo de ação da substância.

- Prioridade no atendimento é a segurança de pessoal e da cena. Usar EPIs apropriados.
- Limpar e remover substâncias químicas da pele do paciente e das roupas (removendo-as se necessário) antes de iniciar a lavagem.
- Lavar o local queimado com água limpa corrente por no mínimo 15 minutos.
- Cobrir com curativo estéril toda a área de lesão.
- Se a lesão ocorrer nos olhos deve-se fazer uma descontaminação ocular com irrigação contínua (se possível) ou após os cuidados acima, umedecer o curativo a cada 5 minutos.

- Prevenir o choque e transportar oferecendo suporte emocional.
- Se possível, conduzir amostra da substância em invólucro plástico.
- Atentar para algumas substâncias químicas que NÃO podem ser retiradas com o uso de água, pois piora a situação da vítima. Ex: soda cáustica (aumenta o efeito térmico)

Tratamento pré hospitalar das queimaduras elétricas

A vítima apresenta queimaduras externas nos pontos de contato com a fonte elétrica e com o chão, porém a extensão do aparente dano tecidual de uma queimadura elétrica não reflete precisamente a magnitude da lesão.

Os problemas mais graves produzidos por uma descarga elétrica são: parada respiratória ou cardiorrespiratória, dano no SNC e lesões em órgãos internos.

- Reconhecer a cena e acionar, se necessário, socorro especializado.
- Realizar a avaliação primária e iniciar manobras de ressuscitação, se necessário.
- Identificar o local das queimaduras, no mínimo dois pontos (um de entrada e um de saída da fonte de energia).
- Aplicar curativo estéril sobre as áreas queimadas.
- Prevenir o choque e conduzir com monitoramento constante e apoio emocional.

Inalação de fumaça

Na lesão causada por fumaça há três elementos: lesão térmica (inalação do vapor), asfixia (monóxido de Carbono - CO e gás Cianeto-CN) e lesão pulmonar tardia induzida por toxina, sendo esta última a principal causa de morte em incêndios.

Sinais e Sintomas

1. Queimaduras provocadas em espaços confinados;
2. Confusão ou agitação
3. Queimaduras em face ou tórax
4. Chamuscamento de sobrancelhas ou pelos nasais
5. Fuligem no escarro
6. Rouquidão, perda de voz ou estridor

Tratamento pré hospitalar de inalação de fumaça

- Acionar o SEM;
- Remover o paciente para um local seguro e livre de fumaça;
- Realizar, se necessário, manobras de suporte básico de vida;
- Se não há suspeita de trauma, colocar o paciente em posição sentada ou semi-sentada;
- Administrar oxigênio suplementar;
- Prevenir o choque;
- Transportar o paciente para um centro de referência em queimados (caso houver) sob monitoramento constante.
- Solicitar apoio por equipe de suporte avançado (caso houver na localidade)

Emergências ambientais

Lesões provocadas pelo calor [Cãibras pelo calor](#)

São dores e espasmos musculares de curta duração que ocorrem após atividades físicas prolongadas, quando o corpo perde eletrólitos durante uma intensa sudorese ou quando este não é repostado adequadamente

Sinais e sintomas :

- Cãibras musculares severas, usualmente nas pernas e abdômen;
- Cansaço físico;
- Tontura e, às vezes, desmaio.

Tratamento pré hospitalar de cãibras pelo calor

- Remover o paciente para um local fresco e bem arejado.

- Oferecer água pura ou substância isotônica.
- Massagear os músculos com câibras ou aplicar simples pressão sobre eles.
- Aplicar toalhas úmidas sobre os músculos mais doloridos pode produzir um alívio extra.

Desidratação

Incapacidade de repor a perda do suor com líquidos

Sinais e sintomas :

- Sede
- Náusea
- Fadiga Excessiva
- Dor de Cabeça
- Hipovolemia
- Diminuição da Termorregulação
- Redução das Capacidades Física e Mental

Tratamento pré hospitalar da desidratação

1. Repor a perda de suor com líquidos levemente salgados
2. Repousar em lugar fresco até que o peso corporal e as perdas hídricas sejam restauradas
3. Em alguns doentes reidratação é necessária

Exaustão por calor

Esta situação pode se desenvolver ao longo de dias de exposição, como nas pessoas idosas que vivem em espaços pouco ventilados, ou agudamente, como nos atletas. A exaustão por calor também pode ser causada por exercícios físicos ou esforços intensos em todas as temperaturas em pessoas com desidratação ou alto índice de massa corpórea.

Sinais e Sintomas

- 1) Baixo débito urinário
- 2) Taquicardia

- 3) Fraqueza
- 4) Marcha Instável
- 5) Fadiga Extrema
- 6) Pele úmida e pegajosa
- 7) Cefaleia
- 8) Tontura
- 9) Náusea
- 10) Desmaio

Tratamento pré hospitalar da exaustão por calor

- Remover o paciente para um local fresco;
- Afrouxar e remover as roupas;
- Ventilar o paciente para resfriá-lo;
- Oferecer água pura ou substância isotônica;
- Fazer uma rápida avaliação do estado mental para descartar a Intermição.

Intermação

É considerada a forma de doença relacionada ao calor com maior emergência e risco de vida. É caracterizada por uma elevada temperatura central (40° C ou mais) e disfunção do SNC.

Sinais e Sintomas:

- 1) Alterações no estado mental
- 2) Delírio
- 3) Possível Tremor
- 4) Taquicardia e posteriormente bradicardia
- 5) Hipotensão
- 6) Respiração rápida e superficial.
- 7) Pele quente, úmida ou seca
- 8) Perda da Consciência
- 9) Convulsões
- 10) Coma

Tratamento pré hospitalar da intermação

- Resfriamento rápido e imediato por imersão em água, ou umedecer o doente ou envolvê-lo com lençóis molhados em água fria e abanar vigorosamente;
- Continuar até que a temperatura central seja $< 39^{\circ}\text{C}$;
- Tratar o choque se necessário uma vez que a temperatura central tenha diminuído;
- Transportar a vítima imediatamente para o hospital

Hiponatremia do esforço

Também denominada de Intoxicação Aquosa é uma condição com risco de morte após exercícios físicos prolongados em indivíduos que fazem longas caminhadas recreativas, maratonistas, triatletas, corredores de aventura e militares de infantaria.

Sinais e Sintomas:

- 1) Náuseas
- 2) Vômitos
- 3) Mal-estar
- 4) Tontura
- 5) Ataxia
- 6) Cefaleia
- 7) Alteração no estado mental
- 8) Poliúria
- 9) Sinais de Hipertensão Intracraniana
- 10) Convulsões
- 11) Coma
- 12) Temperatura Central $> 38,8^{\circ}\text{C}$
- 13) Simula os sinais de doença relacionada ao calor

Tratamento pré hospitalar da hiponatremia do esforço

- Restringir a ingestão de água
- Comer alimentos salgados
- Os doentes que não respondem bem recebem os cuidados “ABC” padrão (02 15lt/min) máscara com válvula unidirecional

- Transporte imediato
- Vítima sentada, ou se inconsciente, em decúbito lateral esquerdo

Emergências ambientais - lesões provocadas pelo frio

O corpo humano pode ser lesado pela exposição, por um período prolongado, a baixas temperaturas, ou mesmo por exposição ao frio extremo durante apenas um curto período.

A exposição pode lesar desde a superfície do organismo até um esfriamento corporal generalizado, levando a pessoa a morte. Dois fatores influenciam significativamente o desenvolvimento das lesões por frio:

- A temperatura do ambiente;
- A velocidade do vento.

Resfriamento generalizado

Também chamado de hipotermia geral. Afeta todo o corpo com uma queda da temperatura corporal que poderá levar ao coma e a morte.

Sinais e Sintomas:

- 1) Calafrios, sensação de adormecimento e/ou sonolência;
- 2) Respiração e pulso lentificados;
- 3) Perda da visão;
- 4) Inconsciência.
- 5) Congelamento de algumas partes do corpo.

Tratamento pré hospitalar do resfriamento generalizado

- Avaliar o paciente para determinar a magnitude do problema, retirando-o do local de risco (frio);
- Manter o paciente seco e aquecido com uso de cobertores, aquecedores, bolsas quentes, etc. (banhos quentes também são de grande ajuda);
- Se estiver consciente, oferecer líquidos quentes;
- Oferecer suporte emocional e transportar com monitoramento constante.

Resfriamento Localizado

Provocado pelo congelamento da água intracelular, que produz cristais de gelo que

podem destruir as células.

Sinais e Sintomas:

1) Se o esfriamento for superficial, tende a desenvolver-se lentamente. Geralmente é desconhecido pelo vitimado, que toma ciência do problema pela coloração da pele, que fica branca;

2) Insensibilidade na área afetada;

3) Se o esfriamento for profundo irão aparecer manchas na pele, a qual alterará sua coloração de branca para amarela e finalmente azulada;

4) Tanto a superfície como as partes mais internas do local estarão duras ao tato.

Tratamento pré hospitalar do resfriamento localizado

- Aquecer a área atingida aplicando uma fonte de calor externo.
- Proteger a área lesada.
- Não se deve friccionar estas áreas para evitar a destruição celular.
- Secar bem a área e cobri-la com bandagens limpas e quentes, para evitar um novo congelamento.

EMERGÊNCIA MÉDICA CIRCULATÓRIA

Estado crítico provocado por uma ampla variedade de doenças cuja causa não inclui violência sobre a vítima.

Se o paciente sente-se mal ou apresenta sinais vitais atípicos, assuma que ele está tendo uma emergência médica.

ATENÇÃO: Uma emergência médica pode produzir um trauma e ficar mascarada pelas lesões. Exemplo: Um paciente com AVC perde a consciência, sofre uma queda de nível e sofre lesões. Um trauma pode produzir uma emergência médica. Exemplo: O estresse de um acidente automobilístico poderá produzir um IAM.

Sinais indicativos de emergências médicas

- Estado de consciência;
- Pulso - Ritmo, frequência e intensidade (lento, rápido, irregular, fraco, forte);
- Respiração - Ritmo, frequência e amplitude (rápida, lenta, irregular, superficial, profunda);
- Temperatura (alta, baixa);
- Pupilas - Tamanho, simetria e resposta a luz (midríase, miose, assimetria e reflexos ausentes);
- Pele, lábios e mucosas - Condição e cor (seca, úmida, pálida, cianótica e avermelhada);
- Hálito (alcoólico, cetônico);
- Abdome - Pontos sensíveis, rigidez;
- Movimentos musculares (espasmos e paralisias);
- Hemorragias ou eliminação de líquidos corporais (salivação aumentada, sangue);
- Vômitos.

Sintomas indicativos de emergências médicas

- Dor;
- Sensação de febre (calor);
- Mal estar gástrico, náuseas, atividade anormal dos intestinos e da bexiga;
- Tontura, sensação de desmaio ou sensação de morte;
- Falta de ar, dificuldade para respirar;
- Opressão no tórax ou no abdômen;
- Sede, sabor estranho na boca;
- Sensação de queimação.

IMPORTANTE: Uma respiração abaixo de 8 mrm ou acima de 24 mrm indica uma

possível emergência médica para um adulto!

Uma pulsação acima de 120 bpm ou abaixo de 50 bpm indica uma **possível**

emergência médica para um adulto!

Considere toda queixa do paciente como válida. Se o paciente não se sente bem, assuma que está tendo uma emergência médica.

Breve Revisão da Perda da Função Cardíaca

- O coração é um músculo que se nutre através das artérias coronárias;
- A arteriosclerose é uma doença progressiva, que promove o acúmulo de gorduranas paredes internas das artérias, diminuindo seu diâmetro interno;
- Quando as artérias coronarianas se estreitam devido a formação de ateromas, a

chegada de oxigênio no músculo é insuficiente e o paciente apresenta dor e uma sensação de opressão no tórax. Esta dor é chamada de angina de peito;

- Quando as artérias coronarianas se obstruem, o oxigênio não chega ao músculo. Uma parte do músculo deixa de nutrir-se e morre. Isto é chamado de infarto do miocárdio;
- O Infarto do Miocárdio é a consequência de uma oclusão coronariana. O coração mantém sua condição de bomba, mesmo assim há morte de parte do músculo;
- Se uma grande extensão do músculo é perdida, o coração torna-se incapaz de bombear sangue suficiente, produzindo conseqüentemente choque e morte.

As Emergências Médicas Cardiovasculares Mais Comuns

- Infarto Agudo do Miocárdio;
- Angina de Peito (angina pectoris);
- Insuficiência Cardíaca Congestiva;
- Acidente Vascular Cerebral;
- Hipertensão.

Emergências Médicas Cardiovasculares

Infarto Agudo do Miocárdio

Morte de uma área do músculo cardíaco (miocárdio) resultante de uma obstrução aguda da artéria coronária.

Sinais e sintomas

- Dor ou sensação de opressão no peito (frequentemente a dor se irradia do peito para o pescoço e braços e estende-se

preferencialmente para o braço esquerdo);

- Pode apresentar dores torácicas que melhoram e pioram (intermitentes), por horas ou dias antes do IAM;
- Náuseas;
- Sudorese intensa;
- Fraqueza;
- Agitação, inquietude.

Tratamento pré hospitalar

1- Assegure-se que o SEM seja chamado. Não abandone o paciente, que pode desenvolver parada cardiopulmonar;

2- Coloque o paciente em repouso (geralmente se sentem mais confortáveis na posição sentada ou semi-sentada);

3- Administrar

e oxigênio

suplementar

;4- Afrouxe

roupas

apertadas;

5- Promova apoio emocional;

6- Mantenha o calor corporal, mas cuidado para não aquecer em excesso;

7- Monitore os sinais vitais e transportar o paciente na posição semi-sentada.

ATENÇÃO: Avalie se o paciente faz uso de medicamento coronário-dilatador, quando tomou a última dose, qual a quantidade e o período de tempo entre as ingestões! Caso seja autorizado, medique o paciente com a dose prescrita do coronário-dilatador.

Angina do peito

Dor caracterizada por uma sensação de intenso aperto no tórax. É associada a um suprimento sanguíneo insuficiente do músculo cardíaco. É agravada ou produzida pelo exercício e aliviada pelo repouso ou medicamentos.

Sinais e sintomas

O paciente sente dor no peito, sensação de opressão, que aparece e aumenta como esforço físico. A dor pode irradiar-se para a mandíbula e os braços.

Toda dor inexplicável no peito é uma indicação de possível angina de peito!

Tratamento pré hospitalar

- 1- Acionar o SEM;
- 2- Os pacientes conscientes de sua condição, geralmente, tomam medicamentos (nitroglicerina) para aliviar a dor. O socorrista deve orientar para que tomem a medicação conforme a prescrição médica;
- 3- O tratamento pré hospitalar para estes pacientes é o mesmo do Infarto Agudo do Miocárdio;
- 4- A dor poderá aliviar com o repouso (aproximadamente após cerca de 10 min.).

Insuficiência Cardíaca Congestiva

É uma condição na qual o coração não consegue bombear o sangue de forma eficaz. Quando o coração não bombeia efetivamente, o sangue procedente dos pulmões pode acumular-se na circulação pulmonar, isto produz saída de líquidos para fora dos vasos sanguíneos. Este líquido ocupa os alvéolos, dificultando a troca de ar.

Sinais e sintomas

- Respiração curta, forçada, ofegante e ruidosa;
- Pulso acelerado (geralmente acima de 120 bpm);
- Ansiedade, agitação;
- Edema especialmente na região dos tornozelos;
- Edema na região do abdome (especialmente na área do fígado);
- Veias do pescoço distendidas (inchadas e pulsáteis);
- Cianose na pele, lábios e unhas;
- O paciente insiste em ficar sentado ou de pé.

Na insuficiência cardíaca congestiva não é frequente que o paciente apresente dor torácica.

Tratamento pré hospitalar

- 1- Acionar o SEM;
- 2- Manter as VA permeáveis;
- 3- Manter o paciente em posição de repouso, de modo a permitir uma respiração mais confortável;
- 4- Administrar oxigênio suplementar;
- 5- Promover

suporte

emocional;

6- Manter o calor corporal, mas cuidado para não aquecer em excesso;

7- Monitorar os sinais vitais e transportar o paciente na posição semi-sentada.

Acidente Vascular Cerebral (AVC)

Dano do tecido cerebral produzido por falha na irrigação sanguínea. Bloqueio ou ruptura de um vaso sanguíneo no cérebro. Conseqüentemente, uma parte do cérebro ficad anificada ou morre.

Causas do AVC:

a) Isquemia Cerebral - causada quando um trombo ou êmbolo obstrui uma artériacerebral, impedindo que o sangue oxigenado nutra a porção correspondente do cérebro.

b) Hemorragia Cerebral - é quando uma artéria rompe-se deixando uma área do cérebro sem nutrição. O sangue que sai do vaso aumenta a pressão intracraniana pressionando o cérebro e interferindo em suas funções.

Sinais e sintomas

Os sinais são muito variados dependendo da localização e extensão do dano. De forma geral incluem:

- Dor de cabeça – talvez o único sintoma;
- Desmaio ou síncope;
- Alterações do nível de consciência; Formigamento ou paralisia, usualmente das extremidades e/ou da face;
- Dificuldade para falar e respirar;
- Alteração visual;
- Convulsão;

- Pupilas desiguais (anisocoria);
- Perda do controle urinário ou intestinal;
- Hipertensão.

Obs. O risco de um AVC aumenta com a idade!

Infelizmente muitos sinais de AVC podem ser vagos ou ignorados pelo paciente. Como socorrista, você poderá procurar identificar um AVC a partir de alguma das três técnicas/sinais que seguem:

1- Queda facial: Este é o sinal mais evidente se o paciente sorri ou faz careta. Se um dos lados da face estiver caído ou o rosto não se mexer, pode haver um AVC;

2- Fraqueza no braço: Isto se torna muito evidente se o paciente estender os braços para frente com os olhos fechados. Se um braço pender para baixo ou se os braços não puderem se movimentar, isto pode indicar um AVC;

3- Dificuldades na fala: Isto é mais evidente se o paciente não consegue falar ou se a fala sai arrastada. Peça ao paciente para dizer uma frase (o rato roeu a roupa do rei de Roma, por exemplo). Se o paciente não puder repetir a frase com precisão e clareza, pode ter ocorrido um AVC.

Tratamento pré hospitalar

- 1- Acionar o SEM;
- 2- Manter via aérea permeável e estar preparado para ventilar ou realizar manobras de RCP, se necessário;
- 3- Administrar oxigênio suplementar;
- 4- Manter o paciente em

repouso;

5- Proteger áreas paralisadas ao mobilizar;

6- Oferecer suporte emocional;

7- Colocar o paciente em posição de recuperação;

8- Não permitir que o paciente superaqueça ou esfrie;

9- Não dar nada por via oral;

10- Monitoramento constante e prevenir o choque;

11- Transportar para o hospital.

Hipertensão

Pressão arterial que se mantém constantemente acima dos valores normais.

Sinais e sintomas

- Dor de cabeça (cefaleia);
- Náuseas;
- Ansiedade;
- Zumbido nos ouvidos;
- Escotomas (pontos de luz);
- Hemorragia nasal;
- Pressão arterial elevada;
- Formigamento na face e extremidades.

Tratamento pré hospitalar

- 1- Acionar o SEM;
- 2- Manter a via aérea permeável;
- 3- Colocar o paciente na posição sentada ou semi-sentada;
- 4- Manter o paciente em repouso;
- 5- Oferecer suporte emocional;
- 6- Tratar a hemorragia, se houver;
- 7- Orientar para que tome a medicação habitual;
- 8 - Transportar o paciente (posicionar o paciente com a cabeça, pescoço e ombros ligeiramente elevados e a cabeça

CONVULSÃO, DIABETE E ABDOME AGUDO

CONVULSÕES

Situação em que o cérebro comanda contrações musculares descontroladas.

Essas contrações violentas, não coordenadas e involuntárias de parte ou da totalidade dos músculos, podem ser provocadas por diversas doenças neurológicas e não neurológicas ou ainda por traumatismos cranioencefálicos

Principais causas de convulsões

Epilepsia;

Febre alta em crianças menores de 6

anos (convulsões febris);Traumatismo
craniano;
Doenças infecciosas,
inflamatórias ou tumores
cerebrais;Acidentes Vasculares
Cerebrais;
Intoxicações.

Observação: A forma mais conhecida de convulsões em APH é causada por uma condição conhecida como epilepsia. Os ataques epiléticos podem causar muitas e intensas convulsões ou não causarem convulsões ou qualquer outro sinal externo.

Epilepsia

Doença neurológica convulsiva crônica. Manifesta-se por perda súbita da consciência, geralmente acompanhada de convulsões tônico-clônicas. A atividade cerebral anormal de indivíduos portadores de epilepsia é a causa do ataque. É uma desordem orgânica e não uma enfermidade mental

Convulsões Febris

Ocorrem somente em crianças menores de 6 anos. Normalmente desencadeadas durante hipertermias (febre alta). É rara entre 2 a 6 meses e não ocorre abaixo dos 2 meses. É importante lembrar que poderá repetir-se (antecedentes).

O tratamento pré hospitalar consiste em baixar a temperatura com banhos mornos ou com a aplicação de panos molhados frios e condução para atendimento médico pediátrico. Essa situação sempre requer avaliação médica.

Traumatismo Craniano

Os traumatismos cranioencefálicos podem produzir convulsões no momento do trauma ou horas após ao evento por desenvolvimento de hematomas ou edema cerebral. É muito importante uma boa entrevista para averiguar antecedentes de traumas na cabeça ou quedas

Sinais e Sintomas de uma Crise Convulsiva

- Perda da consciência. O paciente pode cair e machucar-se.
- Rigidez do corpo, especialmente do pescoço e extremidades. Outras vezes, desenvolve-se um quadro de leves tremores ou sacudidas de diversas amplitudes denominadas convulsões tônico-clônicas.
- Pode ocorrer cianose ou até parada respiratória. Em algumas ocasiões, há perda do controle dos esfíncteres urinário e anal.
- Depois das convulsões, o paciente recupera seu estado de consciencialmente. Pode ficar confuso por um certo tempo e ter amnésia do episódio.

Tratamento pré hospitalar das Convulsões

- Acionar o SEM;
- Posicionar o paciente no chão ou sobre uma maca. Evitar que se machuque com golpes em objetos dispostos ao seu redor;
- Afrouxar bem as roupas apertadas;
- Após a convulsão, manter o paciente em repouso com a cabeça ligeiramente lateralizada para evitar aspiração;
- Administrar oxigênio suplementar;
- Proteger a privacidade do paciente e explicar-lhe que deverá receber auxílio médico.
- Oferecer suporte emocional e transportar para um hospital.

Doenças causadas por insuficiência de insulina–diabetes

A principal fonte de energia para as células do nosso corpo é o açúcar. Este açúcar, normalmente em forma de glicose, é levado para as células pela circulação sanguínea. O pâncreas produz um hormônio chamado de insulina. As células do corpo não podem obter o açúcar do sangue a menos que a insulina esteja presente.

A insulina é indispensável para que as células utilizem normalmente a glicose (açúcar), principal fonte de energia do nosso organismo. Nesta doença, o pâncreas produz uma quantidade insuficiente de insulina e a glicose deixa de ser utilizada pelas células e se acumula no sangue, produzindo os sinais e sintomas da **diabetes**. O paciente apresenta manifestações de fome e sede exageradas, de diurese frequente e abundante, perda de peso e fraqueza.

Efeitos da deficiência e excesso de insulina

Quando a produção de insulina é insuficiente, acumula-se no sangue um excesso de glicose que pode gradualmente ocasionar o coma diabético (coma hiperglicêmico – alto nível de açúcar no sangue e baixo nos tecidos). Quando a quantidade de insulina no sangue é excessiva, rapidamente esgotar-se-á a glicose do sangue, ocorrendo comprometimento das células do sistema nervoso central, que utilizam como fonte ou energia, quase exclusiva, a glicose; podendo conduzir ao choque insulínico (coma hipoglicêmico – baixo nível de açúcar disponível no sangue)

Hiperglicemia – Alto nível de açúcar no sangue (Coma Diabético)

Pode aparecer em:

- Diabéticos com diabetes diagnosticada ou não, submetidos a diferentes e sérios estresses como infecções, traumatismos, cirurgias, diálise peritonial, gravidez, uso de corticoides.
- Diabéticos inadequadamente tratados.

Sinais e sintomas

- Dificuldade respiratória, as respirações são rápidas e profundas.
- Pele quente e seca (desidratada).
- Pulso rápido e débil.
- Hálito cetônico e boca seca.

INTOXICAÇÃO

Emergência médica causada pela absorção de substâncias que por suas características e quantidade, podem produzir danos ao organismo ou risco de vida as pessoas.

A reação a um mesmo tipo de substância venenosa pode variar de pessoa para pessoa. Em alguns casos, o que pode ser um grande perigo para uma pessoa, pode ter um pequeno efeito para outra. Na maioria dos casos, as reações em crianças são mais sérias que em adultos.

A substância venenosa pode ser introduzida no corpo através da via digestória (por ingestão), através da via respiratória (por inalação), através da pele (por absorção) ou através da circulação sanguínea dos tecidos corporais (por injeção).

Anote, o telefone do Centro de Informação e Assistência Toxicológica – CIATox:

Em caso de intoxicação **Ligue 0800 643 5252**

Plantão 24h

Intoxicação por Ingestão

Os venenos ingeridos podem incluir várias substâncias químicas, domésticas e industriais.

O socorrista deverá tentar obter o máximo de informações, o mais rápido possível. Logo após a avaliação inicial do paciente, verifique se no local existem recipientes, líquidos derramados, cápsulas, comprimidos, substâncias venenosas ou qualquer indício que permita identificar a substância ingerida.

Sinais e Sintomas:

- Queimaduras ou manchas ao redor da boca.
- Odor inusitado no ambiente, no corpo ou nas vestes do paciente.
- Respiração anormal, pulso alterado na frequência e ritmo.
- Sudorese e alteração do diâmetro das pupilas.
- Formação excessiva de saliva ou espuma na boca.
- Alteração do diâmetro das pupilas (miose ou midríase).
- Dor abdominal severa, náuseas, vômito e diarreia podem ocorrer.
- Alteração do estado de consciência, incluindo convulsões e até inconsciência.

Tratamento pré hospitalar

- Acionar o SEM.
- Manter as VA permeáveis.
- Pedir orientação ao Centro de Informações Toxicológicas.
- Diluir a substância tóxica oferecendo 1 ou 2 copos de água (contra indicado na ingestão de inseticidas ou álcalis fortes pois favorece sua absorção pelo organismo).
- Caso tiver disponível, oferecer carvão ativado (25g para crianças e 50g para adultos).

- Se o paciente apresentar vômitos, posicioná-lo lateralizado para evitar a aspiração.
- Recolher em saco plástico toda a substância vomitada.
- Conduzir lateralizado e recebendo oxigênio suplementar.

Observação: Frente aos venenos em geral, os socorristas ficam limitados e necessitam antídotos específicos, portanto o transporte do paciente deverá ser feito rapidamente.

Intoxicação por Inalação

São aquelas provocadas por gases ou vapores tóxicos (ex. gases produzidos por motores a gasolina, solventes, gases industriais, aerossóis, etc.).

Inicie o atendimento somente após certificar-se de que a cena está segura.

Não entre em locais onde a atmosfera é suspeita de estar contaminada sem o EPI adequado.

Sinais e Sintomas

- Respirações superficiais e rápidas;
- Tosse;
- Pulso normalmente muito rápido ou muito lento;
- Dificuldade visual e irritação nos olhos;
- Secreção nas vias aéreas.

Observação: A absorção da substância tóxica por essa via poderá também produzir os sinais e sintomas descritos nas intoxicações por ingestão.

Tratamento pré hospitalar

- Remover o paciente para um local seguro. Se necessário, remover suas roupas;
- Acionar o SEM;

- Manter as VA permeáveis;
- Avaliar e se necessário, realizar manobras de reanimação (Não fazer respiração boca a boca, utilizar sempre máscara de proteção);
- Administrar oxigênio suplementar e transportar na posição semi-sentada.

Intoxicação por Contato

São causadas por substâncias tóxicas que penetram através da pele e das mucosas, por meio de absorção/contato.

Algumas vezes estas intoxicações provocam lesões importantes na superfície da pele, outras, o veneno é absorvido sem dano algum.

Sinais e Sintomas

- Reações na pele, que podem variar de irritação leve até o enrijecimento e queimaduras químicas;
- Coceiras (pruridos) e ardência na pele;
- Irritação nos olhos;
- Dor de cabeça (cefaleia);
- Aumento da temperatura da pele;
- Choque alérgico.

Tratamento pré hospitalar

- Remover o paciente para um local seguro, caso houver condições seguras para tal;
- Acionar o SEM;
- Remover as roupas e calçados contaminados;
- Lavar bem a área de contato com água corrente (mínimo de 15 minutos, inclusive os olhos, se for o caso);
- Guardar as vestes e adornos em sacos plásticos próprios;
- Administrar oxigênio suplementar e transportar.

Observação: O socorrista deve assumir a responsabilidade pelos materiais sob sua guarda e constá-los em relatório próprio.

Intoxicação por Injeções

Picadas de aranhas, ataque por animais de vida marinha, serpentes, e picadas de insetos são considerados como fontes de venenos injetáveis.

Acidentes industriais que produzem cortes e perfurações também podem injetar venenos. Outra forma bem conhecida de injeção de venenos é através de agulhas hipodérmicas.

Sinais e Sintomas

- Picadas e mordidas visíveis na pele. Podem apresentar dor e inflamação no local;
- Dor no local da ferida;
- Ardor na pele e prurido (coceira);
- Dor de cabeça (cefaleia);
- Náuseas;
- Dificuldade respiratória e frequência anormal do pulso;
- Hemorragias, parada respiratória e/ou cardíaca;
- Choque alérgico.

Tratamento pré hospitalar

- Acionar o SEM;
- Prevenir o choque anafilático (alérgico);
- Nas picadas de inseto (com ferrão preso na pele) raspar no sentido contrário para evitar a injeção do veneno no corpo;
- Monitorar nível de consciência e sinais vitais ininterruptamente;
- Estar preparado para iniciar manobras de ressuscitação; e
- Oferecer oxigênio suplementar e transportar sem demora.

Picadas de Serpentes

Ocorrência bastante comum, principalmente na zona rural, tem sinais e sintomas que variam bastante de acordo com o gênero do animal (serpente).

Observação: O socorrista deverá considerar todas as picadas de animais peçonhentos como venenosas, até que se prove o contrário.

Sinais e Sintomas

- Marca dos dentes na pele;
- Dor local e inflamação;
- Pulso acelerado e respiração dificultosa;
- Debilidade física;
- Problemas de visão;
- Náuseas e vômito;
- Hemorragias.

Tratamento pré hospitalar

- Manter o paciente calmo e imóvel (preferencialmente deitado), removendo-a do local do acidente;
- Lavar com água e sabão o local da picada;
- Retirar anéis, braceletes e outros materiais que restrinjam a circulação na extremidade afetada;
- Manter o local da picada elevado;
- Prevenir o choque;
- Transportar com monitoramento constante, e caso necessário, realizar manobras de reanimação.
- Somente o soro cura intoxicação provocada por picada de cobra, quando aplicado de acordo com as seguintes normas:
- Soro específico;

- Dentro do menor tempo possível;
- Em quantidade suficiente.

Não fazer curativo ou qualquer tratamento caseiro; não cortar, nem furar no local dapiçada; não dar nada para beber ou comer; não fazer torniquete.

Se for treinado para tal e houver tempo e condições, conduzir o espécime que provocou a lesão para avaliação e identificação da espécie.

Intoxicação por Álcool

O álcool é uma droga que quando ingerida moderadamente é aceita socialmente. O abuso da droga leva ao alcoolismo, intoxicação crônica grave com grande dano físico e mental. Uma pessoa sob os efeitos do álcool representa sempre um perigo para si e para os demais.

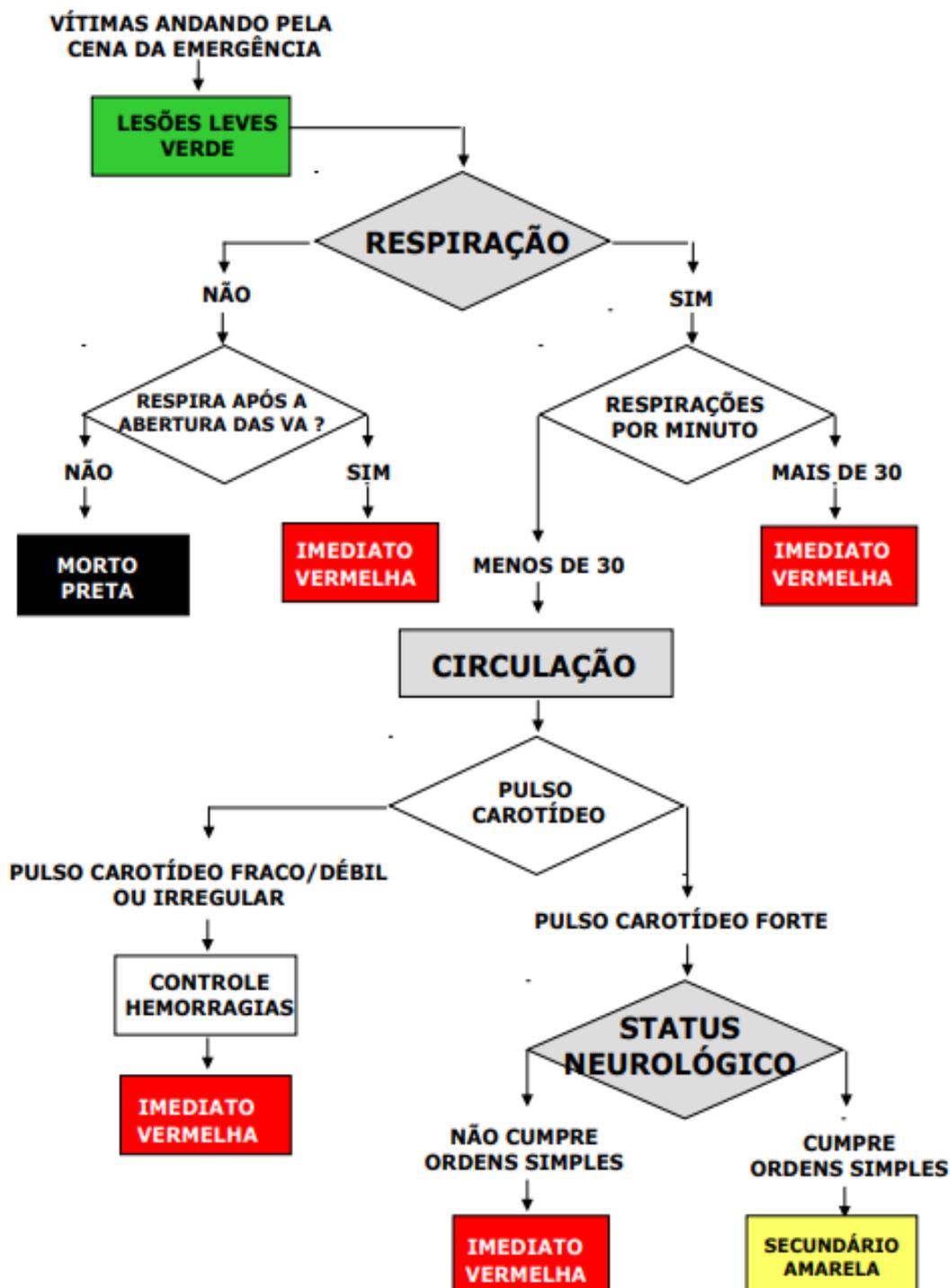
Sinais e Sintomas

- Odor de álcool (verificar se o paciente não é diabético);
- Apresenta-se cambaleante;
- Má articulação da fala;
- Visão alterada (dupla);
- Náuseas e vômitos;
- Expressão facial característica;
- Alteração de conduta.

Tratamento pré hospitalar

- Assegurar-se que se trata isoladamente de um caso de abuso de álcool;
- Monitorar os sinais vitais do paciente;
- Proteger os pacientes, sem usar ilegalmente meios restritivos.

FLUXOGRAMA DA TRIAGEM START



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aehlert, Barbara. **ACLS Suporte avançado de vida em cardiologia**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

American Heart Association. Diretrizes da AHA 2015 para RCP e ACE

ATENDIMENTO pré hospitalar ao traumatizado: PHTLS. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

ATENDIMENTO pré hospitalar ao traumatizado: PHTLS. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.

BERGERON, J. David et al. **Primeiros Socorros** . 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

CARVALHO, Marcelo Gomes de. **Suporte básico de vida no trauma**. São Paulo: LMP Ed., 2008.

ILCOR. 2017 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations Summary. *Circulation*. 2017;136:e424–e440.

Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo. Grupo de Resgate e Atenção às Urgências e Emergências. **pré hospitalar** . São Paulo: Manole, 2013.

ATENDIMENTO pré hospitalar (APH-B) Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina: ed.2022.

Responsável pela elaboração: Jacymir Santos de Oliveira