

# Currículo do Curso de Técnicos de Medicina Geral

## 1º. Semestre Disciplina de Enfermagem



Ministério da Saúde de  
Moçambique

2012



## **Introdução**

Com o presente currículo pretende-se formar técnicos de nível médio, da carreira profissional de medicina, designados por Técnicos de Medicina Geral (TMG).

O TMG é um profissional de saúde com formação relevante na área clínica com afectação a nível primário e secundário.

As actividades principais do TMG consistem na prestação de cuidados de saúde a pacientes em ambulatório e em regime de internamento. Essas actividades são desempenhadas de forma integrada, em unidades sanitárias onde operam outros profissionais de nível básico, médio e superior em particular Enfermeiras de Saúde Materno Infantil (ESMI), Enfermeiros gerais, Agentes de Medicina Geral, Agentes e Técnicos de Laboratório e de Farmácia, Agentes e Técnicos de Medicina Preventiva e de Saneamento do Meio e Médicos.

O TMG, segundo as necessidades e disponibilidade em recursos humanos, assume o mais elevado cargo de gestão e administração da unidade sanitária, sendo por isso indispensável que ele possua não apenas competências sólidas na área clínica e preventiva, mas também competências de gestão e administração de uma unidade sanitária no seu todo. Existem unidades sanitárias onde o TMG é o clínico mais diferenciado e é ao mesmo tempo o gestor da unidade sanitária.

Onde existe pessoal mais diferenciado, como é o caso do médico, o TMG é tutorado e supervisionado na sua actividade clínica por este.

O presente pacote de ensino destina-se a fornecer o conteúdo necessário para que o futuro TMG possa adquirir as competências básicas para prestar cuidados de saúde primários e secundários de qualidade ao paciente.

## **Breve Descrição do Projecto**

O Programa de Formação inicial de TMG é fruto da colaboração do I-TECH (International Training and Education Center for Health) que é parte do Departamento de Saúde Global da Universidade de Washington, filiada com a Universidade da Califórnia em São Francisco, com o MISAU (Ministério de Saúde de Moçambique), para melhorar as capacidades clínicas dos TMG no diagnóstico e tratamento das principais doenças, incluindo as relacionadas ao HIV/SIDA, contribuindo desta forma para a melhoria da saúde da população moçambicana.

A formação inicial dos TMG com recurso ao currículo revisto, baseado em competências, consiste em 5 semestres de formação clínica, compostos por 36 disciplinas, leccionadas de forma linear e modular, com actividades na sala de aulas, laboratório humanístico e multidisciplinar e estágio clínico. Para garantir a implementação do currículo revisto de forma eficaz, são realizadas capacitações dos docentes para a introdução de cada semestre do currículo (em metodologias de ensino e de avaliação dos alunos, bem como explicação exhaustiva sobre a composição do material) e capacitação de docentes, tutores e supervisores do curso, na organização e seguimento dos alunos nos estágios. Estas capacitações são complementadas com visitas de monitoria e apoio técnico e pedagógico aos docentes e gestores das instituições de formação implementadoras.

## **Sobre o I-TECH Mozambique**

O I-TECH iniciou as suas actividades em Moçambique em Dezembro de 2005, a convite do Programa Global de Combate à SIDA dos Centros de Controlo e Prevenção de Doenças (CDC-GAP). Após uma avaliação preliminar e uma série de visitas de assistência técnica, o I-TECH abriu um escritório em Fevereiro de 2007, que começou como uma pequena organização mas que tem vindo a expandir-se ao longo do tempo. O objectivo do I-TECH Moçambique é prestar assistência ao Ministério da Saúde (MISAU) na capacitação dos profissionais de saúde a fim de enfrentar a escassez de profissionais capazes de fazer o diagnóstico e tratamento adequado às pessoas infectadas pelo HIV. Este esforço visa promover a formação e a tutoria dos profissionais de saúde, especialmente os TMG para que possam fornecer cuidados e tratamento de HIV/SIDA de qualidade.



## Agradecimentos

Este currículo enquadra-se no plano do Ministério da Saúde, de revisão do currículo de formação inicial de 30 meses destinado aos Técnicos de Medicina Geral (TMG), para o currículo baseado em competências, com o intuito de transmitir a estes profissionais, conhecimentos, competências e prática necessárias para fornecer cuidados de saúde de qualidade em conformidade com o perfil profissional para o TMG estabelecido pelo MISAU.

Este material é produto de uma extensa colaboração entre diversas instituições que operam na área de saúde em Moçambique e por isso gostaríamos de manifestar o nosso mais profundo agradecimento às instituições que de uma ou de outra forma desempenharam um papel na elaboração e edição do mesmo, destacando a Direcção Nacional de Assistência Médica do Ministério da Saúde, aos directores, docentes, supervisores e tutores de estágio das IdFs.

Este material de ensino foi desenvolvido, com o financiamento do Acordo de Cooperação U91H06801 do Departamento de Saúde e Serviços Sociais dos EUA, a Administração dos Recursos e Serviços de Saúde (HRSA), no âmbito do Plano de Emergência do Presidente dos EUA para o Alívio da SIDA (PEPFAR). Foi desenvolvido em colaboração com o Ministério da Saúde de Moçambique e com o Centro de Prevenção e Controlo de Doenças dos EUA (CDC).

O Ministério da Saúde agradece o apoio técnico e financeiro oferecido pelas entidades supracitadas





## Índice

Plano Analítico .....	2
Princípios Básicos de Enfermagem .....	7
Biossegurança.....	16
Determinação de Constantes Vitais .....	28
Sinais Vitais: Avaliação de Tensão arterial e respiração .....	37
Parâmetros Antropométricos.....	43
Avaliação e Tratamento da Dor.....	51
Administração Terapêutica:.....	62
Administração Terapêutica:.....	71
Administração Terapêutica:.....	83
Ensaio de Técnicas Aprendidas .....	91
Pensos .....	94
Ligaduras I.....	102
Ligaduras.....	114
Ligaduras - Ensaio .....	123
Cuidados de Higiene e Conforto de Pacientes Imobilizados e Inconscientes.....	127
Primeiros Socorros.....	136
Sistema Respiratório .....	147
Sistema cardiovascular .....	159
Ensaio de Técnicas de Primeiros Socorros .....	167
Hemorragias.....	170
Perda de Consciência e choque eléctrico .....	179
Feridas, Perfurações e Lacerações .....	185
Queimaduras.....	191
Envenenamentos ou Intoxicações .....	202
Plano Analítico .....	210
Introdução aos Meios Auxiliares de Diagnóstico.....	215
Importância dos Meios Auxiliares de Diagnóstico .....	220
Interacção do Laboratório com a Prática Clínica .....	226
Procedimentos .....	234
Procedimentos .....	243
Procedimentos .....	250
Procedimentos .....	261
Técnica de Testes .....	277
Meios Laboratoriais Básicos: Interpretação .....	285
Meios Laboratoriais Básicos: Interpretação .....	292
Meios Laboratoriais Básicos: Interpretação .....	300

Meios Laboratoriais Básicos: Interpretação .....	307
Meios Laboratoriais Básicos e Meios Laboratoriais Complementares: Interpretação.....	313
Meios Laboratoriais Complementares: Interpretação .....	318
Análises de Resultados .....	323
Raio X Básico .....	333
Raio X Básico.....	345
Diagnóstico por Imagem Avançado .....	358
Identificação e Leitura de Imagens Radiológicas .....	367



# Disciplina de Primeiros Socorros e Enfermagem



## Plano Analítico

NOME DA DISCIPLINA: **Primeiros Socorros e Enfermagem**

DURAÇÃO DISCIPLINA: **18 semanas**

NÚMERO DE HORAS POR SEMANA: **5**

NÚMERO TOTAL DE HORAS: **87 (inclui 10h de Discussão de Estágio)**

**NOME E CONTACTO DO COORDENADOR DA DISCIPLINA:**

---

**NOMES E CONTACTOS DOS DOCENTES DA DISCIPLINA:**

---

---

---

---

**COMPETÊNCIAS A SEREM ADQUIRIDAS ATÉ AO FINAL DA DISCIPLINA:**

O Técnico de Medicina será capaz de realizar as seguintes tarefas:

1. Organizar e utilizar os kits de Primeiros Socorros;
2. Identificar incidentes passíveis de perigar a sua própria vida e a dos outros;
3. Proteger-se a si e aos outros e tomar as necessárias medidas que preservem a vida, em caso de acidente e enquanto o socorro não chega;
4. Avaliar, dar assistência e transportar os pacientes em situação de emergência;
5. Facilitar a respiração, incluindo:
  - a. Reconhecer asfixia/sufocação, identificar causas e tomar medidas para remover a causa e de suporte;
  - b. Permeabilizar as vias respiratórias (incluindo remoção de corpos estranhos, manobras de tracção do queixo e de elevação da mandíbula);
  - c. Permeabilizar as vias respiratórias (incluindo identificar a necessidade e executar a manobra de Heimlich com adultos, crianças e bebés);
  - d. Executar respiração artificial com adultos, crianças e bebés;
  - e. Reconhecer sinais de uma crise asmática e gerir correctamente. (incluindo colocar numa posição para facilitar respiração);
6. Proteger a vítima de traumas adicionais, medir o tempo da crise e tomar medidas de suporte no fim de uma crise convulsiva.
7. Avaliar, através do pulso carotídeo e femoral, a necessidade de uma massagem cardíaca;

8. Executar a técnica de massagem cardíaca, em conjunto com respiração artificial (RCP) para adultos (técnica de uma ou 2 pessoas);
9. Minimizar a perda de sangue/hemorragias;
10. Tomar medidas específicas para a hemorragia nasal e na palma da mão;
11. Suspeitar (sem qualquer equipamento) e aprovisionar primeiros socorros para o Enfarte do Miocárdio (EM).
12. Reconhecer o estado de choque e estabelecer medidas de suporte;
13. Fornecer os primeiros socorros para:
  - a. Picadas de abelhas, vespas e escorpiões;
  - b. Mordeduras de animais, incluindo cobras;
  - c. Perfurações e lacerações por várias causas;
  - d. Feridas por armas de fogo;
14. Distinguir queimaduras do 1º, 2º e 3º graus, e fornecer cuidados de socorros relevantes;
15. Reconhecer entorses, reduzir inflamação, tratar dores e imobilizar;
16. Reconhecer luxações e prestar primeiros socorros;
17. Identificar fracturas, tratar a dor, imobilizar e, no caso de fracturas expostas, proteger da infecção;
18. Em relação aos choques eléctricos, proteger a si próprio da corrente eléctrica, isolar a vítima da corrente, tratar o choque e administrar RCP (se for necessário);
19. Efectuar os primeiros socorros para envenenamento e intoxicação;
20. Identificar as indicações e contra-indicações de indução do vômito;
21. Identificar as indicações e contra-indicações na administração de líquidos para diluir o veneno;
22. Tomar medidas para o tratamento de intoxicação, através da pele, dos olhos ou por inalação;
23. Avaliar, registar e interpretar os sinais vitais nos adultos.
  - a. Temperatura axilar, bucal e rectal;
  - b. Respiração-FR;
  - c. Pulso-FC;
  - d. Tensão Arterial-TA;
24. Avaliar, registar as medidas antropométricas (peso e altura) e interpretar a sua relação em adultos.
25. Acalmar e orientar os pacientes e as suas famílias numa emergência;
26. Identificar as indicações para se efectuar uma ressuscitação em adultos;
27. Identificar a causa e a gravidade de hemorragias e tomar medidas para o controlo de hemorragia e do choque hipovolémico;
28. Executar pensos;
29. Executar os seguintes procedimentos de enfermagem no paciente com dor:
  - a. Avaliar a dor (característica e intensidade);
  - b. Administrar medicamentos de alívio à dor, em função da severidade (intensidade);
  - c. Colocar pacientes na posição de conforto para o alívio à dor, de acordo com a patologia;
  - d. Abordar a dor crónica em cuidados continuados;
30. Executar os seguintes procedimentos de enfermagem no paciente inconsciente:
  - a. Tomar medidas para prevenir a obstrução das vias aéreas e infecção pulmonar;
  - b. Limpar os olhos e a pele (dar banho a um paciente inconsciente);
  - c. Prevenir escaras;
31. Administrar a terapêutica oral, rectal, tópica e parentérica (intravenosa, intra-dérmica, subcutânea, e intramuscular) em adultos, crianças e bebés;
32. Aplicar as normas e rotinas de biossegurança nos hospitais;
33. Executar pensos e ligaduras para contusões, ferimentos, escaras (úlceras de decúbito) e queimaduras do 1º, 2º e 3º graus, de acordo com a região e técnica apropriada;
34. Discutir com o paciente e/ou familiar os assuntos que os inquietem;

35. Orientar a reabilitação dos pacientes, com um programa individualizado para o seu bem-estar físico, psíquico e social;
36. Orientar os pacientes sobre os cuidados a ter com uma luxação/entorse e imobilizações com talas simples e gessadas.

### DESCRIÇÃO DA DISCIPLINA:

A Disciplina de enfermagem e primeiros socorros, irá abordar duas áreas muito importantes no que concerne a preservação da vida do paciente. A primeira parte, irá focar concretamente nos fundamentos de enfermagem, e serão descritos procedimentos, rotinas e normas de enfermagem, utilizados no seguimento do paciente em tratamento, de forma a promover a recuperação do seu estado de saúde, garantindo conforto e prevenindo o surgimento de complicações ou de condições patológicas novas. A segunda parte, correspondente aos primeiros socorros, orienta o TMG, sobre a forma correcta de prestar assistência à feridos e acidentados antes de um atendimento especializado.

As duas componentes, visam dotar o TMG de competências e habilidades, para aplicar correctamente as técnicas de diagnóstico, e condutas básicas de suporte no paciente em tratamento (ambulatório e em regime de internamento) ou em situações de emergência.

Data/ Hora	Número da Aula	Tópicos e Conteúdo	Duração da Aula	Tipo da Aula
	1	<b>Princípios Básico de Enfermagem:</b> - Conceitos Gerais - O Processo de enfermagem	2h	Laboratório Humanístico
	2	<b>Enfermagem Médica:</b> - Biossegurança	3h	Laboratório Humanístico
	3	<b>Enfermagem Médica:</b> - Determinação de Constantes Vitais	2h	Laboratório Humanístico
	4	<b>Enfermagem Médica:</b> - Determinação de Constantes Vitais	3h	Laboratório Humanístico
	5	<b>Medidas Antropométricas:</b> - Parâmetros Antropométricos	2h	Laboratório Humanístico
	6	<b>Enfermagem Médica:</b> - Avaliação e Tratamento da Dor	2h	Laboratório Humanístico
	7	<b>Enfermagem Médica:</b> - Administração Terapêutica Entérica	2h	Laboratório Humanístico
	8	<b>Enfermagem Médica:</b> - Administração Tópica, Intradérmica, Subcutânea, Intra-muscular	4h	Laboratório Humanístico
		<b>Avaliação prática</b>	<b>4h</b>	

	9	<b>Enfermagem Médica:</b> - Administração terapêutica endovenosa	3h	Laboratório Humanístico
	10	<b>Ensaio de técnicas integradas</b>	3 h	Laboratório Humanístico
	11	<b>Enfermagem Médica:</b> -Pensos	4h	Laboratório Humanístico
	12	<b>Enfermagem Médica:</b> - Ligaduras	4h	Laboratório Humanístico
	13	Enfermagem Médica: <b>- Ligaduras</b>	3h	Laboratório Humanístico
	14	<b>Ensaio de pensos e ligaduras</b>	3h	Laboratório Humanístico
	15	<b>Enfermagem Médica:</b> - Cuidados de Higiene e Conforto de Pacientes Imobilizados e Inconscientes - Apoio Psicossocial	2h	Teórica
	16	<b>Primeiros Socorros:</b> - Introdução - Avaliação Geral do Cenário e da Vítima	3h	Laboratório Humanístico
		<b>Avaliação prática</b>	<b>4h</b>	
	17	<b>Primeiros Socorros:</b> - Sistema Respiratório	4h	Laboratório Humanístico
	18	<b>Primeiros Socorros:</b> - Sistema cardiovascular - RCP - Convulsões	2h	Laboratório Humanístico
	19	<b>Primeiros Socorros:</b> - Ensaio de Técnicas Integradas	3h	Laboratório Humanístico
	20	<b>Primeiros Socorros:</b> - Hemorragias	2h	Laboratório Humanístico
	21	<b>Primeiros Socorros:</b> - Estado de Choque e Perda de Consciência	2h	Teórica
	22	<b>Primeiros Socorros:</b> - Feridas, Perfurações e Lacerações	2h	Teórica
	23	<b>Primeiros Socorros:</b> - Queimaduras - Entorses, Luxações e Fraturas	3h	Laboratório Humanístico
	24	<b>Primeiros Socorros:</b> - Envenenamentos e Intoxicações - Reacções Alérgicas	2h	Teórica
	<b>Avaliação prática</b>		<b>4h</b>	

		<b>Discussão de estágio</b>	10h	
		<b>Total</b>	87h	

## **BIBLIOGRAFIA:**

### **A. Texto principal da disciplina**

### **B. Livros de Referência para a disciplina**

- George JB. Teorias de enfermagem: os fundamentos à prática profissional. 4ª edição. Porto Alegre: Artmed editora; 2000.
- Geovanni T, Castro AVA. Enfermagem: manual de estágio. São Paulo: Corpus Editora; 2007.
- Wearingen PL, Howard CA. Atlas fotográfico de procedimentos de enfermagem. 3ª Edição. Porto Alegre: Artmed; 2001.
- BRUNNER, LS; SUDDARTH, DS. (2005). Tratado de Enfermagem médico-cirúrgica. 10ª ed. v.1. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Silva, M. T., Silva, S. R. L. P. T. (2008). Manual de Procedimentos para Estágio de Enfermagem. 2ª edição. Ed. Martinari. São Paulo.
- ARCHER, E. et al, (2005). Procedimentos e Protocolos. Editora Guanabara Koogan. RJ. Brasil.
- Potter, P.A e Perry, A.G. (2001). Fundamentos de Enfermagem. 5ª edição. Editora Guanabara-Koogan.
- SOUZA, E. F (1991). Novo Manual de Enfermagem: Procedimentos e Cuidados Básicos. 6ª Edição. Editora Cultura Médica Lda.
- Tietjen L, Bossemeyer D, McIntosh N. Prevenção e controle de infecções: directrizes para unidades sanitárias com recursos limitados. Jhpiego-USAID: 2006.
- SORENSEN. L., BOLANDER, V.B. (1994). Enfermagem Fundamental. 3ª edição. Editora Lusodidacta. Lisboa
- MISAU. Guião básico de procedimentos de enfermagem. Departamento de Formação, Departamento de Enfermagem. Hospital Central de Maputo: 2008.
- MISAU. Manual de referência para a formação de atendentes. Departamento de Formação: 2010.
- Ministério da Saúde. (2008). Guião Básico de Procedimentos de Enfermagem. Moçambique: Departamento de Formação, Departamento de Enfermagem. Hospital Central de Maputo. Moçambique.
- Ministério da Saúde. (2003). Profissionalização de auxiliares de Enfermagem: Caderno do Aluno: Fundamentos de Enfermagem. 2ª Edição Revista. 1ª Reimpressão. Brasília.

### **C. Leituras para o docente aprofundar no tópico**

### **D. Leituras adicionais para o aluno (se necessário)**

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	1
<b>Tópicos</b>	Princípios Básicos de Enfermagem Enfermagem Médica	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Conceitos Gerais O Processo de Enfermagem Biossegurança	<b>Duração</b>	2 h

## Objectivos de Aprendizagem

Até o fim da aula os alunos devem ser capazes de:

Sobre conceitos gerais:

1. Explicar o conceito de cuidados de saúde;
2. Definir enfermagem

Sobre o processo de enfermagem:

1. Definir processo de enfermagem;
2. Listar e explicar as diferentes fases do processo de enfermagem:
  - a. Identificação das necessidades do utente;
  - b. Diagnóstico de enfermagem;
  - c. Planificação dos cuidados necessários;
  - d. Implementação dos cuidados planificados;
  - e. Avaliação dos resultados obtidos.

Sobre a biossegurança:

1. Descrever as normas e rotinas de biossegurança nos hospitais:
  - a. Técnicas básicas de protecção individual (uso de equipamentos de protecção individual, lavagem das mãos);
  - b. Demonstração da técnica de lavagem das mãos

## Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Disciplina		10 min
2	Introdução à Aula		5 min
3	Conceitos Gerais e Processo de Enfermagem		15 min
4	Conceitos gerais de Biossegurança		15 min
5	Demonstração da Técnica pelo Docente		20 min



6	Prática da Técnica pelos Alunos		50
7	Pontos-chave		5

#### **Equipamentos e meios audiovisuais necessários:**

- Datashow
- Bacia
- Sabão, de preferência líquido
- Água limpa
- Toalha de papel; ou secador; ou toalha de tecido que seja de uso individual
- Álcool etílico ou isopropílico 60-90% glicerinado
- Anti-séptico: Clorexidina 2-4% (Hibiclens, Hibiscrub, Hibitane®); ou Clorexidina e Cetrimida 2-4% (Savlon®)

#### **Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

George JB. Teorias de enfermagem: os fundamentos à prática profissional. 4ª Edição. Porto Alegre: Artmed editora; 2000.

Geovanni T, Castro AVA. Enfermagem: manual de estágio. São Paulo: Corpus Editora; 2007.

## BLOCO 1: INTRODUÇÃO À DISCIPLINA

10 min

- 1.1. Apresentação do/s docente/s.
- 1.2. Apresentação dos alunos.
- 1.3. Apresentação do plano temático: tópicos, conteúdos e laboratórios.
- 1.4. Apresentação da estrutura do módulo com o correspondente cronograma e inter-relações com estágios e outras disciplinas teóricas.
- 1.5. Explicar o que se espera dos alunos para esta disciplina e os métodos de avaliação.

## BLOCO 2: INTRODUÇÃO À AULA

5 min

- 2.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 2.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 2.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos.

## BLOCO 3: CONCEITOS GERAIS E PROCESSO DE ENFERMAGEM

15 min

**3.1. Conceito geral.** Enfermagem é uma ciência que tem como objectivo cuidar do ser humano, individualmente, na família ou em comunidade de forma integrada.

### 3.2. Papel da Enfermagem

- A enfermagem tem um papel preponderante nos cuidados aos utentes porque, geralmente, os enfermeiros são na maioria das vezes os primeiros a observar alterações que podem colaborar no diagnóstico, tratamento ou na planificação de acções curativas ou preventivas dos utentes.
- O enfermeiro faz parte da equipa dos profissionais de saúde, assim como o técnico de medicina, o médico, o nutricionista, etc. E cada um destes profissionais desempenha um papel importante na prestação dos cuidados aos utentes quer nas consultas externas, no internamento ou enfermarias, ambulatório e domicílio.
- O enfermeiro se responsabiliza pela promoção, prevenção e pela recuperação da saúde do indivíduo dentro da comunidade.
- A Enfermagem está destinada a ir ao encontro das necessidades básicas do indivíduo tanto na saúde como na doença, daí que auxilia-o a alcançar e manter a saúde.

Com a evolução da ciência, a enfermagem passou a considerar o ser humano reconhecendo que a mente e o corpo não são separados, mas funcionam como um todo, ou seja, o que acontece numa parte do corpo ou na mente afecta o indivíduo como uma entidade completa.

### 3.3. Fases do Processo de Enfermagem

Os cuidados de Enfermagem baseiam-se em conhecimentos científicos e métodos que definem a sua implementação. Assim, a sistematização dos cuidados de enfermagem é uma forma planificada de prestar cuidados aos utentes que, gradualmente, vem sendo implantada em diversos serviços de saúde.

Os componentes ou etapas dessa sistematização variam de acordo com o método adoptado, sendo basicamente composta por levantamento de necessidades, diagnóstico de enfermagem, planificação dos cuidados e avaliação dos resultados.

O **Processo de Enfermagem** é a essência da prática de enfermagem, é o instrumento e a metodologia da profissão e como tal ajuda o enfermeiro a tomar decisões, a prever e avaliar as consequências.

## **As fases do processo de enfermagem são**

- Identificação das necessidades do utente.
- Diagnóstico de enfermagem.
- Planificação dos cuidados.
- Implementação dos cuidados.
- Avaliação dos resultados obtidos

### **3.3.1. Identificação das necessidades do utente**

Esta fase consiste em fazer o levantamento, análise sistemática e organizada de dados sobre o estado de saúde do utente com a finalidade de formular o diagnóstico de enfermagem, que pode ser um ou mais diagnósticos.

Nesta fase inicial é realizado o levantamento de dados, mediante a entrevista e exame físico ao utente.

O profissional de saúde deve ficar atento á queixa principal e direccionar o exame físico.

O levantamento incorrecto ou insuficiente das necessidades pode levar ao diagnóstico de enfermagem incorrecto, que pode resultar numa planificação, implementação e avaliação inapropriadas.

### **3.3.2. Diagnóstico de enfermagem**

É um julgamento clínico acerca das respostas dos utentes aos problemas reais ou potenciais de saúde ou processos de vida.

Esta fase depende em grande medida da fase de identificação das necessidades porque ajuda a identificar problemas que podem ser detectados através dos sinais e sintomas encontrados nos utentes, que são fundamentais na formulação dos diagnósticos de enfermagem.

Os diagnósticos de enfermagem são a base para a selecção de intervenções de enfermagem, para que sejam alcançados os resultados pelos quais o enfermeiro é responsável.

Os diagnósticos de enfermagem são formulados após terem sido atingidas conclusões ou decisões baseadas na identificação de necessidades.

Após a identificação dos diagnósticos de enfermagem, estes, devem ser organizados segundo a ordem de prioridade. A priorização dos diagnósticos de enfermagem deve se basear no conhecimento científico que os enfermeiros têm sobre as necessidades e funções dos seres humanos, portanto a continuidade de prioridades de diagnósticos é desenvolvida com base na gravidade ou ameaça ao nível de saúde do utente.

### **3.3.3. Planificação dos cuidados necessários**

Esta fase é constituída por 2 sub-fases, a primeira envolve o estabelecimento mútuo de metas e objectivos, o julgamento de prioridades e o desenvolvimento de métodos para a solução de problemas dos utentes.

A segunda está centrada na identificação de acções para cada diagnóstico de enfermagem e em cada diagnóstico são estabelecidas metas e objectivos realistas e possíveis de atingir. É nesta sub-fase que se elabora o plano de cuidados destinado a auxiliar a prestação de cuidados com qualidade aos utentes. Este plano serve também como meio para a resolução de problemas e para o alcance de metas estabelecidas de forma organizada. Ajuda igualmente a economizar o tempo e energia ao proporcionar os dados essenciais aos profissionais responsáveis pelos cuidados dos utentes.

### 3.3.4. Implementação dos cuidados planificados

Esta fase é considerada como a real prestação de cuidados de saúde aos utentes, pois é onde se põe em prática o plano de acção elaborado na fase de planificação de cuidados. Esta fase inicia quando o profissional considera várias acções alternativas e escolhe as mais adequadas para atingir as metas e os objectivos planificados e desta forma como as metas e os objectivos têm prioridades no plano, as acções também podem ter prioridades.

Esta fase fica completa quando as acções são finalizadas e os resultados são registados em relação a cada diagnóstico.

### 3.3.5. Avaliação dos resultados obtidos

Esta fase é a quinta e última do processo de enfermagem, contudo, apesar de ser a última o processo não termina porque pode ser necessária uma nova identificação de necessidades, que resultaria no início de outro processo de enfermagem.

Na etapa de avaliação verifica-se a resposta do utente em relação aos cuidados de enfermagem a ele prestados e as necessidades de modificar ou não o plano inicialmente proposto.

Nesta fase são colocadas as seguintes questões: foram alcançadas as metas e os objectivos? Houve mudança ou modificações? Se não houve modificação, questionar porquê não? Estas perguntas ajudarão ao profissional a identificar os problemas resolvidos e os que necessitam de uma nova investigação.

## BLOCO 4. CONCEITOS BÁSICOS DE BIOSSEGURANÇA

15 min

### 4.1. Biossegurança

Biossegurança são medidas ou acções que contribuem para a segurança da vida, no dia-a-dia das pessoas.

Assim, as normas de biossegurança englobam todas as medidas que visam evitar riscos físicos (radiação ou temperatura), ergonómicos (posturais), químicos (substâncias tóxicas), biológicos (agentes infecciosos) e psicológicos, (como o stress).

Num ambiente hospitalar encontram-se exemplos de todos estes tipos de riscos ocupacionais para o trabalhador de saúde (p.ex: radiações, alguns medicamentos e outros).

A biossegurança engloba um conjunto de normas e procedimentos destinados a evitar a contaminação por agentes infecciosos como vírus, bactérias, fungos e parasitas do trabalhador de saúde e dos utentes num ambiente hospitalar.

### 4.2. Objectivo da Biossegurança

Prevenir a transmissão de infecções entre os utentes internados, infectados ou entre utentes e os trabalhadores de saúde.

### 4.3. Alguns Conceitos

- **Assepsia** é a combinação de esforços realizados para prevenir a entrada de microrganismos em qualquer área do corpo na qual possam causar infecção.
- **Anti-sepsia** processo pelo qual há redução do número de microrganismos na pele, membranas mucosas ou outros tecidos do corpo pela aplicação de um agente anti-microbiano.

- **Descontaminação** é o procedimento que torna os objectos inanimados mais seguros para o manuseio pelo pessoal antes da limpeza, ou seja, inactiva alguns vírus como do HIV, Hepatite B e C. Reduz mas não elimina todos microrganismos contaminantes.
- **Limpeza** consiste numa lavagem com detergente ou sabão, passar por água limpa e secar, remove fisicamente poeira, sujidade, sangue e outros fluidos corporais presentes em objectos inanimados.
- **Desinfecção a alto nível (DAN)** é o procedimento que elimina dos objectos inanimados, por fervura, vapor ou utilização de desinfectantes químicos todos microrganismos excepto alguns tipos de endósporas bacterianas.
- **Esterilização** é o procedimento que elimina dos objectos inanimados, por vapor de alta pressão (autoclave), calor seco, esterilizantes químicos ou radiação todos os microrganismos incluindo endósporas bacterianas.

#### 4.4. Normas e Rotinas de Biossegurança nos Hospitais

As novas directrizes emitidas pelo CDC (Centro de controlo de doenças) consideram uma abordagem em dois níveis:

- **Precauções básicas**, que se aplicam a todos os utentes e doentes que recorrem às unidades sanitárias em que se devem considerar todas as pessoas doentes ou trabalhadores de saúde, como potencialmente infecciosas e susceptíveis às infecções;
- **Precauções baseadas nas vias de transmissão**, que se aplicam unicamente a doentes hospitalizados.

#### 4.5. Técnicas básicas de protecção individual

- Higiene das Mãos
- Uso do Equipamento de Protecção Individual
  - Luvas de procedimentos
  - Luvas cirúrgicas
  - Luvas de limpeza
  - Máscara
  - Respirador (N95)
  - Óculos e protectores faciais
  - Barrete
  - Avental plástico
  - Sapatos fechados impermeáveis ou botas de borracha

#### 4.6. Higiene das Mãos

A higiene das mãos é a principal medida de bloqueio da transmissão de germes, podendo ser realizada com água e sabão ou com álcool glicerinado sempre que as mãos não estiverem visivelmente sujas.

Este procedimento tem por objectivo prevenir infecções através da remoção da sujidade e resíduo e redução do número de microrganismos transitórios.

A lavagem comum das mãos deve ser feita sobretudo:

- Quando as mãos estiverem visivelmente sujas,

- Antes de examinar um utente,
- Antes de calçar luvas,
- Após o manuseio de instrumentos contaminados e outros itens,
- Após o contacto com membranas mucosas, sangue ou outros fluidos corporais,
- Depois de contacto com um doente,
- Após a remoção das luvas.

## BLOCO 5: DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA PELO DOCENTE

20 min

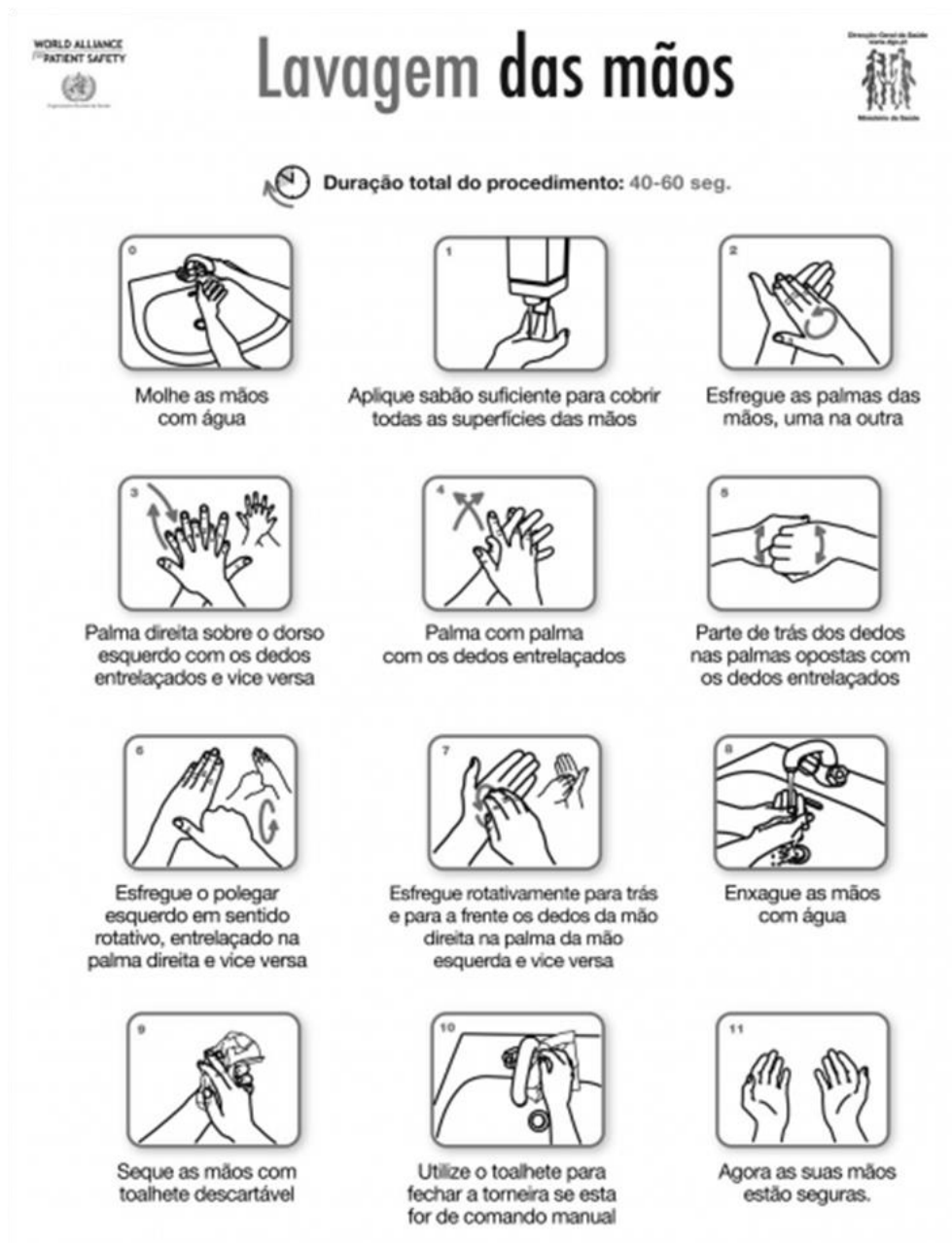


Imagem cortesia de WHO

**Figura 1.** Lavagem das mãos.

## 5.1. Fricção das mãos com álcool glicerinado

### Procedimento:

- Aplicar 5 ml de álcool ao isopropílico 70-90% glicerinado para esfregar as mãos
- Esfregar vigorosamente a solução nas mãos (palmas e dorso das mãos, punhos, entre os dedos e sob as unhas até secar

### Quando realizar:

- Nas mesmas condições listadas para a lavagem com água e sabão, excepto quando as mãos estiverem visivelmente sujas, com presença de sangue ou de outros fluidos. Nestes casos, o álcool glicerinado não deve ser utilizado e deve-se optar pela lavagem com água e sabão.

## 5.2. Fricção das mãos com anti-séptico

### Procedimento:

- Aplicar 5 ml anti-séptico para esfregar as mãos
- Esfregar vigorosamente a solução nas mãos (palmas e dorso das mãos, punhos, entre os dedos e sob as unhas, deixando o produto em contacto com as mãos por um período de 30 segundos.

### Quando realizar

- Antes de examinar ou tratar utentes susceptíveis (criança prematuras, idosos, fase avançada de SIDA e nos cuidados intensivos)
- Ao efectuar um procedimento invasivo (colocação de um dispositivo intravascular, por exemplo);
- Após contacto com utentes que necessitem de precaução de contacto (hepatite A ou E, varicela, cólera e outras)
- Antes de calçar luvas cirúrgicas

## BLOCO 6: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS.

50 min

- 6.1. Após a demonstração de cada procedimento pelo docente, os estudantes deverão estar divididos em grupos de 6 a 8 no máximo e distribuídos em estações previamente preparadas para a técnica de lavagem da mãos.
- 6.2. Durante as práticas, o docente deverá circular pelos grupos, e observar em cada um deles, a realização da técnica **pelo menos 1 vez**. As restantes réplicas, deverão ser feitas sob observação dos alunos do grupo, com recurso aos passos acima indicados.
- 6.3. Durante a prática os alunos irão deixar cada um dos colegas executar a técnica completamente antes de fazer comentários e/ou correcções.
- 6.4. Caso uma técnica não esteja clara ou hajam dúvidas dentro do grupo o docente irá explicar mais uma vez para o grupo como realizar a técnica correctamente
- 6.5. Todos os alunos devem praticar a técnica.
- 6.6. O material usado será o indicado acima.

- 7.1. Enfermagem é uma ciência que tem como objectivo cuidar do ser humano, individualmente, na família ou em comunidade de forma integrada.
- 7.2. O Processo de Enfermagem é a essência da prática de enfermagem, é o instrumento e a metodologia da profissão e como tal ajuda o enfermeiro a tomar decisões, a prever e avaliar as consequências.
- 7.3. As fases ou etapas do processo de enfermagem são:
- Identificação das necessidades do utente.
  - Diagnóstico de enfermagem.
  - Planificação dos cuidados.
  - Implementação dos cuidados.
  - Avaliação dos resultados obtidos.
- 7.4. A biossegurança engloba todas as medidas que visam evitar riscos físicos (radiação ou temperatura), ergonómicos (posturais), químicos (substâncias tóxicas), biológicos (agentes infecciosos) e psicológicos, (como o stress).
- 7.5. O objectivo da Biossegurança é prevenir a transmissão de infecções entre os utentes internados, infectados ou entre utentes e os trabalhadores de saúde.
- 7.6. As técnicas básicas de protecção individual são a higiene das Mãos e o uso do Equipamento de Protecção Individual.



<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	2
<b>Tópico</b>	Enfermagem Médica	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Biossegurança	<b>Duração</b>	3 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até o fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Demonstrar as normas e rotinas de biossegurança nos hospitais, incluindo:
  - a. Técnicas básicas de protecção individual (uso de luvas, máscaras, aventais e óculos);
  - b. Técnicas de manipulação de equipamentos estéreis;
  - c. Desinfecção e esterilização de equipamentos: desinfectantes, autoclaves e estufas;
  - d. Utilização de desinfectantes para utensílios, mobiliário hospitalar e tecidos vivos;
  - e. Mistura de soluções desinfectantes nas concentrações certas.

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		5 min
2	Uso de Equipamentos de Protecção Individual (EPI)		30 min
3	Técnicas de Manipulação de Equipamentos Estéreis		15 min
4	Desinfecção e Esterilização de Equipamentos		15 min
5	Mistura de Soluções Desinfectantes		10 min
6	Prática da Técnica pelos Alunos		100 min
7	Pontos-chave		5 min

## **Equipamentos e meios audiovisuais necessários:**

Equipamento de Protecção individual (EPI):

- Luvas de procedimentos (para cada aluno)
- Luvas cirúrgicas (para cada aluno)
- Luvas limpeza (1 para cada grupo)
- Avental (1 para cada grupo)
- Óculos/ protector facial; (1 para cada grupo,)
- Máscara (1 para cada aluno)
- Barrete (gorro) (1 para cada aluno)
- Botas/ sapatos fechados impermeável; (1 para cada grupo, )
- Respirador (N95) (1 para cada grupo)
- Recipientes com sacos plásticos para o lixo comum e para o lixo infeccioso
- Recipiente com solução de hipoclorito de sódio a 0.5%;
- Compressas ou escova
- Água e sabão
- Pacote de equipamentos embalados como se estivessem esterilizados (1 para cada grupo) (pode ser qualquer equipamento embalado como um kit esterilizado)
- Estufa, autoclave, lavador automático (para pasteurização) equipamento para fervura de equipamentos

## **Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

MISAU. Guião básico de procedimentos de enfermagem. Departamento de Formação, Departamento de Enfermagem. Hospital Central de Maputo: 2008.

MISAU. Manual de referência para a formação de atendentes. Departamento de Formação: 2010.

Pianucci, A. Saber cuidar: Procedimentos básicos de enfermagem. 11ª Edição. São Paulo: Editora Senac, 2007.

Tietjen L, Bossemeyer D, McIntosh N. Prevenção e controle de infecções: directrizes para unidades sanitárias com revursos limitados. Jhpiego-USAID: 2006.

Wearingen PL, Howard CA. Atlas fotográfico de procedimentos de enfermagem. 3ª Edição. Porto Alegre: Artmed; 2001.

## **BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA**

**5 min**

- 1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos.

## **BLOCO 2: USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL (EPI)**

**30 min**

### **2.1. Técnicas básicas de protecção individual**

As técnicas de protecção individual dos profissionais de saúde, são usadas para reduzir o risco de acidentes de trabalho a que este grupo está sujeito.

Recordar que trabalhadores de saúde não são apenas aqueles que lidam directamente com paciente, mas todos os que directa ou indirectamente fazem parte da equipa de prestadores de cuidados de saúde (ex: pessoal da lavandaria, pessoal da limpeza, maqueiros, etc). Os profissionais de saúde que manipulam materiais com potencial de cortar e perfurar estão em maior risco de acidentes que podem resultar em contaminações como de HIV, Hepatite B e C.

Os recursos necessários para as medidas de prevenção de acidentes e infecções intra-hospitalares devem fazer parte das prioridades nos campos clínico e administrativo das unidades sanitárias, e estas medidas devem ser do conhecimento de toda equipa.





As técnicas básicas de protecção individual são:

- Higiene das Mãos (aula1)
- Uso do Equipamento de Protecção Individual

### **2.2. Equipamentos de Protecção Individual (EPI)**

São barreiras protectoras usadas pelos trabalhadores da saúde durante os vários procedimentos curativos (penso, toracocentese, sutura) e não curativos (lavagem de roupa, descarte de lixo) relacionados à prestação de cuidados de saúde. Incluem os seguintes: luvas (cirúrgicas, de borracha e de procedimentos), máscaras cirúrgicas, respirador (N95), óculos e protectores faciais, gorro ou barrete e sapatos fechados impermeáveis.

EPI	FIGURA	QUANDO USAR:
Luvas de procedimentos	 <p data-bbox="528 813 847 846">Cortesia de Seton (Brasil).</p>	<p data-bbox="967 215 1390 521">Contacto com sangue ou fluidos corporais, membranas mucosas e pele não íntegra (ex: pensos, inserção e remoção de cateter intravenoso, colheita de sangue, banho, aspiração de secreções, sempre que cuidar utentes com diarreia, transporte de amostras ao laboratório)</p>
Luvas cirúrgicas	 <p data-bbox="547 1182 828 1216">Cortesia de Souza Lins</p>	<p data-bbox="967 909 1337 1077">Em procedimentos invasivos e cirúrgicos (ex: intervenções cirúrgicas, drenagem torácica, assistência ao parto, punção venosa central)</p>
Luvas de limpeza	 <p data-bbox="464 1559 911 1626">Cortesia de <a href="http://www.alternativasdescartaveis.com.br">www.alternativasdescartaveis.com.br</a></p>	<p data-bbox="967 1263 1385 1570">Para manuseio de instrumentos contaminados com sangue ou fluidos corporais, manuseio de lixo e roupas hospitalares sujas, preparação de soluções desinfetantes, limpeza de salas de trabalhos ou enfermarias, limpeza de salpicos de sangue ou fluídos corporais)</p>
Máscara		<p data-bbox="967 1733 1390 1939">Para conter as gotículas de humidade expelidas durante a fala, tosse ou espirro. Prevenir que salpicos de sangue ou fluidos corporais penetrem no nariz ou na boca.</p>

EPI	FIGURA	QUANDO USAR:
	Cortesia de Fibra Cirúrgica	
Respirador (N95)	 <p>Cortesia de Fibra Cirúrgica</p>	Nos cuidados aos utentes com tuberculose ou outras doenças de transmissão por via aérea (ex: varicela e sarampo), se não estiverem vacinados
Óculos e protectores faciais	 <p>Cortesia de <a href="http://www.resgatesp.com.br">www.resgatesp.com.br</a></p>	Quando é previsível salpico accidental no rosto (ex: assistência ao parto, intervenções cirúrgicas, limpeza de instrumentos, pensos com exsudato, banho, aspiração, limpeza de teto)
Barrete	 <p>Cortesia de <a href="http://www.shopdelivery.com">www.shopdelivery.com</a></p>	Em procedimentos em que seja previsível salpico accidental no cabelo e para evitar a queda de cabelo durante os procedimentos (ex: preparação de materiais para a esterilização, intervenções cirúrgicas, pensos com exsudato)
Avental plástico		Para proteger o vestiário de salpicos de sangue e outros fluidos corporais (ex: lavagem de material contaminado, banho, assistência ao parto)

EPI	FIGURA	QUANDO USAR:
	<p>Cortesia de CRV Lagoa</p>  <p>Cortesia de GG-Kit Borrachas</p>	
<p>Sapatos fechados impermeáveis ou botas de borracha</p>	 <p>Cortesia Calçado Despotivo</p> <p>Cortesia <a href="http://www.equipo.net.br">www.equipo.net.br</a></p>	<p>Para proteger os pés de lesões por objectos cortantes ou pesados, para limpar áreas contaminadas, lavar instrumentos, outros materiais, , paredes, bancadas e para actividades de lavanderia e cozinha</p>

**Figura 1.** Equipamento de Protecção Individual.

### 2.3. Como usar os EPIs (Demonstração pelo docente)

O uso da maioria dos, EPIs como: a máscara, respirador (N95), óculos e protectores faciais,

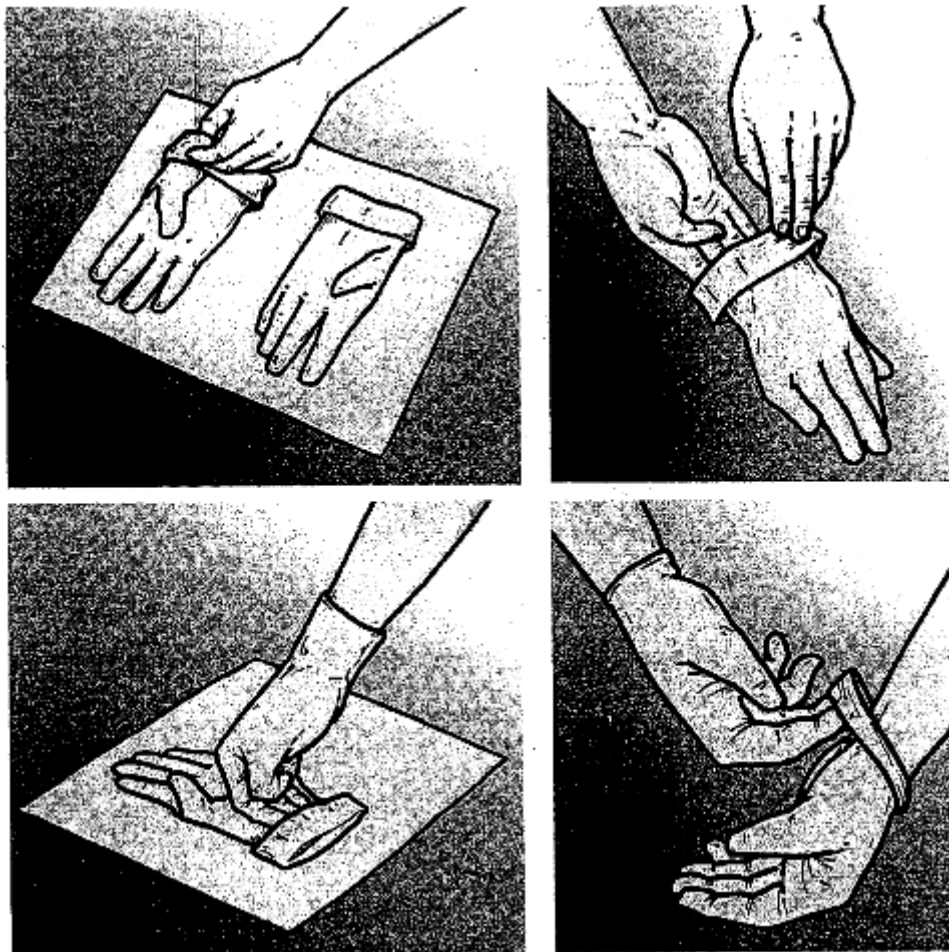
Barrete, avental plástico e sapatos impermeáveis / botas de borracha é relativamente óbvio, então a ênfase desse procedimento será na colocação de luvas estéreis.

*Nota: O docente deve demonstrar a colocação de todos os EPIs acima listados, mas a principal ênfase deve ser em como calçar e retirar luvas cirúrgicas.*

## 2.4. Procedimento de calçar luvas (vide Figura 2):

*Nota: luvas estéreis sempre devem ser calçadas após colocação de todos outros EPIs necessários.*

- Retirar anéis, pulseira, relógio
- Verificar o prazo de validade do pacote das luvas e o número apropriado para as suas mãos
- Lavar as mãos (usando a técnica aprendida na aula anterior)
- Abrir o pacote contendo o par de luvas
- Retirar o envelope contendo as luvas do invólucro externo e colocá-lo sobre uma superfície seca e limpa;
- Abrir o envelope expondo o par de luvas;
- Pegar a luva esquerda com a mão direita (se for canhoto, proceder ao contrário)
- Deslizar a mão esquerda para dentro da luva
- Pegar a luva direita com a mão esquerda
- Deslizar a mão direita para dentro da luva
- Ajustar as luvas adequadamente



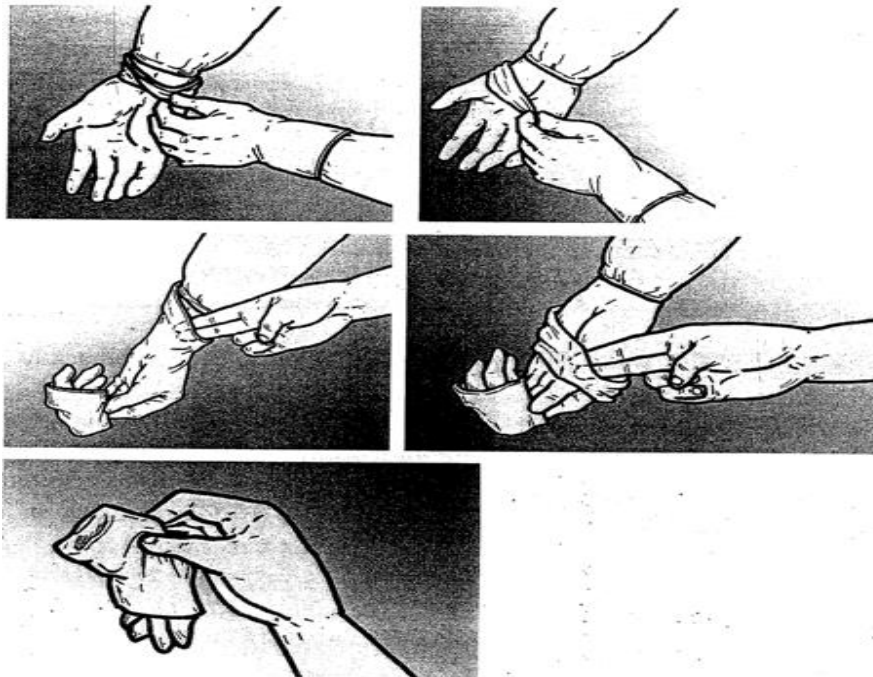
**Figura 2.** Como calçar luvas estéreis.

*Fonte: Saber cuidar: Procedimentos básicos de Enfermagem, Senac 2007*

## 2.5. Como retirar e tratar os EPIs após o uso

### Procedimento:

- Caso esteja a usar luvas cirúrgicas, primeiro mergulhe as mãos enluvadas no recipiente com solução de hipoclorito a 0.5%; retire a primeira luva e segurando pela parte externa e deite-a no mesmo recipiente com hipoclorito; retire a segunda luva, introduzindo os dedos indicador e médio da mão desenluvada pela parte interna na altura do punho, evitando tocar na parte contaminada e deite-a no mesmo recipiente. (Vide Figura 3)
- Caso esteja a usar luvas de procedimentos, deite-as imediatamente no recipiente para o lixo infeccioso;
- Lave as mãos com água e sabão ou friccione-as com álcool glicerinado, após a retirada das luvas
- Retire o barrete segurando-o pela parte interna, e vá colocando a parte externa para dentro, evitando tocá-la; em seguida, deite-o no recipiente para o lixo infeccioso;
- Retire os óculos segurando-os pelos suportes laterais, e coloque-os no recipiente para serem descontaminados e limpos.
- Retire a máscara segurando-as pelas tiras e coloque a parte externa para dentro, evitando tocá-la; em seguida deite-a no recipiente com saco plástico para o lixo infeccioso;
- Retire o avental plástico e segurando-o pelas tiras e coloque a parte externa para dentro, evitando tocá-la; em seguida coloque-o sobre uma superfície pela parte que estava em contacto com o seu corpo;
- Volte a lavar as mãos com água e sabão ou friccione-as com álcool glicerinada
- Calce luvas de borracha para limpeza ou luvas de procedimento e faça a limpeza dos óculos, do avental e dos sapatos (seguindo esse ordem)
- Seque todo o material e guarde em local limpo e seco



**Figura 3.** Como retirar as luvas.

*Fonte: Saber cuidar: Procedimentos básicos de Enfermagem, Senac 2007*



**3.1. Técnicas de manipulação de equipamentos estéreis****3.1.1. Abertura de pacote esterilizado:**

Procedimento (a ser demonstrado pelo docente):

- Lavar as mãos
- Colocar o pacote sobre um tabuleiro limpo e seco;
- Inspeccionar o invólucro externo quanto à sua integridade, validade da esterilização e se o material foi esterilizado observando a fita de reagentes químicos/fitas testemunha quanto à sua integridade e mudança de cor, que certificam a esterilização;
- Posicione o pacote para que a aba de abertura esteja o mais afastada do corpo e não fique pendurada/pendente sobre a borda do tabuleiro, quando aberto o pacote;
- Segure a aba pela ponta da dobra, com o dedo polegar e indicador da mão dominante, erguendo-a e afastando-a do centro do pacote. Mantenha os braços ao lado do pacote para evitar encostar a área estéril.
- Abra o pacote, segurando a dobra do canto do pacote pela ponta erguendo-a com os dedos polegar e indicador. Mantenha o corpo afastado aproximadamente 12 a 25 cm, de modo a evitar contaminar o material.
- Repita o procedimento se o pacote possuir um invólucro interno.

**3.1.2. Manipulação de instrumentos e materiais**

- Os instrumentos e materiais sujos com sangue, fluidos corporais, secreções e excreções devem ser manuseados de modo a prevenir a contaminação da pele e mucosas (olhos, nariz e boca), roupas e, ainda, prevenir a transferência de microrganismos para outros utentes e ambiente.
- Todos os instrumentos que são reutilizados devem ser reprocessados. É importante que estes instrumentos estejam limpos ou desinfetados/esterilizados adequadamente, antes do uso noutro utente ou profissional.
- Os materiais descartáveis, de uso único, devem ser realmente descartados e em recipiente apropriado após a utilização.
- As agulhas devem ser descartadas nas caixas de matérias perfuro-cortantes logo após o seu uso. O profissional de saúde não deve reencapá-las e nem colocá-las em superfícies para evitar o risco de acidentes para si e outros colegas de trabalho. As caixas de materiais perfuro-cortantes (caixas incineradoras) devem estar sempre próximas do local em que se realiza os procedimentos (geralmente anexas ao carrinho de enfermagem), e nunca se devem encher até mais do que 2/3 da sua capacidade total.
- Após o seu uso as caixas incineradoras devem ser devidamente lacradas e descartadas.

**BLOCO 4: DESINFECÇÃO E ESTERILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS****15 min**

**4.1. Desinfecção:** é o processo de destruição de microrganismos através de agentes físicos ou químicos nos materiais e também em superfícies do ambiente.

Através do uso de uma substância química, na qual são completamente imersos os materiais e equipamentos é possível ter os seguintes níveis de desinfecção dependendo do tempo de imersão e da concentração da substância química:

- **Alto nível:** quando há eliminação de todos os microrganismos e de alguns esporos bacterianos.
- **Nível intermediário ou médio:** quando há eliminação de micobactérias (bacilo da tuberculose), muitos vírus e fungos, porém não de esporos.
- **Baixo nível:** Quando há eliminação de bactérias e alguns fungos e vírus, porém sem destruição de micobactérias nem de esporos.

#### Exemplos de desinfectantes químicos:

- Álcoois (etílico e isopropílico de 70-90%)
- Cloro e derivados como: o Hipoclorito de sódio (lexívia), o hipoclorito de cálcio ou cal clorada
- Aldeídos como o Formaldeído e o Glutaraldeído
- Soluções de iodo e derivados do iodo chamados Iodóforos (como a povidona iodada)

Os processos físicos de desinfecção são a:

- *Pasteurização:* realizada em lavadores automáticos. É indicada para a desinfecção de circuitos de respiradores.
- *Água em ebulição ou fervura:* consiste em imergir totalmente o material em água fervente, com tempo de exposição de 30 minutos.

#### **4.1.1 Desinfecção de Alto Nível (DAN)**

Dois métodos de DAN:

- A água corrente simples, fervente, em um recipiente limpo oferece uma forma barata e facilmente acessível de DAN. O tempo de contacto para os instrumentos deve ser de, pelo menos 20 minutos depois de iniciada a fervura. A água do recipiente deve ser trocada diariamente e o recipiente lavado todos os dias e mantido seco.
- De modo alternativo, a DAN pode ser feita ao imergir os instrumentos em uma das seguintes soluções durante 20-30 minutos. A mais usada no nosso contexto é a solução de cloro a 0.1%:

**1. Solução de cloro a 0,1%:** Se for usada água fervida para fazer a solução, pode-se usar cloro a 0,1% para a DAN. Caso contrário, deve-se usar a solução a 0,5%. O tempo de contacto necessário é de 20 minutos. Depois da desinfecção, os instrumentos devem ser enxaguados bem com a água fervida e depois deixados secar ao ar livre ou secos com um pano estéril antes do uso. O período máximo de armazenamento da solução preparada é de uma semana.

**2. Solução de peróxido de hidrogénio a 6%:** Pode-se preparar com a adição de uma parte de uma solução a 30% com quatro partes de água fervida; o tempo de contacto é de 30 minutos. Depois da desinfecção, os instrumentos devem ser enxaguados bem com água fervida e depois deixados secar ao ar livre ou secos com um pano estéril antes do uso.

**3. Glutaraldeído a 2%:** Deve-se preparar de acordo com as instruções do fabricante; a solução activada a 2% em um recipiente coberto tem um período máximo de armazenamento de duas semanas. O tempo de contacto é de 20 minutos. Como o glutaraldeído forma resíduos nos instrumentos, que são tóxicos para tecidos, os instrumentos devem ser enxaguados bem com a água estéril e secos com um pano estéril antes do uso.

**4. Solução de Iodopovidona a 10%:** Utiliza-se para a desinfecção de pequenos ferimentos. Também se usa para preparar a pele antes de uma operação cirúrgica por sua forte capacidade microbicida tópica de amplo espectro.

Esta solução apresenta algumas vantagens frente a outros produtos baseados em iodo, pois pode ser lavada logo que produza manchas.

**4.2. Esterilização:** é o processo utilizado para destruir todas as formas de vida microbiana, por meio do uso de agentes físicos e químicos. Os métodos mais usados no nosso contexto são os físicos:

- *Autoclave:* esterilização pelo vapor saturado sob pressão ou seja, a conjugação de calor, humidade, tempo e pressão para destruir os microrganismos.
- *Estufa:* esterilização realizada mediante a colocação dos materiais em calor seco e em altas temperaturas, podem ser esterilizados materiais de metal assim como de vidro.

Devido às particularidades da técnica, a esterilização é geralmente feita por pessoal treinado e em ambiente apropriado (sala de esterilização ou alternativa dependendo do tipo de unidade sanitária).

**Procedimento:** O docente deve mostrar através de imagens, os materiais e equipamentos usados na esterilização (incluindo o autoclave, estufa, e equipamentos usados para pasteurização e fervura) e explicar a sua utilização.

## BLOCO 5: MISTURA DE SOLUÇÕES DESINFECTANTES

10 min

### 5.1. Mistura de soluções desinfectantes nas concentrações certas

Para preparar uma solução de hipoclorito a 0,5% a partir dos produtos líquidos disponíveis, deve-se observar na respectiva embalagem, a concentração do produto e a quantidade de partes de água correspondente para diluir.

Para o cálculo do total de partes de água necessárias, é usada uma fórmula em que o numerador é como se apresenta concentrada a solução do hipoclorito no frasco e o denominador é a percentagem a que pretendemos diluir (normalmente de 0, 5%) subtraindo por 1, portanto **partes** de água totais =  $[\% \text{concentrado} / \% \text{diluído}] - 1$ .

Por exemplo, para fazer uma solução de cloro diluída ao 0,5% a partir de uma solução de cloro doméstica concentrada ao 5% =  $[5.0\% / 0.5\%] - 1 = 10 - 1 = 9$  partes de água; por tanto, seria necessário misturar uma parte (copo, colher, tigela, garrafa) de lixívia com nove partes de água.

Para a descontaminação de instrumentos e superfícies antes da limpeza, recomenda-se o uso da solução de cloro a 0,5%, durante 10 minutos, por esta conferir uma margem de maior de segurança.

**BLOCO 6: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS****100 min**

- 6.7. Após a demonstração dos procedimentos pelo docente, os estudantes deverão estar divididos em 3 grupos, de forma a que cada grupo seja atribuído uma estação (previamente preparada) para praticar.
- 6.8. Durante as práticas o docente irá circular pelos grupos e observar em cada um deles, pelo menos uma demonstração de cada técnica por grupo. Caso uma técnica não esteja clara ou hajam dúvidas dentro do grupo o docente irá explicar mais uma vez para o grupo como realizar a técnica correctamente.
- 6.9. Durante a prática das técnicas não assistidas pelo docente, os alunos irão deixar cada um dos colegas executar a técnica completamente antes de fazer comentários e/ou correcções.
- 6.10. Todos os alunos devem executar as técnicas e todos os grupos devem rodar pelas 3 estações.
- 6.11. As técnicas a praticar são as seguintes :
- a. Procedimento de calçar e retirar luvas cirúrgicas e luvas de procedimentos – nota: sempre deve calçar como se fossem estéreis, mas o procedimento de retirar é diferente para cirúrgicas e de procedimento e deve ser praticado por cada aluno (40 minutos).
  - b. Procedimento de colocar e retirar os EPIs (30 minutos).
  - c. Procedimento de abertura do pacote esterilizado (30 minutos).

**BLOCO 7: PONTOS-CHAVE****5 min**

- 7.1. As técnicas básicas de protecção individual são a higiene das Mãos e o uso do Equipamento de Protecção Individual (as luvas, respirador, máscaras, óculos, barrete, batas, avental de plástico, sapatos impermeáveis ou botas de borracha).
- 7.2. Os instrumentos e materiais sujos com sangue, fluidos corporais, secreções e excreções devem ser manuseados de modo a prevenir a contaminação da pele e mucosas (olhos, nariz e boca), roupas e, ainda, prevenir a transferência de microrganismos para outros utentes e ambiente.
- 7.3. Todos os instrumentos que são reutilizados devem ser reprocessados.

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	3
<b>Tópico</b>	Enfermagem Médica	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Determinação de Constantes Vitais	<b>Duração</b>	2 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Definir sinais vitais
2. Listar e explicar os diferentes métodos de avaliação da temperatura:
  - a. Bucal;
  - b. Rectal;
  - c. Axilar;
3. Listar as temperaturas normais de adultos
4. Descrever as características principais do pulso quanto à:
  - a. Frequência cardíaca;
  - b. Profundidade;
  - c. Ritmo;
5. Listar e explicar os diferentes métodos de avaliação do pulso:
  - a. Pulso radial;
  - b. Pulso apical
6. Descrever as possíveis alterações do pulso
7. Demonstrar os diferentes métodos de avaliação da temperatura;
8. Demonstrar a avaliação do pulso nas localizações mais usuais;
9. Registar correctamente os sinais vitais avaliados.

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5 min
2	Conceitos de Sinais Vitais	10 min
3	Introdução as Técnicas (avaliação de temperatura e pulso)	25 min
4	Demonstração das Técnicas pelo Docente	25 min
5	Prática da Técnica pelos Alunos	50 min
6	Pontos-chave	5 min

**Material e equipamento:**

- Manequins
- Covetes (5), 1 por grupo
- Estetoscópios 2 estetoscópios por grupo
- Termómetros (mercúrio, digital e timpânico) 2 por grupo

**Material consumível:**

- Luvas de procedimentos para avaliação da temperatura rectal (1 par por aluno)
- Gel lubrificante para avaliação da temperatura rectal, sendo 1 por grupo
- Álcool a 70% (frascos de 100ml), 1 por grupo
- Compressas secas (qb).

**Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

- Geovanni T, Castro AVA. Enfermagem: manual de estágio. São Paulo: Corpus Editora; 2007.
- Ministério da Saúde do Brasil. Profissionalização de auxiliares de enfermagem: caderno do aluno: fundamentos de enfermagem. 2ª edição. Brasília: 2003.
- MISAU. Guião básico de procedimentos de enfermagem. Departamento de Formação, Departamento de Enfermagem. Hospital Central de Maputo: 2008.
- Silva MT, Silva SR, LPT. Manual de procedimentos para estágio de enfermagem. 2ª edição. São Paulo: Ed. Martinari; 2008.

## BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

(5 min)

- 1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2 Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3 Apresentação dos equipamentos e materiais.

## BLOCO 2: CONCEITOS DE SINAIS VITAIS

(10min)

**2.1. Sinais Vitais:** são medidas que fornecem dados fisiológicos que indicam as condições de saúde de uma pessoa.

O objectivo da verificação dos sinais vitais é de auxiliar os profissionais a colher dados e avaliar as condições de saúde duma pessoa, assim como permitir a tomada de decisão em determinadas intervenções.

Situações em que torna-se indispensável a verificação de sinais:

- Durante a admissão do utente no serviço ou enfermaria,
- De acordo com as rotinas de cada serviço ou mediante a prescrição de um clínico,
- Antes e depois de qualquer procedimento cirúrgico e procedimentos invasivos de diagnóstico,
- Antes e depois da administração de medicamentos que afectam a função cardiovascular, respiratória ou a temperatura,
- Sempre que a condição do utente sofrer alterações (intensidade da dor, perda de consciência, etc),
- Antes de outras intervenções que possam alterar os sinais vitais (deambulação, fisioterapia, etc).

**2.2. Tipos de sinais vitais:** Temperatura, pulso, respiração e tensão ou Pressão Arterial.

## BLOCO 3. INTRODUÇÃO ÀS TÉCNICAS (avaliação de temperatura e pulso)

(25 min)

**3.1 Temperatura corporal:** é o equilíbrio entre a produção de calor por intermédio do metabolismo, actividade física e outros factores e as perdas de calor ocorridas por meio dos pulmões, pele e excreções corporais.

A temperatura é medida por meio de um instrumento denominado termómetro. Os tipos de termómetro mais usados são: digital e de mercúrio.



Termómetro digital

Cortesia de [www.hisupplier.com](http://www.hisupplier.com)



Termómetro de mercúrio

Cortesia do Estado de Utah, EUA

**Figura 1.** Tipos de termómetros

Principais locais de avaliação: **boca** (oral ou bucal), axilas (é o local mais frequente de verificação), e **recto**.

É muito difícil delimitar a temperatura corporal normal visto que para além das variações de cada indivíduo e condições ambientais na mesma pessoa, a temperatura não se distribui da mesma forma nas diversas regiões e superfícies do corpo e também varia de acordo com o local de avaliação. Desta forma, podemos considerar como variações normais da temperatura os seguintes valores:

Tabela 1: Valores normais de temperatura corporal

Local de medição	Valores
Oral	35,5 a 37 °C
Axilar	36 a 37,4 °C
Rectal	36 a 37,5°C

Fonte : Celmo Celeno Porto, *Semiologia médica*, 6ª edição

Variação da temperatura corporal, tomando em consideração a temperatura axilar:

Nível de intensidade	Valores
Febre baixa ou febrícula	Até 37,5°C
Febre moderada	37,5 a 38,5°C
Febre alta ( <i>também chamada hipertermia ou hiperpirexia</i> )	Acima de 38,5°C
Hipotermia ( <i>temperatura corporal baixa</i> )	Abaixo de 35,5°C

Fonte : Celmo Celeno Porto, *Semiologia médica*, 6ª edição

**3.2 Pulso.** É a contracção e a expansão de uma artéria, correspondendo aos batimentos cardíacos. Existem 2 métodos para a avaliação do pulso:

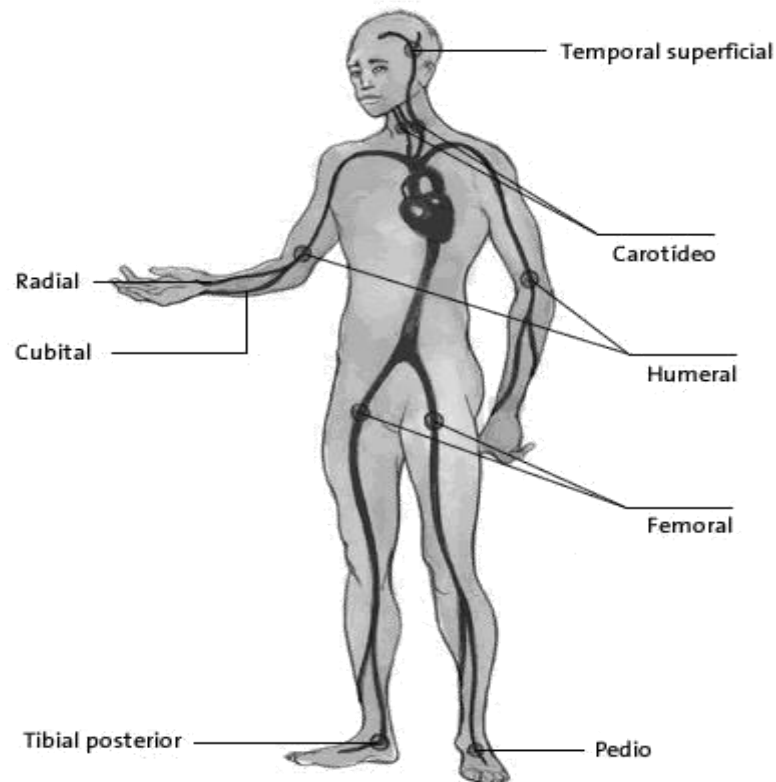
- Electrónico: através da monitorização contínua, usado para pacientes internados com indicação.
- Manual: onde são avaliadas as três principais características do pulso, nomeadamente: ritmo, frequência e volume (profundidade/amplitude).

**3.3 Locais de avaliação do pulso.** O pulso pode ser avaliado em vários locais, mas para fins práticos, os locais (artérias) mais frequentes para avaliar o pulso são:

- Carótida,
- Cubital
- Radial (é a mais frequente de todas)
- Femural,



- Tibial posterior
- Pediosa



**Figura 2.** Locais para tirar o pulso do paciente.

Cortesia de Socorrismo Básico para Escuelas, Argentina.

O pulso pode ser influenciado por exercícios físicos, febre, dor aguda, calor, ansiedade, drogas, hemorragia, posições posturais, etc.

### 3.4 Num adulto os valores normais do pulso por minuto são:

Terminologia	Valor
Pulso normal	60 a 100 pulsações por minuto
Taquicardia	Mais de 100 pulsações por minuto
Bradicardia	Menos de 60 pulsações por minuto

Fonte : Celmo Celeno Porto, *Semiologia médica*, 6ª edição

As pulsações cardíacas também são avaliadas directamente no ápex cardíaco (pulso apical). Usa-se em crianças e quando se quer comparar com o pulso radial caso se suspeite de irregularidades ou quando o pulso radial está débil, já que neste local os valores são mais fidedignos.

### Características do pulso:

- Quanto ao ritmo pode ser:
  - Regular ou rítmico
  - Irregular ou arritmico: intervalos de pulsações desiguais.

- Frequência:
  - Taquicardia: pulsações por minuto acima do limite superior normal.
  - Bradicardia: pulsações por minuto abaixo do limite superior normal
- Volume (profundidade)
  - Forte, cheio, amplo
  - Fraco, filiforme, débil: redução da força ou do volume do pulso.

## **BLOCO 4: DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA PELO DOCENTE**

**(25 min)**

### **4.1. Avaliação da Temperatura**

- Material necessário. Tabuleiro contendo:
  - Termómetro clínico de mercúrio;
  - Bolas de algodão;
  - Álcool a 70%;
  - Bloco de notas;
  - Caneta azul;
  - Relógio;
  - Cuvete;
  - Compressas secas;
  - Relógio;
  - Lubrificante e luvas de procedimentos (se for rectal);

#### **4.1.1. Procedimento para avaliar a temperatura axilar:**

- Cumprimente o utente, identifique-se e explique o procedimento,
- Lave as mãos.
- Exponha a axila do utente, seque-a com compressas secas,
- Verifique o termómetro e baixe o mercúrio até 35° C,
- Coloque o bulbo no centro da axila, oriente ou ajude o utente a abaixar o braço e a colocar a mão sobre o ombro oposto.
- Segure o termómetro no local, se o utente mostrar-se incapacitado ou se se tratar de uma criança e deixe o termómetro por 3 a 5 minutos.
- Retire o termómetro, faça a leitura e registe.
- Baixe a temperatura do termómetro, passe o álcool a 70%, espere que seque e guarde-o num recipiente apropriado.
- Recolha o material e arrume.
- Lave as mãos
- Registe a temperatura na folha de registos gráficos.

#### 4.1.2. Procedimento para avaliar a temperatura bucal

Esta técnica somente é indicada quando os termómetros são individuais e quando não houver contra-indicações (intervenções cirúrgicas ou processos inflamatórios na boca, pacientes inconscientes, crianças):

- Cumprimente o utente, identifique-se e explique o procedimento,
- Lave as mãos.
- Coloque o bulbo do lado do mercúrio sob a língua do utente e oriente-o a fechar os lábios firmemente.
- Deixe o termómetro no local por 2 a 3 minutos.
- Retire o termómetro, faça a leitura e registre.
- Baixe a temperatura do termómetro, lave-o com água e sabão, seque e guarde-o num recipiente apropriado.
- Recolha o material e arrume.
- Registe a temperatura na folha de registos gráficos indicando o local de avaliação.
- Lave as mãos

#### 4.1.3. Procedimento para avaliar a temperatura rectal:

- Cumprimente o utente, identifique-se e explique o procedimento,
- Lave as mãos.
- Lubrifique o bulbo do termómetro (2,5 a 3,5cm).
- Calce luvas de procedimentos.
- Coloque o utente na posição de sins (decúbito lateral) e introduza o termómetro, cuidadosamente, na região anal em direcção ao umbigo (2,5 a 3,5 cm no adulto e nas crianças 1,5 cm)
- Nota: Caso se trate de uma criança, coloque em decúbito dorsal, levantar os membros inferiores e inserir o termómetro lubrificado, na região anal e repouse as nádegas, sobre o leito.
- Deixe o termómetro por 1 a 2 minutos.
- Retire o termómetro, faça a leitura e registre.
- Baixe a temperatura do termómetro, descontamine, lave, seque e guarde-o num recipiente apropriado.
- Recolha o material e arrume.
- Registe a temperatura na folha de registos gráficos indicando o local de avaliação.
- Lave as mãos

#### 4.2. Avaliação do pulso

**Material necessário.** Tabuleiro contendo:

- Relógio com ponteiro de segundos,
- Estetoscópio (pulso apical)
- Bloco de notas

- Esferográfica

#### 4.2.1. Procedimento para avaliar o pulso radial:

- Cumprimente o utente, identifique-se e explique o procedimento,
- Lave as mãos.
- Coloque o utente numa posição confortável (deitado ou sentado), o braço ao longo do corpo, o pulso estendido e a palma da mão voltada para baixo.
- Mantenha o local calmo e sem distrações.
- Palpe e localize com os dedos indicador e médio fazendo leve pressão contra o rádio e o polegar atrás do pulso do utente.
- Nota: não palpar a artéria com o dedo polegar para evitar confundir a sua pulsação com a do utente.
- Inicie a contagem durante 1 minuto, após sentir as pulsações.

Nota: repita a contagem se for necessário.

- Registe o procedimento e deixe o utente confortável.
- Lave as mãos

#### 4.2.2. Procedimento para avaliar o pulso apical:

- Cumprimente o utente, identifique-se e explique o procedimento
- Lave as mãos
- Coloque o utente numa posição confortável
- Mantenha o local calmo e sem distrações
- Tenha o diafragma do estetoscópio com uma temperatura adequada
- Coloque o diafragma no local adequado (na região do ventrículo direito (5º espaço intercostal, na linha média claviclar)
- Conte durante um minuto
- Registe o procedimento e deixe o utente confortável
- Lave as mãos

### BLOCO 5: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS

(50 min)

- 5.1. Após a demonstração de cada procedimento pelo docente, os estudantes deverão estar divididos em 4 grupos e distribuídos em estações previamente preparadas para avaliação da temperatura axilar (25 min) e dos pulsos radial e apical (25 min).
- 5.2. A avaliação da temperatura oral e rectal deverá ser demonstrada **apenas** nos manequins.
- 5.3. Durante as práticas o docente irá circular pelos grupos e observar em cada um deles, pelo menos uma demonstração de cada técnica por grupo. Caso uma técnica não esteja clara ou hajam dúvidas dentro do grupo o docente irá explicar mais uma vez para o grupo como realizar a técnica correctamente.
- 5.4. Durante a prática das técnicas não assistidas pelo docente, os alunos irão deixar cada um dos colegas executar a técnica completamente antes de fazer comentários e/ou correcções.
- 5.5. Todos os alunos devem executar as técnicas.

6.1. A temperatura é medida por meio de um instrumento denominado termómetro. Os tipos de termómetro mais usados são: digital e de mercúrio.

6.2. Os principais locais de avaliação da temperatura corporal são: a **boca, as axilas** (local mais frequente de verificação), e **o recto**.

6.3. A temperatura corporal apresenta variações relacionadas com o próprio indivíduo, local de medição e factores externos. Os valores considerados normais são: 35,5 – 37°C; temperatura oral, 36 – 37,4°C; temperatura axilar e 36 a 37,5°C temperatura rectal.

6.4. O pulso arterial, é a contracção e a expansão de uma artéria, correspondendo aos batimentos cardíacos. Existem 2 métodos para a avaliação do pulso:

- Electrónico: através da monitorização contínua, usado para pacientes internados com indicação.
- Manual: onde são avaliadas as três principais características do pulso, nomeadamente: ritmo, frequência e volume (profundidade/amplitude).

6.5. Os principais locais de avaliação do pulso são:

- Carótida,
- Cubital
- Radial (é a mais frequente de todas)
- Femural,
- Tibial posterior
- Pediosa

6.6 Os valores normais do pulso num adulto são: 60 a 100 pulsações por minuto.

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	4
<b>Tópico</b>	Enfermagem Médica	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Sinais Vitais: Avaliação de Tensão arterial e respiração	<b>Duração</b>	3 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Explicar os métodos de avaliação da Tensão Arterial (com estetoscópio ou monitor);
2. Descrever as principais características da respiração:
  - a. Frequência respiratória;
  - b. Profundidade;
  - c. Regularidade;
3. Listar e explicar os diferentes tipos de respiração:
  - a. Eupneia;
  - b. Dispneia;
  - c. Taquipneia;
  - d. Bradipneia;
  - e. Hiperpneia;
  - f. Hiperventilação;
  - g. Hipoventilação;
  - h. Apneia;
4. Realizar a avaliação da Tensão Arterial;
5. Determinar a frequência respiratória e o tipo de respiração em voluntários instruídos;
6. Registar correctamente os sinais vitais avaliados.

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5 min
2	Introdução as técnicas (Tensão arterial e Respiração)	30 min
3	Demonstração das Técnicas pelo Docente	40 min
4	Prática das Técnicas pelos Alunos	100 min
5	Pontos-chave	5 min

**Material e Equipamento:**

- Manequins
- Cuvetes, 1 por grupo de estudantes
- Estetoscópios, sendo 2 estetoscópios por grupo de estudantes
- Esfigmomanómetro, sendo 2 por grupo de estudantes
- Relógio com ponteiro de segundos

**Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

- Geovanni T, Castro AVA. Enfermagem: manual de estágio. São Paulo: Corpus Editora; 2007.
- Ministério da Saúde do Brasil. Profissionalização de auxiliares de enfermagem: caderno do aluno: fundamentos de enfermagem. 2ª edição. Brasília: 2003.
- MISAU. Guião básico de procedimentos de enfermagem. Departamento de Formação, Departamento de Enfermagem. Hospital Central de Maputo: 2008.
- Silva MT, Silva SR, LPT. Manual de procedimentos para estágio de enfermagem. 2ª edição. São Paulo: Ed. Martinari; 2008.

## BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

(5 min)

- 1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3. Apresentação dos equipamentos e materiais.

## BLOCO 2: INTRODUÇÃO À TÉCNICA (TA e respiração)

(30 min)

### 2.1. Respiração

**2.1.1.** Respiração é o acto de inspirar e expirar (absorção de oxigénio e eliminação do dióxido de carbono), promovendo a troca gasosa entre o organismo e o ambiente.

#### 2.1.2. Valores normais da frequência respiratória:

- Adulto: 16 a 20 ciclos por minuto (variações em bibliografias diferentes).

#### 2.1.3. Tipos de respiração:

- Eupneia: respiração normal
- Dispneia: dificuldade respiratória percebida pelo paciente
- Taquipneia: aumento do número de respirações por minuto (acima do valor normal).
- Bradipneia: diminuição do número de respirações por minuto (abaixo do valor normal).
- Apneia: pausa respiratória,
- Ortopneia: respiração difícil em decúbito, facilitada na posição vertical ou semi-sentada.

A respiração pode ser influenciada por: exercícios físicos, febre, idade, stress, ansiedade, droga, hemorragia, posições posturais, etc.

### 2.2. Tensão ou pressão arterial

É a força ou pressão que o sangue exerce sobre a parede das artérias.

#### 2.2.1. Valores normais e variações da pressão arterial

A pressão arterial é definida por 2 valores:

- **Pressão sistólica**, que é o valor máximo, é a pressão dentro da artéria quando o coração bombeia o sangue (contração do coração).
- **Pressão diastólica**, que é o valor mínimo, é a pressão dentro da artéria quando o coração está em repouso e enchendo de sangue (relaxamento do coração).

Num indivíduo normal, a pressão arterial poder ser influenciada por: idade, sexo, ansiedade, medo, estresse, dor, medicamentos, posição e outros factores.

Tabela 1: valores normais e variações da Pressão arterial

Classificação	Valor (mm/Hg)
Normal	Sistólica: < 120-130 Diastólica: <80 - 85
Limítrofe	Sistólica: 130-139 Diastólica: 85 - 89
Hipertensão	Sistólica: ≥ 140 Diastólica: ≥ 90

Fonte : Celmo Celso Porto, *Semiologia médica*, 6<sup>a</sup> edição



### **3.1 Avaliação da respiração**

#### **3.1.1. Material necessário.** Tabuleiro contendo:

- Relógio com ponteiro de segundos,
- Bloco de notas
- Esferográfica

#### **3.1.2. Procedimentos da avaliação da respiração:**

- Cumprimente o utente, identifique-se e explique o procedimento,
- Lave as mãos.
- Coloque o utente numa posição confortável
- Mantenha o local calmo e sem distrações.
- Observe os movimentos do tórax (inspiração e expiração), os dois movimentos representam um ciclo respiratório.
- Coloque a mão no pulso do utente (como se estivesse a avaliar o pulso radial) para que não perceba a contagem de respiração e também para não alterá-la.
- Conte durante 1 minuto os movimentos respiratórios.
- Registe e deixe o utente confortável
- Lave as mãos

### **3.2. Avaliação da tensão ou pressão arterial**

#### **3.2.1. Material necessário.** Tabuleiro contendo:

- Esfigmomanómetro
- Estetoscópio
- Bloco de notas
- Esferográfica

#### **3.2.2. Procedimentos da avaliação da tensão ou pressão arterial:**

- Certifique-se de que o esfigmomanómetro e o estetoscópio estejam íntegros e calibrados e o manguito desinsuflado.
- Limpe as olivas e diafragma do estetoscópio com algodão embebido em álcool a 70%.
- Cumprimente o utente, identifique-se e explique o procedimento,
- Lave as mãos.
- Coloque o utente numa posição confortável (deitado ou sentado)
- Descubra o membro a ser aferido, posicione o antebraço do utente à altura do coração, com a palma da mão virada para cima,
- Oriente o utente a não cruzar as pernas e a não falar durante o procedimento,
- Aperte o manguito para tirar qualquer resíduo de ar.
- Coloque a braçadeira a 2,5 cm dois dedos acima da dobra do cotovelo, ajustando-a de maneira que os tubos e conectores estejam livres e o manómetro em posição visível,

- Palpe o pulso braquial na fossa antecubital e centralize a bolsa inflável ajustando o meio da bolsa sobre a artéria.
- Palpe o pulso radial com a mão não dominante e simultaneamente, com a mão dominante, feche a saída de ar (válvula da pêra do esfigmomanómetro).
- Insufle rapidamente ao manguito até 70mmHg e gradualmente aumente a pressão aplicada até o desaparecimento do pulso e insufle 10mmHg acima desse nível.
- Coloque as olivas do estetoscópio nos ouvidos, certifique-se da auscultação adequada na campânula (a posição correcta das olivas do estetoscópio é para frente em relação ao diafragma, pois permite uma maior adequação ao conduto auricular e diminui a interferência de ruídos ambientais externos).
- Posicione a campânula do estetoscópio sobre a artéria (pulso) braquial fazendo uma compressão suave.
- Desinsufle o manguito de modo que a pressão regreda de 2 a 4 mmHg por segundo.
- Observe, no manómetro, o ponto onde se verifica/ouve o primeiro som o qual indicará a pressão sistólica (máxima).
- Continue a desinsuflar o manguito até o ponto onde cessam os sons para a identificação da pressão diastólica (mínima).
- Desinsufle o manguito completamente, remova o aparelho e deixe o utente confortável
- Repita o procedimento se necessário
- Informe ao utente o valor da pressão arterial aferida.
- Registe os valores de pressão arterial do utente, indicando o membro utilizado.
- Recolha e conserve o material usado num local apropriado.
- Lave as mãos

#### **BLOCO 4: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS**

**(100 min)**

- 4.1 Após a demonstração de cada procedimento pelo docente, os estudantes deverão estar divididos em 4 grupos e distribuídos em estações previamente preparadas para avaliação da frequência respiratória (30 min) e da pressão arterial (70min).
- 4.2 Durante as práticas o docente irá circular pelos grupos e observar em cada um deles, pelo menos uma demonstração de cada técnica por grupo. Caso uma técnica não esteja clara ou hajam dúvidas dentro do grupo o docente irá explicar mais uma vez para o grupo como realizar a técnica correctamente.
- 4.3 Durante a prática das técnicas não assistidas pelo docente, os alunos irão deixar cada um dos colegas executar a técnica completamente antes de fazer comentários e/ou correcções.
- 4.4 Todos os alunos devem executar as técnicas.
- 4.5 Duma forma aleatória o docente deve confirmar as constatações dos alunos para confirmar que estejam correctas

#### **BLOCO 5: PONTOS CHAVE**

**5 min**

- 5.1. Os valores normais da frequência respiratória num adulto são: 16 a 20 ciclos por minuto nos adultos.
- 5.2. Os tipos de respiração são:
  - Eupneia: respiração normal

- Dispneia: dificuldade respiratória percebida pelo paciente
- Taquipneia: aumento do número de respirações por minuto (acima do valor normal).
- Bradipneia: diminuição do número de respirações por minuto (abaixo do valor normal).
- Apneia: pausa respiratória,
- Ortopneia: respiração difícil em decúbito, facilitada na posição vertical ou semi-sentada.

5.3. A respiração pode ser influenciada por: exercícios físicos, febre, idade, stress, ansiedade, droga, hemorragia, posições posturais, etc.

5.4. Tensão ou pressão arterial, é a força ou pressão que o sangue exerce sobre a parede das artérias.

5.5. A pressão arterial é definida por 2 valores:

- Pressão sistólica, que é o valor máximo, é a pressão dentro da artéria quando o coração bombeia o sangue (contração do coração).
- Pressão diastólica, que é o valor mínimo, é a pressão dentro da artéria quando o coração está em repouso e enchendo de sangue (relaxamento do coração).

5.6 Num indivíduo normal, a pressão arterial poder ser influenciada por: idade, sexo, ansiedade, medo, estresse, dor, medicamentos, posição e outros factores.

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	5
<b>Tópico</b>	Medidas Antropométricas	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Parâmetros Antropométricos	<b>Duração</b>	2 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Definir antropometria.
2. Enumerar os parâmetros principais utilizados na antropometria de adultos
3. Demonstrar como medir o peso (em kg) e a altura (em cm) do adulto.
4. Demonstrar como medir a circunferência do braço.
5. Registrar os dados antropométricos.
6. Explicar como interpretar os resultados da circunferência do braço.
7. Explicar como calcular o índice de massa corporal (IMC).
8. Listar os valores normais e anormais do IMC.

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à Aula	0:10min
2	Introdução a Técnica (Revisão)	0:20min
3	Demonstração da Técnica pelo Docente	0:25min
4	Prática da Técnica pelos Alunos	0:60min
5	Pontos-chave	0:05min

### Material e Equipamento:

- Balança: 1 para cada grupo;
- Altímetro: 1 para cada grupo;
- Fita para medir a circunferência do braço: 1 para cada grupo;
- Calculadora: 1 para cada grupo;
- Tabela de peso por idade: 1 para cada grupo;
- Tabela de altura por idade: 1 para cada grupo;
- Formulário do processo clínico do paciente: de consulta de TARV-1 por aluno.

**Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

- Fanta Project. Disponível em: [www.fantaproject.org](http://www.fantaproject.org).
- MEDEX Internacional. Guia de treinamento para trabalhadores de saúde de nível médio – caderno do aluno (Mid level health workers training module – Student text). 1983.
- Organização Mundial de Saúde. Nutrição. Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>
- Organização Mundial de Saúde. Classificação de IMC. Disponível em: [http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html)
- Porto CC, Porto AL. Semiologia Médica. 6 ed. Brasil: Guanabara Koogan; 2009.

## BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

(10 min)

- 1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem
- 1.2 Apresentação da estrutura da aula
- 1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos.

## BLOCO 2: INTRODUÇÃO À TÉCNICA (REVISÃO)

(20 min)

A **antropometria** é o estudo das medidas do corpo humano. Inclui medidas antropométricas e índices antropométricos, ou seja, combinações de diferentes medidas e de outros dados do paciente para uma avaliação do estado nutricional.

Os parâmetros e índices antropométricos mais utilizados em adultos são:

### 2.1. Medição do Peso e Altura

**2.1.1. A altura:** é a medida do indivíduo dos pés à cabeça. Sua medição é feita em metros (m.) ou centímetros (cm.) e determina-se por meio de uma haste milimetrada que acompanha a balança ou que se afixa a uma parede.

**Técnica de medição:** O paciente deve tirar os sapatos e ficar em pé com os calcanhares e as costas tocando a parede, e com a cabeça olhando para frente. A posição correcta da cabeça deve ser de maneira em que um plano imaginário passe pela base dos olhos e em que o meato auricular seja paralelo ao chão.

Caso exista um plano rígido na haste, o clínico deve baixá-lo até chegar ao vértice da cabeça. Na falta desse plano rígido, deve utilizar um caderno ou qualquer superfície dura.



Figura 1: Medição da altura

Imagem cortesia de Movimento Energia Positiva

**Interpretação dos resultados.** Após ter feito a medição, é preciso compara-la com os valores tabulados levando em conta a idade e o sexo. As tabelas são diferentes em populações diferentes, e existe uma tabela padrão da OMS.

**O registo da altura.** A altura deve ser registada no processo clínico no início do exame físico. Em alguns processos, há um espaço pré-definido onde deve-se escrever a altura. Sempre lembrar de escrever se a medida está em cm ou m.

**2.1.2. O peso:** é a medida de quanto pesa o paciente. A medição é feita em Quilogramas (Kg) por meio de uma balança comum.

**Técnica de medição:** para determinar o peso, deve-se utilizar a balança comum. O paciente deve tirar os sapatos (se ficar com sapatos, é preciso sempre pesar ele com os sapatos), subir na balança e ficar parado. O clínico deve ler o valor, em quilogramas, na escala graduada.

**Interpretação dos resultados.** Após obter o peso é necessário compará-lo com os valores considerados normais para o paciente (seu peso habitual) e calcular a perda de peso em %.

Exemplo: se o peso do paciente era 25 kg e agora é 20 kg, ele perdeu 5 kg, ou seja 25% do seu peso ( $20:5=100:x$ ;  $x=(5 \times 100)/20$ ).

**O registo do peso.** O peso deve ser registado no processo clínico no início do exame físico. Em alguns processos, há um espaço pré-definido onde deve-se escrever o peso.

### 2.1.3. Índice de Massa Corporal ou IMC

**Cálculo:** É o indicador preferencial para avaliar e classificar o estado de nutrição em adultos maiores de 18 anos, excluindo mulheres grávidas e nos 6 meses após o parto. Para calcular o IMC é preciso medir o peso em kg, e a altura em metros. Após ter medido esses valores, deve-se aplicar a seguinte fórmula:

$$\text{IMC} = P/A^2$$

P= peso em Kg

A= altura em metros

**Interpretação:** dependendo do valor do indicador a classificação do estado nutricional é a seguinte (OMS):

Tabela 1: classificação do estado nutricional com base no IMC

Estado Nutricional	IMC (kg/m²)
Baixo peso	<18.5
• Desnutrição severa	<16.0
• Desnutrição moderada	≥16.0 e <17.0
• Desnutrição ligeira	≥17.0 e <18.5
Normal	18.5–24.9
Sobrepeso	≥25
Obesidade	≥30

Fonte: OMS

### 2.2. Medição da Circunferência do Braço

A **circunferência do braço ou MUAC (Middle Upper Arm Circumference)**, é a medida da circunferência do braço esquerdo em centímetros (cm).

É uma medição aproximada das reservas nutricionais nos músculos e no tecido gorduroso. Pode ser utilizado em crianças, adultos que não podem ser pesados (quando o paciente não pode ficar na balança ou não há balança), grávidas ou puerperas até 6 meses após o parto.

#### Técnica de medição:

1. Determinar o ponto médio entre o cotovelo e o ponto mais alto do ombro do braço esquerdo.
2. Pôr a fita em torno do braço esquerdo (direito, nos canhotos/esquerdinos) nesse ponto médio (o braço deve estar relaxado ao longo do tronco).

3. Medir o MUAC enquanto a fita esteja bem aderente e não solta ou apertada.
4. Ler a medida na “janela” da fita.
5. Registrar o valor mais perto à marca do mm. Por exemplo: em vez de registrar 12,50mm, deve-se registrar 13mm.
6. Repetir a medição duas vezes para assegurar uma interpretação acurada.

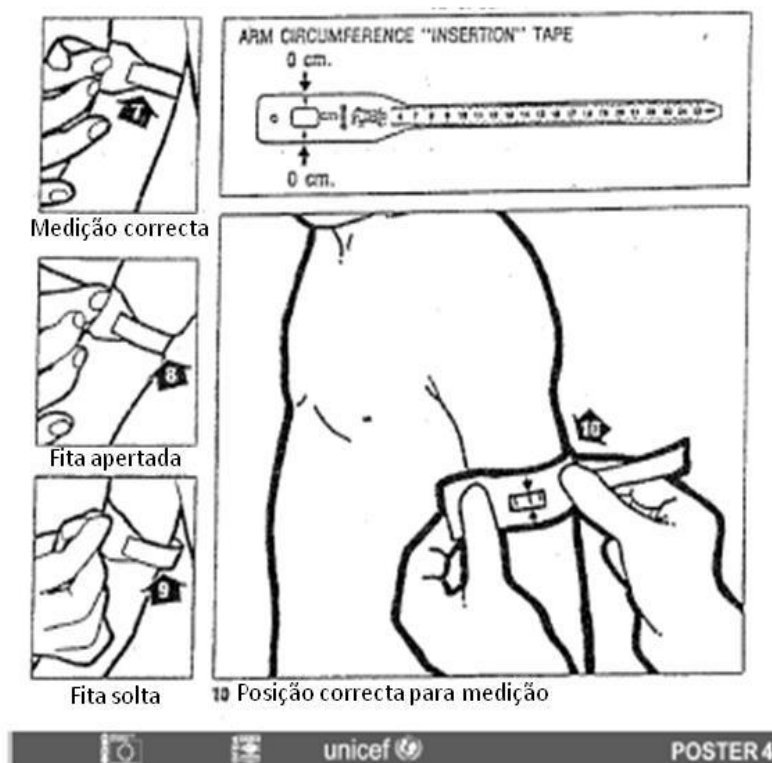


Imagem cortesia de UNICEF

**Figura 2.** Medição da circunferência do braço.

**Interpretação dos resultados:** o resultado é interpretado dependendo do valor e/ou da cor que aparece na janela de leitura como a seguir (usando a fita de 4 cores):

Tabela 2: Interpretação dos resultados de medição do perímetro braquial

Cor	Números	Estado Nutricional
Área verde	>13cm	Normal
Área amarela	> 12,5 e <13,5cm	Risco de desnutrição
Área laranja	>11.0cm e <12.5cm	Desnutrição moderada
Área vermelha	<11.0cm	Desnutrição aguda



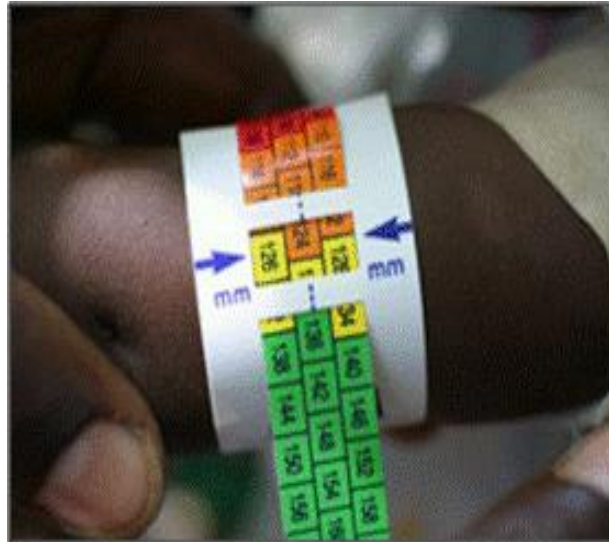


Imagem cortesia de Doctors without Borders

**Figura 3.** Fita para medição da circunferência do braço.

**Registo dos resultados:** O MUAC deve ser registado no processo clínico no início do exame físico, após as medidas do peso e da altura. Deve-se escrever o valor e a cor correspondente.

### **BLOCO 3: DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA PELO DOCENTE (30 min)**

O docente deve realizar o exame físico com um aluno voluntário, demonstrando cada um dos passos e descrevendo as manobras e os achados que ele encontra ao longo do exame.

O docente deve explicar aos alunos que antes de executar essas ou quaisquer outras técnicas, o clínico deve sempre explicar ao paciente o que irá fazer com palavras simples, e como o paciente pode colaborar para que a medição seja correcta.

#### **3.1. Para a medição da altura, o clínico deve seguir os seguintes passos:**

- Certificar-se de que a haste milimetrada que acompanha a balança esteja a funcionar apropriadamente.
- Pedir ao paciente para tirar os sapatos e ficar em pé, com os calcanhares e as costas tocando a parede e a cabeça recta, olhando para frente, paralela ao chão, como se olhasse para o horizonte. Caso a haste milimetrada seja um conjunto com a balança, o paciente deve subir na balança e pôr-se na posição acima descrita.
- Baixar o plano rígido móvel até chegar ao vértice da cabeça, na falta deste instrumento, utilizar um caderno ou uma superfície dura.
- Ler na haste milimetrada o valor aonde parou o plano rígido.
- Registar a altura (em metros), no processo clínico e comparar o valor obtido com os valores da tabela padrão de MISAU/OMS, levando em conta a idade e o sexo (até 19 anos). As tabelas são diferentes em populações diferentes, mas existe uma tabela padrão da OMS para crianças e adolescentes até 19 anos.

#### **3.2. Para a medição do peso, o clínico deve seguir os seguintes passos:**

- Certificar-se de que a balança está calibrada, observando a agulha (ou o número caso seja balança digital) que deve estar no valor de “zero”.

- Pedir ao paciente para tirar os sapatos (se ficar com sapatos é preciso sempre pesar ele com os sapatos), subir na balança e ficar parado em posição erecta.
- Ler o valor (em quilos) na escala ou balança digital.
- Registar o peso em Kg no processo clínico do paciente, escrever entre aspas se o paciente pesou com ou sem sapatos e roupas
- Comparar o peso actual com seu peso registado anteriormente no processo clínico e, se caso necessário, calcular a eventual perda de peso em %.

NOTA: é aconselhável usar sempre a mesma balança e o paciente estar sem sapatos e com roupa leve (com menos roupas possíveis); contudo é importante pesá-lo com as mesmas condições da medida do peso anterior, para poder comparar correctamente variações do peso.

### 3.3. Cálculo do IMC

Após ter os valores da altura em metros e do peso em Kg o clínico deve calcular o IMC utilizando a fórmula a seguir:

$$\text{IMC} = P/A^2$$

P= peso em Kg

**Exemplo 1:** Peso= 70Kg; Altura= 1,70m

$$\text{IMC} = 70/1,70^2 = 70/(1,70 \times 1,70) = 70/2,89 = 24,22 \text{ kg/m}^2$$

IMC= 24,22 → Estado nutricional normal

**Exemplo 2:** Peso= 42Kg; Altura= 1,65m

$$\text{IMC} = 42/1,65^2 = 42/(1,65 \times 1,65) = 42/2,72 = 15,43 \text{ kg/m}^2$$

IMC= 15,44 → Desnutrição severa

**Para calcular a medição da circunferência do braço (MUAC), o clínico deve seguir os seguintes passos:**

- Pedir ao paciente para retirar as roupas que estejam cobrindo o braço esquerdo, de modo que o antebraço fique exposto.
- Determinar o ponto médio do braço, entre o cotovelo e o ponto mais alto do ombro.
- Colocar a fita a redor ao braço, no ponto médio identificado (o braço deve estar relaxado, alinhado ao longo do tronco).
- Medir o MUAC. A fita não deve estar solta nem muito apertada
- Ler a medida que aparece na “janela” da fita
- Registar o valor. Todos os valores devem ser arredondados para o milímetro acima da medida.
- Repetir a medição duas vezes para assegurar uma interpretação correcta.

## BLOCO 4: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS

(60 min)

- 4.1 Após a demonstração dos procedimentos pelo docente, os estudantes deverão estar divididos em 4 grupos, para que cada grupo seja atribuído uma estação (previamente preparada) para praticar.
- 4.2 Durante as práticas o docente irá circular pelos grupos e observar em cada um deles, pelo menos uma demonstração de cada técnica por grupo. Caso uma técnica não esteja clara ou hajam dúvidas dentro do grupo o docente irá explicar mais uma vez para o grupo como realizar a técnica correctamente.
- 4.3 Durante a prática das técnicas não assistidas pelo docente, os alunos irão deixar cada um dos colegas executar a técnica completamente antes de fazer comentários e/ou correcções.
- 4.4 Todos os alunos devem executar as técnicas
- 4.5 As técnicas a praticar são as seguintes :
  - d. Medição da altura
  - e. Medição do peso
  - f. Cálculo do IMC
  - g. Medição da circunferência do braço – MUAC

## BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

(60 min)

5.1. A **antropometria** é o estudo das medidas do corpo humano. Os parâmetros e índices antropométricos mais utilizados em adultos são:

- **A altura:** é a medida do indivíduo dos pés à cabeça. Sua medição é feita em metros (m.) ou centímetros (cm.) e determina-se por meio de uma haste milimetrada que acompanha a balança ou que se afixa a uma parede.
- **O peso:** é a medida de quanto pesa o paciente. A medição é feita em Quilogramas (Kg) por meio de uma balança comum.
- **Índice de Massa Corporal ou IMC:** É um indicador para avaliar o estado de nutrição em adultos. Para calcular o IMC é preciso medir o peso em kg, e a altura em metros. Após ter medido esses valores, deve-se aplicar a seguinte formula:

$$\text{IMC} = P/A^2$$

P= peso em Kg

A= altura em metros

- **A circunferência do braço ou MUAC (Middle Upper Arm Circumference),** é a medida da circunferência do braço esquerdo em centímetros (cm). Mede as reservas nutricionais nos músculos e no tecido gorduroso. Pode ser utilizado em crianças, adultos que não podem ser pesados (ex:quando o paciente não pode ficar na balança ou não há balança).

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	6
<b>Tópico</b>	Enfermagem Médica	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Avaliação e Tratamento da Dor	<b>Duração</b>	2 h

## Objectivos de Aprendizagem

Até o fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Definir o conceito de dor.
2. Descrever a classificação fisiopatológica da dor (neuropática, nociceptiva, mista e psicogénica)
3. Listar e explicar os principais tipos de dor
  - a. Dor somática;
  - b. Dor visceral.
4. Descrever as características principais da dor:
  - a. Intensidade;
  - b. Evolução;
  - c. Duração;
  - d. Localização;
  - e. Qualidade;
  - f. Grau de incapacitação;
  - g. Factores agravantes e aliviante;
  - h. Manifestações associadas.
5. Explicar o método de avaliação da dor, utilizando escalas específicas;
6. Descrever os princípios básicos da terapêutica analgésica e os três níveis de tratamento.
7. Demonstrar a colocação do paciente em posição de conforto, dependendo da patologia apresentada:
  - a. Decúbito dorsal;
  - b. Decúbitos laterais;
  - e. Decúbito ventral;

## Estrutura da Aula

Bloco	Título do bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5 min
2	Dor – conceitos gerais	10 min
3	Principais características e Controlo da dor	30 min
4	Posições de Decúbito – Demonstração da técnica pelo Docente	20 min
5	Prática da Técnica pelos Alunos	50 min
6	Pontos-chave	5 min

**Material e Equipamento:**

- Camas;
- Manequins que articulam os membros superiores e inferiores.

**Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

Brunner LS; Suddarth DS. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 10ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

Geovanni T, Castro AVA. Enfermagem: manual de estágio. São Paulo: Corpus Editora; 2007.

Ministério da Saúde do Brasil. Instituto Nacional de Câncer. Cuidados paliativos oncológicos: Controle da dor. Rio de Janeiro: INCA; 2001.

Silva MT, Silva SR, LPT. Manual de procedimentos para estágio de enfermagem. 2ª edição. São Paulo: Ed. Martinari; 2008.

## BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

5 min

- 1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos.

## BLOCO 2: DOR – CONCEITOS GERAIS

10 min

### 2.1. Dor

É uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a lesão real ou potencial dos tecidos.

A dor é experimentada por praticamente todas as pessoas, e é geralmente o motivo de procura de cuidados de saúde, por parte dos utentes, pois incapacita e angustia mais do que qualquer doença isolada.

### 2.2. Classificação fisiopatológica da dor

Classifica-se em conformidade com os mecanismos fisiopatológicos que a originam, a dor pode ser:

- Nociceptiva: causada por lesão dos tecidos mas a via nervosa está intacta (ex: furúnculo)
- Neuropática: causada por lesão do sistema nervoso central ou periférico(ex: neuropatia periférica)
- Mista: causada por lesão dos tecidos e do sistema nervoso (ex: traumatismo)
- Psicogénica: a dor é gerada por processos psíquicos, não há nenhum componente orgânico associado. (ex: relatos de dor num paciente psicótico)

### 2.3. Tipos de dor

Embora nalgumas vezes não seja possível a distinção entre os tipos da dor num mesmo paciente, os principais tipos da dor são:

- Dor somática: é a forma de dor nociceptiva decorrente da lesão dos tecidos da periferia do corpo (pele, músculos, articulações, tendões, tecidos de revestimento das vísceras, periósteo). Tende a ser bem localizada e a apresentar qualidade bem distinta (ex: rasgadura, pontada, queimadura, aperto). Pode ser superficial ou profunda (menos distinta que a superficial), dependendo das áreas afectadas. Exemplos: dor da artrite, queimadura, feridas na pele, abscessos cutâneos.
- Dor visceral: é a forma de dor nociceptiva decorrente da lesão visceral (ex:intestinos, coração, pulmões). Também chamada de dor surda, é profunda, difusa, difícil de caracterizar, e geralmente se acentua com o funcionamento da víscera afectada (ex:dor que aumenta com a ingestão de alimentos). Alguns tipos de dor visceral se relacionam com órgãos e processos patológicos específicos (ex:dor surda abdominal-lesão de órgãos maciços ou processos não obstrutivos de órgãos ocos, dor tipo cólica abdominal- processos obstrutivos de órgãos ocos).

✓ A dor visceral pode ser verdadeira (que se manifesta nas proximidades do órgão afectado), ou referida (que se manifesta distante do local afectado através da transmissão nervosa).

## BLOCO 3. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA DOR

15 min

Para se poder fazer o controlo da dor, é importante saber como avaliar e mensurar a dor. A avaliação da dor inicia ao observar cuidadosamente o paciente quanto aos seguintes aspectos: postura geral e

presença ou ausência de comportamento que manifesta a dor. Ao colher a anamnese, deve-se solicitar dos pacientes uma descrição dos seguintes aspectos:

- Intensidade;
- Evolução;
- Duração;
- Localização;
- Qualidade;
- Grau de incapacitação;
- Factores agravantes e aliviante;
- Manifestações associadas.

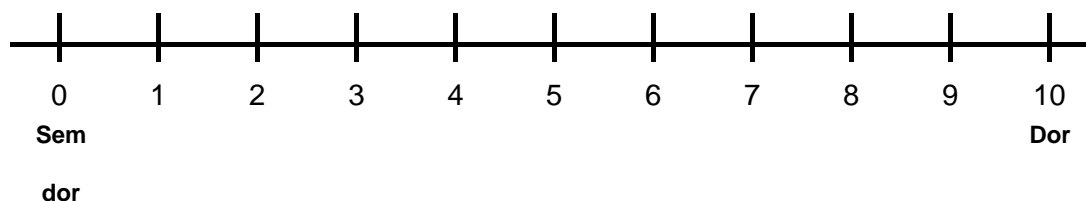
### 3.1. Intensidade

Varia desde a ausência da dor, a dor moderada até a dor excruciante/intensa. A intensidade reportada por um paciente geralmente é influenciada pelo início da dor do paciente e a sua capacidade de tolerância à dor.

Para avaliar a intensidade da dor são usados instrumentos que podem servir para documentar a necessidade de intervenção, avaliar a eficácia da intervenção anterior, e identificar a necessidade de outras intervenções caso a primeira tenha sido ineficaz no alívio da dor.

- Exemplos de escalas de avaliação da dor: Escala descritiva simples da intensidade da dor.  
Exemplo: ausência de dor, dor leve, dor moderada, dor intensa e dor insuportável.
- Escala numérica de 0-10 de intensidade da dor. Nesta escala 0 significa ausência de dor e 10 dor insuportável. O paciente é solicitado a indicar o número correspondente à sua dor num intervalo de 0 a 10.

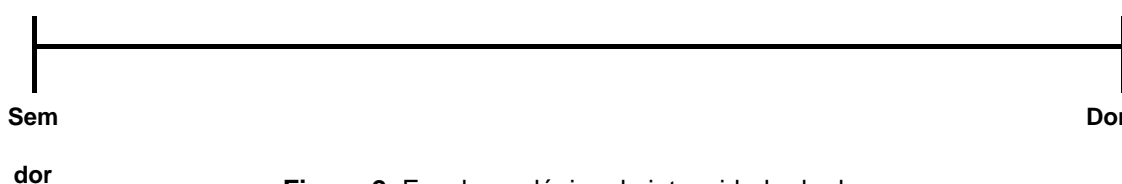
Exemplo:



**Figura 1.** Escala numérica da intensidade da dor.

- Escala analógica visual: é uma linha recta com 10 cm de comprimento em que a extremidade da esquerda refere-se à expressão ausência de dor e da direita a dor insuportável. O paciente é solicitado a indicar o ponto a que corresponde dor, com base no conhecimento do significado dos extremos (ausência de dor/dor insuportável).

Exemplo:



**Figura 2.** Escala analógica da intensidade da dor.

- Escala de dor de faces: este instrumento possui seis (6) faces que demonstram expressões que variam desde o sofrimento do paciente até o óbvio. Nesta escala o paciente aponta a face que mais se identifica ou se assemelha com a intensidade da dor.



**Figura 3.** Escala de dor de faces

Imagem cortesia de International Association for the Study of Pain

### 3.2. Evolução

É variável, quanto a forma de instalação (brusca ou gradual); factores desencadeantes (evocada por estímulos específicos ou espontânea); ritmicidade (constante, intermitente, períodos específicos do dia, a qualquer momento). Estes dados podem ser obtidos com base na anamnese e nalgumas vezes, através da observação dos doentes.

### 3.3. Duração

Dependendo da sua duração, a dor pode ser aguda ou crónica.

- Dor aguda – a dor aguda tem início abrupto, e muitas vezes é reversível. Pode durar de uns segundos até 3 meses, no entanto, este tempo nem sempre é determinante porque muitas lesões agudas curam dentro de algumas semanas e a maioria em torno de 6 semanas. Manifesta-se de forma variável, geralmente com choros, queixas e posição antálgica (que evita a dor). Serve como sinal de alarme e acompanha-se de ansiedade
- Dor crónica - tem início mal definido, persiste após o tempo determinado para a cura de uma lesão ou está associada a processos patológicos crónicos que causam dor contínua ou recorrente, ou ainda a lesão do sistema nervoso. A forma mais frequente de manifestação é a depressão e o cansaço.

### 3.4. Localização

Pode ter localização específica num único ponto ou em vários pontos; pode ser de fácil localização ou difusa (difícil de localizar); pode ter ou não ter irradiação para locais diferentes da fonte principal. Para obter estes dados, deve-se pedir ao paciente que aponte o local afectado do corpo, ou seja, onde sente a dor. Esta avaliação pode ser reforçada com o uso de desenhos de figuras humanas em que se solicita que o paciente aponte ou sombreie a área da dor.

### 3.5. Qualidade ou auto-relato

É a descrição das características da dor dada pelo paciente, usando as próprias palavras, sem que lhe ofereça ajuda durante a descrição. Deve-se deixar o tempo suficiente para que os pacientes descrevam a dor. Este tipo de avaliação é indicado para pacientes com capacidades de compreensão e verbalização. Exemplo: "sinto um peso na cabeça", "sinto como se a minha barriga estivesse a queimar por dentro", "sinto que algo se está a rasgar no meu peito".



### 3.6. Grau de incapacitação

É importante saber do paciente em que medida a dor o afectou na sua vida quotidiana, tendo em consideração que há pessoas que conseguem trabalhar, estudar mesmo com dor, enquanto outras ficam incapacitadas de realizar qualquer que seja a actividade.

### 3.7. Factores agravantes e aliviantes

Deve-se colocar as questões relativas a factores que agravam ou que aliviam a dor. Nestes casos deve-se proporcionar ambientes agradáveis ou eliminar os factores agravantes de dor e oferecer ambientes que ajudam o paciente.

### 3.8. Manifestações associadas

Importante pesquisar acerca de outras manifestações, e sua relação com a dor. Ex: se a dor é acompanhada de incapacidade de movimento.

## BLOCO 4: CONTROLO DA DOR

15 min

### 4.1. No tratamento da dor são considerados alguns factores tais como:

- Gravidade da dor;
- Efeitos lesivos previstos da dor;
- Previsão da duração da dor.

Após a avaliação da dor são estabelecidas condutas terapêuticas de controlo e alívio da dor.

O tratamento da dor pode ser farmacológico e não farmacológico.

O tratamento farmacológico consiste na utilização de medicamentos analgésicos (fármacos que aliviam a dor) que devem ser administrados conforme a prescrição. Os mais usados ao nível de TM são: Aspirina e o Paracetamol.

### 4.2. Princípios básicos para o controlo da dor:

- A relação médico-paciente-família deve ser baseada em confiança mútua.
- Avaliação multidisciplinar e multifactorial completa em relação a causa da dor.
- Tratamento precoce em todos os estadios da doença.
- O controlo da dor é parte integrante da assistência médica ao paciente.
- O paciente deverá ser avaliado e reavaliado sob aspecto algico (postura, face), sempre que se achar necessário.
- Em princípio, sempre acreditar que o paciente que sofre de dor, realmente sente dor.

### 4.3 Princípios básicos do tratamento não farmacológico:

O tratamento não farmacológico, consiste em controlar a dor através de técnicas de distração como assistir um filme, praticar exercícios leves a moderados, fazer massagens, aplicação de calor ou frio com compressas, banhos, entre outros.

Após o início da terapia é necessário avaliar se as intervenções realizadas foram eficazes com o uso de escalas de avaliação da dor, caso seja necessário uma possível modificação da terapia.

#### 4.4 Princípios básicos da terapêutica analgésica

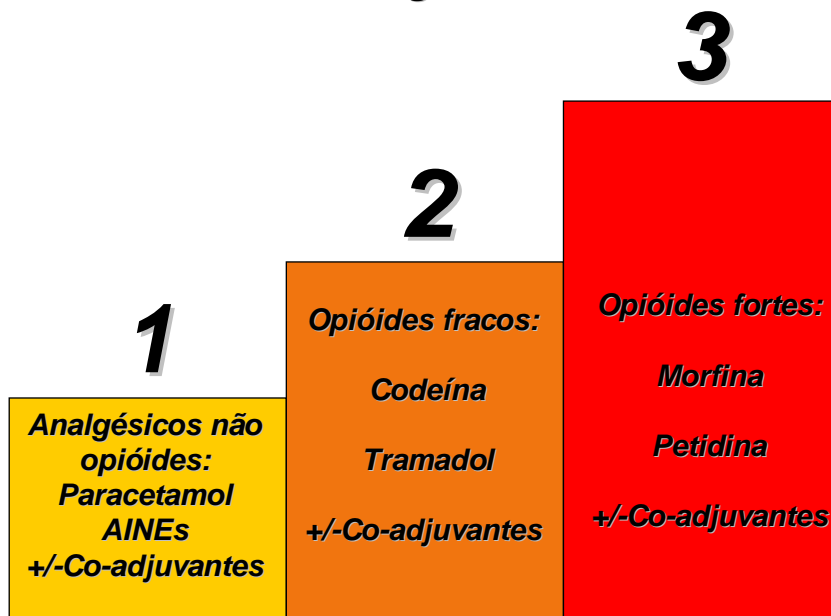
Para administração dos analgésicos são observados os seguintes princípios:

- Via oral: sempre que possível, deve-se optar pela via oral para administração da medicação analgésica, uma vez que é mais confortável do que a via injectável, e que permite ao utente maior controlo sobre a situação e mais autonomia no auto-cuidado.
- Controle pelo relógio: dado que a medicação de uma dor moderada a intensa deve ser administrada observando intervalos fixos de tempo. Isto permite assegurar que a dose seguinte a ser administrada aconteça antes que o efeito da dose anterior tenha passado. Deste modo evita-se que o utente experimente dor que pode levar à tolerância e necessite de doses maiores de analgésicos.
- Controle pelos níveis de tratamento da dor: os 3 níveis de tratamento da dor que guiam o uso sequencial dos medicamentos. (veja abaixo)
- Características pessoais do indivíduo: a dosagem e escolha do analgésico devem ser definidas de acordo como estado geral e as características da dor de cada utente. Ex: num paciente com vômito, deve-se optar pela via injectável.
- Uso de adjuvantes: adjuvantes podem ser usados para aumentar o efeito do tratamento, para controlar os efeitos adversos e controlar sintomas que contribuem para a dor do utente, como por exemplo: ansiedade, depressão, etc.
- Informação sobre o medicamento: deve-se fornecer aos utentes informações precisas sobre nomes dos medicamentos, dose, intervalos das medicações, efeitos colaterais, etc.

#### 4.5 Níveis de tratamento da dor

- **Nível I:** contém analgésicos convencionais, menos potentes ou não opiáceos. Exemplo: aspirina e paracetamol associados com medicamentos adjuvantes que podem ser fármacos anti-inflamatórios (ex:diclofenac), ou conforme a necessidade.
- **Nível II:** engloba os analgésicos de potência intermédia ou também designados opiáceos fracos. Exemplo: codeína. Estes medicamentos são administrados em casos de dor moderada e também em caso de não se registar alívio da dor na administração dos fármacos do nível I.
- **Nível III:** contém analgésicos mais fortes ou também opiáceos fortes. Exemplo: morfina. São administrados opiáceos fortes se a combinação dos fármacos dos níveis I e II não for efectiva no alívio da dor.

## Níveis de analgésicos da OMS



### BLOCO 5: POSIÇÕES DE DECÚBITO – DEMONSTRAÇÃO PELO DOCENTE

15 min

#### 5.1. Colocação do paciente em posição de conforto

O posicionamento do paciente na cama é feito para diversas finalidades, tais como:

- Realizar exames médicos,
- Proporcionar conforto,
- Efectuar algum procedimento cirúrgico,
- Prevenção de úlceras de decúbito.

Ao posicionar um paciente sempre deve-se preservar a sua privacidade e intimidade.

#### 5.2. Posições de conforto e para exames

##### 5.2.1. Decúbito dorsal, supino ou horizontal

É uma posição para proporcionar relaxamento e conforto assim como para o exame físico do paciente.



**Figura 4.** Decúbito Dorsal

Imagem cortesia de Aula de Anatomia

#### **Procedimento (com manequim ou com aluno previamente instruído):**

- Cumprimentar o paciente, identificar-se e explicar o procedimento.
- Lavar as mãos.

- Colocar a cama na posição horizontal.
- Deitar o paciente horizontalmente, de costas.
- Manter os membros superiores ao longo do corpo, em posição anatômica, e os inferiores alinhados.
- Manter o paciente protegido com lençol e expôr apenas a área a ser examinada.
- Deixar o paciente confortável após o exame.
- Lavar as mãos.
- Registrar o procedimento.

### 5.2.2. Posição de fowler

Há duas variações desta posição podendo elevar a cabeceira da cama em 45° ou 90° (semi-fowler e fowler alta) e apoio ou elevação leve na altura dos joelhos de modo que o paciente não escorregue. Esta posição tem a finalidade de:

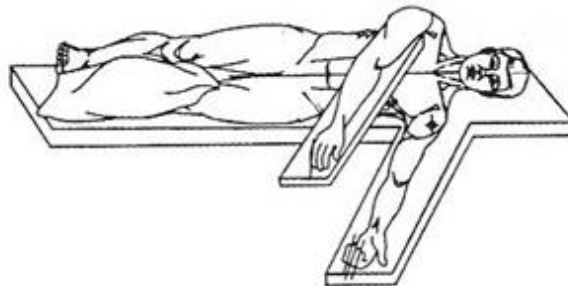
- Facilitar a expansão pulmonar e o débito cardíaco,
- Facilitar a alimentação do paciente,
- Proporcionar conforto.

#### **Procedimento (com manequim ou com aluno previamente instruído):**

- Cumprimentar o paciente, identificar-se e explicar o procedimento.
- Lavar as mãos.
- Colocar o paciente em decúbito dorsal.
- Elevar os pés da cama.
- Elevar a cabeceira do paciente, conforme o ângulo desejado.
- Proteger o paciente com lençol, e expôr apenas a região a ser examinada.
- Deixar o paciente confortável após o exame.
- Lavar as mãos.
- Registrar o procedimento.

### 5.2.3. Decúbito lateral

Nesta posição o paciente pode estar deitado sobre o lado direito ou esquerdo, conforme a necessidade.



**Figura 5.** Decúbito lateral.

Imagem cortesia de Aula de Anatomia

**Procedimento (com manequim ou com aluno previamente instruído):**

- Cumprimentar o paciente, identificar-se e explicar o procedimento.
- Lavar as mãos.
- Colocar o paciente deitado sobre um dos lados (esquerdo ou direito).
- Colocar a cabeça apoiada sobre a almofada.
- Colocar o membro superior que está em cima flexionado para frente e apoiado numa almofada. O membro superior que está por baixo flectido e apoiado na cama ao lado da almofada.
- Colocar o membro inferior que está em cima flexionado, afastado e apoiado numa almofada.
- Proteger o paciente com lençol, e expor apenas a região a ser examinada.
- Deixar o paciente confortável após o exame.
- Lavar as mãos.
- Registar o procedimento.

**5.2.4. Decúbito ventral**

É usada para proporcionar conforto, realizar exames da coluna vertebral e da região cervical, para exames e tratamentos, e injeção intramuscular.



**Figura 6.** Decúbito ventral

Imagem cortesia de Aula de Anatomia

**Procedimento (com manequim ou com aluno previamente instruído):**

- Cumprimentar o paciente, identificar-se e explicar o procedimento.
- Lavar as mãos.
- Colocar o paciente deitado com o abdómen sobre a cama.
- Apoiar a axila do paciente com coxim para elevar o tórax.
- Colocar a axila da paciente apoiada numa almofada e virada para o lado.
- Manter os membros superiores de modo a formar um ângulo, com a cabeça e os membros inferiores alinhados.
- Proteger o paciente com lençol.
- Deixar o paciente confortável após o exame ou tratamento.
- Lavar as mãos.
- Registar o procedimento.

## **BLOCO 6: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS**

**(50 min)**

- 6.1 Após a demonstração de cada procedimento pelo docente, os estudantes deverão estar divididos em 4 grupos e distribuídos em estações previamente
- 6.2 As demonstrações poderão ser feitas com manequins ou em estudantes voluntários (caso os manequins não estejam disponíveis)
- 6.3 Durante as práticas o docente irá circular pelos grupos e observar em cada um deles, pelo menos uma demonstração de cada técnica por grupo. Caso uma técnica não esteja clara ou hajam dúvidas dentro do grupo o docente irá explicar mais uma vez para o grupo como realizar a técnica correctamente
- 6.4 Durante a prática das técnicas não assistidas pelo docente, os alunos irão deixar cada um dos colegas executar a técnica completamente antes de fazer comentários e/ou correcções
- 6.5 Todos os alunos devem executar as técnicas

## **BLOCO 7: PONTOS-CHAVE**

**(10 min)**

- 7.1 Dor é uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a lesão real ou potencial dos tecidos.
- 7.2 A forma manifestação da dor varia de acordo com os tecidos afectados. Os principais tipos são: dor visceral ( afecta vísceras profundas) e dor somática (afecta tecidos da periferia do corpo como pele músculos, revestimento visceral, etc).
- 7.3 Ao avaliar um paciente com dor, o clínico deve pesquisar os seguintes aspectos:
  - Intensidade;
  - Evolução;
  - Duração;
  - Localização;
  - Qualidade;
  - Grau de incapacitação;
  - Factores agravantes e aliviantes;
  - Manifestações associadas.
- 7.4 O tratamento da dor pode ser farmacológico e não farmacológico. Em ambos os casos, deve-se reavaliar o paciente periodicamente para verificar se o tratamento é efectivo ou não.
- 7.5 Instrumentos para avaliar a intensidade da dor são denominados escalas da dor, e podem ser escalas análogicas visuais e escala de dor de faces.

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	7
<b>Tópico</b>	Enfermagem Médica	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Administração Terapêutica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Via entérica</li> <li>• Cálculo da Dosagem de Medicamentos</li> </ul>	<b>Duração</b>	2 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Descrever as vias de administração terapêutica:
  - a. Entérica (oral, gástrica e rectal);
2. Explicar o método de cálculo da medicação, utilizando a regra de três simples;
3. Realizar o cálculo das doses de medicamentos em exemplos práticos.
4. Demonstrar as vias de administração de terapia:
  - a. Entérica (oral, rectal);

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5 min
2	Vias de Administração Terapêutica e Indicações para Utilização	10 min
3	Cálculo das Doses de Medicação	25 min
4	Introdução à Técnica	15 min
5	Demonstração da Técnica pelo Docente – Via entérica	20 min
6	Prática da Técnica pelos Alunos	40 min
7	Pontos-chave	5 min

### Material e Equipamento:

- Medicamentos orais e rectais
- Copos plásticos
- Compressas de gaze;
- Luvas;
- Almofariz;
- Espátulas;

- Manequins adaptados para administração da medicação por via oral, e rectal ou outros manequins alternativos.
- Plásticos de lixo

*Nota: devem ser medicamentos caducados para evitar desperdício*

### **Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

Fundamentos Básicos em Enfermagem. Guia de Bolso. Sebenta das aulas práticas da disciplina de Fundamentos Básicos em Enfermagem I e II. Escola Superior de Saúde, Universidade Fernando Pessoa. Brasil, 2006

Manual de Procedimentos Básicos de Enfermaria em Cuidado Primário. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Valencia, Espanha, 2007

Manual de Procedimentos de Enfermaria. 1ª Edição. Hospital de Basurto, Bilbao. Espanha, Setembro 2001

Ministério da Saúde do Brasil. Profissionalização de auxiliares de enfermagem: caderno do aluno: fundamentos de enfermagem. 2a edição. Brasília: 2003.

MISAU. Guião básico de procedimentos de enfermagem. Departamento de Formação, Departamento de Enfermagem. Hospital Central de Maputo: 2008.

Pianucci, A. Saber Cuidar: procedimentos básicos em enfermagem. 11ª Edição. Editora SENAC, São Paulo, 2007

Potter PA, Perry AG. Fundamentos de enfermagem. 5ª Edição. Editora Brasil: Guanabara- Koogan; 2001.

Sorensen L, Bolander VB. Enfermagem fundamental. 3ª Edição. Lisboa; Editora Lusodidacta: 1994.

Souza EF. Novo manual de enfermagem: Procedimentos e cuidados básicos. 6ª Edição. Brasil: Editora Cultura Médica Lda; 1991.



## **BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA**

**(5 min)**

- 1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2 Apresentação da estrutura da aula.
- 1.4 Apresentação dos equipamentos e materiais.

## **BLOCO 2: VIAS DE ADMINISTRAÇÃO DA TERAPÊUTICA E INDICAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO**

**(10 min)**

### **2.1. A administração da terapêutica**

A administração terapêutica consiste num conjunto de acções que visam a preparação e administração de substâncias químicas com fins terapêuticos ao doente. Este processo, termina com o devido registo dos medicamentos administrados.

A administração de medicamentos é um dos procedimentos mais cruciais para a enfermagem. Para tal, é importante ter conhecimento sobre os efeitos e reacções que o medicamento pode causar, bem como, possuir competência e habilidade para administrar tais medicações, passando assim para o paciente confiança e segurança, minimizando a ansiedade e aumentando assim a eficácia da medicação.

### **2.2. A enfermagem deve utilizar a regra dos cinco passos certos como rotina de seu trabalho**

Essa regra refere às cinco condições que devem ser verificados antes da administração dum medicamento:

- Paciente certo
- Medicamento certo
- Dose certa
- Via de administração certa
- Horário certo

Também é de extrema importância verificar a data de validade, já que medicamentos expirados podem ser nocivos e/ou não atingirem seu real efeito.

É necessário manter sempre uma técnica asséptica na preparação, manuseamento e aplicação dos medicamentos, levando em conta a importância das lavagens de mãos.

Por último, a importância da anotação de enfermagem das reacções adversas que possam provocar os medicamentos administrados e se o paciente recusa as medicações, além de registar no cardex as medicações administradas.

### **2.3. Vias de administração**

Para a administração da terapêutica são utilizadas diversas vias. O método de administração de medicamentos depende:

- Da rapidez com que se deseja a acção do medicamento;
- Da natureza e quantidade do medicamento a ser administrado;
- Das condições do utente.

As vias mais comuns utilizadas são:

- **Via Entérica** – a absorção do medicamento ocorre no trato digestivo (boca estômago, intestino). Pode ser oral, gástrica ou rectal.
- **Via Tópica** – a acção do medicamento ocorre na pele ou mucosas. Tem um efeito local, o medicamento é aplicado directamente onde deseja-se sua acção.
- **Via Parentérica ou parenteral** – a introdução do medicamento se faz mediante injeção intramuscular, subcutânea, intradérmica, ou endovenosa/intravenosa. Apresenta uma rápida absorção do medicamento.

Outras vias de administração:

- Intraperitoneal (infusão ou injeção na cavidade peritoneal), por exemplo na diálise peritoneal;
- Epidural (injeção ou infusão no espaço epidural), por exemplo: anestesia epidural.
- Intratecal (injeção ou infusão no fluido cerebrospinal), por exemplo: antibióticos, anestesia espinal ou anestesia geral.
- Intra-osséa: (injeção na medula óssea)
- Inalatória: (aspiração de substâncias medicamentosas através da nariz ou boca)

## BLOCO 3: CÁLCULO DAS DOSES DE MEDICAÇÃO

(30 min)

### 3.1. Introdução

Uma das competências fundamentais na administração de medicamento é o cálculo correcto das doses. Isto é importante porque as apresentações dos medicamentos podem variar.

Exemplo: Um comprimido de Ibuprofeno pode levar 200mg ou 400mg de ibuprofeno. Assim se a receita indica 400mg de ibuprofeno 4x/dia isto pode exigir a tomada de dois comprimidos de 200mg 4x/dia ou um comprimido de 400mg 4x/dia.

Uma outra razão pela qual esta competência é importante, é porque os medicamentos nem sempre são fornecidos pelas farmácias ou pelas enfermarias na medida em que são prescritos, havendo necessidade de se fazer ajustes.

Exemplo: Um utente pode ser prescrito 30mg de furosemida e na enfermaria só estão disponíveis ampolas de 20mg/2 ml.

### 3.2. Regra de Três Simples

A **regra de três simples** é um método matemático para calcular um valor desconhecido usando 3 valores conhecidos. No cálculo da quantidade dum medicamento a ser administrado para que o paciente receba a dose correcta podemos utilizar a regra de três simples.

Por exemplo, uma ampola de furosemida injectável tem 20 mg de fármaco, que está dissolvido em 2 ml; quantos ml há que injectar para administrar 35 mg?

- Os 3 valores conhecidos e o valor desconhecido estão relacionados proporcionalmente, da seguinte forma:

Se 20mg correspondem a 2ml, 35 mg correspondem a "X"

- Assim, o valor desconhecido pode ser calculado com facilidade:

$$x = \frac{35mg \times 2ml}{20mg} = 3.5ml$$

Portanto, devemos administrar 3.5 ml da ampola de furosemida para que o paciente receba os 35 mg de medicamento prescrito.

### **Exercícios para serem realizados pelos alunos**

#### **Exercício 1**

Um utente infantil foi prescrito 250mg de paracetamol 4x/dia e na enfermaria está disponível um xarope pediátrico de 125mg/5ml de paracetamol. Quantos ml de xarope devem ser administrados para o utente receber a prescrição correcta de 250 mg?

- Os 3 valores conhecidos e o valor desconhecido estão relacionados de maneira proporcional, da seguinte maneira:

Se 125 mg correspondem a 5ml, 250 mg correspondem a "X"

- Assim, o valor desconhecido pode ser calculado facilmente:

$$x = \frac{250mg \times 5ml}{125mg} = 10ml$$

Portanto, o utente deve ser administrado 10 ml do Xarope pediátrico 4 vezes ao dia, para atingir a dose recomendada.

#### **Exercício 2**

Um utente foi prescrito 200mg de ibuprofeno 3x/dia e na enfermaria estão disponíveis comprimidas de 400mg. Quantos comprimidos deve tomar cada de cada vez?

- Os 3 valores conhecidos e o valor desconhecido estão relacionados de maneira proporcional, da seguinte maneira:

Se 1 comprimido corresponde a 400 mg, 200 mg correspondem a "X"

- Assim, o valor desconhecido pode ser calculado facilmente:

$$x = \frac{200mg \times 1comp}{400mg} = 0,5comp$$

Portanto, o utente deve tomar ½ comprimido 3 vezes por dia para atingir a dose recomendada.

#### **Exercício 3**

Uma paciente pediátrica deve receber 700 mg de fenoximetilpenicilina, divididas em 4 tomas diárias.

- a) Calcule a quantidade total e por dose de suspensão em mililitros que a criança deve tomar.

- Os 3 valores conhecidos e o valor desconhecido estão relacionados de maneira proporcional, da seguinte maneira:

Se 5 ml correspondem a 250 mg, 700 mg correspondem a "X"

- Assim, o valor desconhecido pode ser calculado facilmente:

$$x = \frac{700mg \times 5ml}{250mg} = 14ml$$

Portanto, o utente deve tomar 14 ml de suspensão de fenoximetilpenicilina por dia, divididos em 4 doses. Para calcular a quantidade por dose, deve-se dividir a quantidade total por 4:

X= 3,5 ml por dose

$$x = \frac{14mg}{4} = 3,5ml$$

O utente deve tomar 3,5 ml de suspensão 4 vezes ao dia, para atingir a dose recomendada.

## BLOCO 4: INTRODUÇÃO À TÉCNICA

(15 min)

### 4.1. Via Entérica (oral, gástrica e intestinal):

A absorção do medicamento ocorre no trato digestivo (boca, estômago e intestino). As vias de administração são:

- Via de administração oral (pela boca)
- Via de administração gástrica (através de sonda naso-gástrica)
- Via de administração rectal (aplicação de supositórios ou lavagens através do recto)

#### Vantagens:

- É mais segura, económica e conveniente pelo modo simples de administração.
- Os medicamentos são facilmente absorvidos pela mucosa oral, gástrica ou intestinal.
- Em caso de erro ou ingestão voluntária, grande parte da medicação pode ser eliminada, num período razoável de tempo, após a administração.

#### Desvantagens:

- A principal desvantagem desta via é o menor e lento nível de absorção, assim como, o início da acção terapêutica.
- Impossibilidade de utilização pelos utentes que têm vômitos, que não conseguem deglutir ou tolerar substâncias no tubo gastrointestinal, como por exemplo: os utentes inconscientes ou os submetidos a cirurgia abdominal.
- Efeitos adversos no estômago (irritação da mucosa gástrica com vômitos e náuseas).
- Alteração da absorção devido à presença ou ausência de alimentos no estômago ou devido ao aumento da motilidade gastrointestinal.
- Em determinadas situações esta via é contra-indicada por não oferecer segurança, principalmente em crianças e idosos por risco de broncoaspiração.

A via oral, é a mais usada das 3

### Medicamentos orais

Os medicamentos orais podem ser apresentados sob forma sólida ou líquida:

- Para a forma sólida temos como exemplo comprimidos, cápsulas, drágeas e pós.
- E para a forma líquida temos como exemplo os xaropes que são dissolvidos num líquido açucarado ou aromatizado, suspensões, elixires e soluções.

**5.1. Via Oral****Material necessário**

Tabuleiro contendo copo, água, compressa limpa, almofariz e espátula se necessário, medicamento prescrito, cardex, plásticos de lixo

**Procedimento**

- Lavar as mãos;
- Fazer limpeza do tabuleiro ou bancada onde será preparada a medicação;
- Cumprimentar o paciente, identificar-se, explicar o procedimento e pedir a sua colaboração;
- Verificar no cardex o medicamento a administrar e certificar-se dos cinco sinais: paciente certo, medicamento certo, hora certa, dose certa e via certa;
- Pedir ao paciente que se posicione e ajudá-lo, se necessário.

**Preparação do medicamento na unidade do paciente:**

- Abrir o frasco e despejar o medicamento (cápsula, drágea, comprimido) na tampa do próprio frasco ou numa compressa limpa, se estiver em embalagem fechada, abrir sem tocar o medicamento;
- Se o paciente tiver dificuldades para deglutir (engolir), triturar os medicamentos com almofariz, diluir com água e misturar com espátula;
- Se o medicamento for líquido, despejar a quantidade do medicamento prescrito num copinho graduado, usado para este efeito. Neste caso o rótulo do frasco deverá estar voltado para a palma da mão para não manchá-lo.
- Enxugar o frasco, se necessário, e fechá-lo.

**Administração do medicamento:**

- Chamar o paciente pelo seu nome e explicar a acção dos medicamentos, os benefícios do tratamento, usando uma linguagem acessível, se for a primeira dose do medicamento;
- Oferecer o medicamento (cápsula, dragéa, comprimido) num recipiente apropriado e entregar ao paciente, juntamente com a água e permanecer junto dele até a deglutição;
- Deixar o paciente confortável, rubricar o cardex, recolher o material, lavar as mãos e arrumar o material.

**5.2. Via Gástrica**

Procedimento realizado com doentes com sonda naso-gástrica (SNG)

**Material necessário**

Seringas de 3 ml, 5 ml, 10 ml ou 20 ml; medicamento prescrito, luvas de procedimento, frasco com água destilada (ou limpa), almofariz, espátula, tabuleiro e cardex, plásticos de lixo.

**Procedimento**

- Lavar as mãos;
- Verificar a prescrição e conferir os cinco certos;
- Limpar a bancada onde vai se preparar a medicação;
- Triturar os medicamentos sólidos (comprimidos, drágeas) e diluir com água com ajuda da espátula; os medicamentos em pó ou líquidos devem ser diluídos também em um pouco de água;

- Aspirar a medicação diluída com a seringa apropriada e identificar a seringa com o nome do paciente, número de quarto e número de cama; encher outra seringa com água destilada (ou limpa);
- Identificar o doente, cumprimentá-lo e orientá-lo para o procedimento;
- Posicionar o doente confortavelmente;
- Calçar luvas;
- Pinçar a extremidade da SNG, abri-la e conectar a seringa com o medicamento em sua extremidade;
- Abrir a sonda e infundir o medicamento lentamente observando as reacções do paciente; após o término, pinçar novamente a SNG e desconectar a seringa da sonda;
- Conectar a seringa com água destilada (ou limpa) na extremidade da sonda, tirar a pinça e infundir água (o volume de água varia de acordo com a faixa etária do utente);
- Voltar a pinçar a SNG e retirar a seringa depois de infundir a água;
- Fechar a sonda;
- Retirar luvas e acomodar ao paciente confortavelmente;
- Lavar as mãos, recolher o material e realizar as anotações no cardex.

### 5.3. Via Rectal

**Material necessário.** Tabuleiro contendo medicamento prescrito, cardex, luvas de procedimentos, forro (lençol) de protecção, compressas, gel lubrificante, biombo, plástico de lixo.

#### Procedimentos (exemplo com supositório)

- Lavar as mãos;
- Verificar no cardex o medicamento (supositório) a administrar e certificar-se dos cinco sinais: paciente certo, medicamento certo, hora certa, dose certa e via certa;
- Cumprimentar o paciente, identificar-se, explicar o procedimento e pedir a sua colaboração;
- Colocar o biombo de modo a respeitar a privacidade do paciente, pedir o paciente para posicionar-se em decúbito lateral e ajudá-lo, se necessário;
- Calçar luvas e colocar o lençol de protecção sobre a cama;
- Abrir o medicamento (supositório), colocá-lo numa compressa e lubrificar;
- Afastar as nádegas e introduzir o supositório pela parte plana no orifício anal com o auxílio da compressa; assegurar que ultrapassa os esfíncteres rectais;
- Comprimir as nádegas durante alguns minutos;
- Orientar o paciente para reter o medicamento de modo a obter um resultado satisfatório;
- Deixar o paciente confortável, recolher o material, lavar as mãos, rubricar o cardex e arrumar o material.

## BLOCO 6: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS

(40 min)

- 6.1. Após a demonstração de cada procedimento pelo docente, os estudantes deverão estar divididos em grupos de 6 a 8 no máximo e distribuídos por cada manequim para praticar as técnicas de administração pela via oral e rectal
- 6.2. Na demonstração de administração de medicamentos pela via oral, os estudantes poderão realizar esta actividade através da simulação em manequins usados para aprendizagem da lavagem da boca.

- 6.3. Na administração de medicamentos pela via rectal deverão ser usados manequins que contenham um orifício anal, preferencialmente.
- 6.4. Os procedimentos deverão ser demonstrados **apenas** nos manequins.
- 6.5. Durante as práticas o docente irá circular pelos grupos e observar em cada um deles, pelo menos uma demonstração de cada técnica por grupo. Caso uma técnica não esteja clara ou hajam dúvidas dentro do grupo o docente irá explicar mais uma vez para o grupo como realizar a técnica correctamente.
- 6.6. Durante a prática das técnicas não assistidas pelo docente, os alunos irão deixar cada um dos colegas executar a técnica completamente antes de fazer comentários e/ou correcções.
- 6.7. Todos os alunos devem executar as técnicas.

## BLOCO 7: PONTOS-CHAVE

(05 min)

7.1. A administração terapêutica consiste num conjunto de acções que visam a preparação e administração de substâncias químicas com fins terapêuticos ao doente. Este processo, termina com o devido registo dos medicamentos administrados.

7.2. Os 5 passos básicos a conferir antes da administração terapêutica são:

- Paciente certo
- Medicamento certo
- Dose certa
- Via de administração certa
- Horário certo

7.3 As vias de administração terapêutica mais usadas são:

- **Via Entérica** – a absorção do medicamento ocorre no trato digestivo (boca, estômago, intestino). Pode ser oral, gástrica ou rectal.
- **Via Tópica** – a acção do medicamento ocorre na pele ou mucosas. Tem um efeito local, o medicamento é aplicado directamente onde deseja-se sua acção.
- **Via Parentérica ou parenteral** – a introdução do medicamento se faz mediante injeção intramuscular, subcutânea, intradérmica, ou endovenosa/intravenosa. Apresenta uma rápida absorção do medicamento.

7.4. O cálculo correcto das doses medicamentosas é importante para que o efeito seja alcançado, e para evitar efeitos adversos ou nocivos ao paciente. O conhecimento deste acto, também é importante, porque nem sempre os medicamentos vêm nas doses ou formulações prescritas aos doentes.

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	8
<b>Tópico</b>	Enfermagem Médica	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Administração Terapêutica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Via tópica</li> <li>• Via subcutânea</li> <li>• Via intra-dérmica</li> <li>• Via intra-muscular</li> </ul>	<b>Duração</b>	4 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Demonstrar as vias de administração de terapia:
  - a. Tópica (pele, mucosas).
2. Demonstrar as técnicas de administração de medicamentos pelas seguintes vias::
  - a. Via intradérmica
  - b. Via subcutânea
  - c. Via intramuscular

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5 min
2	Introdução às Técnicas: -via tópica e via parentérica: subcutânea, intradérmica, intramuscular	30 min
3	Demonstração das técnicas pelo docente -Administração de Medicamentos pela via tópica e parentérica (subcutânea, intradérmica e intramuscular)	40 min
4	Prática da Técnica pelos Alunos	160 min
5	Pontos-chave	5 min

### Material e Equipamento:

- Medicamentos tópicos:
  - Cremes/pomadas
  - Gotas para os ouvidos e olhos
  - Nebulizadores
  - Inaladores



- Cremes para os olhos
- Óvulos para medicamentos vaginais e aplicadores etc.
- Manequins adaptados para administração pela via tópica ou outros manequins alternativos.
- Tabuleiros, seringas de 1ml, 2ml, 5ml, 10ml, agulhas Intravenosas: 21G x 25 mm (verde), agulhas intramusculares: 21G x 32 mm (verde), agulhas subcutâneas: 23G x 25 mm (azul), agulhas intradérmicas: 25G x 16 mm (laranja), algodão, álcool, contentor ou caixa incineradora para objectos perfuro-cortantes.
- Manequins adaptados para injeções intradérmicas, subcutâneas e intramusculares.
- Mapas anatómicos ilustrando veias periféricas e músculos para aplicação de injeções.

### **Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

Fundamentos Básicos em Enfermagem. Guia de Bolso. Sebenta das aulas práticas da disciplina de Fundamentos Básicos em Enfermagem I e II. Escola Superior de Saúde, Universidade Fernando Pessoa. Brasil, 2006

Manual de Procedimentos Básicos de Enfermaria em Cuidado Primário. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Valencia, Espanha, 2007

Manual de Procedimentos de Enfermaria. 1ª Edição. Hospital de Basurto, Bilbao. Espanha, Setembro 2001

Ministério da Saúde do Brasil. Profissionalização de auxiliares de enfermagem: caderno do aluno: fundamentos de enfermagem. 2a edição. Brasília: 2003.

MISAU. Guião básico de procedimentos de enfermagem. Departamento de Formação, Departamento de Enfermagem. Hospital Central de Maputo: 2008.

Pianucci, A. Saber Cuidar: procedimentos básicos em enfermagem. 11ª Edição. Editora SENAC, São Paulo, 2007

Potter PA, Perry AG. Fundamentos de enfermagem. 5ª Edição. Editora Brasil: Guanabara- Koogan; 2001.

Sorensen L, Bolander VB. Enfermagem fundamental. 3ª Edição. Lisboa; Editora Lusodidacta: 1994.

Souza EF. Novo manual de enfermagem: Procedimentos e cuidados básicos. 6ª Edição. Brasil: Editora Cultura Médica Lda; 1991.

- 1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2 Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3 Apresentação dos equipamentos e materiais.

**BLOCO 2: VIAS DE ADMINISTRAÇÃO TERAPÊUTICA: TÓPICA e PARENTÉRICA( INTRADÉRMICA SUBCUTÂNEA, INTRAMUSCULAR )****(30 min)****2.1 Via tópica**

Administração de medicamentos através da pele ou mucosas para conseguir um efeito geralmente local e não sistémico, só em alguns casos o medicamento aplicado pela via tópica absorve-se e chega no sangue. Essa absorção depende da vascularização da região. Dentro do grupo de medicamentos tópicos incluem-se os anti-sépticos para a limpeza da pele e das mucosas, anti-sépticos locais, anti-pruriginosos, hidratantes e outros agentes suavizantes, antibióticos e agentes anti-inflamatórios. Esses medicamentos encontram-se em diversas formas farmacêuticas, como pomadas, líquidos, géis, loções, champôs, etc.

**Vantagens:**

- Rápida absorção
- Tratamento local de doenças da pele e mucosas.
- Alívio rápido da dor e prurido superficiais.
- Pequena incidência de efeitos colaterais sistémicos.
- Protecção suplementar contra as infecções locais da pele e das mucosas.

**Desvantagens:**

- Dificuldade de administrar dosagens prescritas.
- Possibilidade de manchar a pele, a roupa e os lençóis.
- Possível incómodo para o paciente a quem o medicamento é administrado.
- Dificuldades na auto-administração, dependendo do local.
- Alguns medicamentos podem causar irritação e reacções alérgicas.
- Imprevisibilidade dos efeitos colaterais sistémicos.

**2.1.1 Administração de medicamentos nas mucosas**

A via mucosa caracteriza-se por apresentar elevada absorção. As vias de administração são: via nasal, via auricular, via ocular, via sublingual, via rectal e via vaginal.

**2.2 Via parenteral ou parentérica**

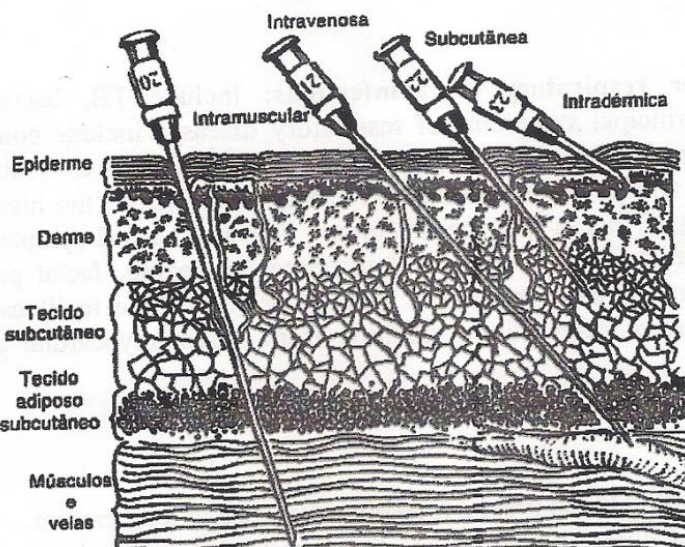
A administração por via parentérica compreende a utilização de soluções ou essências especialmente preparadas para serem introduzidas, mediante injeção, nos tecidos orgânicos ou na circulação sanguínea. Este facto marca uma evidente diferença com outras vias de administração, uma vez que é necessário uma técnica precisa e uma certa experiência.

As vias de administração podem ser directamente no sistema venoso (endovenosa), no músculo (intramuscular), na derme (intradérmica) e no tecido subcutâneo (subcutânea ou hipodérmica).

Os fármacos administrados pela via parenteral são injectados com uma agulha fina no organismo, em vários locais, com diferentes ângulos de inclinação e a diferentes profundidades.

O tipo e tamanho da agulha variam de acordo com o tipo de administração. Existem diversos tamanhos de agulhas quanto ao comprimento, diâmetro ou calibre e estilos de bisel (extremidade da agulha "tipo fatiada" em ângulo de 30° para facilitar a penetração). Os tamanhos e cores mais usuais de agulhas são:

- Agulha Intravenosa: 21G x 25 mm (verde)
- Agulha intramuscular: 21G x 32 mm (verde)
- Agulha subcutânea: 23G x 25 mm (azul)
- Agulha intradérmica: 25G x 16 mm (laranja)



**Figura 1:** vias de administração terapêutica

### Preparação da medicação parenteral

Na preparação dos medicamentos a administrar por via endovenosa é preciso ter em consideração as seguintes observações:

- Verificar que a medicação corresponde com a prescrição;
- Comprovar a homogeneidade da solução (o líquido normalmente deve ser claro ou transparente sem presença de sólidos).
- Se a medicação for administrada com soro de diluição, comprovar que seja compatível com o mesmo;
- Cumprir rigorosamente com as medidas de assepsia;
- Descartar pessoalmente e de forma imediata após sua utilização o material perfurante, cortante ou afiado no contentor rijo para incineração, para evitar o risco de acidentes por punção.
- Também é importante observar a presença de reacções adversas que possam aparecer no paciente durante ou depois da injeção; administrar no local e via de administração correctos conforme à prescrição e tipo de medicamento, e também ter em consideração o volume suportável para cada via de administração.

**Nota:** Após a administração dos medicamentos por via parentérica não se deve encapar a agulha da seringa, para evitar o risco de acidente de trabalho. As agulhas devem ser imediatamente depositadas nas caixas incineradoras.

### 2.2.1. Via intradérmica

A administração por via intradérmica consiste na aplicação de drogas na derme, logo abaixo da pele. Geralmente é utilizada para realizar testes de hipersensibilidade (prova da tuberculina para pacientes com suspeita de tuberculose) e em processos de dessensibilização e de imunização (por exemplo, vacina BCG)

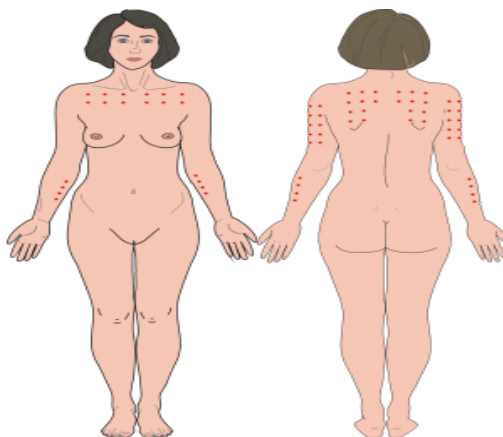
Nas injeções intradérmicas se indicam quantidades pequenas, geralmente 0,5ml ou menos, dentro das camadas mais externas da pele. Por haver baixa absorção sistêmica dos agentes injectados via intradérmica, este tipo de injeção é usado principalmente para produzir um efeito local.

Utilizam-se agulhas de tamanho 25G x 16mm (laranja)

O ângulo de inserção da agulha é de 5° a 15°.

#### Locais de aplicação

- A face ventral (interna) do antebraço é o local mais comumente utilizado por ser facilmente acessível e sem de pêlos;
- Região escapular;
- Nas crianças utiliza-se também a cara média da coxa.



**Figura 1.** Locais de aplicação de medicamentos pela via intradérmica.

Imagem cortesia de Hospital Universitário La Paz

### 2.2.2. Via subcutânea

A administração por via subcutânea consiste na injeção de medicamentos dentro do tecido subcutâneo ou tecido conectivo sob a derme. A injeção subcutânea permite uma administração medicamentosa mais lenta e gradual que a injeção intramuscular, ela também provoca um mínimo traumatismo dos tecidos e comporta um pequeno risco de atingir vasos sanguíneos de grande calibre e nervos. A heparina e a insulina, por exemplo, são geralmente administradas via subcutânea.

As quantidades indicadas para injectar por esta via são entre 0,5 ml a 2,0 ml.

A injeção é contra-indicada em locais inflamados, edemaciados, cicatrizados ou cobertos por uma mancha, marca de nascença ou outra lesão. Também podem ser contra-indicadas em pacientes com alteração nos mecanismos de coagulação.

Esta via tem como desvantagem o desconforto provocado pela dor uma vez que o tecido subcutâneo contém receptores de dor.

Tamanho da agulha: 23G x 25mm (azul)

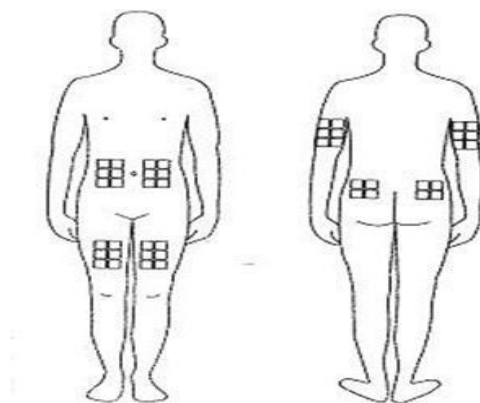
O ângulo de inserção da agulha deve ser entre 45° e 90° dependendo da espessura da pele.

### **Locais de aplicação:**

Os locais mais comuns de injeção subcutânea são:

- Face externa da porção superior dos braços;
- Abdômen, abaixo das margens costais até as cristas ilíacas;
- Região dorsal (logo acima da cintura)
- Região glútea;
- Face anterior das coxas;

A aplicação nos antebraços e nas pernas não está indicada, da mesma forma que não se indicam as regiões próximas ao umbigo e cintura e proximidades das articulações.



**Figura 2.** Locais de aplicação de medicamentos pela via subcutânea.

Imagem cortesia da Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA.

### **2.2.3. Via intramuscular:**

As injeções intramusculares depositam a medicação profundamente no tecido muscular, o qual é bastante vascularizado podendo absorver rapidamente. Esta via de administração fornece uma ação sistêmica rápida e absorção de doses relativamente grandes de medicamento pela maior vascularização do músculo. (até 5ml em locais adequados).

As injeções intramusculares são recomendadas para situações de urgência (em que não há tempo para canalizar veias), para pacientes não cooperativos ou aqueles que não podem tomar a medicação via oral e para as medicações que são alteradas pelo suco digestivo. Os tecidos musculares possuem poucos nervos sensoriais, permitindo na injeção uma administração menos dolorosa de medicações irritantes.

As injeções intramusculares são contra-indicadas em pacientes com mecanismo de coagulação prejudicados, em pacientes com doença vascular periférica oclusiva, edema e choque, porque estas patologias prejudicam a absorção periférica. Não devem ser administradas em locais inflamados, edemaciados, irritados ou ainda em locais com manchas de nascença, tecido cicatrizado ou outras lesões.

O volume de medicamento a injectar pode ser até 5,0 ml.

#### **Vantagens:**

- Absorção mais rápida que a via subcutânea, pois o músculo está mais vascularizado.
- Menor perigo de provocar uma lesão tissular quando o medicamento penetra profundamente no músculo.

#### **Desvantagem:**

- Risco de injectar acidentalmente os medicamentos dentro do vaso sanguíneo.

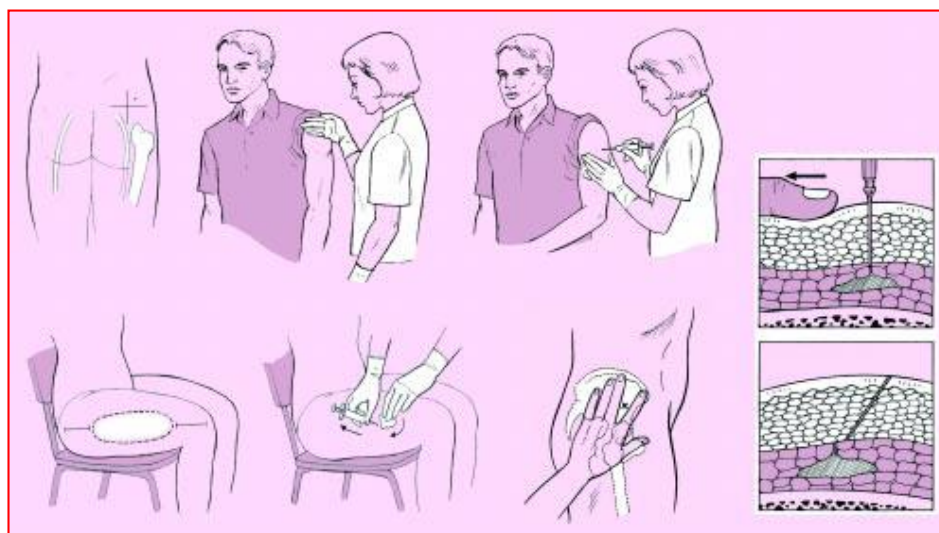
Agulha de tamanho 21G x 32mm (verde)

A agulha é inserida na pele formando um ângulo de 90°, até alcançar o tecido muscular.

#### **Locais de aplicação:**

O local de uma injeção intramuscular deve ser escolhido cuidadosamente, levando em consideração o estado físico geral do paciente e a proposta da injeção. Deve-se ter conhecimento e habilidade para não lesar nervos e vasos sanguíneos.

- **Vasto lateral:** onde a absorção do medicamento é rápida e a zona carece de nervos e vasos sanguíneos.
- **Ventroglúteo (grande glúteo):** no quadrante superior externo do glúteo, é o local profundo situado longe dos nervos e vasos sanguíneos, tem menor probabilidade de contaminação nos lactentes ou utentes incontinentes. Também é facilmente identificado por marco ósseo proeminente.
- **Deltóide:** é facilmente acessível porém o músculo não é bem desenvolvido na maioria dos utentes. É usado para pequenas quantidades de medicamentos. Não é utilizado em lactentes e crianças com músculos não desenvolvidos, pois pode causar lesão dos nervos radial e ulnar ou da artéria braquial.



**Figura 3.** Locais de aplicação de medicamentos pela via intramuscular

*Adaptado: do guião de procedimentos básicos de enfermagem do MISAU*

## BLOCO 3: DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA PELO DOCENTE - ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS (VIAS TÓPICA, SUBCUTÂNEA, INTRADÉRMICA E INTRAMUSCULAR) (40 min)

### 3.1 Via Tópica

**Material necessário.** Tabuleiro contendo medicamento prescrito, cardex, luvas de procedimentos, aplicador ou espátula, compressas, algodão, biombo (se necessário).

#### Procedimento

- Lavar as mãos;
- Cumprimentar o paciente, identificar-se, explicar o procedimento e pedir a sua colaboração.
- Verificar no cardex o medicamento a administrar e certificar-se dos cinco certos: paciente certo, medicamento certo, hora certa, dose certa e via certa.
- Colocar o biombo (se necessário) de modo a respeitar a privacidade do paciente, pedir o paciente para posicionar-se de acordo com o local de aplicação e ajudá-lo, se necessário.
- Calçar luvas.
- Abrir o medicamento, com apoio da espátula retirar a quantidade necessária do medicamento e colocar numa compressa ou algodão.
- Aplicar o medicamento no local adequado.
- Deixar o paciente confortável, recolher o material, lavar as mãos, rubricar o cardex e arrumar o material.

### 3.2 Via Intradérmica

**Material necessário.** Tabuleiro contendo seringas de 1ml, agulhas número 25G, algodão, álcool, medicamento prescrito, cardex.

Contentor ou caixa incineradora para objectos perfuro-cortantes

#### Procedimentos da administração

##### Preparar a medicação:

- Consultar a folha de prescrição (cardex) para verificar qual o medicamento a administrar, certificar os cinco certos: paciente certo, medicamento certo, hora certa, dose certa e via certa.
- Proceder à lavagem higiénica das mãos;
- Proteger a ampola com algodão e parta a extremidade ou proceda como um hermeticamente fechado;
- Acoplar a agulha à seringa respeitando norma asséptica;
- Aspirar todo o conteúdo da ampola;
- Se forem frascos de medicamentos para reconstituir, aspire o diluente da ampola e injecte no frasco do medicamento sólido, fricção o frasco entre as mãos para homogeneizar o medicamento; logo aspire todo o conteúdo.
- Retirar o ar da seringa;



- Substituir a agulha;
- Confirmar novamente, o utente, o medicamento, a dose, a via e o horário (cinco certos);
- Colocar no tabuleiro;
- Fazer rótulo com nome do doente, n.º da cama, nome do medicamento.

Administração do medicamento:

- Lavar higienicamente as mãos;
- Cumprimentar o paciente, identificar-se, explicar o procedimento e pedir a sua colaboração.
- Verificar no cardex o medicamento a administrar e certificar-se dos cinco critérios: paciente certo, medicamento certo, hora certa, dose certa e via certa.
- Proporcionar privacidade ao doente;
- Pedir ao paciente para posicionar-se de acordo com o local de aplicação e ajudá-lo, se necessário. Expor a área desejada.
- Apreciar o estado geral do doente;
- Seleccionar o local de administração
- Limpar o local de eleição com algodão alcoolizado de cima para baixo ou em movimento circular de dentro para fora;
- Deixar secar a pele;
- Esticar e fixar a pele;
- Introduzir a agulha lentamente, uns 3 mm, com o bisel virado para cima, fazendo um ângulo de 5 ° a 15º dependendo da espessura da pele, quase paralelo à pele; o bisel deve ficar visível através da pele;
- Administrar lentamente o medicamento (formando um botão);
- Retirar a agulha sem pressão; se necessário marcar o bordo do botão dérmico com uma caneta;
- Não massagear o local de aplicação do medicamento;
- Colocar a agulha sem encapar no contentor;
- Registar no cardex e arrumar o material;
- Lavar as mãos;

**Nota:** Normalmente nas injeções intradérmicas não se realiza anti-sepsia, para que não interfira na reacção dos testes.

### 3.3. Via Subcutânea ou Hipodérmica

**Considerações gerais:**

- É importante mudar os locais de injeção (de maneira rotativa) para evitar lipodistrofias e formação excessiva de tecido cicatricial;
- Em casos de auto-administração (insulina), educar adequadamente ao utente para a saúde.



## **Material necessário**

Tabuleiro contendo seringas de 2ml ou 1ml com divisão em unidades, agulhas do tamanho adequado, medicamento prescrito, cardex, bolas de algodão, álcool a 70%. Cuvete ou caixa incineradora para objectos perfuro – cortantes.

### **Procedimentos para a administração**

#### *Preparar a medicação*

- Proceda como na preparação da medicação por via intradérmica

#### *Administração do medicamento*

- Proceder à lavagem higiénica das mãos;
- Proceder à identificação do doente,
- Verificar no cardex o medicamento a administrar e certificar-se dos cinco sinais: paciente certo, medicamento certo, hora certa, dose certa e via certa.
- Proporcionar privacidade ao doente;
- Apreciar estado geral do doente;
- Seleccionar o local de administração
- Limpar local de eleição com algodão alcooolizado de cima para baixo ou em movimento circular de dentro para fora;
- Deixar secar a pele;
- Fazer uma prega com a mão esquerda (ou mão não dominante);
- Introduzir a agulha com um movimento rápido num ângulo de 45 a 90°; largar a prega, segure a seringa com a mão esquerda (não dominante) e com a direita aspirar;
- Administrar lentamente o medicamento;
- Aspirar a meio da administração;
- Colocar algodão alcooolizado sobre o local da administração e exercer ligeira pressão ao retirar a agulha;
- Colocar a agulha no contentor sem encapar;
- Arrumar o material;
- Proceder à lavagem higiénica das mãos;
- Efectuar os registos no cardex.

### **3.4 Via Intramuscular**

#### **Material necessário**

Tabuleiro contendo: algodão, álcool, seringas de 2ml, 5ml ou 10ml, agulhas 21G x 32mm, medicamento a injectar, contentor de cortantes e perfurantes.

## Procedimentos para a administração

### Preparar a medicação

- Proceder como nas preparações anteriores da via intradérmica e subcutânea.

### Administração do medicamento

- Proceder à lavagem higiénica das mãos;
- Cumprimentar o paciente e proceder a identificação do doente, identificar-se, explicar o procedimento e pedir a sua colaboração.
- Verificar no cardex o medicamento a administrar e certificar-se dos cinco sinais: paciente certo, medicamento certo, hora certa, dose certa e via certa.
- Proporcionar privacidade ao doente;
- Apreciar estado geral do doente;
- Seleccionar o local de administração
- Limpar local de eleição com algodão alcoolizado de cima para baixo ou em movimento circular de dentro para fora;
- Deixar secar a pele;
- Na administração no deltóide, em adultos magros e crianças fazer uma prega com a mão esquerda (ou mão não dominante), delimitando assim o local da punção;
- Introduzir a agulha com um movimento rápido num ângulo de 90º; largar a prega se for o caso, segure a seringa com a mão esquerda (ou não dominante) e com a direita aspirar;
- Administrar lentamente o medicamento;
- Aspirar a meio da administração;
- Colocar algodão alcoolizado sobre o local da administração e exercer ligeira pressão ao retirar a agulha;
- Colocar a agulha no contentor sem encapar;
- Arrumar o material;
- Proceder à lavagem higiénica das mãos;
- Efectuar os registos no cardex.

## **BLOCO 5: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS**

**(160 min)**

- 5.1. Após a demonstração de cada procedimento pelo docente, os estudantes deverão estar divididos em grupos de 6 a 8 no máximo e distribuídos por cada manequim.
- 5.2. Durante as práticas o docente irá circular pelos grupos e observar em cada um deles, pelo menos uma demonstração de cada técnica por grupo. Caso uma técnica não esteja clara ou hajam dúvidas dentro do grupo o docente irá explicar mais uma vez para o grupo como realizar a técnica correctamente.
- 5.3. Durante a prática das técnicas não assistidas pelo docente, os alunos irão deixar cada um dos colegas executar a técnica completamente antes de fazer comentários e/ou correcções.
- 5.4. Todos os alunos devem executar as técnicas.

5.5. Na administração da via tópica, poderá ser utilizado qualquer manequim (completo ou apenas segmentos), de modo a demonstrar a aplicação da medicação.

5.6. Os procedimentos deverão ser demonstrados **apenas** nos manequins.

## **BLOCO 6: PONTOS-CHAVE**

**(05 min)**

6.1. As vantagens de administração de medicamentos por via tópica são as seguintes:

- Rápida absorção
- Tratamento local de doenças da pele e mucosas.
- Alívio rápido da dor e prurido superficiais.
- Pequena incidência de efeitos colaterais sistêmicos.
- Protecção suplementar contra as infecções locais da pele e das mucosas.

6.2. A administração por via intradérmica geralmente é utilizada para realizar testes de hipersensibilidade (prova da tuberculina para pacientes com suspeita de tuberculose) e em processos de dessensibilização e de imunização (por exemplo, vacina BCG)

6.3. A administração por via subcutânea permite uma administração medicamentosa mais lenta e gradual que a injeção intramuscular, ela também provoca um mínimo traumatismo dos tecidos e comporta um pequeno risco de atingir vasos sanguíneos de grande calibre e nervos.

6.4. As injeções intramusculares são recomendadas para situações de urgência (em que não há tempo para canalizar veias), para pacientes não cooperativos ou aqueles que não podem tomar a medicação via oral e para as medicações que são alteradas pelo suco digestivo.

6.5. Após a administração dos medicamentos por via parentérica não se deve encapar a agulha da seringa, para evitar o risco de acidente de trabalho. As agulhas devem ser imediatamente depositadas nas caixas incineradoras

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	9
<b>Tópico</b>	Enfermagem Médica	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Administração Terapêutica: <ul style="list-style-type: none"> <li>Via Endovenosa</li> <li>Cálculo do Gotejo da Infusão Venosa</li> </ul>	<b>Duração</b>	3 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Demonstrar as vias de administração de terapia:
  - a. Parentérica (endovenosa)
2. Explicar o método de cálculo do gotejamento na infusão venosa;

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5 min
2	Introdução às Técnicas (via intravenosa ou endovenosa)	15 min
3	Método de Cálculo de Gotejamento da Infusão Venosa e Cálculo das Doses de Medicamentos	25 min
4	Demonstração da Administração de Medicamentos pela via Intravenosa	30 min
5	Prática da Técnica pelos Alunos	100 min
6	Pontos-chave	5 min

### Material e Equipamento:

- Mapas anatómicos ilustrando veias periféricas, músculos para aplicação de injeções.
- Seringas de tamanhos diferentes
- Agulhas de tamanhos diferentes (21G x 25 mm, e 21G x 32 mm)
- Algodão
- Álcool
- Ampolas e medicamentos secos
- Bandejas
- Luvas de procedimentos
- Torniquetes
- Adesivos

- Dispositivos intravascular apropriado
- Manequins adaptados para injeções endovenosas;
- Contentores para material perfuro-cortante.
- Plásticos de lixo

*Nota:* Devem ser usados medicamentos expirados para evitar o desperdício.

### **Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

- Fundamentos Básicos em Enfermagem. Guia de Bolso. Sebenta das aulas práticas da disciplina de Fundamentos Básicos em Enfermagem I e II. Escola Superior de Saúde, Universidade Fernando Pessoa. Brasil, 2006
- Manual de Procedimentos Básicos de Enfermaria em Cuidado Primário. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Valencia, Espanha, 2007
- Manual de Procedimentos de Enfermaria. 1ª Edição. Hospital de Basurto, Bilbao. Espanha, Setembro 2001
- Ministério da Saúde do Brasil. Profissionalização de auxiliares de enfermagem: caderno do aluno: fundamentos de enfermagem. 2ª edição. Brasília: 2003.
- MISAU. Guião básico de procedimentos de enfermagem. Departamento de Formação, Departamento de Enfermagem. Hospital Central de Maputo: 2008.
- Pianucci, A. Saber Cuidar: procedimentos básicos em enfermagem. 11ª Edição. Editora SENAC, São Paulo, 2007
- Potter PA, Perry AG. Fundamentos de enfermagem. 5ª Edição. Editora Brasil: Guanabara-Koogan; 2001.
- Sorensen L, Bolander VB. Enfermagem fundamental. 3ª Edição. Lisboa; Editora Lusodidacta: 1994.
- Souza EF. Novo manual de enfermagem: Procedimentos e cuidados básicos. 6ª Edição. Brasil: Editora Cultura Médica Lda; 1991.

## BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

(5 min)

- 1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2 Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3 Apresentação dos equipamentos e materiais.

## BLOCO 2: INTRODUÇÃO ÀS TÉCNICAS – VIA ENDOVENOSA OU INTRAVENOSA- 15 min

A administração por via endovenosa consiste na introdução de soluções aquosas directamente na circulação sanguínea através de uma punção venosa. É a maneira mais rápida de se introduzir um medicamento no sangue, de modo a que seja distribuído pelo organismo.

Esta via é imprópria para a introdução de medicamentos preparados com solventes oleosos e insolúveis.

Existem três formas clássicas de administração pela via endovenosa:

- *Administração directamente na corrente sanguínea:* o medicamento é injectado directamente na veia ou através de um ponto de punção na rede venosa periférica ou em cateter central.
- *Administração intermitente:* os medicamentos são administrados em preparações diluídas através de sistemas de infusão; a solução é administrada durante um período de tempo, e após a infusão o acesso venoso é mantido fechado permeabilizado com solução fisiológica 0.9% ou solução de heparina no caso de cateter venoso central.
- *Administração contínua:* a administração de medicamentos ocorre por infusão contínua de soluções durante várias horas. Esse método também é conhecido como gotejamento contínuo e é empregado para infusão de volumes superiores a 500 ml.

### Vantagens:

- O início da acção do medicamento é imediato sendo, normalmente, absorvida na totalidade da dosagem;
- Administrar medicamentos contra-indicados por outras vias (irritantes para os tecidos ou que sofrem a acção dos sucos gástricos) ou pelas próprias condições do paciente (pacientes inconscientes, os que não colaboram e os que não conseguem deglutir);
- Administrar grandes volumes de soluções em caso de desidratação, choque, hemorragia, cirurgias;
- Efectuar nutrição parenteral;
- Método de eleição nas situações de emergência, por assegurar uma absorção imediata e previsível do medicamento;
- Instalar terapêutica com produtos hemoterápicos.

### Desvantagens:

- Risco de complicações, como infecção, embolia gasosa e lesão dos tecidos.
- Aparecimento rápido de efeitos adversos, como por exemplo: reacções alérgicas graves que podem ser difíceis de tratar.
- Possibilidade de dor e ansiedade dos utentes.

Geralmente para a injeção endovenosa a agulha penetra na pele com um ângulo de 45°.

A aplicação de medicamentos pode ser feita com seringa e agulha ou com dispositivos intravenosos de acordo com as condições físicas e idade do paciente, volume e tempo de infusão do medicamento.

#### **Locais de aplicação:**

A medicação poderá ser administrada em qualquer veia periférica acessível, mas com preferência para veias superficiais de grande calibre como:

- Fossa antecubital (prega do cotovelo): veia basílica e cefálica;
- Longitudinais do antebraço: veia cubital, cefálica, basílica, e mediana antebraquial;
- Dorso da mão;
- Zona Inguinal: veia safena interna e femoral
- Membros inferiores: veia tibial e peroneira,
- Dorso do pé: veias pedianas, preferentemente em crianças e adultos em situações excepcionais.
- Região epicraniana: em crianças menores de 2 anos.
- Também nas crianças pode se utilizar a veia jugular em situações excepcionais.

### **BLOCO 3: MÉTODO DE CÁLCULO DE GOTEJAMENTO DA INFUSÃO VENOSA E CÁLCULO DAS DOSES DE MEDICAMENTOS (25 min)**

#### **3.1 Método de Cálculo de Gotejamento da Infusão Venosa e Cálculo das Doses de Medicamentos.**

A *venoclise* é um procedimento utilizado para introduzir grandes quantidades de líquidos na circulação sanguínea por qualquer uma das veias do organismo com o objectivo de admin

Listrar medicamentos, manter e repor reservas orgânicas de água, electrólitos e nutrientes, restaurar equilíbrio ácido-básico, ou restabelecer o volume sanguíneo.

Para que esta quantidade de líquido (soro, sangue, etc.) seja administrada de forma correcta deve-se fazer o cálculo de gotejamento que permitirá ao técnico determinar as gotas por minuto para que o volume prescrito passe no tempo indicado.

O tipo de solução intravenosa a ser administrada depende do desequilíbrio de líquidos e electrólitos a corrigir.

Fórmula para calcular o gotejo da infusão venosa:

$$\text{Número de gotas por minuto} = \frac{V}{T \times 3}$$

Onde  $V$  = volume em mililitros (ml) a transfundir

$T$  = tempo da transfusão em horas

3 = é uma constante\*

Não podemos esquecer que:

- 1 litro equivale a 1000 mililitros;

- $\frac{1}{2}$  hora ou 30 minutos equivalem a 0,5 horas;
- $\frac{1}{4}$  hora ou 15 minutos equivalem a 0,25 horas;

Assim, no caso de um soro de 1.5 l que está prescrito passar em 24 horas, quantas gotas por minuto devemos calcular?

Primeiramente: 1.5 l = 1.500 ml

Aplicando a fórmula temos:

$$\text{Número de gotas por minuto} = \frac{1.500\text{ml}}{24 \times 3}$$

$$\text{Número de gotas por minuto} = \frac{1.500\text{ml}}{72} = 20,8 \approx 21$$

O número de gotas a passar por minuto é de 21.

**Exemplo 1** (a ser realizado pelos alunos): O clínico prescreveu a um utente 1.000ml de soro dextrose a 5% para correr em 8 horas. Como calcular as gotas por minuto?

Resolução:

- Nº gotas por minuto = Volume / tempo x 3
- Nº gotas por min.=1000ml / 8 x 3.
- Nº gotas por min.=41,6 = 42 gotas por min.
- O soro deverá correr a 42 gotas por minuto.

**Exemplo 2** (a ser realizado pelos alunos): O clínico prescreveu a um utente 500ml de soro dextrose a 5% a 17 gotas por minuto. Como calcular o tempo de duração do soro?

Resolução:

- Tempo = Volume / gotas x 3
- Tempo =500ml / 17 x 3.
- Tempo =9,8 horas.
- 1 hora tem 60 minutos = 0,8 x 60=48 minutos
- Portanto, o soro deverá correr em 9 horas e 48 minutos.

Existem dispositivos electrónicos de controlo do fluxo de infusão (bombas de infusão) são projectados para exercer uma força para administrar fluidos com um fluxo preciso. Quando utilizadas apropriadamente as bombas de infusão são consideradas uma tecnologia confiável e segura para a efectividade da transfusão endovenosa. Existem vários tipos de bombas de infusão e estas oferecem vários tipos de programações, e dispositivos para a detecção de complicações como ar no equipamento, oclusão, etc. Embora existam diferentes dispositivos de infusão no mercado, todos utilizam alguma forma de pressão para a administração precisa de medicações e fluidos. Podem ser bombas de pressão positiva ou bombas de pressão positiva variável.

Apesar destes equipamentos serem habitualmente muito precisos, deve-se confirmar regularmente se o soro está a ser correctamente administrado, verificar a permeabilidade do cateter (que não esteja obstruído), que não esteja deslocado (fora de veia), etc.



A precisão na administração das soluções é a responsabilidade dos enfermeiros, que assim contribuem para a segurança do utente.

## **BLOCO 4: DEMONSTRAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS PELA VIA INTRAVENOSA** (30 min)

### **Material necessário**

- Tabuleiro contendo: seringas conforme a quantidade do medicamento, agulhas, luvas de procedimentos, bolas de algodão, álcool a 70%, medicamento prescrito, cardex, garrote, adesivo se necessário.
- Cuvete ou caixa incineradora para objectos perfuro-cortantes

### **Procedimentos para a administração**

#### Preparação da medicação:

- Consultar a folha de prescrição (cardex) para verificar qual o medicamento a administrar, certificar os cinco certos: paciente certo, medicamento certo, hora certa, dose certa e via certa.
- Proceder à lavagem higiénica das mãos;
- Proteger a ampola com algodão e parta a extremidade ou proceda como um hermeticamente fechado;
- Acoplar a agulha à seringa respeitando norma asséptica; aspirar todo o conteúdo da ampola;
- Se forem frascos de medicamentos para reconstituir, aspire o diluente da ampola e injecte no frasco do medicamento sólido, fricção o frasco entre as mãos para homogeneizar o medicamento; logo aspire.
- Retirar o ar da seringa;
- Substituir a agulha;
- Confirmar novamente, o utente, o medicamento, a dose, a via e o horário (cinco certos);
- Colocar no tabuleiro;
- Fazer rótulo com nome do doente, n.º da cama, nome do medicamento.

#### Administração do medicamento:

- Lave higienicamente as mãos
- Identifique e cumprimente o paciente, identifique-se, explique o procedimento e peça a sua colaboração.
- Verifique no cardex os medicamentos a administrar e certifique-se dos cinco critérios: paciente certo, medicamento certo, hora certa, dose certa e via certa.
- Examine a rede venosa (veias) do paciente, preferencialmente no membro não dominante do paciente e escolha a veia.
- Evite injectar em veias lesadas e locais próximos de outros recentemente utilizados, membros lesionados.

- Se for no membro superior: peça ao paciente para fechar e abrir a mão diversas vezes, com o braço voltado para baixo.
- Coloque o garrote, sem compressão exagerada, cerca de 10 cm acima do local da punção e peça ao paciente para manter o braço imóvel e calce luvas.
- Realize anti-sepsia com algodão humedecido em álcool à 70%, no sentido de baixo para cima.
- Com a mão não dominante segure firme o braço e com a mão dominante segure a seringa contendo o medicamento, coloque a seringa na posição vertical retire todo o ar, estique a pele, introduza a agulha com o bisel para cima com um ângulo de 45°, aspire e verifique se a veia está adequadamente canalizada e retire o garrote.
- Administre o medicamento, lentamente, observando possíveis reacções do paciente e se a agulha está na veia. Em caso de hematoma ou inchaço, retire e suspenda o procedimento e repita noutro membro.
- No fim da medicação, retire a agulha fazendo pressão com o algodão humedecido com álcool a 70% durante 1 minuto e descarte imediatamente na caixa incineradora ou na cuvette,

Se o paciente tiver uma veia canalizada, proceda conforme os passos a seguir:

- Verifique a permeabilidade da veia: avalie o local da punção para detectar (edema, rubor, calor, dor), se não tiver esses sinais ou sintomas aspire e injecte o soro fisiológico.
- Administre o medicamento seguindo conforme indicado mais acima no ponto **9**, depois de administrar a medicação injecte aproximadamente 10 ml de soro fisiológico para lavar e manter permeável a via.

## BLOCO 5: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS

(100 min)

- 5.1 Após a demonstração de cada procedimento pelo docente, os estudantes deverão estar divididos em grupos de 6 a 8 no máximo e distribuídos por cada manequim.
- 5.2 Sob observação do docente, os alunos deverão demonstrar **pelo menos 1 vez** cada procedimento e nas restantes réplicas, a observação será entre alunos, com recurso aos procedimentos descritos nos apontamentos, os quais servirão como lista de verificação.
- 5.3 Na administração da via tópica, poderá ser utilizado qualquer manequim (completo ou apenas braço), de modo a demonstrar a aplicação da medicação.
- 5.4 Na administração pela via endovenosa precisa ser utilizado o manequim específico para injeção endovenosa.
- 5.5 Os procedimentos deverão ser demonstrados apenas nos manequins.

## BLOCO 6: PONTOS-CHAVE

(5 min)

6.1. A administração por via endovenosa consiste na introdução de soluções aquosas directamente na circulação sanguínea através de uma punção venosa. É a maneira mais rápida de se introduzir um medicamento no sangue, de modo a que seja distribuído pelo organismo.

6.2. Os locais de aplicação mais usados são:

- *Fossa antecubital (prega do cotovelo):* veia basílica e cefálica;
- *Longitudinais do antebraço:* veia cubital, cefálica, basílica, e mediana antebraquial;

- *Dorso da mão;*
- *Zona Inguinal:* veia safena interna e femoral
- *Membros inferiores:* veia tibial e peroneira,
- *Dorso do pé:* veias pedianas, preferentemente em crianças e adultos em situações excepcionais.
- *Região epicraniana:* em crianças menores de 2 anos.
- Também nas crianças pode se utilizar a veia jugular em situações excepcionais.

6.3. O cálculo do gotejo da infusão endovenosa, é feito com base na seguinte fórmula:

**Gotejo = Volume/tempo(horas)x3**

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	10
<b>Tópico</b>	Enfermagem Médica	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Ensaio de Técnicas Aprendidas	<b>Duração</b>	3 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

Sobre a biossegurança:

2. Demonstrar as normas e rotinas de biossegurança nos hospitais, incluindo:
  - c. Lavagem higiénica das mãos com água e sabão;
  - d. Uso de equipamentos de protecção individual;
  - e. Técnicas de manipulação de equipamentos estéreis;
  - f. Desinfecção e esterilização de equipamentos: desinfectantes, autoclaves e estufas;
  - g. Utilização de desinfectantes para utensílios, mobiliário hospitalar e tecidos vivos;
  - h. Mistura de soluções desinfectantes nas concentrações certas.

Sobre os sinais vitais:

1. Demonstrar os diferentes métodos de avaliação da temperatura;
2. Demonstrar a avaliação do pulso nas localizações mais usuais;
3. Realizar a avaliação da Tensão Arterial;
4. Determinar a frequência respiratória e o tipo de respiração em voluntários instruídos;
5. Registar correctamente os sinais vitais avaliados.

Sobre a administração terapêutica:

1. Demonstrar as técnicas de administração de medicamentos pelas seguintes vias:
  - a. Entérica (oral, rectal);
  - b. Tópica (pele, mucosas).
  - c. Parentérica (endovenosa)
  - d. Via intradérmica
  - e. Via subcutânea
  - f. Via intramuscular

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à Aula	10 min
2	Introdução às Técnicas (Revisão)	30 min
3	Prática da Técnica pelos Alunos	2h e 20 min

**Material e Equipamento:**

- As aulas de enfermagem já leccionadas: 1-9
- Equipamentos necessários para a execução das técnicas/procedimentos escolhidos para serem aperfeiçoados.
- Veja a lista de equipamentos para cada técnica ou procedimento nas aulas de 1-9

**Preparação**

- Garantir que as aulas de 1 a 9 tenham sido leccionadas
- Antecipadamente, reunir com os alunos para em conjunto identificarem as técnicas mais difíceis e menos dominadas para serem novamente praticadas.
- Preparar as estações para que tenham todo o material e equipamento necessários e pelo menos uma cópia da aula em que a técnica tiver sido demonstrada.
- Preparar os alunos voluntários (se aplicável) para as demonstrações das técnicas a serem praticadas

**Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

Nota: ver as referências bibliográficas usadas para o desenvolvimento das aulas 1-6

## **BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA**

**(5 min)**

- 1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3. Apresentação dos equipamentos e materiais.

## **BLOCO 2. INTRODUÇÃO ÀS TÉCNICAS E DEMONSTRAÇÃO PELO DOCENTE**

**(25 min)**

Nota: As técnicas a praticar nesta aula, já deverão ter sido praticadas nas aulas de 1 a 9, pelo que o docente não necessitará de repetir a descrição e demonstração de todas as técnicas, mas sim deverá focar nas mais complicadas e naquelas que em conjunto com a turma, tiverem sido identificadas como as mais fracamente dominadas pelos alunos. Usando as aulas anteriores implicadas, o docente deverá fazer uma revisão rápida dos aspectos relevantes (passos indicações, contra-indicações e precauções) das técnicas a serem ensaiadas e as respectivas demonstrações

## **BLOCO 3: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS**

**(2h e 30 min)**

- 3.1 Após a demonstração dos procedimentos pelo docente, os estudantes deverão estar divididos em grupos de 6 a 8, de forma a que cada grupo seja atribuído uma estação (previamente preparada) para praticar.
- 3.2 O docente deverá estabelecer um tempo limite para a prática em cada estação, e todos os grupos deverão rodar pelas estações
- 3.3 Durante as práticas o docente irá circular pelos grupos e observar em cada um deles, pelo menos uma demonstração de cada técnica por grupo. Caso uma técnica não esteja clara ou hajam dúvidas dentro do grupo o docente irá explicar mais uma vez para o grupo como realizar a técnica correctamente.
- 3.4 Durante a prática das técnicas não assistidas pelo docente, os alunos irão deixar cada um dos colegas executar a técnica completamente antes de fazer comentários e/ou correcções.
- 3.5 Todos os alunos devem executar as técnicas
- 3.6 Idealmente, esta aula deveria ser acompanhada por pelo menos 3 docentes, para melhor seguimento dos alunos.

## **BLOCO 3: PONTOS-CHAVE**

**(5 min)**

Nota: ver os pontos-chave referidos nas aulas de 1-9

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	11
<b>Tópico</b>	Enfermagem Médica	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Pensos	<b>Duração</b>	4h

### Objectivos de Aprendizagem

Até o fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Definir que o é um penso;
2. Listar os diferentes tipos de pensos;
3. Descrever as recomendações gerais para a execução dos pensos;
4. Descrever o método correcto para a execução do penso e segundo o tipo de feridas
5. Listar as complicações mais frequentes na execução dos pensos e explicar o seu manejo;
6. Demonstrar o método correcto para realizar um penso.

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5 min
2	Pensos: Definição, Objectivos e Classificação	15 min
3	Recomendações e Métodos de Realização dos Pensos, Complicações	30 min
4	Demonstração da Técnica	30 min
5	Prática da Técnica pelos Alunos	2h e 30 min
6	Pontos-chave	10 min

### Material e Equipamento:

- Luvas de procedimentos;
- Máscara;
- Avental plástico;
- Cuvete;
- Sabão;
- Kit de penso;
- Solução fisiológica 0,9% ou outra solução anti-séptica conforme a indicação;
- Éter ou benzina;
- Adesivo ou ligaduras;
- 1 balde para lixo comum;
- 1 balde para lixo infeccioso;
- Biombo se necessário.

**Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

Ministério da Saúde do Brasil. Profissionalização de auxiliares de enfermagem: caderno do aluno: fundamentos de enfermagem. 2a edição. Brasília: 2003.

MISAU. Guião básico de procedimentos de enfermagem. Departamento de Formação, Departamento de Enfermagem. Hospital Central de Maputo: 2008.

Samuel LS, Mudanisse FAS, Mite PS. Manual de Enfermagem Cirúrgica, capítulo 7. Maputo ICSM 1995: 115 – 122.

Souza EF. Novo manual de enfermagem: Procedimentos e cuidados básicos. 6ª Edição. Editora Cultura Médica Lda; 1991.

Universidade Fernando Pessoa-Escola Superior de Saúde. Normas e procedimentos. Guia do bolso: Sebenta das aulas práticas da disciplina de fundamentos básicos de enfermagem I e II. Portugal: 2006.



## BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

(5 min)

- 1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos.

## BLOCO 2: PENSOS: DEFINIÇÃO, OBJECTIVOS E CLASSIFICAÇÃO

(15 min)

### 2.1. Definição

**Penso** é uma cobertura estéril que se aplica aos diversos tipos de feridas, e que tem por finalidade tratá-las.

### 2.2. Objectivos do Penso

- Evitar uma possível infecção.
- Proteger a região ou ferida de traumatismos externos.
- Promover ou favorecer a cicatrização pela aplicação da técnica asséptica ou de substâncias medicamentosas.

### 2.3 Classificação dos Pensos

Os pensos podem ser **secos** ou **húmidos**

#### 2.3.1. Penso Seco por sua vez pode ser: asséptico, anti-séptico, compressivo, absorvente e permeável.

- **Penso asséptico:** este tipo de penso é feito sobre uma ferida limpa, tem por finalidade proteger a ferida e ajudar na sua cicatrização. Aplicam-se apenas algumas camadas de compressa depois de desinfecção.
- **Penso anti-séptico:** é o penso feito numa ferida infectada sobre a qual deixa-se um anti-séptico prescrito a actuar para destruir os microrganismos existentes. Esse anti-séptico pode apresentar-se em forma líquida ou em pomada.
- **Penso compressivo:** tem como finalidade comprimir uma ferida que sangra. A compressão nunca deve prejudicar a circulação.
- **Penso absorvente:** a finalidade é de absorver produtos de drenagem e outros, é feito com compressas com bastante celulose ou algodão esterilizado para absorver as secreções.
- **Penso permeável:** é feito apenas com uma ou duas camadas de gaze para permitir o arejamento da ferida.

**2.3.2. Penso Húmido:** têm por finalidade reduzir o processo inflamatório, limpar exsudatos, crostas e escamas da pele, manter a drenagem das áreas infectadas e promover a cicatrização pela facilitação do movimento das células. Podem ser simples ou de irrigação contínua.

**2.3.3 Penso com irrigação:** introdução duma solução em jacto contínuo ou intermitente, quando há supuração ou quando a ferida está em vias de se infectar. Tem como finalidade:

- Libertar a ferida do pús ou de bactérias.
- Estimular a granulação dos tecidos e acelerar a cicatrização.

### 3.1. Recomendações gerais para a realização dos pensos

A limpeza de uma ferida deverá ser feita em duas fases:

- Lavagem da zona da pele intacta, perifericamente á ferida, partindo dos seus bordos para a região mais afastada;
- Lavagem da ferida propriamente dita, do centro desta para o exterior, devendo utilizar-se compressas ou panos limpos sem pêlos.

**Nota:** Não utilizar álcool ou soluções corantes sobre feridas abertas, para evitar lesar os tecidos.

Quando vamos realizar um penso devemos ter em consideração as seguintes recomendações:

- Utilizar técnica asséptica;
- Observar se existem:
  - Sinais de inflamação e/ ou infecção local;
  - Deiscência de bordos;
  - Zonas de necrose;
- Existência de exsudato
- Manter a ferida e pele circundante sempre limpa e seca; evitar molhar o penso durante a higiene;
- Utilizar adesivos esterilizados, no contacto directo com a ferida;
- Os adesivos devem ser colocados sem tensão (excepto se indicação clínica em contrário) e do centro para as extremidades;
- Utilizar sempre gaze estéril;
- Se a ferida tiver drenos (tubo usado para remover pus ou outras secreções), colocar gazeestéril e reforçar com compressas esterilizadas o local de implantação dos drenos;
- Se a ferida tem exsudado abundante, colocar compressas secas antes de aplicar o penso poroso;
- Providenciar ou recomendar uma boa nutrição para facilitar o processo de cicatrização;
- Evitar infectar a ferida aberta ou sem protecção, colocando máscara quando indicado;
- Evitar procedimentos que dificultem a circulação sanguínea no local da ferida;
- Limitar a circulação de pessoas no local onde se está a executar o penso;
- Executar no mesmo doente os pensos de feridas limpas, em primeiro lugar, evitando o contacto com feridas infectadas;
- Executar os pensos de feridas infectadas na unidade do doente;
- Fixar drenos sem dobras ou ansas, permitindo a mobilidade do doente.

### 3.2. Método Correcto para Realizar o Penso

#### Procedimento geral:

- Proceder à lavagem higiénica das mãos;
- Preparar o material e transportá-lo para junto do doente;
- Cumprimentar o utente e identifique-se;
- Explicar ao doente o procedimento e com a sua colaboração o posiciona-lo de modo que facilite a realização do procedimento e mantenha a sua privacidade;
- Colocar resguardo impermeável absorvente por baixo da área do corpo em que se fará o penso;
- Expôr unicamente a região necessária à execução do penso;
- Lavar as mãos e calçar luvas de procedimentos;
- Retirar o penso com a ajuda de uma pinça (ou luvas limpas em caso de ferida contaminada se não tiver pinça), procedendo com a remoção da periferia para o centro. Se estiver aderente, antes humedeça com cloreto de sódio a 0,9%;
- Colocar o penso removido no saco para lixo infeccioso;
- Proceder à lavagem higiénica das mãos após retirar o penso e usar luvas esterilizadas;
- Avaliar a ferida (recorrendo à visão, ao olfacto e ao tacto);
- Com a ajuda de 2 pinças, dobrar uma compressa e embeber em antisséptico (mediante indicação);
- Desinfectar a ferida. Com cada compressa, limpar de cima para baixo e do centro para a periferia da ferida, com uma simples passagem. Substituir a compressa após cada passagem;
- Secar a ferida e seus bordos;
- Aplicar pomada ou outros medicamentos, se prescrito;
- Colocar uma (ou mais) compressas pequenas directamente sobre a ferida. Uma vez colocada não a reposicionar. Cobrir com uma ou mais compressas maiores (de acordo com a extensão da ferida);
- Fixar o penso com adesivo ou ligaduras, evitando fazer tensão excessiva;
- Reposicionar o doente;
- Recolher e dar o destino adequado ao material e equipamento;
- Proceder à lavagem higiénica das mãos;
- Proceder ao registo das características da ferida e das orientações dadas ao utente.

### 3.3. Outras Recomendações

#### 3.3.1. Feridas que não requerem tratamento médico ou diferenciado (Primeiro Socorro)

##### Procedimento:

- Acalmar a vítima falando com ela, saber como se feriu e se tem em dia a vacina contra o tétano

- Expôr a zona da ferida para se poder observar cuidadosamente (tirar roupa ou descoser)
- Se necessário, retirar adornos (anéis, fios, relógios...);
- Nunca falar, tossir, espirrar ou fumar para cima de uma ferida ou penso;
- Ter mãos e unhas lavadas com água e sabão;
- Deve lavar / desinfectar a ferida com água e sabão ou solução anti-séptica;
- Colocar um penso e fazer a sua fixação com uma cobertura.

### 3.3.2. Feridas que requerem tratamento médico ou especializado (Ex: na boca, nariz, pescoço, olhos, órgãos genitais ou quaisquer feridas extensas e/ ou profundas).

#### Procedimento:

- Acalmar a vítima falando com ela, saber como se feriu e se tem em dia a vacina contra o tétano
- Expor a zona da ferida para se poder observar cuidadosamente (tirar roupa ou descoser)
- Se necessário, retirar adornos (anéis, fios, relógios...);
- Nunca falar, tossir, espirrar ou fumar para cima de uma ferida ou penso;
- Ter mãos e unhas lavadas com água e sabão;
- Não lavar/ desinfectar;
- Proteger a ferida com compressas ou panos limpos e secos, ao mesmo tempo que se faz a hemostasia (estancamento do sangramento);
- Referir para nível de atenção superior ou especializada.

### 3.3.3. Casos especiais

- Se existir um objecto estranho encravado (faca, punhal, vidros...) NUNCA SE RETIRA, referir para o médico, técnico de cirurgia ou cirurgião.
- Se o objecto estranho está nos olhos, tentar retirá-lo com um fio de água corrente, do canto interno para o externo. Se não sair, vedar os dois olhos e referir.

### 3.4. Complicações mais Frequentes ao Fazer o Penso

- Lesões, no leito, da ferida devido a remoção frequente do penso. Devem ser evitadas sempre que possível.
- Quebra da barreira contra a contaminação externa se houver extravasamento do penso em feridas cobertas. Neste caso, o penso deve ser mudado imediatamente e fixado firmemente.
- Dor ou desconforto devido a compressão excessiva do adesivo ou ligadura. Nestes casos deve-se aliviar a pressão no penso.

## BLOCO 4: DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA PELO DOCENTE

(30 min)

O docente já terá demonstrado no bloco anterior a execução do penso de maneira geral, neste bloco deverá chamar um aluno para demonstrar a realização dum penso seco asséptico, com o seu apoio, estimulando a participação dos restantes colegas para que sejam eles a orientar o executor sobre os passos a seguir.

#### 4.1. Penso seco asséptico

##### Material necessário:

- Tabuleiro de material
- Luvas de procedimento, máscara, avental plástico;
- Kit de penso (cuvete, cuba redonda, 3 pinças, compressas esterilizadas)
- Tesoura
- Solução fisiológica, água e sabão ou solução anti-séptica conforme a indicação
- Ligaduras ou adesivo
- Resguardo
- 1 balde para lixo comum e 1 balde para lixo infeccioso, biombo se necessário.

##### Procedimento:

- Proceder à lavagem higiénica das mãos;
- Preparar o material e transportá-lo para junto do doente;
- Cumprimentar o utente e identificar-se;
- Explicar ao doente o procedimento e com a sua colaboração o posiciona-lo de modo que facilite a realização do procedimento e mantenha a sua privacidade;
- Colocar o resguardo por baixo da área da lesão;
- Expôr unicamente a região necessária à execução do penso;
- Lavar as mãos ou friccioná-las com álcool glicerinado (se não estiverem visivelmente sujas) e calçar as luvas de procedimentos.
- Abrir o kit de penso com assepsia.
- Retirar uma das pinças segurando-a com ajuda do papel do campo e colocá-la no bordo do campo estéril.
- Retirar a segunda pinça com ajuda da primeira e organizá-las de forma a manter os cabos voltados para as laterais do campo. Proteger o material com o próprio campo sem contaminar.
- Dobrar uma compressa, com apoio de duas pinças, no sentido diagonal, prender pelo meio, e embeber com solução antisséptica (conforme indicação)
- Passar a compressa pelas extremidades do penso de modo a facilitar a retirada do mesmo e colocar o penso no balde de lixo infeccioso.
- Com outra compressa embebida em antisséptico, remover os resíduos do adesivo.
- Reservar a pinça usada na remoção do penso na cuvete e desprezar as luvas de procedimentos no balde de lixo infeccioso.
- Lavar as mãos e calçar luvas esterilizadas
- Observar as características da ferida com ou sem presença de secreções ou exsudato (seroso, purulento, sanguinolento, etc).

- Dobrar uma compressa, com apoio de duas pinças, no sentido diagonal, prender pelo meio, e embeber com solução fisiológica 0,9% ou anti-séptico indicado.
- Limpar a ferida suavemente, no sentido da zona menos contaminada à mais contaminada. Usar apenas uma vez cada lado da compressa e repetir o procedimento quantas vezes forem necessárias.
- Desprezar as compressas usadas no balde de lixo infeccioso.
- Colocar uma (ou mais) compressa pequena directamente sobre a ferida. Uma vez colocada não a reposicionar. Cobrir com uma ou mais compressas maiores (de acordo com a extensão da ferida);
- Fixar o penso com adesivo ou ligaduras, evitando fazer tensão excessiva;
- Reposicionar o doente;
- Retirar as luvas e colocar no balde de lixo infeccioso
- Deixar o paciente confortável, recolher o material e lavar as mãos.
- Registrar o procedimento relatando sobre as características da ferida e orientações fornecidas ao paciente.

## **BLOCO 5: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS**

**(2 h e 30 min)**

- 5.1. Dividir os estudantes em grupos de 3 a 4 para a realizar o procedimento. Cada grupo deve receber material adequado para cada aluno ensaiar a técnica com um colega pelo menos 1 vez.
- 5.2. Durante as práticas o docente irá circular pelos grupos e observar em cada um deles, pelo duas demonstrações da técnica por grupo. Caso a técnica não esteja clara ou hajam dúvidas dentro do grupo o docente irá explicar mais uma vez para o grupo como realizar a técnica correctamente.
- 5.3. Durante a prática das técnicas não assistidas pelo docente, os alunos irão deixar cada um dos colegas executar a técnica completamente antes de fazer comentários e/ou correcções.
- 5.4. Todos os alunos devem executar as técnicas nos manequins ou em alunos voluntários.

## **BLOCO 6: PONTOS-CHAVE**

**(10 min)**

- 6.1. Penso é uma cobertura estéril que se aplica aos diversos tipos de feridas, e que tem por finalidade tratá-las.
- 6.2. Os objectivos da realização do penso são: evitar uma possível infecção, proteger a região ou ferida de traumatismos externos, promover ou favorecer a cicatrização pela aplicação da técnica asséptica ou de substâncias medicamentosas.
- 6.3. Os pensos podem ser secos (asséptico, anti-séptico, compressivo, absorvente, permeável) e húmidos (simples ou com irrigação).
- 6.4. Penso Húmido: têm por finalidade reduzir o processo inflamatório, limpar exsudatos, crostas e escamas da pele, manter a drenagem das áreas infectadas e promover a cicatrização pela facilitação do movimento das células. Podem ser simples ou de irrigação contínua

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	12
<b>Tópico</b>	Enfermagem Médica	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Ligaduras I	<b>Duração</b>	4 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Listar os diferentes tipos de ligadura, atendendo a:
  - a. Forma
  - b. Direcção;
  - c. Finalidade;
  - d. Localização.
2. Descrever as recomendações gerais para fazer ligaduras;
3. Descrever os procedimentos correctos para a execução de ligaduras, dependendo do tipo;
4. Demonstrar os diferentes métodos para realizar ligaduras;

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à aula	5 min
2	Ligaduras: Definição, tipos e procedimentos	20 min
3	Recomendações gerais para fazer ligaduras.	30 min
4	Complicações das ligaduras. Avaliação neurovascular	30 min
5	Demonstração da técnica pelo docente	60 min
6	Prática da técnica pelos alunos	90 min
7	Pontos-chave	5 min

### Material e Equipamento:

- Diferentes tipos de ligaduras (elásticas, gaze, de algodão, etc.) e tamanhos (cumprimento e largura), 7 de cada tipo (pelo menos 1 de cada tipo para cada 4 alunos).
- Luvas de procedimentos
- 1 balde para lixo comum
- 1 balde para lixo infeccioso
- Biombo se necessário.
- Apontamentos das aulas 12 e 13

**Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

Ministério da Saúde do Brasil. Profissionalização de auxiliares de enfermagem: caderno do aluno: fundamentos de enfermagem. 2ª edição. Brasília: 2003.

MISAU. Guião básico de procedimentos de enfermagem. Departamento de Formação, Departamento de Enfermagem. Hospital Central de Maputo: 2008.

Samuel LS, Mudanisse FAS, Mite PS. Manual de Enfermagem Cirúrgica, capítulo 7. Maputo ICSM 1995: 115 – 122.

Souza EF. Novo manual de enfermagem: Procedimentos e cuidados básicos. 6ª Edição. Editora Cultura Médica Lda; 1991.

Universidade Fernando Pessoa-Escola Superior de Saúde. Normas e procedimentos. Guia do bolso: Sebenta das aulas práticas da disciplina de fundamentos básicos de enfermagem I e II. Portugal: 2006.



## BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

(5 min)

- 1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3. Apresentação dos equipamentos e materiais.

## BLOCO 2: LIGADURAS: DEFINIÇÃO, TIPOS E PROCEDIMENTOS

(20 min)

**2.1. Ligadura** é uma tira de tecido usada para reduzir movimentos, imobilizar, conter e cobrir um segmento do corpo, com finalidade terapêutica.

### 2.2. Diferentes tipos de ligadura

#### 2.2.1. Quanto a forma podem ser:

- **Simple:** quando são constituídas por tiras de pano mais ou menos longas e de larguras diversas.
- **Compostas:** podem ter a forma de duplo T, triângulo, fundas ou suspensórios.
- **Inteiras:** têm a forma de um lenço e dividem-se em quadrados, rectângulos, triângulos, gravatas, cordas e faixas dobradas ao meio.
- **Mecânicas:** dividem-se em elásticas (meias, joelheiras e cintas) e fundas herniárias.

#### 2.2.2. Segundo a direcção podem ser:

- **Circulares:** voltas sobrepostas.
- **Diagonais ou oblíquas:** voltas oblíquas ascendentes e descendentes.
- **Espirais cruzadas ou oito:** voltas oblíquas que sobem e descem alternadamente, cruzando a anterior e à frente.
- **Recorrentes:** voltas para trás e para frente, seguras com circulares.

#### 2.2.3. Segundo a finalidade podem ser:

- **Contenção ou suporte:** seguram um penso ou suspendem um órgão ou membro.
- **Compressão:** nos casos de pensos compressivos.
- **Imobilização:** para imobilizar uma região.

#### 2.2.4. Segundo a localização podem ser:

- **Monossegmentares:** as aplicadas num só segmento do corpo, exemplo: dedo ou braço.
- **Bissegmentares:** quando são aplicadas a dois segmentos do corpo, exemplo: braço e antebraço.
- **Trissegmentares:** quando são aplicadas a três segmentos do corpo, exemplo: face, pescoço e região occipital.
- **Polisegmentares:** quando são aplicadas a vários segmentos do corpo.

## BLOCO 3: RECOMENDAÇÕES GERAIS PARA FAZER LIGADURAS

(30 min)

### 3.1. Recomendações gerais para fazer as ligaduras

- Nas regiões em forma de cone a progressão do rolo de ligadura exige a execução de cruzados, espirais ou inversões.

- Cada volta da ligadura cobre uma parte da volta anterior — 1/3, 1/2, 2/3, — conforme as exigências da região ou a finalidade da ligadura.
- As ligaduras são tanto mais compressivas quanto maior for o número de voltas e a compressão deve ser feita sempre de forma homogênea.
- A passagem de um segmento para outro faz-se por meio de cruzados ou de leques.
- Se for necessário acrescentar a ligadura, sobrepõe-se totalmente a última volta da ligadura, que tinha terminado.
- Nos membros o rolo caminha da periferia para o centro, no tórax da parte inferior para a superior e no abdômen da região epigástrica para a bacia, ou seja, no sentido da circulação de retorno.
- Quando se liga um membro, os dedos devem ficar fora para despiste de complicações.
- As ligaduras retiram-se habitualmente no sentido oposto àquele em que foram enrolados.
- À medida que se vai retirando a ligadura passa-se esta de mão em mão formando ondas conforme se vai levantando. Nas pequenas ligaduras ou nas de imobilização em que seja penoso fazer movimentos intempestivos, é preferível cortar a ligadura em toda a sua extensão.
- Duas superfícies cutâneas devem ser ligadas separadamente uma vez que a humidade pode provocar deterioração dos tecidos; para isso devem-se utilizar porções de gaze ou algodão entre elas.

### 3.2. Tipo de Volta

O tipo de volta utilizado ao executar as ligaduras depende da parte do corpo a envolver e do material de que a ligadura é feita.

- **Circular** – é a volta mais simples e mais usada. Utiliza-se para ligar porções do corpo circunferenciais como um braço. Utiliza-se quando se deseja cobrir completamente voltas anteriores. As extremidades iniciais e terminais ficam com a mesma localização. Usa-se numa porção pequena, e também para fixar o início de uma ligadura ou o seu termo, como ao começar ou terminar uma ligadura em oito ou em espiral. Também se utiliza para fixar pensos.
- **Espiral** – a volta em espiral apenas se sobrepõe parcialmente à anterior. Usa-se mais frequentemente em porções cilíndricas.
- **Espiral invertida** – esta vira a ligadura a meio de cada volta. Usa-se para ligar porções circunferenciais que vão aumentando de tamanho (ex. antebraço ou perna). É necessária para aplicar ligaduras não flexíveis (ex. de pano). Como se encontram hoje em dia disponíveis ligaduras mais adaptáveis, este tipo de volta usa-se com menos frequência nos dias de hoje.
- **Volta em Oito** – Utiliza-se em articulações, primeiro fixa-se a ligadura com uma volta circular para continuar ascendendo com várias voltas em espiral por baixo da articulação; posteriormente dão-se voltas de uma forma oblíqua e alternadamente ascendente e descendente. Cada volta cruza a anterior, formando um oito. Usa-se para ligar e imobilizar articulações (ex. joelho, cotovelo).
- **Espiga** – é uma variante da volta em oito. Todas as voltas se sobrepõem num ângulo agudo e sobem e descem alternadamente. Se realiza fundamentalmente em extremidades e é de

grande importância quando a ligadura assenta em zonas com insuficiência circulatória (varizes, edemas). Usa-se por exemplo para ligar a anca, coxa, virilha e polegar.

- **Recorrente** - utiliza-se em áreas arredondadas, como um coto após amputação, a cabeça ou, por vezes, os dedos. Começa-se por prender a ligadura com diversas circulares. Depois coloca-se o rolo no centro da porção a ser ligada. Faz-se meia volta segurando-a com o dedo. Passa-se o rolo para trás e para a frente (sobre o topo do coto, ou da cabeça, ou da ponta do dedo), da superfície anterior para a posterior, e de novo para trás. Segura-se cada prega com o dedo, para não fugir. Sobre põe-se a ligadura de um lado e do outro até cobrir totalmente a porção a ligar. Termina-se com várias circulares sobre as dobras. Prende-se com adesivo ou alfinete. Se a área ligada for grande, deve-se reforçar com tiras de adesivo aplicadas obliquamente (inclinadas).

## BLOCO 4: COMPLICAÇÕES DAS LIGADURAS

(30 min)

### 4.1. Complicações das Ligaduras

A correcta aplicação das ligaduras e o prévio almofadamento da região, previne possíveis complicações, tais como: edema e deficiente irrigação sanguínea da área.

### 4.2. Precauções

Inspeccionar com frequência as áreas distais às ligaduras (**com a avaliação neurovascular de um membro**). As ligaduras podem ficar muito apertadas (por causa do edema ou por tensão excessiva durante a feitura), devendo ser aliviadas ou removidas e substituídas de modo a evitar a morte dos tecidos ou gangrena. As ligaduras apertadas demais são desconfortáveis, perigosas e podem causar dano permanente.

### 4.3. Avaliação Neurovascular

Os exames neurovasculares são avaliações breves feitas para comparar um membro afectado com o seu oposto para identificar:

- A presença e grau de edema (tumefacção).
- As diferenças de cor (especialmente palidez ou cianose).
- As diferenças de temperatura (pele fria geralmente indica diminuição da circulação e pele quente indica inflamação).
- A rapidez de preenchimento capilar (deve ser inferior a 2 segundos);
- A frequência e característica dos pulsos periféricos.
- As queixas de formigueiro, dor, latejar ou quaisquer outras sensações pouco habituais;
- Capacidade de mover o membro executando a rotação da mão ou do pé, no punho ou tornozelo respectivamente e afastando os dedos das mãos e dos pés;

#### 4.4. Avaliação da Função de Determinados Nervos

<b>Função Sensorial:</b>  Utilizar um dispositivo pontiagudo, para testar a sensação nos seguintes locais:	<b>Nervo Peronial:</b> No dorso do pé, testar a área entre o primeiro e o segundo dedo.
	<b>Nervo Tíbial:</b> Testar na direcção das superfícies interna e externa da planta do pé.
	<b>Nervo Radial:</b> Testar a prega entre o polegar e o indicador.
	<b>Nervo Cubital:</b> Testar a almofada distal do dedo mínimo.
	<b>Nervo Mediano:</b> Testar a superfície distal dos dedos indicador e médio.

<b>Função Motora:</b>  Pedir ao doente para mover activamente o segmento do corpo innervado pelos seguintes nervos:	<b>Nervo Peronial:</b> Pedir ao doente para fazer a flexão do tornozelo e hiperextensão dos dedos.
	<b>Nervo Tíbial:</b> Pedir ao doente para fazer a extensão do tornozelo e a flexão dos dedos do pé.
	<b>Nervo Radial:</b> Pedir ao doente para fazer a hiperextensão do polegar ou punho.
	<b>Nervo Cubital:</b> Pedir ao doente para fazer primeiro a abdução e depois a adução de todos os dedos.
	<b>Nervo Mediano:</b> Pedir ao doente que oponha o polegar e o dedo mínimo, flectindo o punho.

### BLOCO 5: DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA PELO DOCENTE

(60 min)

O docente deverá demonstrar os três exemplos seguintes de procedimentos de aplicação das ligaduras e como fazer a avaliação neurovascular dos nervos implicados.

- Luva da mão (também chamada “espiral de todos os dedos”)
- Cruzado do cotovelo anterior
- Cruzado do antebraço/espirais, cruzados ou inversões

#### Material necessário

Luvras de procedimentos, ataduras ou ligaduras, 1 balde para lixo comum e 1 balde para lixo infeccioso, biombo se necessário.

### Procedimento geral:

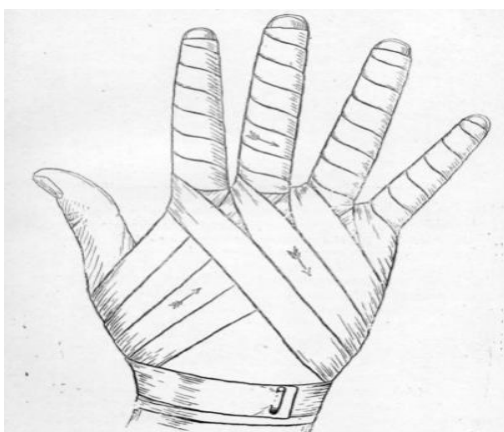
- Cumprimentar o paciente, se identificar, explicar o procedimento e pedir a sua colaboração.
- Colocar o paciente na posição correcta ou pedir que se posicione e mantenha a sua privacidade expondo apenas o local do procedimento.
- Lavar as mãos ou friccioná-las com álcool glicerinado (se não estiverem visivelmente sujas) e calçar as luvas de procedimentos.
- Deve se colocar na posição confortável para a realização do procedimento.
- A área a ligar deve ser previamente almofadada;
- Com a mão dominante, segurar o rolo da ligadura voltado para si, e com a outra mão (não dominante) segurar a extremidade inicial. Cada uma das mãos trabalha no semicírculo que lhe compete; a direita na face anterior e a esquerda na face posterior;
- A ligadura inicia-se por duas circulares sobrepostas — circulares iniciais. Toda a ligadura termina tal como começou por duas circulares sobrepostas — circulares terminais;
- A fixação das ligaduras faz-se sempre na face anterior (tiras de adesivo ou agrafos elásticos);
- Deixar o paciente confortável, recolher o material, retirar as luvas e lavar as mãos..
- Registar o procedimento.

### Particularidades para cada tipo de ligadura:

#### Luva da mão ou espiral de todos os dedos (2 a 3 cm)

Na mão direita inicia-se a ligadura dos dedos pelo dedo mínimo, e na mão esquerda pelo polegar. Inicia-se no punho para em seguida fazer a espiral do primeiro dedo (mínimo ou polegar), conforme a mão. Concluída a cobertura de um dedo, como na espiral a ligadura vai ao punho, que contorna para descer à extremidade do segundo, onde vai repetir a técnica usada no primeiro. Repete-se esta manobra em cada um dos dedos, até ligar a todos, um de cada vez. Termina onde tinha iniciado.

Nalguns casos é necessário fazer no polegar uma ligadura em espiga, já descrita, porque neste dedo dá mais segurança que as espirais.

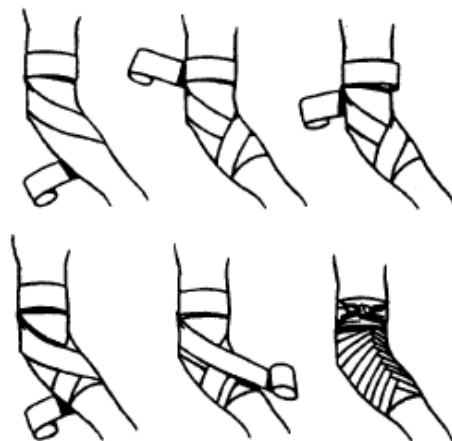


**Figura 1.** Ligadura espiral dos dedos.

Fonte: <http://chestofbooks.com/>

### Cruzado do cotovelo, anterior (7 cm)

Inicia-se em torno do antebraço, um pouco abaixo da articulação, seguidas de uma diagonal ascendente ao braço um pouco acima da flexura onde faz uma circular, para em seguida descer em diagonal até às circulares iniciais. Repetir estes oito em circulares, até que esteja coberto o cotovelo. Terminar acima da articulação.

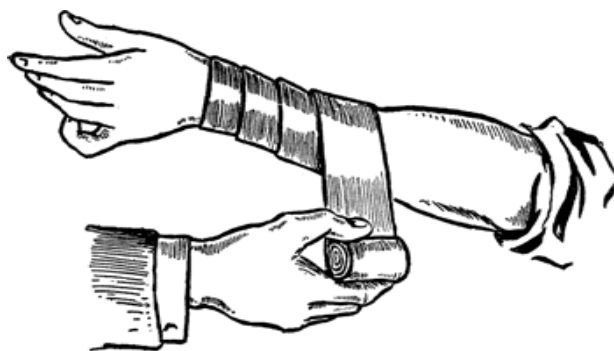


**Figura 2.** Ligadura do cotovelo.

Fonte: <http://www.free-ed.net/sweethaven/MedTech/MedTech/default.asp?iNum=0302&uNum=2>

### Cruzado do antebraço/espirais, cruzados ou inversões (7 cm)

Começa pelo punho para em seguida prosseguir na cobertura do antebraço por meio de uma espiral, inversões seguidas ou alternadas ou em cruzados, umas e outras sempre feitas na face posterior do antebraço e no sentido ascendente até junto da articulação do cotovelo; aqui termina por duas circulares, que não devem prejudicar os movimentos da articulação.



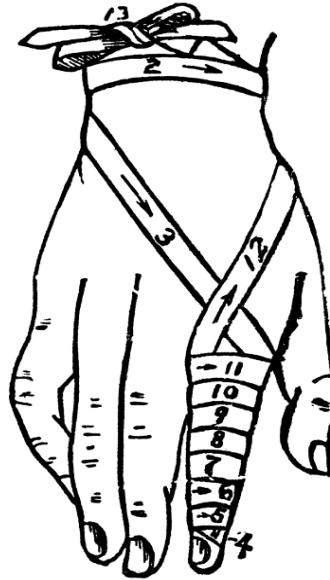
**Figura 3.** Ligadura do antebraço.

Fonte: FCIT, [http://etc.usf.edu/clipart/22100/22177/spiralbandge\\_22177.htm](http://etc.usf.edu/clipart/22100/22177/spiralbandge_22177.htm)

### **Outras ligaduras dos membros superiores (apenas para demonstração pelo docente)**

#### Espiral de um dedo (2 a 3 cm)

Inicia-se em torno do punho, em seguida a ligadura desce até à extremidade do lado esquerdo, do dedo a ligar. Aqui faz uma circular continuando a progressão da ligadura ao longo do dedo, da extremidade até à base, por meio de espirais que devem cobrir 2/3 da passada precedente. Da base do dedo até ao punho, executa-se uma diagonal ascendente para terminar por duas circulares a sobrepor as iniciais. No caso de ser preciso cobrir a extremidade do dedo, fazem-se recorrentes na altura em que se faz com a ligadura a primeira diagonal descendente do punho à extremidade do dedo.

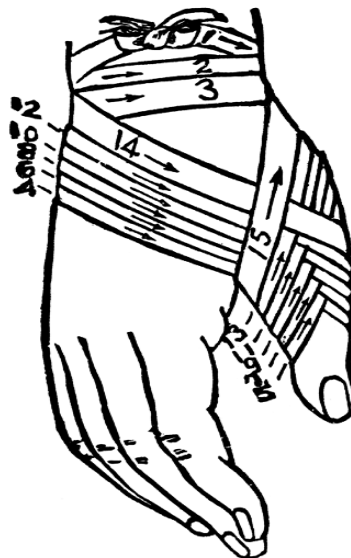


**Figura 4.** Ligadura do dedo.

Fonte: FCIT, [http://etc.usf.edu/clipart/24000/24018/spiral\\_bande\\_24018.htm](http://etc.usf.edu/clipart/24000/24018/spiral_bande_24018.htm)

#### Espiga do polegar (2 a 3 cm)

Depois de concluídas as circulares em torno do punho, onde se inicia a ligadura, esta desce em diagonal até à extremidade do lado esquerdo do polegar, que contorna, cruza a anterior, para em seguida subir em diagonal até ao punho; repetir o trajecto o número de vezes necessário até à cobertura total do polegar, que é feita da extremidade para a base, cruzando a ligadura ao longo do dedo, pela sua face dorsal, onde faz espiga ascendente.



**Figura 5.** Espiga do polegar.

Fonte: FTIC, [http://etc.usf.edu/clipart/24000/24045/hand\\_bandage\\_24045.htm](http://etc.usf.edu/clipart/24000/24045/hand_bandage_24045.htm)

#### Cruzado do punho, anterior (5 a 7 cm)

Com a palma da mão voltada para nós, inicia-se a ligadura em torno da mão, mas sem cobrir os dedos, que devem ficar livres. Em seguida segue uma diagonal ascendente do bordo da mão até ao punho, que circunda numa volta completa, para em seguida descer novamente em diagonal, a partir das circulares do punho até às da palma da mão. Faz mais duas diagonais ascendentes e duas descendentes que cruzam a fazer espiga, mas estas agora só fazem meia circular no punho e no dorso da mão. Termina no punho.



**Figura 6.** Cruzado do punho anterior.

Fonte: [http://www.seg-social.es/ism/gsanitaria\\_uk/ilustr\\_capitulo7/cap7\\_6b\\_inmo\\_corporal.htm](http://www.seg-social.es/ism/gsanitaria_uk/ilustr_capitulo7/cap7_6b_inmo_corporal.htm)

### Cruzado do punho, posterior

O mesmo material e a mesma técnica da anterior, havendo apenas que colocar a mão com a face dorsal voltada para nós. Estes dois cruzados também se podem fazer no sentido descendente, isto é, a começar com duas circulares no punho, e a fazer a primeira diagonal descendente à mão. Nos doentes que tenham ferimentos na mão.

### Ligadura ou recorrente da mão (7 cm)

Inicia-se no punho, fazendo em seguida uma série de recorrentes à ponta dos dedos, a primeira ao centro e as seguintes que forem precisas, uma para cada lado, até cobrir toda a extremidade do penso. Fazendo uma inversão com a ligadura, inicia-se um espiral em torno dos dedos, para arrematar e fixar as recorrentes. Chegando à palma da mão, fazem-se duas circulares para dar início a um cruzado do punho, que termina por duas circulares, no punho também, a sobrepor as primeiras.



**Figura 7.** Ligadura da mão.

Fonte: FTIC, [http://etc.usf.edu/clipart/19900/19926/bandagehand\\_19926.htm](http://etc.usf.edu/clipart/19900/19926/bandagehand_19926.htm)

### Cruzado do cotovelo, posterior

O mesmo material e a mesma técnica do cruzada anterior, devendo-se cobrir o cotovelo com a face posterior voltada para nós.

### Leque do cotovelo (5 a 7 cm)

Braço em semi-flexão. Inicia-se em plena flexura, com duas circulares, seguidas de novas circulares abaixo e acima das primeiras, que na face posterior se vão distanciando umas das outras um a dois centímetros, formando abertura em leque divergente e que na face anterior se sobrepõem. Executa-se o número de voltas necessárias até se obter a cobertura do penso. Termina no braço.



### Ligadura do braço/espirais, cruzados ou inversões (6 a 7 cm)

Inicia em torno do braço, logo acima da articulação do cotovelo. Em seguida realiza-se uma espiral, inversões ou cruzados ao longo da face externa do braço, a partir da parte inferior até atingir a raiz do braço. Termina aqui a ligadura com duas circulares a sobrepor.

## **BLOCO 6: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS**

**(90 min)**

- 6.1. Após a demonstração da técnica de ligaduras pelo docente os estudantes deverão estar divididos em grupos de 4 e praticar os seguintes ligaduras com colegas.
  - Luva da mão (espiral de todos os dedos)
  - Cruzado do cotovelo anterior
  - Cruzado do antebraço/espirais, cruzados ou inversões
- 6.2. A réplica do procedimento sobre avaliação **neurovascular dos nervos** deverá ser feita em simultâneo com o procedimento de ligaduras, ou seja, após a fixação da ligadura deverá ser feita a avaliação do nervo envolvido.
- 6.3. Os estudantes deverão demonstrar **pelo menos 1 vez** os 3 procedimentos de aplicação de ligaduras e a respectiva avaliação neurovascular.
- 6.4. O docente deve observar cada grupo a executar pelo menos uma vez, cada tipo de ligadura, e caso haja dúvidas, explicar novamente a técnica
- 6.5. Caso sobre tempo, os estudantes, com ajuda do docente, podem também praticar outros tipos de ligaduras descritas acima.

## **BLOCO 7: PONTOS-CHAVE**

**(5 min)**

- 7.1 Ligadura é uma tira de tecido usada para reduzir movimentos, imobilizar, conter e cobrir um segmento do corpo, com finalidade terapêutica.
- 7.2 Quanto a forma as ligaduras podem ser:
  - Simples: quando são constituídas por tiras de pano mais ou menos longas e de larguras diversas.
  - Compostas: podem ter a forma de duplo T, triângulo, fundas ou suspensórios.
  - Inteiras: têm a forma de um lenço e dividem-se em quadrados, rectângulos, triângulos, gravatas, cordas e faixas dobradas ao meio.
  - Mecânicas: dividem-se em elásticas (meias, joelheiras e cintas) e fundas herniárias.
- 7.3 Segundo a direcção podem ser:
  - Circulares: voltas sobrepostas.
  - Diagonais ou oblíquas: voltas oblíquas ascendentes e descendentes.
  - Espirais cruzadas ou oito: voltas oblíquas que sobem e descem alternadamente, cruzando a anterior e à frente.
  - Recorrentes: voltas para trás e para frente, seguras com circulares.

#### 7.4 Segundo a localização podem ser:

- Monossegmentares: as aplicadas num só segmento do corpo, exemplo: dedo ou braço.
- Bissegmentares: quando são aplicadas a dois segmentos do corpo, exemplo: braço e antebraço.
- Trissegmentares: quando são aplicadas a três segmentos do corpo, exemplo: face, pescoço e região occipital.
- Polissegmentares: quando são aplicadas a vários segmentos do corpo.

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	13
<b>Tópico</b>	Enfermagem Médica	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Ligaduras II	<b>Duração</b>	3 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Descrever os procedimentos para realizar ligaduras dos membros inferiores
2. Descrever os procedimentos para realizar ligaduras especiais.
3. Realizar uma avaliação neurovascular nos nervos implicados.
4. Demonstrar os diferentes métodos para realizar ligaduras;

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5 min
2	Ligaduras dos Membros Inferiores, ligaduras Especiais – demonstração da técnica pelo Docente	70 min
3	Prática da Técnica pelos Alunos	100 min
4	Pontos-chave	5 min

### Material e Equipamento:

- Diferentes tipos de ligaduras (elásticas, gaze, de algodão, etc.) e tamanhos (cumprimento e largura), pelo menos 4 para cada grupo.
- Luvas de procedimentos
- 1 balde para lixo comum
- 1 balde para lixo infeccioso
- Biombo se necessário.
- Apontamentos das aulas 12 e 13

**Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

Ministério da Saúde do Brasil. Profissionalização de auxiliares de enfermagem: caderno do aluno: fundamentos de enfermagem. 2a edição. Brasília: 2003.

MISAU. Guião básico de procedimentos de enfermagem. Departamento de Formação, Departamento de Enfermagem. Hospital Central de Maputo: 2008.

Samuel LS, Mudanisse FAS, Mite PS. Manual de Enfermagem Cirúrgica, capítulo 7. Maputo ICSM 1995: 115 – 122.

Souza EF. Novo manual de enfermagem: Procedimentos e cuidados básicos. 6ª Edição. Editora Cultura Médica Lda; 1991.

Universidade Fernando Pessoa-Escola Superior de Saúde. Normas e procedimentos. Guia do bolso: Sebenta das aulas práticas da disciplina de fundamentos básicos de enfermagem I e II. Portugal: 2006.

- 1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3. Apresentação dos equipamentos e materiais.

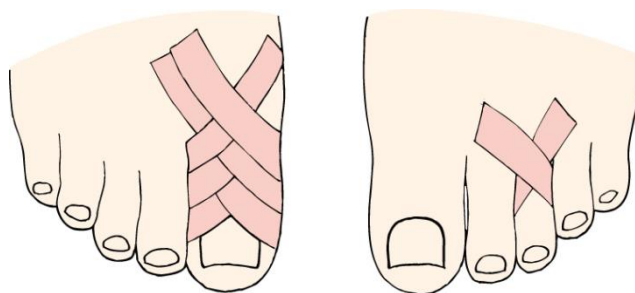
**BLOCO 2: LIGADURAS DOS MEMBROS INFERIORES, LIGADURAS ESPECIAIS - DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA PELO DOCENTE****(70 min)****2.1 Ligaduras dos membros inferiores**

Durante a descrição das técnicas acima, o docente deverá procurar dar exemplos práticos e fazer breves demonstrações. As técnicas a serem praticadas pelos alunos (espiral de um dedo do pé, cruzado do pé), deverão ser completamente demonstradas (vide antes bloco 4).

**2.1.1 Espiral de um dedo do pé (2 a 3 cm)**

**Nota:** Esta técnica deve ser demonstrada pelo docente

Inicia-se a ligadura na região metatársica, seguida de uma diagonal descendente à extremidade do dedo. Concluída a cobertura do dedo executa-se uma diagonal, agora ascendente, até às duas circulares iniciais, onde a ligadura termina.



**Figura 1.** Espiral de um dedo do pé.

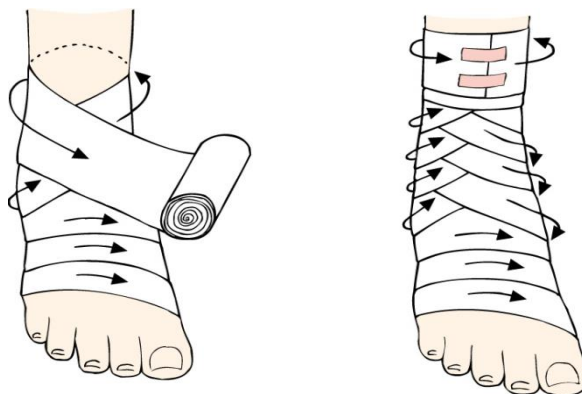
Fonte: Reabilitação – rede de recursos.

**2.1.2 Cruzado do pé (5 a 7 cm)**

**Nota:** Esta técnica deve ser demonstrada pelo docente

Ligadura útil na contenção dos pés. Executa-se por duas modalidades:

- Ascendente - preferida para o início das ligaduras que atingem a perna. Inicia-se em torno da região metatársica, para que o bordo da ligadura passe a rasar a base de dedo mínimo. Segue-se uma diagonal ascendente da esquerda para a direita; até à região supra -maléolar, aqui faz-se uma circular e desce uma nova diagonal a cruzar a anterior ao bordo do pé. Repetir estes oito pelo menos mais duas vezes, dando três passadas ascendentes, cobrindo 2/3 da precedente, que se cruzam no dorsodo pé.
- Descendente - preferida nas ligaduras dos ferimentos dos pés. A mesma técnica da anterior com as seguintes alterações: o início da ligadura é na região supra – maléolar seguindo-se uma diagonal descendente, e assim por diante.



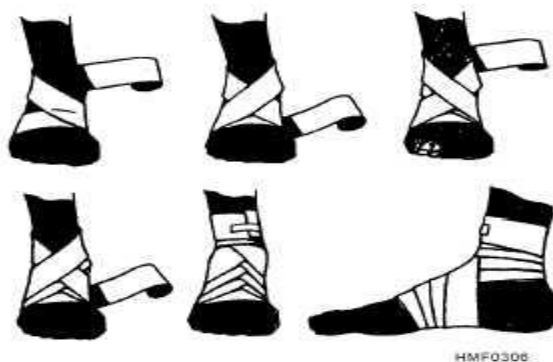
**Figura 2.** Cruzado do pé.

Fonte: Reabilitação – rede de recursos.

### 2.1.3 Leque ou coifa do calcanhar

Há três tipos de leque para o calcanhar:

- **Clássico (5 a 7 cm)** - Inicia-se em pleno bordo do calcanhar, e dirige-se para o dorso do pé, cruza-se o tornozelo e segue-se continuando a fazer circulares distanciadas umas das outras 2 cm na região do calcanhar e a sobrepor no dorso do pé. Estas circulares, a abrir em leque posterior, alternadamente, ora para o lado da perna ora para o lado do pé, executam-se no número de vezes julgadas necessárias até cobrir o penso. Termina na região maleolar.
- **De Arruda (5 a 7 cm)** - Inicia-se na região metatársica, em seguida a ligadura dirige-se obliquamente para o lado do calcanhar, para aí executar o leque com a técnica acima descrita anterior.
- **De Chavesse (5 a 7 cm)** – Inicia-se aplicando a ponta inicial da ligadura sobre o maléolo, que se encontra à esquerda (externo no pé direito, interno no esquerdo), conduz-se a ligadura pelo dorso do pé, maléolo do lado oposto, vértice do calcanhar, até atingir a ponta inicial. Repete-se esta volta com a ligadura a sobrepor. Em seguida faz-se uma terceira volta que, no calcanhar, se afasta cerca de 3 cm para cima e uma quarta que se afasta para baixo. Estas 4 passadas cobrem o calcanhar e com o rolo no dorso do pé conduz-se obliquamente até ao tendão de Aquiles, onde cobre o bordo superior das circulares. Desce obliquamente, por debaixo do maléolo do nosso lado, até ao bordo do pé que atravessa por debaixo da planta, contorna o pé do lado oposto, atinge a face dorsal para seguir novamente ao tendão de Aquiles. Desce ao bordo do pé, de trás para diante e por debaixo do maléolo da lado oposto e daqui passa pelo dorso do pé até contornar de novo o bordo do nosso lado, sobe ao dorso do pé e cruza a anterior. Termina na região maléolar.



**Figura 3.** Leque do calcanhar.

Fonte: US Navy, [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ankle\\_bandage.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ankle_bandage.jpg)

#### 2.1.4 Ligadura recorrente do pé (7 cm)

Ligadura que se destina a cobrir pensos que envolvem todo o pé. Inicia-se na região metatársica, depois e a começar a meio da face dorsal do pé, executa-se uma série de recorrentes, isto é, a partir da parte central, onde se faz a primeira passada, à extremidade do penso, seguindo-se uma à direita e outra à esquerda e assim alternadamente até o cobrir totalmente. Estas recorrentes fixam-se com duas circulares a sobrepor as iniciais que servem de início a um cruzado ascendente, para terminar a cobertura do pé. Se for necessário cobrir o calcanhar, executa-se, a partir das duas circulares que fixam as recorrentes, um leque de Arruda, e só depois deste feito se conclui a ligadura com o cruzado, que termina em torno da perna.

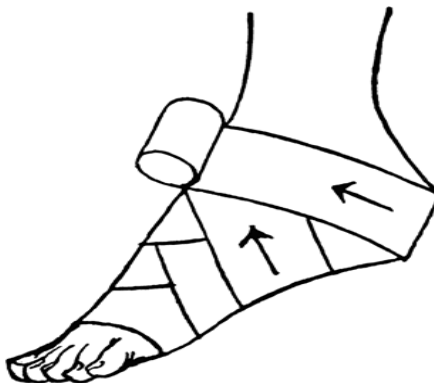


Figura 4. Ligadura do pé.

Fonte: FCIT, [http://etc.usf.edu/clipart/19900/19931/bandagefoot\\_19931.htm](http://etc.usf.edu/clipart/19900/19931/bandagefoot_19931.htm)

#### 2.1.5 Ligadura da perna (6 a 7 cm)

Ligadura destinada à contenção de pensos da perna. Inicia-se na região supra-maléolar, em seguida continua-se a progressão ao longo da perna por meio de espiral, cruzados ou inversões, seguidas ou alternadas. Atingindo a parte superior da perna, abaixo da articulação do joelho, termina-se.

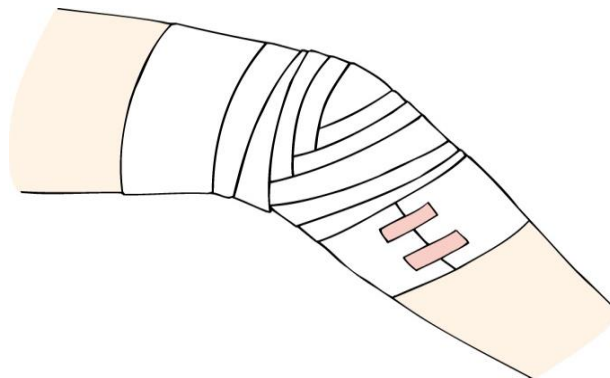


Figura 5. Ligadura da perna.

Fonte: [http://www.wpclipart.com/medical/supplies/bandage/bandage\\_leg.png](http://www.wpclipart.com/medical/supplies/bandage/bandage_leg.png)

#### 2.1.6 Cruzado anterior do joelho (7 cm)

Destina-se à contenção de pensos no joelho e à imobilização da articulação. Começa-se em torno da perna, abaixo do joelho. Em seguida executa-se uma diagonal ascendente da esquerda para a direita, até atingir a parte inferior da coxa, aqui faz-se uma circular, para em seguida fazer nova diagonal, agora descendente, da coxa à perna, a cruzar a anterior. Continuam-se a executar diagonais ascendentes e descendentes, mas sem circular a coxa, até cobrir totalmente o joelho. Termina na coxa a sobrepor a circular que foi feita no primeiro oito do joelho.



**Figura 6.** Ligadura do joelho.

Fonte: <http://portal.ua.pt/projectos/mermaid/fraturas.htm>

### **2.1.7 Cruzado posterior do joelho (7 cm)**

Utiliza-se a mesma técnica da anterior, apenas com a diferença de que no posterior o cruzado, forma a espiga sobre a região poplíteia. Esta ligadura executa-se com o doente em decúbito lateral, de forma que o membro inferior fique de lado.

### **2.1.8 Leque do joelho (7 a 8 cm)**

Destina-se à contenção de pensos no joelho e que permite aumentar a mobilidade normal da articulação. Coloca-se o membro em semi-flexão, inicia-se a ligadura a contornar o joelho, ao nível da rótula. Depois destas concluídas, continuam a fazer-se circulares que abrem em leque, para baixo e para cima na face anterior da articulação. Isto é, por cada passada circular a ligadura afasta-se na frente 1 a 2 cm, uma vez para o lado da perna e outra para o lado da coxa e assim o número de vezes necessárias até cobrir o penso. O afastamento é só na parte anterior do joelho. Na região poplíteia, as passadas da ligadura sobrepõem-se. Conclui-se na coxa.



**Figura 7.** Leque do joelho.

### **2.1.9 Ligadura da coxa (10 a 12 cm)**

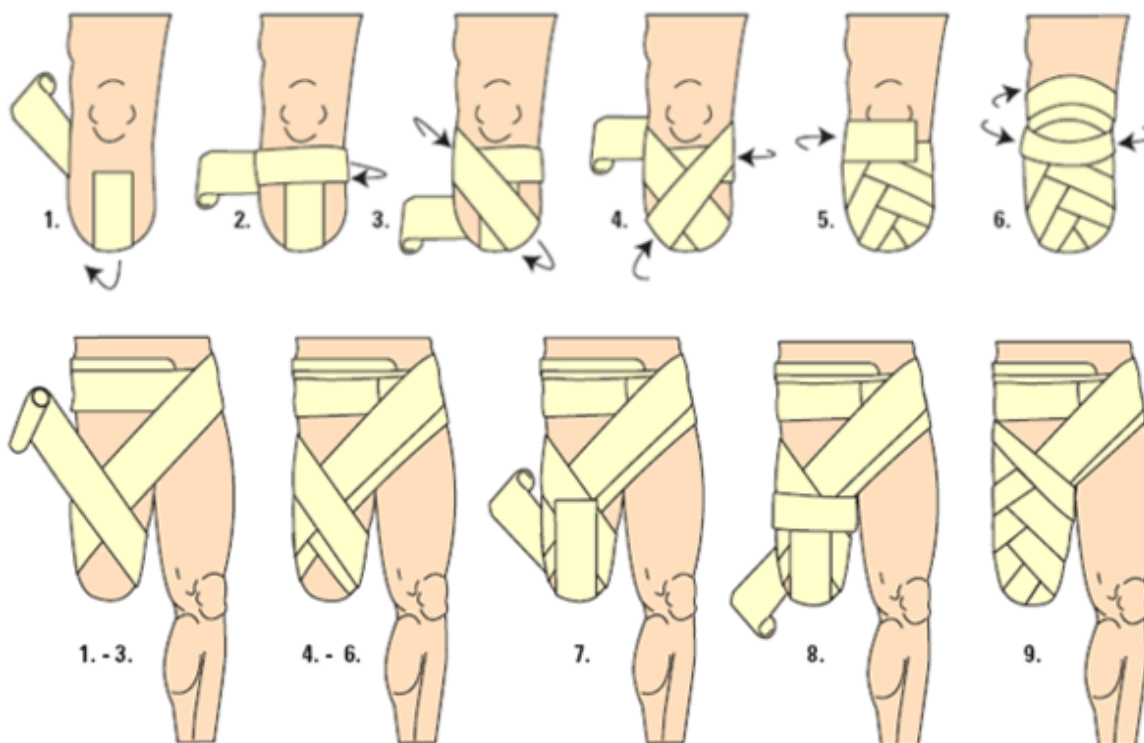
Ligadura destinada à contenção de pensos da coxa. Inicia-se em torno da coxa, logo acima do joelho. Em seguida, por meio de uma espiral, cruzados ou inversões, continua-se a ligadura ao longo da coxa até chegar à raiz do membro, onde se termina.

### **2.1.10 Ligadura dos cotos de amputação (7 cm)**

Ligadura destinada à contenção dos pensos nos cotos dos membros amputados. Inicia-se em torno do membro um pouco acima da zona amputada. Seguidamente, iniciam-se uma série de recorrentes, sendo a primeira ao meio do coto e as restantes para um e outro lado a cobrir 2/3 da anterior, o número de vezes necessário até que fique completamente coberto todo o penso. Estas recorrentes seguram-se por meio de duas ou três circulares em torno do membro, a sobrepor as iniciais. Quando a amputação é feita na coxa, em zona alta, no terço médio ou superior, a ligadura continua-se com uma espiga da



virilha no sentido ascendente. Isto é, depois de feitas as circulares terminais da coxa e partindo da face externa desta, inicia-se uma diagonal ascendente à crista ilíaca do lado oposto ao membro que se liga, contorna o dorso para descer ao longo da região inguinal a cruzar a passada precedente até atingir a face interna da coxa para fazer uma circular. Repetir este oito pelo menos mais duas vezes, terminando em torno do abdómen, ao nível das cristas ilíacas.



**Figura 8.** Ligadura dos cotos de amputação (abaixo do joelho e na coxa).

Fonte: Amputee Coalition of America, <http://www.amputee-coalition.org/military-instep/wound-skin-care.html>

## 2.2 Ligaduras especiais

### 2.2.1 Velpeau/Gerdy

*Nota: Esta técnica deve ser demonstrada pelo docente.*

Se utiliza em luxações ou traumatismos grandes do ombro com objectivo de imobilizar o ombro e cotovelo sobre o tronco. Primeiramente almofadamos a axila de forma a evitar problemas de irritação da zona. Posteriormente começaremos a dar umas voltas ao tronco para continuar ascendendo pelo ombro doente e descendendo até o cotovelo, continuaremos a cobrir o braço e corpo até ficar todo fixado.

### 2.2.2 Recorrente

*Nota: Esta técnica deve ser demonstrada pelo docente.*

Utiliza-se em áreas arredondadas, como um coto após amputação, a cabeça ou, por vezes, os dedos. Começa-se por prender a ligadura com diversas circulares. Depois coloca-se o rolo no centro da porção a ser ligada. Faz-se meia volta segurando-a com o dedo. Passar o rolo para trás e para a frente sobre o topo do coto, ou da cabeça, ou da ponta do dedo, da superfície anterior para a posterior, e de novo para trás. Segurar cada prega com o dedo, para não fugir. Sobreponha a ligadura de um lado e do outro até

cobrir totalmente a porção a ligar. Terminar com várias circulares sobre as dobras. Prender com adesivo ou alfinete. Se a área ligada for grande, reforçar com tiras de adesivo aplicadas obliquamente (inclinadas).



**Figura 9.** Ligadura de Velpeau

Fonte: vendaweb.iespana.es



**Figura 10.** Ligadura recorrente.

Fonte: vendaweb.iespana.es

### 2.3 Aspectos a ter em conta na demonstração das técnicas

O docente já deverá ter demonstrado os procedimentos para aplicação das ligaduras e como fazer a avaliação neurovascular dos nervos implicados, durante a descrição das seguintes técnicas:

- Espiral de um dedo do pé
- Cruzado do pé
- Velpeau/Gerdy
- Recorrente

Durante a demonstração das técnicas acima, o material a usar será:

#### **Material necessário**

Luvras de procedimentos, atadura ou ligadura, 1 balde para lixo comum e 1 balde para lixo infeccioso, biombo se necessário.

Abaixo as particularidades a obedecer durante a demonstração das técnicas.

#### **Procedimento geral:**

- Cumprimentar o paciente, se identificar, explicar o procedimento e pedir a sua colaboração.
- Colocar o paciente na posição correcta ou pedir que se posicione e mantenha a sua privacidade expondo apenas o local do procedimento.
- Lavar as mãos ou friccioná-las com álcool glicerinado (se não estiverem visivelmente sujas) e calçar as luvas de procedimentos.
- Deve se colocar na posição confortável para a realização do procedimento.
- A área a ligar deve ser previamente almofadada;
- Com a mão dominante, segurar o rolo da ligadura voltado para si, e com a outra mão (não dominante) segurar a extremidade inicial. Cada uma das mãos trabalha no semicírculo que lhe compete; a direita na face anterior e a esquerda na face posterior;

- A ligadura inicia-se por duas circulares sobrepostas — circulares iniciais. Toda a ligadura termina tal como começou por duas circulares sobrepostas — circulares terminais;
- A fixação das ligaduras faz-se sempre na face anterior (tiras de adesivo ou agrafos elásticos);
- Deixar o paciente confortável, recolher o material, retirar as luvas e lavar as mãos.
- Registar o procedimento.

#### BLOCO 4: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS

(100 min)

- 4.1 Após a demonstração da técnica de ligaduras pelo docente os estudantes deverão estar divididos em grupos de 4 e praticar as seguintes ligaduras com colegas:
  - Espiral de um dedo do pé
  - Cruzado do pé
  - Velpeau
  - Recorrente
- 4.2 A réplica do procedimento sobre avaliação **neurovascular dos nervos** deverá ser feita em simultâneo com o procedimento de ligaduras, ou seja, após a fixação da ligadura deverá ser feita a avaliação do nervo envolvido, com recurso aos apontamentos da aula 12.
- 4.3 Os estudantes deverão demonstrar **pelo menos 1 vez** os 4 procedimentos de aplicação de ligaduras e a respectiva avaliação neurovascular.
- 4.4 O docente deve observar cada grupo a executar pelo menos uma vez, cada tipo de ligadura, e caso hajam dúvidas, explicar novamente a técnica.
- 4.5 Os estudantes, com ajuda do docente, podem também praticar outros tipos de ligaduras descritos acima.

#### BLOCO 5: PONTOS-CHAVE

(5 min)

- 5.1 Ligadura de Velpeau/Gerdy utiliza-se em luxações ou traumatismos grandes do ombro com objectivo de imobilizar o ombro e cotovelo sobre o tronco. Primeiramente almofadamos a axila de forma a evitar problemas de irritação da zona.
- 5.2 Ligadura recorrente utiliza-se em áreas arredondadas, como um coto após amputação, a cabeça ou, por vezes, os dedos.
- 5.3 Ligadura tipo cruzado do pé, é útil na contenção dos pés. Executa-se por duas modalidades: ascendente e descendente.

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	14
<b>Tópico</b>	Enfermagem Médica	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Ligaduras - Ensaio	<b>Duração</b>	3 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Demonstrar os diferentes métodos para realizar (as seguintes) ligaduras:
  - a. Luva da mão (espiral de todos os dedos)
  - b. Cruzado do cotovelo anterior
  - c. Cruzado do antebraço/espirais, cruzados ou inversões
  - d. Espiral de um dedo do pé
  - e. Cruzado do pé
  - f. Velpeau
  - g. Recorrente
2. Realizar uma avaliação neurovascular nos nervos implicados.

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5 min
2	Revisão das Ligaduras Principais	35 min
3	Prática da Técnica pelos Alunos	80 min

### Material e Equipamento:

- Diferentes tipos de ataduras (elásticas, gaze, de algodão, etc.) e tamanhos (cumprimento e largura), 7 de cada tipo (pelo menos 1 de cada tipo para cada 4 alunos) .
- Luvas de procedimentos
- 1 balde para lixo comum
- 1 balde para lixo infeccioso
- Biombo se necessário.
- Apontamentos das aulas 12 e 13

**Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

Ministério da Saúde do Brasil. Profissionalização de auxiliares de enfermagem: caderno do aluno: fundamentos de enfermagem. 2a edição. Brasília: 2003.

MISAU. Guião básico de procedimentos de enfermagem. Departamento de Formação, Departamento de Enfermagem. Hospital Central de Maputo: 2008.

Samuel LS, Mudanisse FAS, Mite PS. Manual de Enfermagem Cirúrgica, capítulo 7. Maputo ICSM 1995: 115 – 122.

Souza EF. Novo manual de enfermagem: Procedimentos e cuidados básicos. 6ª Edição. Editora Cultura Médica Lda; 1991.

Universidade Fernando Pessoa-Escola Superior de Saúde. Normas e procedimentos. Guia do bolso: Sebenta das aulas práticas da disciplina de fundamentos básicos de enfermagem I e II. Portugal: 2006.

## BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

(5 min)

- 1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3. Apresentação dos equipamentos e materiais.

## BLOCO 2: REVISÃO E DEMONSTRAÇÃO DAS TÉCNICAS PELO DOCENTE

(35 min)

**Nota:** Nesta aula, os alunos deverão praticar as técnicas de ligaduras que tiverem sido identificadas como as mais complexas, ou mais fracamente praticadas nas aulas anteriores. É importante que a selecção seja feita através de uma reflexão conjunta entre alunos e docentes.

O docente não necessitará de descrever e de demonstrar novamente todas as técnicas, mas sim focar nas seleccionadas da lista abaixo:

- a. Luva da mão (espiral de todos os dedos)
- b. Cruzado do cotovelo anterior
- c. Cruzado do antebraço/espirais, cruzados ou inversões
- d. Espiral de um dedo do pé
- e. Cruzado do pé
- f. Velpeau
- g. Recorrente

### 2.1. Procedimento Geral

#### Material necessário

Luvras de procedimentos, atadura ou ligadura, 1 balde para lixo comum e 1 balde para lixo infeccioso, biombo se necessário.

#### Procedimento geral:

- Cumprimentar o paciente, se identificar, explicar o procedimento e pedir a sua colaboração.
- Colocar o paciente na posição correcta ou pedir que se posicione e mantenha a sua privacidade expondo apenas o local do procedimento.
- Lavar as mãos ou friccioná-las com álcool glicerinado (se não estiverem visivelmente sujas) e calçar as luvas de procedimentos.
- Deve se colocar na posição confortável para a realização do procedimento.
- A área a ligar deve ser previamente almofadada;
- Com a mão dominante, segurar o rolo da ligadura voltado para si, e com a outra mão (não dominante) segurar a extremidade inicial. Cada uma das mãos trabalha no semicírculo que lhe compete; a direita na face anterior e a esquerda na face posterior;
- A ligadura inicia-se por duas circulares sobrepostas — circulares iniciais. Toda a ligadura termina tal como começou por duas circulares sobrepostas — circulares terminais;
- A fixação das ligaduras faz-se sempre na face anterior (tiras de adesivo ou agramos elásticos);
- Deixar o paciente confortável, recolher o material, retirar as luvas e lavar as mãos..
- Registar o procedimento.

- 3.1. Após a demonstração da técnica de ligaduras pelo docente os estudantes deverão estar divididos em grupos de 4 e praticar as seguintes ligaduras com colegas:
- 3.1.1 Luva da mão (espiral de todos os dedos)
  - 3.1.2 Cruzado do cotovelo anterior
  - 3.1.3 Cruzado do antebraço/espirais, cruzados ou inversões
  - 3.1.4 Espiral de um dedo do pé
  - 3.1.5 Cruzado do pé
  - 3.1.6 Velpeau
  - 3.1.7 Recorrente
- 3.2. A réplica do procedimento sobre avaliação **neurovascular dos nervos** deverá ser feita em simultâneo com o procedimento de ligaduras, ou seja, após a fixação da ligadura deverá ser feita a avaliação do nervo envolvido.
- 3.3. Os estudantes deverão demonstrar **pelo menos 1 vez** os 7 procedimentos de aplicação de ligaduras e a respectiva avaliação neurovascular.
- 3.4. O docente deve observar cada grupo a executar pelo menos 2 ligaduras
- 3.5. Os estudantes, com ajuda do docente, podem também praticar outros tipos de ligaduras descritos acima.

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	15
<b>Tópico</b>	Enfermagem Médica	<b>Tipo</b>	<b>Teórica/ Sala de aulas</b>
<b>Conteúdos</b>	Cuidados de Higiene e Conforto de Pacientes Imobilizados e Inconscientes B. Apóio Psicossocial	<b>Duração</b>	2 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até o fim da aula os alunos devem ser capazes de:

Sobre o conteúdo “Cuidados de Higiene e Conforto de Pacientes Imobilizados e Inconscientes”:

1. Descrever os métodos para manter a higiene do paciente acamado (banho no leito);
2. Descrever as técnicas de higiene oral no paciente inconsciente;
3. Descrever os métodos de prevenção de escaras ou úlceras de decúbito;
4. Descrever os métodos mais comuns de fisioterapia e mobilização, em caso de entorses ou fracturas.

Sobre o conteúdo “Apóio Psicossocial”:

1. Explicar os métodos mais utilizados de transmissão de informação aos pacientes e os seus familiares nos seguintes casos:
  - a. Emergências;
  - b. Doenças crónicas;
  - c. Condições irreversíveis ou incuráveis.
2. Discutir a orientação de pacientes e familiares sobre inquietações relacionadas com a situação clínica do paciente;
3. Descrever as técnicas de orientação individualizada a pacientes, em termos de bem-estar físico, psíquico e social.

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Cuidados de Higiene e Conforto Prestados ao Paciente Inconsciente e Imobilizado		
3	Prevenção de Escarras ou Úlceras de Decúbito e Métodos Comuns de Fisioterapia e Mobilização		
4	Apoio Psicossocial		
5	Pontos-chave		



## **Equipamentos e meios audiovisuais necessários:**

### **Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

Adams JC. Manual de fracturas e lesões articulares. 6ª Edição. São Paulo: Artes Médicas; 1980.

Brunner LS; Suddarth DS. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 10ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

Carmagnani MIS. Procedimentos de enfermagem: guia prático. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.

Harrison. Medicina interna. 17ª Edição. Vol. I. Editora McGraw Hill Brasil; 2008.

Ministério da Saúde do Brasil. Profissionalização de auxiliares de enfermagem: caderno do aluno: fundamentos de enfermagem. 2ª edição. Brasília: 2003.

MISAU. Guião básico de procedimentos de enfermagem. Departamento de Formação, Departamento de Enfermagem. Hospital Central de Maputo: 2008.

Pianucci A. Saber cuidar: procedimentos básicos em enfermagem - apontamentos saúde. 3ª ed. São Paulo: Editora Senac; 2003.

Swearingen PL, Howard CA. Atlas fotográfico de procedimentos de Enfermagem. 4ª edição. Brasil: Editora Artmed; 2001.

## BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

- 1.1 Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2 Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3 Apresentação da bibliografia que o aluno deverá utilizar para ampliar conhecimentos.

**Nota:** esta é uma aula teórica para familiarizar os técnicos de medicina acerca de procedimentos executados por enfermeiros. Não haverá uma aula prática para este tópico. Por isso, a aula pode ser dada na sala de aulas.

## BLOCO 2: CUIDADOS DE HIGIENE E CONFORTO PRESTADOS AO PACIENTE INCONSCIENTE E IMOBILIZADO

**2.1. Cuidados de higiene e conforto:** são medidas que visam proporcionar conforto e bem-estar geral ao paciente. Estas medidas englobam: higiene oral, banho no leito (todo corpo incluindo genitais, cabeça, cuidados com os pés, unhas, barba, massagem corporal, etc).

### 2.2. Higiene oral ao paciente inconsciente

Higiene oral é um procedimento importante para a manutenção da saúde,, bem-estar do paciente e prevenção de infecções da mucosa oral, dentes, gengivas, língua, bem como da disseminação destas infecções para outros locais do corpo.

#### 2.2.1. Material necessário

Escova de dentes ou espátula, vaselina, compressas, água, copo, pasta dental, toalha de rosto, cuvette, saco de lixo infeccioso, EPIs: luvas de procedimentos, máscara, óculos e avental plástico.

#### 2.2.2. Procedimentos

- Lavar as mãos, colocar o paciente na posição de *fowler* ou *semi-fowler*, se não estiver contra-indicada, colocar a toalha de rosto para proteger-lhe o tórax e usar os EPIs.
- Colocar a cuvette por baixo do maxilar inferior do paciente e inspeccionar a integridade dos lábios e da cavidade oral.
- Envolver a espátula com compressa ou usar a escova do paciente, aplicar a pasta dental e iniciar a higiene dos dentes com movimentos de cima para baixo.
- Envolver outra espátula com compressa, embebê-la com água limpa, limpar as gengivas, língua e face interna da boca e limpar o paciente com a toalha do rosto. Deitar as espátulas no saco de lixo infeccioso.
- Lubrificar os lábios do paciente com vaselina, colocar numa posição confortável, e recolher o material.
- Retirar os EPIs, lavar as mãos e registar o procedimento.

### 2.3. Banho ao paciente

Consiste na lavagem de toda ou parte da superfície corporal de forma a satisfazer as necessidades de higiene e conforto do paciente. É um procedimento de higiene em que se procura remover o suor, a oleosidade, a poeira e os microorganismos da pele. Inclui por vezes, a massagem de toda a extensão corporal ou parte dela.

#### 2.3.1. Finalidades

- Manter a limpeza /higiene corporal durante a hospitalização.
- Proporcionar o máximo de conforto ao paciente.

- Conservar a integridade cutânea.
- Promover a prática de hábitos higiênicos.
- Prevenir infecções cutâneas e escaras de decúbito.

### **2.3.2. Normas gerais**

- É uma intervenção de extrema importância para o bem-estar físico, psíquico e social do paciente. É um momento de relacionamento interpessoal único, que deve promover a comunicação e empatia com o paciente.
- Avalie o nível de dependência do paciente.
- Devem-se controlar as condições ambientais da unidade: temperatura, ventilação, iluminação, etc. Fechar as janelas e porta para prevenir correntes de ar.
- Respeitar a privacidade do paciente (mantendo-o sempre coberto com um lençol, evitando exposições desnecessárias).
- Fazer a higiene de modo a que todo o corpo fique lavado, começando das zonas mais limpas para as mais sujas. Mudar a água sempre que necessário.
- Secar o corpo, com especial atenção às orelhas, axilas, umbigo, pregas cutâneas e espaços interdigitais. Colocar sempre a roupa suja directamente no saco adequado para o efeito.
- Caso o paciente esteja conectado à sondas (sonda nasogátrica, algália, dreno torácico, tubos de colostomia), deve-se sempre ter o cuidado para não desconectá-los. Durante o banho na cama, deve realizar movimentos passivos das articulações do paciente, conforme apropriado.
- Avaliar a capacidade de o paciente compreender as instruções fornecidas.

## **2.4. Técnica do banho no leito ao paciente acamado**

### **2.4.1. Material necessário**

Roupa de cama para mudar (2 lençóis e uma fronha), toalha de, banho, pijama, biombo, saco para roupa suja, bacia, balde com água morna, balde para água suja, sabão, compressas, arrastadeira ou urinol, saco de lixo infeccioso, vaselina, EPIs: luvas de procedimentos, máscara, óculos e avental plástico.

### **2.4.2. Procedimentos**

- Cumprimentar o paciente, identificar-se, explicar o procedimento, pedir a sua colaboração e levar o material junto ao leito.
- Garantir a privacidade do paciente com biombo, oferecer arrastadeira ou urinol se o paciente tiver necessidade de defecar ou urinar.
- Soltar a roupa da cama, retirar o cobertor do leito do paciente, dobrar e inseri-lo entre os lençóis e colcha limpos, devidamente organizados na ordem de utilização. Deixar o paciente coberto com lençol. Lavar as mãos e usar os EPIs.
  - Para facilitar o procedimento solicitar ou trazer o paciente o mais próximo da borda da cama.
- Elevar um pouco a cabeceira da cama, para evitar que o paciente aspire líquido e fazer higiene oral (ver os passos da higiene oral do paciente inconsciente, considerando a possibilidade de o paciente puder realizar pessoalmente).

- Lavar os olhos com uma compressa embebida em água morna, do canto externo para o interno (use um lado da compressa para cada olho).
- Lavar o rosto com uma compressa embebida em água morna, pescoço e orelhas com sabão, retirar o sabão e em seguida secar com toalha.
- Retirar a roupa do paciente, mantê-lo coberto com lençol, expôr apenas as partes necessárias. Ensaboar uma compressa, lavar os membros superiores e axilas, com movimentos longos e firmes do punho para a axila, começar pelo lado mais distante, enxaguar e limpar com toalha.
- Mergulhar as mãos do paciente na bacia, lavar os espaços interdigitais e debaixo das unhas. Secá-las.
- Ensaboar a compressa, lavar o tórax e abdômen com movimentos longos, circulares e suaves. Enxaguar e limpe com toalha.
- Ensaboar a compressa, lavar os membros inferiores, com movimentos longos e firmes do tornozelo ao joelho e deste até à coxa, começar pelo lado mais distante. Enxaguar e limpar com toalha.
- Lavar os pés e mergulhá-los na bacia, lavar os espaços interdigitais, massagear os calcanhares e maléolos.
- Se o paciente estiver possibilitado deixar ele ou ela fazer a higiene pessoalmente, oferecendo uma compressa ensaboada.
- Se o paciente estiver impossibilitado, fazer a higiene genital da seguinte forma:
  - **Sexo feminino:**
    - ✓ Fazer a lavagem, molhar a região vulvar, perineal e perianal com água morna.
    - ✓ Ensaboar, enxaguar, secar com toalha, retirar o protector impermeável e arrastadeira e desprezar a água na sanita.
  - **Sexo masculino,** siga o último passo acima e adicione:
    - ✓ Fazer a lavagem: molhar, ensaboar, enxaguar a glândula do pénis com água morna, traccionar o prepúcio para trás durante o procedimento, secar com toalha, retirar o protector impermeável e arrastadeira e desprezar a água na sanita.
- Posicionar o paciente em decúbito lateral e colocar uma toalha sob as costas, lavar e secar as costas, glúteos, cóccix. Fazer massagem e observar sinais de úlceras.
- Retirar o lençol sujo apenas a metade, limpar a cama e colocar um lençol limpo.
- Virar o paciente para outro lado e lavar e secar a outra parte das costas e massagear.
- Retirar completamente o lençol, limpar a cama e passar o lençol limpo por baixo das costas do paciente.
- Completar a arrumação da cama, substituindo a roupa suja pela limpa.
- Cortar as unhas, se for necessário, pentear o paciente, deixá-lo numa posição confortável, retirar o material, os EPIs lavar as mãos e registar o procedimento.

## 2.5. Lavagem dos cabelos

Material: água morna, pente, sabão ou sabonete, duas bolas de algodão, jarra, bacia, toalha, escadote, papel caqui, balde, luvas de procedimentos.

### 2.5.1 Procedimento

- Colocar a toalha sobre os ombros do paciente, colocar o escadote junto à cabeceira, proteger com papel caqui e colocar o balde.
- Posicionar o paciente em decúbito dorsal, com a cabeça em direcção ao balde, aproximar a bacia com água e a jarra.
- Proteger os ouvidos do paciente com bolas de algodão para não entrar água e calçar luvas.
- Molhar o cabelo, aplicar o sabão, massagear com as pontas dos dedos, retirar o sabão e secar o cabelo. (repita a lavagem se for necessário).
- Pentear o paciente, deixá-lo numa posição confortável, retirar o material, as luvas, lavar as mãos e registar o procedimento.

## BLOCO 3: PREVENÇÃO DE ESCARAS OU ÚLCERAS DE DECÚBITO E MÉTODOS COMUNS DE FISIOTERAPIA E MOBILIZAÇÃO

### 3.1 Escaras ou úlceras de decúbito

As úlceras de decúbito são lesões cutâneas causadas pela falta de irrigação sanguínea e de uma irritação da pele que reveste uma saliência óssea, nas zonas em que esta foi pressionada contra uma cama, uma cadeira de rodas, uma tala ou outro objecto rígido durante um período prolongado.

#### 3.1.1. Causas

As causas mais frequentes das úlceras de decúbito são: pressão, fricção, humidade, falta de asseio, aplicação imprópria do gesso, excesso de calor ou frio, etc

#### 3.1.2. Locais susceptíveis

Região sacra, coccígea, íliaca, glútea, escapular, maléolos, calcâneo, orelhas, etc.

#### 3.1.3. Procedimento para Prevenção de Escarras

- Manter a vigilância contínua em pacientes acamados e realizar exercícios passivos dos membros para melhorar a irrigação.
- Manter a pele do paciente limpa e hidratada.
- Não massagear as proeminências ósseas e hidratar o corpo do paciente após o banho, sem friccionar.
- Manter limpos os lençóis do paciente e bem esticados.
- Retirar imediatamente a roupa húmida.
- Realizar a mudança de decúbito a cada 2 horas, aos pacientes acamados.
- Evitar apoiar o paciente sobre as lesões e o contacto directo entre as proeminências ósseas (sem almofadas para aliviar a pressão da pele sobre a cama).
- Evitar oferecer arrastadeira sem protecção.

## 3.2 Métodos comuns de fisioterapia e mobilização

### 3.2.1 Fisioterapia

A fisioterapia ajuda na recuperação de entorse (perda da congruência articular) seja leve, moderada ou grave, com a utilização das técnicas de crioterapia, electroterapia, cinesioterapia, imobilização entre outras técnicas para minimizar a dor e restabelecer a função do local afectado.

A **crioterapia** (terapia pelo frio) pode ser combinada com exercícios sob a supervisão e orientação de um técnico de fisioterapia. A duração deste tratamento varia de acordo com o grau da lesão. Num entorse leve o tratamento pode durar entre duas a quatro semanas.

**Electroterapia** é um ramo da fisioterapia que consiste no uso da corrente eléctrica para fins terapêuticos. É aplicado em pacientes com entorses para fortalecimento muscular, redução do edema e controle da dor.

**Cinesioterapia** (terapia pelo movimento): é um conjunto de procedimentos que usam o movimento com os músculos, articulações, tendões, estruturas do sistema nervoso central e periférico, etc, para a recuperação da função dos mesmos com o fortalecimento muscular e mobilidade articular.

A reabilitação dos pacientes com **fracturas**, geralmente começa logo que a fractura esteja sob tratamento definitivo, com vista a preservar a função, se possível, até enquanto a fractura estiver a consolidar-se e também restaurar a função normal quando a fractura estiver consolidada.

Os dois métodos essenciais de reabilitação de pacientes com fracturas são: uso activo do membro lesado e exercícios activos.

O **uso activo do membro lesado** significa que o paciente deve ser encorajado a usar o membro lesado dentro das limitações impostas, quer seja pelo tipo de fractura, duração da imobilização, etc.

**Exercícios activos:** incluem exercícios para os músculos e articulações. Os pacientes são encorajados a iniciar o mais cedo possível e quando a fractura estiver consolidada o tratamento deverá ser intensificado com movimentos feitos contra resistência gradualmente aumentada até que se adquira a força normal do membro.

### 3.2.2 Mobilização

Os exercícios aumentam o funcionamento de todos os processos do corpo, daí que os pacientes imobilizados necessitam de atendimento relacionado com exercícios para melhorarem a força e o tónus muscular.

Para estes pacientes o acompanhamento deve ser feito mediante um plano assistencial do tipo de exercícios que o paciente deverá realizar de acordo com a condição clínica ou lesão de cada paciente.

Estes exercícios podem ser:

- Passivos: quando realizados pelo profissional que auxilia o paciente na manutenção dos movimentos articulares.
- Activos: quando realizados pelo paciente, estes ajudam também na manutenção da força muscular.
- Assistidos: quando o paciente move uma parte do membro afectado com auxílio do técnico que complementa o exercício.

## BLOCO 4: APOIO PSICOSSOCIAL

Consiste na transmissão de informação aos pacientes e a seus familiares em casos de emergências, doenças crónicas e condições irreversíveis ou incuráveis

Os pacientes com doenças incuráveis, crónicas ou graves, podem apresentar problemas psicológicos para aceitar a sua doença. Esses problemas também são vivenciados pelos familiares (sobretudo em caso de pacientes pediátricos) e, muitas vezes se relacionam a ideias não reais relacionadas com a cura da doença, prognóstico, sintomatologia, estigma, etc. Este facto resulta na afectação do estado de espírito dos mesmos e consequentemente muitos pacientes experimentam uma sensação de derrota, ou porque associam a sua condição à morte, ou à incapacidade permanente (ex: porque não poderão desenvolver as suas actividades habituais).

Para minimizar estes problemas, é indispensável que o profissional de saúde ao transmitir as informações tenha em conta os seguintes aspectos:

### 4.1. Aceitação positiva e incondicional dos pacientes e sua família

- Estabelecer um canal de diálogo “o mais humano possível” que implica: não fazer juízo de valor naquilo que é problema do paciente (colocar o paciente na perspectiva de cliente ao dialogar).
- Mostrar bons níveis de confidencialidade
- Evitar qualquer tipo de preconceito (relacionado a: raça, religião, *status* sociais, etc).

### 4.2. Envolvimento existencial

- Envolver-se com paciente, naturalmente, sem recurso a teorias científicas.
- Deixar o paciente expressar o que sente tal como no seu contexto cultural.
- Evitar preconceitos.
- Evitar excessivo envolvimento existencial.
- Evitar atitudes bastante intelectualizadas no contacto com paciente

### 4.3. Empatia

Colocar-se no lugar do paciente/família para perceber o problema, por forma a ajudá-los a reconhecerem e aceitarem as mudanças em relação a sua actividade diária.

Os seguintes passos ajudam o clínico ou outro profissional a comunicar ao paciente e seus familiares sobre situações desagradáveis em casos de emergência, doenças crónicas e condições irreversíveis ou incuráveis:

**Passo 1.** O clínico deve estar preparado para dialogar com o paciente ou com seus familiares, daí que é importante estar devidamente informado sobre a condição clínica e sobretudo organizar-se de forma a transmitir o essencial.

**Passo 2.** A comunicação deve ser feita num ambiente favorável que permita interagir com o paciente e seus familiares para evitar interrupções, e o clínico deve se mostrar com tempo para o diálogo. Se o paciente preferir poderão estar presentes as pessoas que o possam apoiar.

**Passo 3.** O clínico deve ser capaz de questionar se o paciente ou seus familiares estão devidamente informados sobre os aspectos tratados até aos mínimos detalhes.

**Passo 4.** Ao revelar o problema do paciente o clínico deve mostrar a sua sensibilidade ao paciente ou aos seus familiares, através de expressões não-verbais e verbais, conforme os exemplos abaixo:

- Sinto muito pelos resultados dos seus exames, pois mostraram que o senhor sofre de...
- Sinto muito informar que o vosso familiar vai ser submetido a uma intervenção cirúrgica de emergência, etc.

**Passo 5.** O clínico deve mostrar empatia diante da reacção do paciente ou de seus familiares, em consequência da revelação do problema.

**Passo 6.** Em função do problema do paciente o clínico deve traçar com o paciente novas estratégias: próximos passos, consultas, tratamento e outras intervenções que serão necessárias. Discuta com o paciente ou seus familiares sobre os passos seguintes. Em caso de rejeição poderão ser acompanhados quer seja através de uma nova consulta ou com psicólogo.

#### **4.4. Orientação ao paciente em relação a sua condição clínica**

- Deve ser feita orientação ao paciente em relação à sua doença para o esclarecimento e correcção de ideias não reais que o paciente possa apresentar.
- Orientar o paciente assim como os seus familiares sobre a importância do cumprimento da terapêutica, da alimentação prescrita, do seguimento das consultas de acordo com as datas marcadas e das mudanças em relação a cada condição clínica do paciente, por exemplo: amputados, etc.
- Algumas orientações poderão ser fornecidas de forma colectiva por exemplo sobre a importância da lavagem das mãos.

### **BLOCO 5: PONTOS-CHAVE**

- 5.1. Cuidados de higiene e conforto visam proporcionar conforto e bem-estar geral ao paciente e englobam higiene oral (todo corpo incluindo genitais, cabeça, cuidados com os pés, unhas, barba, massagem corporal).
- 5.2. Escaras ou úlceras de decúbito são lesões cutâneas causadas pela falta de irrigação sanguínea ou irritação da pele que reveste uma saliência óssea. Os locais mais susceptíveis são a região sacra, coccígea, íliaca, glútea, escapular, maléolos, calcâneo e orelhas.
- 5.3. A fisioterapia ajuda na recuperação de entorse (perda da congruência articular) seja leve, moderada ou grave, com a utilização das técnicas de crioterapia, electroterapia, cinesioterapia, imobilização entre outras técnicas para minimizar a dor e restabelecer a função do local afectado.
- 5.4. No apoio psicossocial deve ser feita orientação ao paciente em relação à sua doença para o esclarecimento e correcção de ideias não reais que o paciente possa apresentar e deve ainda ser orientado assim como os seus familiares sobre a importância do cumprimento da terapêutica, da alimentação prescrita, do seguimento das consultas de acordo com as datas marcadas.



<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	16
<b>Tópico</b>	Primeiros Socorros	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Introdução Avaliação Geral do Cenário e da Vítima	<b>Duração</b>	3 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até o fim da aula os alunos devem ser capazes de:

Sobre a introdução a primeiros socorros:

1. Definir primeiros socorros;
2. Explicar a importância dos primeiros socorros
3. Listar os componentes básicos do kit de primeiros socorros;
4. Descrever a utilização dos componentes indicados.

Sobre avaliação geral do cenário e da vítima:

1. Conhecer o ABC dos primeiros socorros
2. Listar as medidas gerais de protecção da vítima e do socorrista;
3. Descrever o processo de avaliação da vítima, incluindo os sinais e sintomas, em que a verificação é mais importante;
4. Listar os sinais vitais e as formas de verificação;
5. Demonstrar a posição Lateral de segurança;
6. Listar as Indicações e Contra-indicações da posição lateral de segurança
7. Demonstrar os procedimentos correctos de transporte da vítima;
8. Listar as contra-indicações para o transporte de uma vítima.

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5 min
2	Introdução, Definição e Importância dos Primeiros Socorros	20 min
3	Demonstração da técnica do posicionamento do paciente na posição lateral de segurança pelo docente	15 min
4	Demonstração das técnicas do transporte da vítima pelo docente	40 min
5	Prática da Técnica pelos Alunos	100 min

**Equipamentos e meios audiovisuais necessários:**

- Lençóis: 2 por grupo
- Esteiras: 1 por grupo (para a realização da técnica de colocação na posição lateral de segurança)
- Paus longos (ex: paus de vassoura, ramos de árvore): 2 por grupo

**Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

Brunner LS; Suddarth DS. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 10ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

Bruno P, Oldenburg C. Enfermagem em pronto socorro. 8ª reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC; 2009.

Silveira J, MS et al. Primeiros socorros: como agir em situações de emergência. 2ª Edição. 3ª Reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC; 2009.

Manual de primeiros socorros simplificado

- 1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3. Apresentação dos equipamentos e materiais.

**BLOCO 2: INTRODUÇÃO, DEFINIÇÃO E IMPORTÂNCIA DOS PRIMEIROS SOCORROS (20 min)****2.1 Introdução**

Situações de emergência têm ocorrido com frequência na comunidade e exigem uma rápida actuação. Sendo necessária a intervenção de pessoas capacitadas para prestar assistência através dos primeiros socorros, independentemente do local de ocorrência e do tipo de emergência, enquanto se aguarda pelo atendimento especializado.

**2.2 Primeiros socorros**

**Definição:** são a primeira assistência ou a ajuda imediata que é prestada às vítimas de acidentes ou de doença súbita, sendo aplicada no local de ocorrência até a chegada de ambulância ou de outra ajuda qualificada.

**2.3 Importância dos primeiros Socorros**

A importância dos primeiros socorros reside exactamente no facto de ocorrerem sempre em situações inesperadas (seja um acidente ou caso se trate de uma doença súbita), que requerem cuidados urgentes ao nível do estado de saúde. Servem para:

- Salvar ou manter a vida até a chegada de serviços profissionais
- Minimizar os efeitos da lesão e prevenir lesões adicionais

**2.4 Kit básico de primeiros socorros**

Recomenda-se a ter em casa, no trabalho, no carro ou em estabelecimentos públicos.

É composto basicamente por:

Composição do kit	Utilidade
1. Compressas (esterilizadas);	Podem servir para fazer pensos
2. Ligaduras de gaze ou elástica,	Podem servir para imobilizar um membro
3. Adesivo,	Podem servir para fazer pensos
4. Tesoura sem ponta,	Para cortar ligaduras ou aliviar a roupa de uma vítima
5. Pinça,	Pode auxiliar a extrair um corpo estranho
6. Frasco de álcool à 70%,	Para esterilizar instrumentos ou desinfecção da área lesionada
7. Frasco de soro fisiológico ou água destilada,	Para limpar feridas
8. Luvas de procedimentos,	Servem como barreira protectora de infecção para o socorrista e para a pessoa socorrida
9. Lanterna,	Para prestar apoios na escuridão, verificar a presença de corpos estranhos na boca, garganta, para verificar presença de hemorragias, etc. ...
10. Analgésicos,	Para aliviar a dor
11. Antialérgico, ou anti-	Em caso de reacções alérgicas, exemplos: reacções por picada

Composição do kit	Utilidade
histamínicos	de abelha, etc.
12. Bolsas para pachos frios ou quentes.	<p>Bolsas para pachos frios servem para ajudar a aliviar a dor e o edema em casos de contusões (lesão dos tecidos moles produzida por um golpe ou queda).</p> <p>Bolsas para pachos quentes podem ajudar a aquecer uma vítima com hipotermia (temperatura baixa) ou exposta a temperaturas baixas</p>

## 2.5 Orientações gerais de um socorrista

### Regra de ouro: Não piorar a situação

Associado a esta regra de ouro, o socorrista tem uma série de responsabilidades:

- Avaliar o cenário com rapidez e segurança
- Proteger a vítima, os observadores, e a si próprio
- Identificar a lesão ou doença
- Prestar socorro e estabilizar o paciente
- Promover a deslocação e chamar ajuda qualificada
- Confortar a vítima

Para além das responsabilidades anteriores o socorrista deve:

- Manter o controlo
- Agir calmamente e racionalmente
- Falar atenciosamente mas de forma clara.

## 2.6 Passos a seguir na prestação dos primeiros socorros

### Primeiro Passo: Avaliação rápida do cenário e da vítima:

#### a) O que fazer na avaliação rápida:

Diante de uma situação de emergência o socorrista deve fazer uma avaliação rápida do cenário e da vítima, o que lhe vai permitir avaliar a segurança da situação para a vítima e para o socorrista e para definir as prioridades de actuação.

Especificamente deve verificar no local onde se encontra a vítima possíveis riscos para a vítima e para si próprio, tais como atropelamentos, afogamento, desabamento, electrocussão, agressão, etc.

Assim que as condições o permitirem afaste a vítima do perigo, deve ter atenção a forma de transportar a vítima para evitar lesões futuras irreversíveis. Lembre-se de ter atenção aos riscos que corre, pois se o socorrista for ferido no processo de prestar primeiros socorros, contribui para piorar a situação.

#### b) Como deve fazer a avaliação rápida

##### Observação e Diálogo

Observar as situações de perigo como mencionadas acima.

Depois de assegurar-se das condições de segurança do cenário, o socorrista deve aproximar-se da vítima para prestar assistência

Delegar uma ou duas pessoas para ajudar no processo: uma ajuda nos cuidados com a vítima (ressuscitação, estancamento de hemorragias, etc) e outra poderá deslocar-se para chamar ajuda especializada.

Mantenha os observadores distantes da situação para possibilitar a circulação de ar.

**Diálogo:** o diálogo com a vítima, sempre que possível, deve ser tomando em conta como forma de interagir com a vítima de modo a acalmá-la e avaliá-la quanto ao nível de consciência, localização da dor, incapacidade de movimentação do corpo ou parte dele, perda de sensibilidade em alguma parte do corpo, etc.

Diálogo com outras pessoas presentes é também útil para saber o que aconteceu à vítima (e assim as possíveis lesões que podem aparecer), para identificar a presença de possíveis perigos, e para avaliar a condição da vítima. (Por exemplo, se o paciente estiver inconsciente podem indicar a quanto tempo é que perdeu consciência)

### **Segundo Passo: Avaliação primária da vítima (ABCDE)**

A avaliação primária da vítima obedece os critérios abaixo descritos. Em geral deve ser feita na ordem apresentada, contudo podem haver variações em conformidade com as prioridades (em cuidados necessários) do paciente.

- A Vias aéreas:** consiste em verificar se existe um corpo estranho na boca, garganta ou outras vias aéreas, caso sim, retire (técnicas de remoção de corpos estranhos serão tratadas nas aulas seguintes). Serve para desobstruir as vias aéreas e prevenir a asfixia da vítima quer pela depressão da língua (frequente nos casos de inconsciência profunda) ou pela presença de corpos estranhos. Deve-se fazer movimentos controlados para evitar agravar a lesão da coluna cervical (caso haja).
- B Ventilação:** Consiste em verificar se o paciente respira, para o efeito a técnica utilizada é baseada nas iniciais **VOS**: V- ver, O- ouvir e S- sentir. Verificar se o tórax se expande, ouvir se existe algum ruído de respiração, sentir na sua própria face (orelha, bochecha) se há saída de ar da boca ou nariz da vítima. Caso não, é importante imediatamente iniciar procedimentos de respiração artificial (técnicas de respiração serão tratadas nas aulas seguintes).
- C Circulação:** Consiste em verificar a presença ou ausência da função cardíaca. Para o efeito, usa-se a medição do pulso carotídeo ou pulso radial. Também pode tentar ouvir os batimentos cardíacos no tórax da vítima. Caso não haja funcionamento cardíaco deve iniciar procedimentos de ressuscitação cardio-pulmonar (RCP) (técnicas de RCP serão tratadas nas aulas seguintes).
- D Consciência:** Esta fase é rápida e ultrapassada no caso de vítima continuar inconsciente. Caso a vítima esteja consciente ou recuperar a consciência nesta fase deve-se avaliar o nível de consciência pela escala de Coma de Glasgow (abertura de olhos, resposta verbal, resposta motora)
- E Exposição:** mesmo nos casos em que a vítima aparentemente esteja fisicamente bem, esta, pode ter lesões internas ou escondidas. Por isso, deve-se fazer a palpação da vítima procurando lesões como: hemorragias, lacerações, fracturas ou deformidades do corpo que podem suspeitar de fractura, coloração da pele que podem estar dissimuladas pela roupa ou pela posição da vítima. Para o efeito é necessário retirar a roupa da vítima e em certos casos quando necessário pode-se rasgar ou cortar, deve-se ter cuidado de fazer de modo a que seja possível tapar a vítima evitando a sua exposição ao frio e com potenciais riscos de hipotermia.

## 2.7 Medidas imediatas a tomar: caso não esteja a respirar ou não tenha pulso

- Solicitar apoio de uma equipa especializada
- Colocar a vítima na posição lateral de segurança (vide bloco 3)
- Remover corpos estranhos das vias aéreas (manobra de Heimlich, extracção de objectos na boca, nariz, garganta, ouvido, etc.) e também aplicação de golpes torácicos nas costas com corpo inclinado para frente (taçonagem).
- Pedir ajuda para fazer a ressuscitação da vítima (caso não esteja a respirar ou não tenha pulso)
- Fazer a respiração artificial (caso não esteja a respirar ou não tenha pulso) (tema será abordado na aula 18)
- Fazer massagem cardíaca (caso não esteja a respirar ou não tenha pulso) (tema será abordado na aula 19)
- Colocar a vítima na posição de Trendelenburg e outras medidas para prevenir o choque e controlar sangramento (caso esteja a sangrar) (Aulas 20-21)
- Tratar lesões leves
- Preparar a vítima para transporte com segurança. A urgência de remover a vítima do sítio aonde está depende dos riscos identificados na avaliação do cenário contrabalançados com as lesões identificadas e o risco de piorar os mesmos através da remoção da vítima.

Estas medidas são efectuadas enquanto aguarda-se a chegada de ajuda especializada. Antes de tomar estas medidas, deve-se lembrar sempre de que em primeiro lugar está a sua segurança.

## **BLOCO 3: DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA DA COLOCAÇÃO DO PACIENTE NA POSIÇÃO LATERAL DE SEGURANÇA PELO DOCENTE (15 min)**

### **Posição lateral de segurança**

É a posição utilizada em várias situações que necessitam de primeiros socorros, em que a vítima esteja inconsciente mas com pulso e a respirar.

#### **3.1 Indicações**

Esta posição é indicada para evitar obstrução das vias respiratórias, permitindo assim a respiração da vítima, enquanto aguarda pelo atendimento clínico.

#### **3.2 Contra-indicações**

- Fractura da coluna vertebral ou do pescoço
- Ferimentos graves
- Ausência de respiração

#### **3.3 Procedimento**

- Com a vítima deitada no chão, ajoelhe-se ao lado da vítima e vire a cara da vítima para si
- Incline a cabeça desta para trás, colocando-a em hiperextensão, para abrir as vias aéreas e impedir a queda da língua para trás e a sufocação
- Coloque o braço da vítima que estiver mais próximo de si ao longo do corpo desta e prendendo-o por debaixo das nádegas deste

- Coloque o outro braço da vítima no peito deste
- Cruze as pernas da vítima colocando a perna que estiver mais afastada de si por cima da canela da outra perna,
- Dê apoio à cabeça da vítima com a mão e segure a vítima pela roupa, na altura da anca virando-a para si
- Dobre o braço e a perna da vítima que estiverem na parte superior do corpo, até que formem um certo ângulo em relação ao corpo. A perna deve estar de forma a que se forme um ângulo recto entre a anca e joelho, e o braço pode ser colocado por baixo da bochecha inferior da vítima
- Puxe o braço inferior da vítima, e coloque-o em ângulo recto ou estendido. Certifique-se de que a cabeça se mantém inclinada para trás de forma a manter as vias aéreas abertas



**Figura 1.** Posição lateral de segurança.

## **BLOCO 4: DEMONSTRAÇÃO DAS TÉCNICAS DO TRANSPORTE DA VÍTIMA PELO DOCENTE (40 min)**

### **4.1 Princípios para um transporte correcto da vítima**

O transporte da vítima é de extrema importância e pode ser decisivo para a sua sobrevivência. Existem várias formas de transportar uma vítima, porém, é importante considerar o estado em que esta se encontra depois da avaliação

**Antes de transportá-la verifique SEMPRE:**

- Se está a respirar
- Se tem hemorragia
- Se tem fracturas
- Se existe traumatismo da coluna
- **As condições do local e a presença de outro socorrista para apoiar.**

Se o transporte não for adequado, a vítima pode sofrer danos irreversíveis ou mesmo perder a vida. É fundamental não mover a vítima, a menos que esteja num local de risco por exemplo: incêndio, explosão, desabamento. Antes do transporte deve-se imobilizar a vítima no local do acidente, enquanto aguarda-se pelo socorro clínico.

- O transporte pode ser numa maca a ser improvisada ou convencional e nos casos de falta de maca pode ser por apoio, nas costas, nos braços, de bombeiro, de arrasto, em cadeirinha, pelas extremidades, por cadeira, em rede e no colo.
- Para a mobilização do acidentado são necessárias três pessoas agindo simultaneamente: a primeira segura com firmeza a cabeça e o pescoço da vítima, para evitar que dobre o

pescoço; a segunda apoia a região da bacia; a terceira segura pelos pés, evitando dobrar as pernas da vítima.

### **Contra-indicações no transporte das vítimas**

- Vítimas com suspeita de fracturas não imobilizadas
- Vítima com lesão vertebral grave

Nestas condições o transporte só deve ser feito se se estiver num local de risco (incêndios, água funda, desabamento, etc).

## **4.2 Existem muitas formas de transportar a vítima nomeadamente:**

### **Procedimentos para o transporte da vítima**

#### **4.2.1 O transporte de apoio** deve ser feito em casos de ferimentos leves e vítimas conscientes.

##### **Procedimento:**

- Posicione-se de forma a passar um dos braços da vítima em torno do seu pescoço e segure-o pelo punho,
- Coloque um dos braços na cintura da vítima de forma apoiar a andar.

#### **4.2.2 Transporte nas costas**, também serve em casos de vítimas conscientes, mas com dificuldades de locomoção.

##### **Procedimento**

- Coloque a vítima em pé e posicione-se de costas viradas para ela e passe os braços da vítima em torno do seu pescoço.
- Com o corpo ligeiramente flectido para frente, levante a vítima e coloque-a nas costas.

Caso a vítima esteja em condições, poderá solicitá-la a usar os braços para firmar-se ligeiramente no pescoço do socorrista de modo a que o socorrista assegure a vítima pelas pernas durante o transporte.



#### **4.2.3 Transporte nos braços:** este recurso é adequado numa vítima consciente, mas com dificuldades de locomoção.

##### **Procedimento**

- Coloque um dos braços sob os joelhos da vítima e outro em torno da parte superior do tórax da vítima e levante-a.
- Coloque a vítima numa posição mais elevada possível de modo a reduzir o cansaço do socorrista.



#### **4.2.4 Transporte de bombeiro:** este procedimento é recomendado em vítimas inconscientes.

##### **Procedimento**

- Coloque a vítima na posição ventral e ajoelhe-se de frente à vítima e levante-a por baixo dos braços.



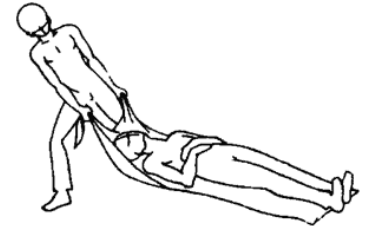


- Posicione-se em pé, coloque a vítima nos seus ombros, segurando-a pela perna e um dos braços.

**4.2.5 Transporte por arrastamento**, este procedimento é recomendado, apenas, em vítimas conscientes.

**Procedimento**

- Deite a vítima sobre um lençol, capulana, esteira ou outro material que sirva de protecção e junte as pontas próximas à cabeça da vítima, segure-as acima do nível do chão e transporte a vítima por arrastamento.



**4.2.6 Transporte em cadeirinha**, este procedimento é realizado por 2 socorristas.

**Procedimento**

- Os socorristas formam um assento com os braços e em seguida a vítima senta-se e assegura os ombros dos socorristas com seus braços.



**4.2.7 Transporte pelas extremidades**, este procedimento é contra-indicado em caso de suspeita de fractura. É realizado por 2 socorristas.

**Procedimento**

- Um socorrista segura a vítima por baixo dos seus braços e outro pelos membros inferiores.

**4.2.8 Transporte por cadeira**, Este procedimento é recomendado para vítimas que apresentam problemas respiratórios por ser cómodo e proporcionar maior estabilidade. Exige 2 socorristas.

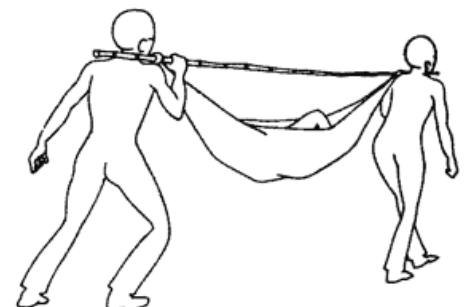
**Procedimento**

- Coloque a vítima sentada numa cadeira, 1 socorrista segura a cadeira pelo encosto e o outro pelas pernas.

**4.2.9 Transporte em rede**, este procedimento é contra-indicado em caso de suspeita de fractura. É realizado por 2 socorristas.

**Procedimento**

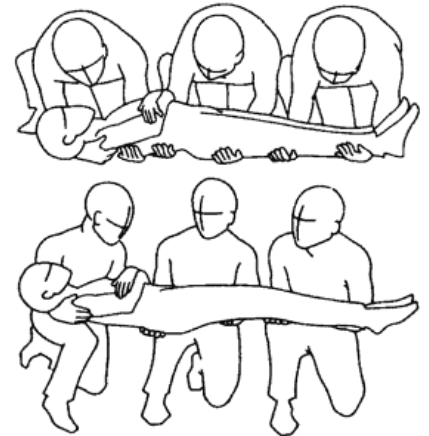
- Deite a vítima em decúbito dorsal sobre um lençol ou capulana, ou outro pano e amarre as extremidades do lençol e fixe num cabo de madeira ou ferro.
- Cada socorrista coloca sobre o seu ombro uma extremidade do cabo e em seguida transporta a vítima.



**4.2.10 Transporte no colo**, este procedimento é contra-indicado em caso de suspeita de fratura da coluna ou da bacia. É realizado por 3 socorristas.

#### Procedimento

- Deite a vítima em decúbito dorsal.
- Os três socorristas deverão posicionar-se ao lado da vítima da seguinte forma: 1 da parte dos membros inferiores, 1 na extremidade superior do corpo e 1 no meio.
- Os três socorristas seguram a vítima por baixo e num movimento único levantam-na até junto ao tórax, de modo a manter o equilíbrio e firmeza no transporte.



Imagens cortesia de: Saúde em movimento.com.br

### BLOCO 5: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS

(100 min)

- 5.5. Dividir os estudantes em grupos de 4-6 para realizar os procedimentos.
- 5.6. Cada aluno deve ensaiar pelo menos a posição lateral de segurança, e 2 procedimentos de transporte da vítima.
- 5.7. Todos os procedimentos dessa aula podem ser ensaiados com alunos fazendo o papel da vítima ou com manequins completos
- 5.8. Os alunos deverão utilizar os materiais disponíveis e outros (por exemplo caixas de papelão desdobradas), para improvisar instrumentos de transporte
- 5.9. O docente deve circular entre os grupos a observar pelo menos uma demonstração da técnica de colocação em “Posição lateral de segurança” e 2 procedimentos de transporte da vítima. Caso uma técnica não esteja clara ou haja dúvidas dentro do grupo o docente irá explicar mais uma vez para o grupo como realizar a técnica correctamente.
- 5.10. Durante a prática das técnicas não assistidas pelo docente, os alunos irão deixar cada um dos colegas executar a técnica completamente antes de fazer comentários e/ou correcções.

### BLOCO 6: PONTOS-CHAVE

(05 min)

- 6.1. Primeiros socorros, são a primeira assistência ou a ajuda imediata que é prestada à vítimas de acidentes ou de doença súbita, sendo aplicada no local de ocorrência até a chegada de ambulância ou de outra ajuda qualificada.
- 6.2. A importância dos primeiros socorros reside no facto de ocorrerem sempre em situações inesperadas (seja um acidente ou caso se trate de uma doença súbita), que requerem cuidados urgentes ao nível do estado de saúde. Servem para:
  - Salvar ou manter a vida até a chegada de serviços profissionais
  - Minimizar os efeitos da lesão e prevenir lesões adicionais

**6.3.** A posição lateral de segurança, é a posição utilizada em várias situações que necessitam de primeiros socorros, em que a vítima esteja inconsciente mais com pulso e a respirar. Está contra-indicada nas seguintes situações:

- Fractura da coluna vertebral ou do pescoço
- Ferimentos graves

**6.4.** Antes de transportar uma vítima, verifique sempre:

- Se está a respirar
- Se tem hemorragia
- Se tem fracturas
- Se existe traumatismo da coluna

**6.5.** O transporte das vítimas está contra-indicado nas seguintes situações:

- Vítimas com suspeita de fracturas não imobilizadas
- Vítima com lesão vertebral grave

Nestas condições o transporte só deve ser feito se se estiver num local de risco (incêndios, água funda, desabamento, etc).

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	17
<b>Tópico</b>	Primeiros Socorros	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Sistema Respiratório	<b>Duração</b>	4 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até o fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Descrever e demonstrar os procedimentos de verificação da respiração e da existência de obstrução das vias aéreas superiores;
2. Descrever e demonstrar os diferentes métodos de respiração artificial:
  - a. Boca-a-boca;
  - b. Boca-nariz;
  - c. Boca-a-nariz-boca;
  - d. Boca-máscara (quando disponível);
3. Listar os sinais e sintomas da asfixia/sufocação;
4. Explicar e demonstrar os procedimentos para remover a causa da asfixia e permeabilizar as vias aéreas superiores:
  - a. Taponagem
  - b. Manobra de Heimlich (para adultos e crianças);
  - c. Extracção de objectos no nariz, boca e garganta;
5. Listar os sinais e sintomas de uma crise asmática;
6. Descrever a conduta a adoptar perante uma crise asmática;

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do bloco	Duração
1	Introdução à aula	5 min
2	Primeiros socorros do sistema respiratório	5 min
3	Abertura das vias aéreas e verificação da respiração no paciente inconsciente: Demonstração da técnica pelo docente	40 min
4	Métodos de respiração artificial: Demonstração da técnica pelo docente	20 min
5	Asfíxia e sufocação	15 min
6	Demonstração das técnicas de remoção de corpos estranhos das vias aéreas pelo docente	30 min
7	Prática da técnica pelos alunos	120 min
8	Pontos – Chave	5 min

**Material e equipamento:**

- Manequins apropriadas para demonstração das técnicas de respiração artificial, de verificação das vias aéreas, e das manobras de desobstrução das vias aéreas
- Máscara para respiração artificial
- Luvas de procedimento

**Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

Brunner LS; Suddarth DS. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 10ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

Bruno P, Oldenburg C. Enfermagem em pronto socorro. 8ª Reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC;2009.

Silveira J, MS et al. Primeiros socorros: como agir em situações de emergência. 2ª Edição. 3ª Reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC; 2009.

St. John Ambulance. First AID Advice: <https://www.sja.org.uk/sja/first-aid-advice.aspx>

## BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

(5 min)

- 1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá utilizar para ampliar os conhecimentos.

## BLOCO 2: PRIMEIROS SOCORROS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO

(5min)

### Introdução

A respiração é um critério para a sobrevivência do organismo, e garanti-la é ponto fundamental de qualquer procedimento dos primeiros socorros, pois uma interrupção da respiração no máximo de 6 minutos pode levar a lesões cerebrais irreversíveis e após 10 minutos a morte cerebral é quase certa. Por isso, a avaliação da respiração e a prestação de primeiros socorros respiratórios se necessária é sempre a primeira prioridade

Existem várias situações ou acidentes que podem ocasionar uma paragem respiratória numa pessoa, nomeadamente: presença de corpo estranho na garganta, afogamento, aspiração de gases venenosos, choque eléctrico, paragem cardíaca, soterramentos, etc, por isso é fundamental saber avaliar a respiração de uma vítima para prestar o socorro correspondente.

## BLOCO 3: ABERTURA DAS VIAS AÉREAS E VERIFICAÇÃO DE RESPIRAÇÃO DO PACIENTE INCONSCIENTE: DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA PELO DOCENTE (40 min)

Como foi explicado na aula anterior, antes de interagir com a vítima, é importante que se faça um exame rápido do cenário, em que esta se encontra, primeiro para ter uma ideia do tipo de problema da vítima (trauma, choque eléctrico, afogamento, etc), e também para verificar se há risco para a pessoa que pretende efectuar os primeiros socorros.

### 3.1. Antes de Qualquer Outro Passo, É Importante Determinar se o Paciente Está Consciente

- Grite ordens ou perguntas. Por exemplo “abra os olhos” ou “consegue me ouvir?”
- Ou pegue e agite os ombros ou o braço do paciente
- Se a pessoa responde, coloque-a na posição lateral de segurança (descrita na aula anterior)
- Se não há resposta, prossiga com os passos seguintes

### 3.2. Abertura das Vias Aéreas e Extracção de Corpo Estranho na Boca

A verificação das vias aéreas, corresponde ao primeiro passo da avaliação inicial da vítima (Airways\*, B, C, D, E) no contexto dos primeiros socorros. A obstrução pode ser causada pela presença de corpos estranhos (próteses dentárias, dentes, restos de alimentos, sangue, etc) ou pela depressão ou queda da língua que ocorre em pacientes inconscientes devido ao relaxamento da musculatura maxilar. Em qualquer uma das situações, o socorrista deve proceder imediatamente com a desobstrução das vias aéreas. **Lembre-se de que os movimentos do pescoço devem ser limitados, e com o máximo cuidado, para evitar agravar possíveis lesões na medula, que podem causar danos irreparáveis.** Também é bom ressaltar: **nunca aproxime a mão ou os dedos na boca de uma vítima que esteja sofrendo convulsões ou ataques epiléticos, pois pode ferir-se.**

\*Airways – Vias aéreas

### 3.3. Procedimento para desobstrução das vias aéreas

#### 3.3.1. Extracção do corpo estranho

- Posicione a vítima em decúbito dorsal com a cabeça virada para si (socorrista) , mantendo a cabeça e o pescoço no mesmo plano do corpo da vítima.
- Limpe o nariz e a parte externa da boca
- Abra a boca da vítima
- Verifique se tem qualquer objecto estranho da boca
- Caso hajam objectos estranhos, introduza o dedo indicador na boca do paciente, retirando, com rapidez num movimento firme e preciso, o material que esteja obstruindo.

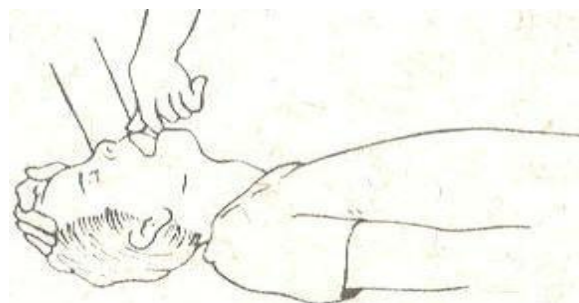
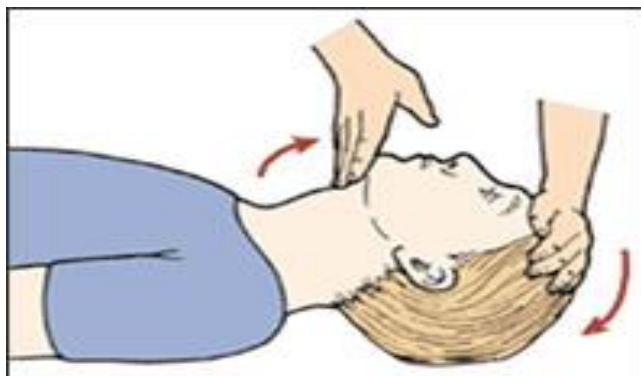


Imagem cortesia de wfku.net

**Figura 1.** Extracção de corpo estranho na boca

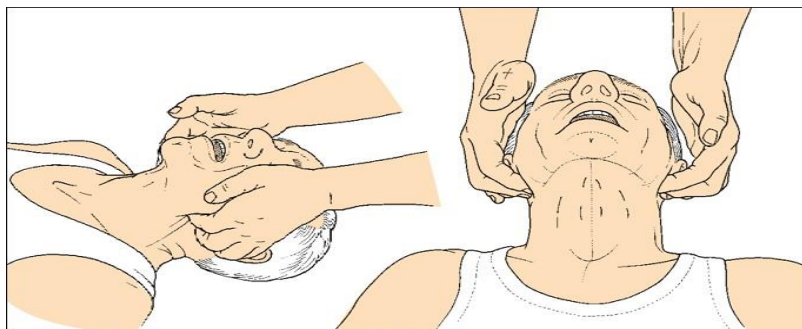
#### 3.3.2. Obstrução por queda da língua

- **Manobra de tracção do queixo (para reposicionar a língua)**
  - Apóie com uma das mãos a testa da vítima evitando que a cabeça se mova;
  - Segure o queixo da vítima com o polegar e o indicador da outra mão, traccione-o para cima e em seguida efectue a abertura da boca.



**Figura 2:** Manobra de tracção do queixo

- **Manobra de elevação da mandíbula ( para reposicionar a língua na presença ou suspeita de lesão cervical)**
  - Posicione-se atrás da cabeça da vítima;
  - Coloque as mãos espalmadas lateralmente a sua cabeça, com os dedos indicadores e médios no ângulo da mandíbula;
  - Posicione os dois dedos polegares sobre o mento (queixo) da vítima;
  - Fixe a cabeça da vítima com as mãos, ao mesmo tempo que eleva a mandíbula com os indicadores e médios, abrindo a boca com os polegares.



**Figura 3: Manobra de elevação da mandíbula**

### 3.4. Verificação da Respiração

Corresponde ao 2º passo da avaliação inicial da vítima (A, **Breathing\***, C, D, E), e deve ser feito com a maior urgência porque uma interrupção da respiração no máximo de 6 minutos pode levar a lesões cerebrais irreversíveis e após 10 minutos a morte cerebral é quase certa.

Consiste em verificar se o paciente respira ou não. Para o efeito a técnica utilizada é baseada nas iniciais VOS (ver, ouvir e sentir). O sinal indicativo da paragem respiratória é a paralisação dos movimentos do diafragma (músculo que realiza os movimentos do tórax e abdómen).

#### **Procedimento para verificar a respiração:**

- Certifique-se de que as vias aéreas estão desobstruídas ou permeáveis;
- Coloque o seu ouvido próximo à boca e narinas da vítima e ao mesmo tempo observe o movimento do tórax;
- Ouça e sinta se há ar saindo pela boca e pelas narinas da vítima. Veja se o tórax se eleva, indicando movimento respiratório. Deve avaliar a respiração por aproximadamente 10 segundos.
- Se não houver movimentos respiratórios, isso indica que houve paragem respiratória;
- Se houver paragem respiratória deve imediatamente passar reavaliar as vias aéreas para ver se não há obstrução;
- Caso as vias aéreas estejam permeáveis, mas a paragem respiratória persista, proceda com a respiração artificial (descrita abaixo)
- Nota: às vezes uma vítima nos primeiros minutos duma paragem cardíaca apresenta respirações agónicas (respirações ofegantes súbitas e irregulares). Estas não devem ser confundidas com respiração normal, e se presentes deve iniciar ressuscitação cardio-pulmonar imediatamente

*\*Breathing\*- Respiração*

## **BLOCO 4: MÉTODOS DE RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL: DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA PELO DOCENTE (20 min)**

### 4.1. Métodos de Respiração Artificial

O restabelecimento da respiração numa vítima com paragem respiratória, pode evitar uma possível lesão cerebral, portanto o tempo que se empreende com vista a manter a vítima ventilada é de extrema importância.

Os métodos de respiração artificial aos quais o socorrista pode recorrer para fornecer oxigénio à vítima, enquanto se aguarda pelo atendimento clínico são os seguintes:



- Respiração boca-a-boca,
- Respiração boca-a-nariz
- Respiração boca-a-nariz-boca
- Respiração boca-a-máscara

## 4.2. Procedimentos

### 4.2.1 Procedimento da Respiração Boca-a-boca:

- Coloque a vítima em decúbito dorsal.
- Feche as narinas da vítima com o dedo indicador e polegar. Mantenha a região palmar sobre a testa para manter a extensão da cabeça.
- Abra a boca, faça uma inspiração profunda e coloque a sua boca na boca da vítima e expire (soprar) duas vezes, com um intervalo entre as ventilações, e liberte as narinas para que seja expelido o ar insuflado.
- Observe expansão do tórax da vítima enquanto realiza o procedimento.



Imagens cortesia de Rama, Wikimedia Commons

**Figura 4.** Respiração boca-a-boca.

### 4.2.2 Procedimento da Respiração Boca-a-nariz-boca (aplicável em bebês e crianças menores):

- Coloque a vítima em decúbito dorsal.
- Posicione uma mão sobre a testa da vítima.
- Abra a boca, faça uma inspiração profunda e coloque a sua boca na boca e nariz da vítima e expire até sentir a expansão dos pulmões.

### 4.2.3 Procedimento da Respiração Boca-a-máscara:

- Coloque a vítima em decúbito dorsal.
- Coloque uma máscara na boca da vítima e proceda como a respiração boca-a-máscara.



**Figura 5.** Respiração boca-máscara.

#### 4.2.4 Procedimento da Respiração Boca–a-nariz:

- Coloque a vítima em decúbito dorsal.
- Feche a boca da vítima e coloque a sua boca no nariz da vítima e ventile.
- Abra a boca da vítima para permitir a saída do ar.

### BLOCO 5: ASFÍXIA E SUFOCAÇÃO

(15 min)

#### 5.1. Introdução

A asfixia é definida como a falta de oxigénio e/ou excesso de dióxido de carbono nos tecidos do corpo, resultantes da impossibilitação das trocas gasosas. É uma emergência médica que pode causar a morte da vítima se não for atendida atempadamente.

#### 5.2. Dependendo da gravidade da Asfixia, os sinais podem ser:

- Tosse
- Sensação de opressão torácica
- Respiração rápida e ofegante ou ruidosa
- Cianose
- Agitação ou letargia
- Sensação de morte eminente
- Convulsões
- Depressão do nível de consciência

#### 5.3. Etiologias da Asfíxia

Pode ter uma variedade de etiologias que podem ser agrupadas em:

**Asfixia de causa mecânica:** pode ser causada pelos seguintes factores:

- Factores exógenos: traumas cervicais, enforcamento, estrangulamento, corpos estranhos nas vias aéreas, tumores compressivos vizinhos.
- Factores endógenos: crise asmática, edema da laringe, espasmos da laringe (crupe, difteria), broncoespasmos severos.

**Asfixia de origem química:** relacionada com a inalação de gases, vapores ou outras substâncias químicas (ex:monóxido de carbono, dióxido de carbono)

**Asfixia por confinamento:** resultante do acesso limitado ao ar devidamente oxigenado. Ex:pode acontecer em locais com superlotação de pessoas e insuficiente aeração.

Em todos os casos, a asfixia é uma emergência médica que precisa de receber atenção o mais rápido possível. Como socorrista é importante tentar remover qualquer causa, se necessário fazer respiração artificial, e encaminhar à unidade sanitária com maior rapidez.

Nesta aula vai se tratar especificamente da remoção de corpos estranhos nas vias aéreas superiores e da conduta para uma crise asmática

#### 5.4. Introdução à Extracção de Corpos Estranhos

Na extracção de corpos estranhos é importante que o socorrista tenha as seguintes precauções:

- Não introduzir qualquer instrumento inadequado para extrair o corpo estranho, caso não consiga pelas manobras específicas de cada caso. Isto porque na tentativa de retirar pode introduzir ainda mais o corpo estranho.

- Não introduzir o dedo na boca da vítima consciente quando o corpo estranho não estiver visível.
- Encaminhar imediatamente a vítima à uma unidade sanitária, caso não consiga expelir após as manobras aplicadas.

As manobras de remoção de corpos estranhos das vias aéreas superiores no contexto dos primeiros socorros são:

- Manobra de Heimlich;
- Extracção de objecto com dedo (quando visível);
- Taponagem.

Se a remoção do corpo estranho não resulta em estabelecimento da respiração natural devemos iniciar rapidamente a respiração artificial enquanto esperamos ajuda qualificada.

### **5.5. Crise Asmática**

Asma é uma doença obstrutiva crónica das vias aéreas por aumento da reactividade da mucosa brônquica.

A pessoa (principalmente crianças/jovens) com asma é capaz de responder com uma crise de falta de ar em situações de exercício intenso (nomeadamente a corrida), conflito, ansiedade, castigos, exposição a alérgenos, etc.

Dependo do nível de gravidade, caracteriza-se por;

- Tosse seca e repetitiva;
- Sensação de opressão torácica;
- Dificuldade em respirar;
- Pieira (respiração sibilante, audível, ruidosa);
- Ansiedade;
- Pulso rápido, palidez e suores.

Na fase de agravamento da crise a respiração é muito difícil e lenta, o paciente torna-se prostrado e letárgico, os ruídos respiratórios diminuem ou desaparecem (pulmão silencioso) devido ao aumento do broncospasmo, e há cianose das extremidades, isto é, as unhas e os lábios apresentam-se arroxeados.

#### **5.5.1. Conduta Que um Socorrista Deve Adotar Perante uma Crise Asmática**

1. Solicitar apoio de um clínico ou ambulância, enquanto aguarda ajuda;
2. Promover a tranquilidade do paciente de modo a reduzir a angústia e a ansiedade;
3. Mantê-lo sentado ou em posição semi-Fowler para facilitar a respiração: convém respirar com calma, inspirando bastante ar com o nariz, com uso do diafragma, de modo a encher bem os pulmões. Após isso convém soltar o ar com a boca bem devagar esvaziando o máximo os pulmões sem pressa. Se alguém estiver perto pode colocar a mão (sem fazer peso) sobre o peito do asmático para acalmá-lo. É bom cuspir qualquer secreção decorrente do apontado exercício respiratório.
4. Manter o ambiente arejado;
5. Contactar e informar a família.

### **6.1. Taponagem**

**Definição:** consiste em aplicar golpes entre as escápulas da vítima com a mão. Este procedimento pode ser aplicado com a vítima sentada, em pé ou deitada.

**Procedimento:**

#### **6.1.1. Vítima Sentada ou em Pé.**

- Coloque-se ao lado da vítima e ligeiramente atrás.
- Aplique golpes fortes sobre a coluna (entre as escápulas ou omoplatas) da vítima, com a palma da mão dominante e coloque a outra mão no tórax da vítima, para apoiá-la.

#### **6.1.2. Vítima Deitada**

- Ajoelhe junto à vítima e posicione o tórax da mesma sobre as suas pernas (decúbito ventral).
- Aplique golpes fortes sobre a coluna (entre as escápulas ou omoplatas) da vítima, com a palma da mão dominante e com a outra mão apoie a vítima.

### **6.2. Manobra de Heimlich:**

**Definição:** é um procedimento que consiste em realizar compressões a nível da parte superior do abdómen, abaixo de apêndice xifóide, com objectivo de desobstruir as vias aéreas superiores.

#### **6.2.1. Procedimento (vítima consciente)**

- De pé, posicione-se atrás da vítima e passe os seus braços ao redor da cintura da vítima e prossiga da seguinte forma:
- Feche o punho da mão dominante e posicione o punho contra o abdómen da vítima, acima do umbigo, abaixo de apêndice xifóide e segure a mão dominante com a mão não dominante.
- Pressione o seu punho para dentro do abdómen da vítima, com movimentos rápidos para dentro e para cima.
- Repita o movimento, pelo menos 4-5 vezes, e observe se a vítima expeliu o corpo estranho.

#### **6.2.2. Vítima Inconsciente**

- Posicione a vítima em decúbito dorsal.
- Ajoelhe-se ao lado da vítima, voltando-se para a cabeça da vítima.
- Coloque a palma da mão contra o abdómen da vítima, na linha média, acima do umbigo, abaixo de apêndice xifóide, coloque a segunda mão sobre o ápice da primeira.
- Pressione para dentro do abdómen da vítima, com movimentos rápidos para dentro e para cima.
- Repita o movimento, pelo menos 4-5 vezes, e observe a boca da vítima se expeliu o corpo estranho.
- Se conseguir observar o corpo estranho, extraia-o com dedo indicador, pela lateral do objecto.



**Figura 6.** Manobra de Heimlich em vítima consciente.

### **6.3. Extracção de Corpo Estranho no Nariz**

#### **Procedimento.**

- Mantenha a vítima com a boca fechada e comprima a narina não afectada.
- Solicite que a vítima tente expelir o ar, ligeiramente, pela narina obstruída.
- Encaminhe a vítima à unidade sanitária, caso não consiga expelir o objecto.



**Figura 8:** Extracção de corpo estranho do nariz

### **6.4. Extracção de Corpo Estranho na Garganta (obstrução parcial)**

#### **Procedimento**

- Encoraje a vítima a tossir para expelir o corpo estranho pela boca, sem aplicar golpes.
- Encaminhe a vítima à unidade sanitária, caso não consiga expelir o objecto.

Para extracção de corpo estranho na garganta em vítimas conscientes, também poderá ser aplicada a manobra de Heimlich.

Não introduzir pinça ou outro instrumento para extrair o corpo estranho, caso não consiga pelas manobras descritas, encaminhe a unidade sanitária mais próxima.

Tanto a técnica de taponagem como a de Heimlich podem deslocar o corpo estranho, porém a vítima pode não conseguir expeli-lo, sobretudo em pacientes inconscientes, daí que o socorrista deverá remover com os dedos.

### **6.5. Extracção de Corpo Estranho na Boca (*vide ponto 3.3.1*)**

## BLOCO 7: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS

(120 min)

7.1. O docente deverá demonstrar as técnicas e posteriormente dividir os estudantes em grupos de 6 a 8 no máximo e distribuí-los por cada cama ou estação devidamente equipada.

7.2. As técnicas a demonstrar são as seguintes:

- Verificação das vias aéreas
- Manobra de tracção do queixo
- Manobra de elevação da mandíbula
- Verificação da respiração
- Métodos de respiração artificial (boca-a-boca, boca-a-nariz, boca-a-nariz-boca, boca-a-máscara)
- Técnicas de remoção de corpos estranhos (boca, nariz, garganta, manobra de taponagem, manobra de Heimlich)

7.3. Sob a observação do docente, os grupos deverão demonstrar **pelo menos 1 vez** cada procedimento e para as restantes réplicas, a observação será entre alunos, com recurso aos procedimentos descritos nos apontamentos, os quais servirão como lista de verificação.

7.4. A avaliação da respiração poderá ser realizada em alunos voluntários, para que os colegas possam verificar os sinais de respiração (expansão torácica, ruído ou som respiratório e movimento inspiratório e expiratório pela boca e nariz).

7.5. Os procedimentos de respiração artificial, verificação das vias aéreas, manobras de tracção do queixo e de elevação da mandíbula, e as técnicas de remoção de corpo estranho com dedo, deverão ser demonstrados apenas nos manequins.

7.6. As manobras de Heimlich e de taponagem, podem ser praticadas em alunos voluntários, tendo apenas o cuidado para não fazer excessiva força durante as compressões.

## BLOCO 8: PONTOS - CHAVE

(5 min)

8.1. A respiração é um critério para a sobrevivência do organismo, e garanti-la é ponto fundamental de qualquer procedimento dos primeiros socorros, pois uma interrupção da respiração no máximo de 6 minutos pode levar a lesões cerebrais irreversíveis e após 10 minutos a morte cerebral é quase certa.

8.2. Em vítimas de acidentes ou traumas, a obstrução das vias aéreas pode ser por corpos estranhos (dentes, sangue, próteses, etc) ou por queda da língua (pacientes inconscientes), nestes casos deve se desobstruir imediatamente usando as técnicas de remoção de corpos estranhos e de reposicionamento da língua (tracção do queixo, elevação da mandíbula), respectivamente.

8.3. A técnica adequada para desobstruir as vias aéreas quando se suspeita de trauma cervical, é a manobra de elevação da mandíbula, pois, evita movimentos da cabeça e agravamento das lesões cervicais.

8.4. Num paciente com paragem respiratória, a conduta a seguir é verificar se não há obstrução das vias aéreas, e caso não haja mas a paragem persista, deve-se proceder com a respiração artificial.

8.5. As manobras de remoção de corpos estranhos das vias aéreas superiores no contexto dos primeiros socorros são:

- Manobra de Heimlich;

- Extracção de objecto com dedo (quando visível);
- Taponagem;
- Extracção induzida por mecanismos naturais (tossir, assoar).

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	18
<b>Tópico</b>	Primeiros Socorros	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Sistema cardiovascular Convulsões	<b>Duração</b>	3 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até o fim da aula os alunos devem ser capazes de:

Sobre o Sistema Cardiovascular e RCP

1. Listar e descrever os procedimentos de avaliação da circulação:
  - a. Pulso radial;
  - b. Pulso carotídeo;
  - c. Pulso femoral.
2. Listar as indicações para a aplicação de uma massagem cardíaca.
3. Descrever o procedimento de ressuscitação cardio-pulmonar.
4. Demonstrar o procedimento de ressuscitação cardio-pulmonar.
5. Listar os sinais e sintomas de um enfarte de miocárdio;
6. Explicar as medidas de suporte adequadas em caso de enfarte de miocárdio

Sobre Convulsões

1. Listar os sinais e sintomas de uma convulsão;
2. Descrever a conduta a adoptar perante uma convulsão;
3. Listar as indicações de transferência ao hospital.

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do bloco	Duração
1	Introdução à aula	5 min
2	Avaliação do pulso radial, carotídeo e femoral	25 min
3	Infarte do miocárdio: definição, manifestações clínicas e conduta	20 min
4	Métodos de ressuscitação cardio-pulmonar (RCP): demonstração da técnica pelo docente	30 min
5	Convulsões: definição, manifestações clínicas e conduta	15 min
6	Prática da técnica pelos alunos	80 min
7	Pontos-Chave	5 min



**Equipamentos e meios audiovisuais necessários:**

- Manequins apropriadas para demonstração das técnicas de RCP
- Projectção de figuras de RCP com um socorrista e com 2 socorristas
- Lidas para servir de barreira de contacto durante as manobras de respiração artificial

**Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

Brunner LS; Suddarth DS. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 10ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

Bruno P, Oldenburg C. Enfermagem em pronto-socorro. 8ª Reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC;2009.

Silveira J, MS et al. Primeiros socorros: como agir em situações de emergência. 2ª Edição. 3ª Reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC; 2009.

St. John Ambulance. First AID Advice: <https://www.sja.org.uk/sja/first-aid-advice.aspx>

## BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

(5 min)

- 1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá utilizar para ampliar os conhecimentos.

## BLOCO 2: AVALIAÇÃO DA CIRCULAÇÃO

(25 min)

**2.1.** A avaliação da circulação corresponde ao 3º passo da avaliação primária da vítima (A,B,Circulation\*,D,E) no contexto dos primeiros socorros.

**2.2.** A avaliação do pulso (radial, carotídeo e femoral) deve ser feita após a avaliação das vias aéreas e da respiração, e depois se necessário proceder com:

- Ressuscitação Cardio-pulmonar - RCP (vide abaixo);
- Controle de hemorragias (tratado na aula 21).

**2.3.** A circulação é inicialmente avaliada através do pulso para verificar a existência ou ausência da função circulatória.

**2.4.** Frequentemente a paragem respiratória acontece em conjunto com uma paragem cardíaca. Por isso, é importante que avaliação da circulação seja executada na mesma altura que a avaliação da respiração, e se for necessário a massagem cardíaca seja combinada com a respiração artificial. Esse processo de realizar em simultâneo as técnicas de respiração artificial e de massagem cardíaca é chamado de **Ressuscitação Cardio-Pulmonar (RCP)**.

**2.5.** Procedimentos de Avaliação do Pulso Incluem análise dos pulsos:

- a. Radial
- b. Carotídeo
- c. Femoral

**2.6.** Indicações para escolha do procedimento correcto para avaliação do pulso:

- Vítima consciente: Verifica-se pulso radial. Caso o mesmo não esteja presente, avaliar pulso femoral ou carotídeo;
- Vítima inconsciente: Verifica-se pulso carotídeo.

**2.6.1.** O **Pulso Radial** avalia-se na artéria radial com os dedos indicador e médio fazendo leve pressão contra o rádio e o polegar atrás do pulso do utente. (vide aula 3)

Nota: não palpar a artéria com o dedo polegar para evitar confundir a sua pulsação com a do utente.

\*Circulation – Circulação



Imagem cortesia da Universidade de California

**Figura 1.** Palpação do pulso radial.

### 2.6.2. O Pulso Carotídeo

Avalia-se na artéria carótida. As pulsações desta artéria são visíveis e palpáveis. Esse método é aconselhado em vítimas inconscientes uma vez que o socorrista encontra-se próximo da cabeça (para avaliar a respiração) da vítima é mais fácil encontrar e é mais fiável.

#### Procedimento:

- Colocar o paciente em decúbito dorsal.
- Palpar delicadamente a artéria carótida, sob o bordo anterior do músculo esternocleidomastóideo.
- Iniciar a contagem durante 1 minuto, após sentir as pulsações e anote.



Imagens cortesia de Dr. Thomas Gest,  
University of Michigan

**Figura 2.** Artéria carótida.

### 2.6.3. Pulso Femoral

Avalia-se na artéria femoral, localizada na virilha. Este pulso geralmente avalia-se em vítima de queimaduras extensas ou noutras situações que inviabilizam a verificação do pulso noutras artérias.

#### Procedimento:

- Colocar o paciente em decúbito dorsal.
- Palpar e localizar a artéria femoral com os dedos indicador e médio fazendo leve pressão.

Não palpar a artéria com o dedo polegar para evitar confundir a sua pulsação com a do doente.

- Iniciar a contagem durante 1 minuto, após sentir as pulsações e anote.



Imagem cortesia da Universidade de California

**Figura 3.** Palpação do pulso femoral.

## BLOCO 3: INFARTE DO MIOCÁRDIO: DEFINIÇÃO, MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E CONDUTA (20 min)

### 3.1. Definição

O enfarto do miocárdio é uma emergência médica que ocorre quando não há suprimento de oxigénio para o miocárdio (músculo cardíaco) por estreitamento da artéria coronária, por aterosclerose (lesão das artérias) ou por oclusão completa da artéria provocada por um trombo (coagulo sanguíneo).

#### 3.1.1 Sinais e sintomas de um enfarte de miocárdio

Os sinais e sintomas são de início súbito nomeadamente:

- Dor torácica irradiando para o lado esquerdo
- Dor no abdómen, ombro, braço ou mandíbula
- Fraqueza, náuseas
- Sudorese sem causa aparente,

- Palidez, ansiedade, agitação,
- Arritmia súbita com síncope (desmaio),
- Sinais e sintomas respiratórios resultantes de edema pulmonar (fase avançada)

### 3.1.2 Medidas de suporte adequadas em caso de enfarte de miocárdio (EM)

Em caso de pessoas conscientes com suspeita de enfarto o socorrista deve:

- Dialogar com a vítima para colher a história, acalmar e transmitir confiança porque pode estar assustada e desesperada já que muitos casos de EM experimentam sensação de morte iminente.
- Colocar a vítima na posição *semi-Fowler*, aliviar a roupa ou diminuir o vestuário (casaco, gravata, etc.).
- Solicitar socorro (ambulância) para transferência imediata à uma unidade sanitária para atendimento específico.
- Enquanto espera pelo socorro, avaliar e registrar os sinais vitais (respiração, pulso e tensão arterial se tiver material necessário).

Em casos de pacientes inconscientes, deve-se avaliar a respiração e a circulação e iniciar com a ressuscitação cardio-pulmonar (descrita abaixo) se necessário.

## BLOCO 4: MÉTODOS DE RESSUSCITAÇÃO CARDIO-PULMONAR (RPC): DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA PELO DOCENTE (30 min)

### 4.1. Introdução

Conforme descrito anteriormente, a ressuscitação cardio-pulmonar, é uma combinação dos procedimentos usados para reverter a paragem respiratória (descritos na aula anterior) e a paragem cardíaca em simultâneo, ou seja de forma coordenada.

### 4.2. Massagem cardíaca

É um conjunto de manobras realizadas para restaurar a circulação e os batimentos cardíacos através de meios artificiais. É frequentemente feito em conjunto com a respiração artificial.

### 4.3. Indicações para aplicação de uma massagem cardíaca

- Ausência dos batimentos cardíacos (paragem cardíaca);
- Pulso fraco ou imperceptível;
- Cianose acentuada.

### 4.4. Procedimento de ressuscitação cardio-pulmonar (RCP)

- Observar se a vítima respira pelo movimento do tórax ou pelo som respiratório e colocá-la em decúbito dorsal, numa superfície plana e firme.
- Ajoelhar-se próximo aos ombros e pescoço da vítima.
- Garantir que as vias aéreas estão permeáveis: procurar e extrair corpos estranhos, reposicionar a língua se estiver deprimida através das manobras de tracção do queixo ou de elevação da mandíbula. Ter atenção para mobilizar minimamente a cabeça em caso de suspeita de traumatismo cervical.
- Confirmar novamente se a vítima respira, não perca mais que 10 segundos.

- Realizar a respiração boca-a-boca, se a vítima não respirar, em seguida conferir o pulso carotídeo.
- Iniciar a compressão torácica, caso não sinta o pulso, da seguinte forma:
  - Posicionar as palmas das mãos sobrepostas no centro do peito da vítima, 5 cm acima do apêndice xifóide, na linha entre os mamilos. Manter os braços firmes e sem flexionar os cotovelos.
  - Fazer compressões torácicas com o peso do seu tórax, o esterno deve afundar-se por 2,5 a 5 cm aproximadamente.
  - Realizar 80 a 100 compressões por minuto, num ritmo de **15 compressões seguidas e duas respirações boca-a-boca rápidas e cíclicas** (1 socorrista).
  - Verificar a cada minuto a respiração e o pulso, caso a vítima não responda continue com a manobra enquanto aguarda pelo socorro (ambulância).
- O procedimento pode ser realizado por 2 socorristas: 1 pode responsabilizar-se pela ventilação artificial e o outro pelas compressões torácicas.
- O socorrista responsável pela ventilação deverá fazer 1 respiração boca-a-boca, em seguida o outro socorrista deverá realizar 5 compressões, contando com uma voz audível para que o primeiro reinicie a ventilação após a 5ª compressão.
- A respiração e o pulso serão verificados a cada minuto, caso a vítima não responda, a manobra deverá continuar enquanto aguarda-se pelo socorro (ambulância).



**Figura 9.** Ressuscitação cardio-pulmonar (adulto, com 1 socorrista).

## **BLOCO 5: CONVULSÕES: DEFINIÇÃO, MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E CONDUTA(15 min)**

### **5.1. Convulsões**

São contrações musculares involuntárias decorrentes da descarga excessiva e súbita dos neurónios cerebrais. As convulsões podem ser focais (quando envolvem uma área específica do córtex), ou generalizadas (quando envolvem regiões difusas do cérebro, bilateralmente).

Muitos episódios de convulsões têm um carácter súbito e transitório. Em geral, duram 2 a 4 minutos.

### **5.2. Sinais e sintomas**

- Perda da consciência e perda de tônus muscular ou movimento
- Contrações musculares violentas ou rigidez, generalizadas ou localizadas em parte do corpo
- Pode ocorrer desvio dos olhos e eliminação de saliva espumosa pela boca
- Pode ocorrer palidez intensa e cianose nos lábios.
- Pode ocorrer incontinência fecal ou urinária (eliminação involuntária de fezes e urina).

### **5.3. Conduta do socorrista perante uma crise convulsiva**

- Afastar a vítima de lugares perigosos

- Se necessário, retirar objectos pessoais com potencial de lesar, como por exemplo óculos, relógios, pulseiras
- Se necessário aliviar a roupa da vítima
- Não impeça os movimentos convulsivos, apenas posicione-se de joelhos atrás da cabeça da vítima e segure-a, amortecendo com almofadas, casacos ou com as mãos para evitar traumatismos.
- Posicionar a vítima em decúbito lateral para evitar que aspire vômitos ou outras secreções para os pulmões.
- Proteger a boca, observe se não está a morder a língua. Não forçar a abertura da boca. Não ofereça água ou outro líquido durante a crise.
- Tente colocar uma espátula ou pau enrolado com um pano ou gaze para evitar mordeduras da língua da vítima. **Não coloque directamente a sua mão, pois pode ferir-se.**
- Observar o tempo. A maioria das convulsões parciais dura um ou dois minutos, mas as vítimas podem manter-se confusas por até meia hora depois. Longos períodos de confusão podem significar que a actividade convulsiva continua e que a vítima precisa de cuidados médicos e deverá ser transportada à uma unidade sanitária.
- Quando os espasmos cessarem, acomode a vítima confortavelmente, tranquilize-a conforme a consciência retorne e certifique-se de que ela está respirar.

#### 5.4. Indicações de transferência ao hospital

- Longos períodos de convulsão (com mais de 5 a 10 minutos de duração), em pacientes epilépticos conhecidos.
- Convulsões acompanhadas de febre, vômitos ou outros sinais e sintomas.
- Em casos de ser a primeira convulsão.
- Prolongado estado de confusão mental após o episódio.
- Episódios recorrentes, com menor intervalo e mais agressivos do que o habitual.

### BLOCO 6: PRÁTICA DA TÉCNICAS PELOS ALUNOS

(80 min)

- 6.1. O docente deverá demonstrar as técnicas e posteriormente dividir os estudantes em grupos de 6 a 8 no máximo e distribuí-los por cada cama/leito ou estação que contenham manequins.
- 6.2. Sob a observação do docente, os estudantes deverão demonstrar pelo menos 1 vez o procedimento de RCP com 1 socorrista e com 2 socorristas, e para as restantes réplicas, a observação será entre alunos, com recurso aos procedimentos descritos nos apontamentos, os quais servirão como lista de verificação.
- 6.3. Os procedimentos de ressuscitação cardio-pulmonar (massagem cardíaca e respiração artificial) deverão ser demonstrados apenas nos manequins.
- 6.4. Para fins didáticos, os alunos devem praticar as técnicas seguindo a sequência do atendimento de doentes traumatizados (ABC). Primeiro verificar as vias aéreas, depois a respiração e em seguida a circulação, antes de iniciar com a manobra de RCP.
- 6.5. Os alunos devem praticar a RCP com 1 socorrista e com 2 socorristas
- 6.6. Nota, haverá mais uma aula (aula 19) dedicada a prática e ensaio destas técnicas

7.1 Frequentemente a paragem respiratória acontece em conjunto com uma paragem cardíaca. Por isso, é importante que avaliação da circulação seja executada na mesma altura que a avaliação da respiração, e se for necessário a massagem cardíaca seja combinada com a respiração artificial (ressuscitação cardio-pulmonar).

7.2 As principais indicações para a aplicação de massagem cardíaca são:

- Ausência dos batimentos cardíacos (paragem cardíaca);
- Pulso fraco ou imperceptível;
- Cianose acentuada.

7.3 Ao realizar a RCP, deve:

- Fazer compressões torácicas com o peso do seu tórax, o esterno deve afundar-se por 2,5 a 5 cm aproximadamente.
- Realizar 80 a 100 compressões por minuto, num ritmo de **15 compressões seguidas de duas respirações boca-a-boca (1 socorrista) ou de 5 compressões seguidas de 1 respiração boca-a-boca (2 socorristas).**

7.4 Após um episódio de convulsões, as indicações para referir o paciente à unidade sanitária são:

- Longos períodos de convulsão (com mais 5 a 10 minutos de duração), em pacientes epiléticos conhecidos.
- Convulsões acompanhadas de febre, vômitos ou outros sinais e sintomas.
- Em casos de ser a primeira convulsão.
- Prolongado estado de confusão mental após o episódio.
- Episódios recorrentes, com menor intervalo e mais agressivos do que o habitual.



<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	19
<b>Tópico</b>	Primeiros Socorros	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Ensaio de Técnicas de Primeiros Socorros	<b>Duração</b>	3 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Demonstrar os procedimentos de verificação da respiração e da existência de obstrução das vias aéreas superiores;
2. Executar a manobra de Heimlich em manequins (crianças e adultos) ou em voluntários;
3. Extracção de objectos no nariz, boca e garganta;
4. Demonstrar os diferentes métodos de respiração artificial;
5. Demonstrar o procedimento de ressuscitação cardio-pulmonar.

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5 min
2	Introdução e demonstração das Técnicas (Revisão)	25 min
3	Prática da Técnica pelos Alunos	150 min

### Material e Equipamento:

- Equipamentos necessários para a execução das técnicas/procedimentos escolhidos para serem aperfeiçoados.
- Veja a lista de equipamentos para cada técnica ou procedimento nas aulas de 16-18

### Preparação

- Garantir que as aulas de 16 a 18 tenham sido leccionadas
- Antecipadamente, reunir com os alunos para em conjunto identificarem as técnicas mais difíceis e menos dominadas para serem novamente praticadas.
- Preparar as estações para cada técnica, de forma a que tenham todo o material e equipamento necessários e pelo menos uma cópia da aula em que a técnica tiver sido demonstrada.
- Preparar os alunos voluntários (se aplicável) para as demonstrações das técnicas a serem praticadas.



**Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

- Brunner LS; Suddarth DS. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 10ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
- Bruno P, Oldenburg C. Enfermagem em pronto-socorro. 8ª Reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC;2009.
- Silveira J, MS et al. Primeiros socorros: como agir em situações de emergência. 2ª Edição. 3ª Reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC; 2009.
- St. John Ambulance. First AID Advice: <https://www.sja.org.uk/sja/first-aid-advice.aspx>

## **BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA**

**(5 min)**

- 1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos.

## **BLOCO 2: INTRODUÇÃO E DEMONSTRAÇÃO DAS TÉCNICAS PELO DOCENTE (25 min)**

Nota: As técnicas a praticar nesta aula, já deverão ter sido praticadas nas aulas de 16 a 18, pelo que o docente não necessitará de repetir a descrição e demonstração de todas as técnicas, mas sim deverá focar nas mais complicadas e naquelas que em conjunto com a turma, tiverem sido identificadas como as mais fracamente dominadas pelos alunos. Usando as aulas anteriores implicadas, o docente deverá fazer uma revisão rápida dos aspectos relevantes (passos indicações, contra-indicações e precauções) das técnicas a serem ensaiadas e as respectivas demonstrações.

## **BLOCO 3: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS**

**(150 min)**

- 3.1 Nesta aula, o docente deverá organizar estações para cada técnica, e distribuir os alunos em grupos, de acordo com as técnicas que estes desejem praticar. Deve prestar particular atenção aos alunos que não tiverem tido a oportunidade de praticar as técnicas na aula anterior, ou que tenham tido um fraco desempenho;
- 3.2 A avaliação da respiração poderá ser realizada em alunos voluntários, para que os colegas possam verificar os sinais de respiração (expansão torácica, ruído ou som respiratório e movimento inspiratório e expiratório pela boca e nariz);
- 3.3 Os procedimentos de ressuscitação cardio-pulmonar (massagem cardíaca e respiração artificial) deverão ser demonstrados apenas nos manequins;
- 3.4 Para fins didáticos, os alunos devem praticar as técnicas seguindo a sequência do atendimento de doentes traumatizados (ABC). Primeiro verificar as vias aéreas, depois a respiração e em seguida a circulação, antes de iniciar com a manobra de RCP.
- 3.5 Os alunos devem praticar a RCP com 1 socorrista e com 2 socorristas
- 3.6 As manobras de Heimlich e de taponagem, podem ser praticadas em alunos voluntários, tendo apenas o cuidado para não fazer excessiva força durante as compressões.
- 3.7 Os alunos devem seguir as orientações das aulas que tratam da técnica que eles estão a praticar
- 3.8 Durante as práticas o docente irá circular pelos grupos e observar em cada um deles, pelo menos uma demonstração de cada técnica por grupo. Caso uma técnica não esteja clara ou hajam dúvidas dentro do grupo o docente irá explicar mais uma vez para o grupo como realizar a técnica correctamente.
- 3.9 Durante a prática das técnicas não assistidas pelo docente, os alunos irão deixar cada um dos colegas executar a técnica completamente antes de fazer comentários e/ou correcções.
- 3.10 Idealmente, esta aula deveria ser acompanhada por pelo menos 3 docentes, para melhor seguimento dos alunos.

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	20
<b>Tópico</b>	Primeiros Socorros	<b>Tipo</b>	Laboratório
<b>Conteúdos</b>	Hemorragias	<b>Duração</b>	3 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até ao fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Descrever as medidas a adoptar perante uma hemorragia externa, incluindo a minimização da perda de sangue:
  - a. Manobras de compressão (compressão local, compressão arterial directa e torniquete)
  - b. Posição de Trendelenburg
2. Definir o estado de choque, e explicar as medidas de suporte de uma forma geral.
3. Explicar as medidas de prevenção do choque hipovolémico
4. Descrever a conduta específica perante uma hemorragia nasal
5. Descrever a conduta específica perante uma hemorragia na palma da mão.
6. Executar manobras de compressão em diferentes localizações corporais;
7. Demonstrar a posição de Trendelenburg.

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5 min
2	Introdução à Hemorragias e Choque Hipovolémico	15 min
3	Demonstração da Técnica de controle da hemorragia externa pelo Docente	35 min
4	Prática da Técnica pelos Alunos	120 min
5	Pontos - chave	5 min

### Material e Equipamento:

- Manequins articulados e modelos anatómicos para pensos;
- Luvas de procedimentos, ligaduras ou lenços;
- Pedaco de madeira ou pau;
- Compressas ou panos limpos;

### Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):

Brunner LS; Suddarth DS. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 10ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

Bruno P, Oldenburg C. Enfermagem em pronto-socorro. 8ª Reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC;2009.

Silveira J, MS et al. Primeiros socorros: como agir em situações de emergência. 2ª Edição. 3ª Reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC; 2009

## BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

(5 min)

- 1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá manejar para ampliar os conhecimentos.

## BLOCO 2: INTRODUÇÃO À HEMORRAGIAS E CHOQUE HIPOVOLÉMICO

(15 min)

### 2.1. Hemorragia

É a perda de sangue que ocorre quando há ruptura ou rompimento de veias ou artérias. Esta hemorragia pode ser causada por cortes, fracturas, úlceras, etc.

As hemorragias podem ser internas e externas:

- **Hemorragia externa** é um sangramento que pode ser visualizado a partir de uma ferida. Exemplos: sangramento a partir de fracturas expostas, feridas por corte, sangramento nasal (epistaxe).
- **Hemorragia interna:** são aquelas em que o sangue acumula-se dentro das cavidades do corpo, e por isso podem ser ocultadas, resultar em consequências mais graves e levar a vítima à morte por choque se não for atempadamente socorrida. Exemplos: hemorragia por lesões ou lacerações de vísceras como o fígado e baço, trauma craniano, etc.

As manifestações clínicas resultantes da hemorragia, correspondem aos sinais e sintomas de Choque hipovolémico (vide abaixo), em diferentes níveis de gravidade, e se não houver intervenção atempada levam a morte.

Na maioria dos casos o sangramento cessa naturalmente, porque o organismo possui vários mecanismos de defesa. Contudo, noutros casos em que há uma grande lesão dos vasos o processo de coagulação não acontece naturalmente, sendo necessário intervir para controlar a hemorragia.

O controlo do sangramento externo pode ser feito através da compressão dos vasos rompidos (aplicando-se pressão no local da ferida, efectuando torniquete, ou comprimido directamente a artéria) e da elevação simultânea dos membros feridos (manobra de Trendelenburg).

### 2.2. Choque

É uma síndrome clínica cujos sinais e sintomas são decorrentes de uma perfusão inadequada e de deficiente oxigenação dos tecidos por uma disfunção do sistema cardiovascular. Existem várias causas/tipos de choque: hipovolémico (mais comum), anafiláctico, neurogénico, séptico, cardiogénico, eléctrico.

Nesta aula vamos tratar especificamente do choque hipovolémico que está relacionado com a hemorragia. Outro tipo de choque que também pode ser manejado no âmbito dos primeiros socorros, é o choque eléctrico e será descrito na aula seguinte.

### 2.3. Choque Hipovolémico

É uma emergência médica, na qual, a perda severa de sangue e/ou líquidos faz com que o coração seja incapaz de bombear suficiente sangue ao corpo.

As causas mais frequentes são hemorragias abundantes sobretudo as causadas por traumatismos. As outras causas são: desidratação por vómitos ou diarreias, queimaduras graves, peritonites, etc.

As manifestações clínicas do choque hipovolémico são:

- Agitação psicomotora ou ansiedade
- Sonolência (fase avançada);
- Extremidades frias e húmidas;
- Hipotensão arterial;
- Mucosas descoradas;
- Pulso rápido e fino;
- Taquipneia e taquicardia;
- Sede excessiva
- Confusão mental

#### **2.4. Medidas gerais a adoptar perante uma vítima em estado de Choque**

As medidas gerais que um socorrista deve adoptar perante uma vítima em estado de choque são variáveis, pois para cada tipo, há cuidados específicos que devem ser tomados, tendo em conta a causa e mecanismos de desencadeamento. De uma forma geral são as seguintes:

- Verificar se não há risco para si e para outras pessoas não feridas.
- Aproximar-se da vítima, colocá-la numa posição confortável ou em decúbito dorsal.
- Chamar ajuda e promover transporte para levar a vítima à unidade sanitária.
- Verificar o estado de alerta da vítima.
- Para as vítimas inconscientes, seguir os princípios de atendimento dos traumatizados (ABCDE) e agir segundo os achados.
- Identificar as possíveis causas do choque. Em caso de hemorragia, controlar todos sangramentos evidentes através da compressão local da área, compressão da artéria acima da lesão ou torniquete.
- Executar a manobra de Trendelenburg, caso não haja fracturas nos membros.
- Evitar a manipulação excessiva e abrupta (repentina) da vítima, acalmar a vítima para evitar movimentos que podem agravar ainda mais a situação;
- Imobilizar as fracturas para reduzir a dor, sangramento e desconforto que podem agravar o choque;
- Manter a vítima agasalhada com cobertor, pano, lençol ou capulana para evitar a perda de calor corporal (hipotermia);
- Não administrar líquidos ou alimentos pela boca;

### **3.1. Pressão no Local da Ferida**

É feita uma pressão directa sobre a ferida, através de um penso compressivo, com gaze ou pano. Para obter um resultado rápido recomenda-se que após o penso compressivo se eleve o membro afectado de modo a conter a hemorragia (manobra de Trendelenburg).

O penso compressivo só poderá ser removido para avaliação do técnico ou na unidade sanitária.

#### **3.1.1. Material**

- Compressa ou pano limpo e ligaduras ou lenço.
- Luvas de procedimentos

#### **3.1.2. Procedimento**

- Calce as luvas de procedimentos.
- Aproxime-se da vítima, observe a ferida ou o local da hemorragia e com a compressa, comprima a ferida com firmeza de modo a estancar a hemorragia.
- Fixe a compressa com uma ligadura ou lenço com firmeza.
- Se o ferimento for nos membros superiores ou inferiores eleve-os para ajudar a controlar a hemorragia.

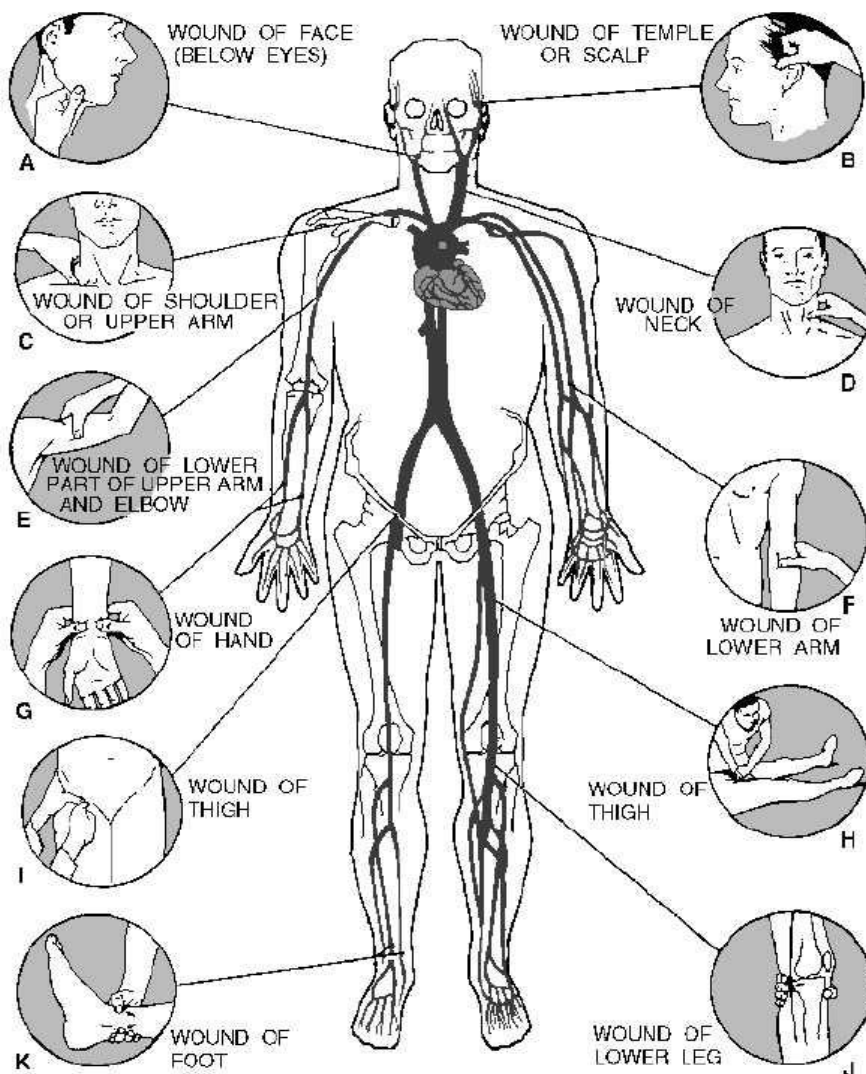
Se este procedimento não for suficiente:

- Faça compressão da artéria comprometida, exercendo pressão da artéria contra o osso subjacente, acima da lesão ou ferida.

### **3.2 Compressão nas Artérias Afectadas**

Esta técnica pode ser aplicada nos casos em que não é possível fazer pensos compressivos. A pressão é exercida sobre a artéria acima da lesão ou ferida. Comprime-se a artéria contra o osso subjacente e o fluxo sanguíneo será reduzido. Lembre-se de usar luvas de procedimento.

Exemplo: na artéria femoral, radial, cubital, carotídea, facial, etc.



**Figura 1.** Pontos de pressão para o controle de hemorragias.

Imagem cortesia de Electrical Engineering Training Series

A: Ferida na cara abaixo do nível dos olhos

B: Ferida na têmpora ou couro cabeludo

C: Ferida no ombro ou braço

D: Ferida no pescoço

E: Ferida no cotovelo ou braço

F: Ferida no antebraço

G: Ferida na mão

H: Ferida na Coxa

I: Ferida na Coxa

J: Ferida na parte baixa da perna

K: Ferida no pé

### 3.3. Tórqueto

Esta técnica é usada como último recurso para controlar hemorragias abundantes que ocorrem quando uma vítima teve uma parte do corpo amputada ou quando as outras técnicas não resultam no controle da hemorragia.

Geralmente esta técnica não é recomendada porque pode causar danos irreversíveis à vítima, como por exemplo: perda total dum membro devido à compressão excessiva do tórqueto no membro afectado, e se forem deixados longos períodos sem o devido controlo poderá resultar em diminuição da irrigação sanguínea e destruição de uma quantidade considerável dos tecidos à volta do tórqueto.

#### 3.3.1. Precauções com o Uso do Tórqueto

- Anote num papel ou em qualquer parte do corpo da vítima, com uma caneta, as letras **TQ** ou a palavra tórqueto, e a hora em que foi colocado. Assim poderá recordar-se da hora em que colocou.
- Não aplique o tórqueto em local próximo da articulação.
- Alivie o tórqueto a cada 10 ou 15 minutos ou caso a vítima apresente extremidades frias ou com cianose.
- Mantenha a vítima deitada com o membro elevado e agasalhada.
- Não cubra o tórqueto com gaze ou pano, de modo a observar qualquer alteração durante o transporte da vítima à unidade sanitária.
- Transporte a vítima imediatamente à uma unidade sanitária

#### 3.3.2. Material

Luvras de procedimentos, ligaduras ou lenço comprido e um pedaço de madeira ou pau resistente, de aproximadamente 20cm de comprimento.

#### 3.3.3. Procedimento

- Calce as luvas, aproxime-se da vítima e tranquilize-a, segure o membro afectado, enrole a ligadura acima da lesão.
- Dê um nó nas duas extremidades, coloque o pedaço de madeira ou pau no nó e dê o segundo nó para sustentar o pau.
- Gire e aperte o tórqueto até estancar a hemorragia.



**Figura 2.** Tórqueto.

Imagem cortesia de Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro



### 3.4. Hemorragia Nasal

Hemorragia nasal ou epistaxe é causada pela ruptura dos vasos sanguíneos do nariz, que pode ser devida a traumas, lesões com químicos erosivos, secura e ou irritação das narinas, resfriados comuns, rinites alérgicas e outros processos inflamatórios ou lesivos locais.

#### Conduta

- Acalme a vítima, coloque-a na posição sentada com o tronco e a cabeça na posição vertical ou erectos.
- Calce luvas de procedimento.
- Oriente a vítima para que não assoe pelo nariz.
- Aperte a narina que sangra, firmemente sem interromper por 5 minutos.
- Se continuar o sangramento, faça tamponamento da narina com uma bola de algodão ou gaze (este procedimento é contra-indicado em vítimas com suspeita de traumatismo do crânio).
- Transporte a vítima à unidade sanitária caso não cesse o sangramento.

### 3.5. Hemorragia da Palma da Mão

A palma da mão é uma região muito vascularizada, portanto, qualquer golpe pode ocasionar uma perda abundante de sangue, por isso esta hemorragia merece uma actuação muito especial pelo socorrista.

#### Conduta

- Aproxime-se da vítima, acalme-a e coloque-a na posição sentada.
- Calce luvas.
- Inspeccione a palma da mão da vítima para verificar a presença de corpos estranhos.
- Coloque na palma da mão uma gaze ou pano, faça a compressão do local da ferida com apoio de uma ligadura e eleve o membro de modo a controlar a hemorragia.

Faça a suspensão do membro superior afectado, com uma ligadura ou lenço e encaminhe imediatamente a vítima à uma unidade sanitária.

### 3.6. Posição de Trendelenburg

Consiste em colocar a vítima em decúbito dorsal com os membros inferiores elevados aproximadamente 30º ou mais, ou seja, a cabeça permanece baixa em relação ao resto do corpo.

Esta posição é indicada para melhorar o retorno venoso (controlo de hemorragias, choque, etc.), drenar secreções brônquicas, prevenção de abortos, e outros.

É contra-indicada em pessoas com problemas pulmonares e cardíacos.



**Figura 3.** Posição de Trendelenburg.

Imagem cortesia de Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

### 3.6.1. Procedimento

- Posicione o paciente em decúbito dorsal.
- Eleve os membros inferiores da vítima formando um ângulo de aproximadamente 30°, de modo a manter a cabeça inclinada ou seja num plano inferior.
- Respeite a privacidade da vítima.

### 3.7. Medidas preventivas do choque hipovolémico

- Inspeccione a vítima para ter uma noção global da causa do choque.
- Elimine ou controle a causa do choque, por exemplo: controlar uma hemorragia ou queimaduras, etc.
- Avalie os sinais vitais (respiração e pulso). Verifique a respiração e os batimentos cardíacos e o nível de consciência da vítima.
- Mantenha as vias respiratórias desobstruídas ou permeáveis.
- Coloque a vítima na posição Trendelenburg (se estiver consciente e a respirar bem), excepto quando houver suspeita de fracturas no crânio.
- Coloque a vítima com a cabeça virada para um lado se houver sangramento pela boca ou nariz, vômito ou muita salivação para evitar asfixia.
- Alivie a roupa da vítima para facilitar a circulação sanguínea.
- Mantenha a vítima protegida de correntes de ar.
- Encaminhe a vítima para uma unidade sanitária

## BLOCO 4: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS

(120 min)

4.1. Após a demonstração das técnicas pelo docente os alunos deverão formar grupos de 6 a 8 no máximo e ser distribuídos por cada cama ou estação que tenha manequins para cada procedimento acima demonstrado.

4.2. As técnicas a praticar são:

- Pressão no local da ferida
- Compressão da artéria no ponto acima da lesão
- Torniquete
- Manobra de Trendelenburg

4.3. Excepto para a posição de Trendelenburg, os procedimentos deverão ser demonstrados apenas nos manequins e nunca com pessoas.

4.4. Durante as práticas o docente irá circular pelos grupos e observar em cada um deles, pelo menos uma demonstração de cada técnica por grupo. Caso uma técnica não esteja clara ou hajam dúvidas dentro do grupo o docente irá explicar mais uma vez para o grupo como realizar a técnica correctamente.

4.5. Durante a prática das técnicas não assistidas pelo docente, os alunos irão deixar cada um dos colegas executar a técnica completamente antes de fazer comentários e/ou correcções.

4.6. Todos os alunos devem executar as técnicas

5.1. Choque hipovolémico, é uma emergência médica, na qual, a perda severa de sangue e/ou líquidos faz com que o coração seja incapaz de bombear suficiente sangue ao corpo. É a forma mais comum de choque.

5.2 As manifestações clínicas resultantes da hemorragia, correspondem aos sinais e sintomas do Choque hipovolémico, e a apresentação dos sintomas varia de acordo com o nível de gravidade do quadro.

5.3. O controlo do sangramento externo pode ser feito através da compressão dos vasos rompidos (aplicando-se pressão no local da ferida, efectuando torniquete, ou comprimido directamente a artéria) e da elevação simultânea dos membros feridos (manobra de Trendelenburg).

5.4. a posição de Trendelenburg, consiste em colocar a vítima em decúbito dorsal com os membros inferiores elevados aproximadamente 30° ou mais, ou seja, a cabeça permanece baixa em relação ao resto do corpo. Esta posição é indicada para melhorar o retorno venoso (controlo de hemorragias, choque, etc.), drenar secreções brônquicas, prevenção de abortos, e outros.

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	21
<b>Tópico</b>	Primeiros Socorros	<b>Tipo</b>	Teórica
<b>Conteúdos</b>	Perda de Consciência e choque eléctrico	<b>Duração</b>	2 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até o fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Listar as causas mais frequentes de perda de consciência;
2. Descrever as medidas a adoptar perante uma pessoa inconsciente;
3. Descrever a conduta específica perante um choque eléctrico;

### Estrutura da Aula

<b>Bloco</b>	<b>Título do Bloco</b>	<b>Método de Ensino</b>	<b>Duração</b>
1	Introdução à Aula		
2	Perda de Consciência: Causas mais Frequentes e Conduta		
3	Choque eléctrico: Conduta específica		
4	Pontos-chave		

### Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

**Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:**

**Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

Brunner LS; Suddarth DS. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 10ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

Bruno P, Oldenburg C. Enfermagem em pronto-socorro. 8ª Reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC;2009.

Silveira J, MS et al. Primeiros socorros: como agir em situações de emergência. 2ª Edição. 3ª Reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC; 2009

## BLOCO 1. INTRODUÇÃO À AULA

- 1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá utilizar para ampliar os conhecimentos.

## BLOCO 2. PERDA DE CONSCIÊNCIA: CAUSAS MAIS FREQUENTES E CONDUTA

Diz-se que uma pessoa está inconsciente ou que perdeu consciência quando não desperta e não responde aos estímulos dolorosos, luminosos, auditivos, visuais e outros.

### 2.1. As causas mais frequentes de perda de consciência são:

Convulsões (epilepsia, malária cerebral, meningite), estado de choque, enfarto do miocárdio, dor intensa, hipoglicémia, acidente vascular cerebral, intoxicação (envenenamento, drogas, alcoólicas e toxinas), embriaguez, traumatismos cranianos, diabetes descompensada, etc.

### 2.2. As medidas que um socorrista deve adoptar perante uma vítima inconsciente são:

- Verificar se não há risco para si e para outras pessoas não feridas.
- Chamar ajuda e promover transporte para levar a vítima à unidade sanitária.
- Aproximar-se da vítima e verificar se está consciente ou não. Para tal, devemos verificar se:
  - Responde à comunicação verbal: faça perguntas simples, ou ministre comandos. Ex: abra os olhos/ Como se chama?
  - Responde ao toque: movimente delicadamente a vítima no ombro por exemplo;
  - Responde à dor: faça uma prega cutânea na pele sobre o mamilo ou clavícula, e veja se há alguma resposta ou movimento.
- Se a vítima está inconsciente, não responde nem ao estímulo verbal, nem ao toque e nem à dor, devemos prosseguir com os seguintes passos:
- Mantenha arejado o local onde se encontra a vítima e alivie a sua roupa;
- Coloque a vítima em decúbito dorsal com a cabeça em hiperextensão (manobra de extensão da cabeça) para desobstruir as vias respiratórias e facilitar a respiração, (manobra contra-indicada nas vítimas com fractura da coluna cervical);
- Verifique se as vias aéreas estão permeáveis e se necessário, proceda com a desobstrução (vide aula 17);
- Avalie a respiração e o pulso carotídeo ou femoral.
- Realize as manobras de respiração artificial ou de massagem cardíaca, caso a vítima não respire ou não tenha pulso, respectivamente;
- Inicie as manobras de ressuscitação cardio-pulmonar caso se confirme paragem cardiorrespiratória.
- Transporte a vítima imediatamente à unidade sanitária. Continue com as manobras de ressuscitação enquanto espera por ajuda e durante o transporte da vítima.

## BLOCO 3: CHOQUE ELÉCTRICO: CONDUTA

Na aula anterior, foi descrito o conceito de choque, sua conduta de forma geral, e o choque hipovolémico especificamente. Nesta aula, será descrita a conduta específica do choque eléctrico. Estes dois tipos de choque são muito frequentes no nosso contexto, e merecem uma abordagem especial, pois a prestação atempada de primeiros socorros nestes casos, é de extrema importância para salvar a vida da vítima e reduzir o número de sequelas.

### 3.1. Choque eléctrico

É a reacção do organismo perante uma passagem da corrente eléctrica pelo organismo. As manifestações clínicas são variáveis, pois dependem da intensidade de energia eléctrica (amperagem) que passa pelo organismo. São as seguintes:

- Mal-estar
- Sensação de angústia
- Náusea
- Cãibras musculares nas extremidades
- Parestesias (dormência, formigamento)
- Ardência ou insensibilidade da pele
- Escotomas cintilantes (visão de pontos luminosos)
- Cefaléia
- Vertigem
- Arritmias cardíacas (alteração do ritmo cardíaco)
- Falta de ar (dispneia).

### 3.2. Conduta específica perante um choque eléctrico

As medidas que um socorrista deve adoptar perante uma vítima em estado de choque eléctrico são:

- Verificar se não há risco para si e para outras pessoas não feridas.
- Chamar ajuda e promover transporte para levar a vítima à unidade sanitária.
- Desligar a fonte de corrente eléctrica, antes de prestar os primeiros socorros (vide figura 1).
- Se não for possível desligar a fonte eléctrica, afastar a vítima do contacto com cabos eléctricos usando objectos firmes, pouco condutores de energia e secos (madeira, plásticos, ou borracha). (Vide figura 2)
- Colocar a vítima em decúbito dorsal com a cabeça em hiperextensão (contra-indicado no traumatismo cervical) para facilitar a respiração.
- Avaliar a respiração e o pulso (carotídeo, radial ou femoral).
- Realizar as manobras de respiração artificial e de massagem cardíaca, caso a vítima não respire ou não tenha pulso, respectivamente.
- Iniciar as manobras de ressuscitação cardio-pulmonar caso se confirme paragem cardiorrespiratória.
- Inspeccionar a vítima para verificar se houve queimaduras ou não. Em caso de queimaduras proceder de acordo com as normas de atendimento de vítimas de queimadura (aula23).

- Transportar a vítima imediatamente à unidade sanitária. Continuar com as manobras de ressuscitação enquanto espera por ajuda e durante o transporte da vítima.



**Figura 1:** Desligar o interruptor

[http://ci.carson.ca.us/content/departments/pub\\_service/homesafety\\_maps.asp](http://ci.carson.ca.us/content/departments/pub_service/homesafety_maps.asp)



**Figura 2:** Afastar a vítima da fonte eléctrica com pau de madeira

<http://www.breathlifecpr.com/firstaid%20%20burns.htm>



## BLOCO 4: PONTOS-CHAVE

- 4.1. Inconsciência ou perda de consciência é estado em que uma pessoa não desperta e não responde aos estímulos dolorosos, luminosos, auditivos, visuais e outros.
- 4.2. As causas mais frequentes de perda de consciência são: Convulsões (epilepsia, malária cerebral, meningite), choque, enfarto do miocárdio, dor intensa, hipoglicemia, acidente vascular cerebral, intoxicação (envenenamento, drogas, alcoólicas e toxinas) embriaguez, traumatismos cranianos, diabetes, etc.
- 4.3. Os cuidados a adoptar perante uma vítima inconsciente variam dependendo de cada uma das situações, porém, em todos os casos o socorrista deverá manter as vias aéreas superiores desobstruídas de modo a facilitar a ventilação da vítima, avaliar a respiração e o pulso, realizar manobras de ressuscitação em caso de paragem cardiorrespiratória e transportar a vítima à unidade sanitária para cuidados mais especializados.
- 4.4. O primeiro passo a realizar na prestação de socorros à uma vítima de choque eléctrico, é desligar a fonte de electricidade, e caso não seja possível, o socorrista deve usar objectos firmes, secos, de material pouco condutor de energia (borracha, madeira, plástico), para afastar a vítima da fonte de energia.
- 4.5. Ao prestar primeiros socorros, o socorrista deve sempre verificar se não há risco para si ou para outras pessoas não feridas, antes de iniciar qualquer conduta.

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	22
<b>Tópico</b>	Primeiros Socorros	<b>Tipo</b>	Teórica
<b>Conteúdos</b>	Feridas, Perfurações e Lacerações	<b>Duração</b>	2 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até o fim da aula os alunos devem ser capazes de:

1. Definir o termo ferida.
2. Classificar as feridas.
  - a. Quanto a ruptura ou não da pele;
  - b. Quanto ao agente causador;
  - c. Quanto a presença ou não de microorganismos;
3. Descrever a conduta a adoptar perante ferimentos de diversas causas;
4. Descrever a conduta a adoptar perante picadas de:
  - a. Abelhas, vespas, escorpiões;
  - b. Animais marinhos.
5. Descrever a conduta a adoptar perante mordeduras de :
  - a. Cães;
  - b. Gatos;
  - c. Ratos;
  - d. Cobras;
  - e. Humanos;

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Introdução às feridas Conduta a adoptar perante ferimentos Particularidades na conduta perante picadas e mordidas de animais		
3	Pontos-chave		

### Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

- Mapas com imagens de tipos de feridas
- Mapas dos diversos insectos e animais venenosos (cobras, aranhas, escorpião, etc).

**Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:**

**Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

Brunner LS; Suddarth DS. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 10ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

Bruno P, Oldenburg C. Enfermagem em pronto socorro. 8ª Reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC;2009.

Ministério da Saúde do Brasil. Profissionalização de auxiliares de enfermagem: caderno do aluno: fundamentos de enfermagem. 2a edição. Brasília: 2003.

Silveira J, MS et al. Primeiros socorros: como agir em situações de emergência. 2ª Edição. 3ª Reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC; 2009

## BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

- 1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá utilizar para ampliar os conhecimentos.

## BLOCO 2: INTRODUÇÃO ÀS FERIDAS, CONDUTA A ADOPTAR PERANTE FERIMENTOS

### PARTICULARIDADES NA CONDUTA PERANTE PICADAS E MORDIDAS DE ANIMAIS

#### 2.1. Introdução

As feridas são resultado da agressão ao tecido vivo. São uma causa comum de afectação do estado de saúde da população em geral, e uma das principais causas de procura dos serviços de urgência. O não tratamento atempado das feridas pode levar a complicações graves, como infecção, choque hemorrágico (perdas de quantidades elevadas de sangue), entre outras.

**2.1.1. Ferida** é uma ruptura de continuidade de qualquer estrutura (interna ou externa) do organismo, resultante de agentes físicos (fricção, penetração de corpos estranhos, impacto, etc.); químicos (queimadura por substâncias corrosivas) ou biológicos (mordeduras ou picadas de animais).

#### 2.1.2. Quanto à ruptura ou não da pele podem ser:

- **Fechadas:** quando a lesão tecidual ocorre por debaixo da pele, sem que haja ruptura da mesma.
- **Abertas:** quando os tecidos ficam em contacto com meio exterior, há ruptura da pele.

#### 2.1.3. Quanto ao agente causador e mecanismo de lesão, classificam-se em:

- **Perfuradas ou penetrantes:** são lesões penetrantes causadas por instrumentos pontiagudos, como flechas, pregos, balas, arma branca (navalha, facas), etc.
- **Laceradas:** são lesões caracterizadas pela ruptura da pele com bordos irregulares, causadas por instrumentos com bordos irregulares, como arame farpado, serrote, pedras, mordeduras de animais, etc.
- **Incisas:** são lesões que apresentam bordos regulares e bem delimitados, causadas por objectos cortantes como lâminas, bisturis, arma branca, vidro, metal afiado.
- **Escoriações:** lesões da camada superficial da pele, resultantes de atrito com uma superfície rígida e áspera, arranhões, etc. Pode haver ligeiro sangramento.
- **Contusas:** são causadas por objectos rombos (sem ponta) ou trauma (queda, tropeçamento). A superfície da pele não perde a sua integridade mas há lesões nos tecidos abaixo da epiderme. Exemplo: pancada de martelo, pedra, etc.

#### 2.1.4. Quanto à presença ou não de microrganismos podem ser:

- **Assépticas:** são feridas limpas, não infectadas ou seja, não há presença de microrganismos. Exemplo: ferida cirúrgica.
- **Sépticas:** são feridas infectadas em que há presença de microrganismos. Exemplo: feridas causadas por acidentes.

## **2.2. Conduta a adoptar perante ferimentos – primeiros socorros**

- Certifique-se de que não há perigo para si e para outras pessoas não feridas.
- Chame ajuda e promova o transporte para a unidade sanitária.
- Use equipamento de protecção individual disponível.
- Verifique se a vítima está consciente. Caso não esteja consciente, proceda com as manobras de avaliação primária (ABCDE).
- Caso esteja consciente, acalme-a e coloque-a numa posição confortável.
- **Para as escoriações, proceda da seguinte forma:**
  - Lave a ferida com água e sabão, seque-a com um pano limpo ou compressa
  - Verifique se há sangramento, caso haja, faça um penso compressivo com pano limpo ou compressa
  - Proteja sempre a ferida com um pano limpo ou compressa para evitar contaminação
- **Para as contusões, proceda da seguinte forma:**
  - Após lavar e secar a área ferida, proteja-a com um pano limpo ou compressa
  - Aplique compressas frias ou pachos de gelo para reduzir a dor e edema
- **Para as feridas penetrantes, incisas, ou laceradas proceda da seguinte forma:**
  - Faça manobras de compressão (penso compressivo ou pressão local) para controlar hemorragia e evitar o choque hipovolémico
  - Eleve o membro afectado se for aplicável (contra-indicado nas fracturas)
  - Cubra sempre as feridas com pano limpo ou compressa durante o transporte da vítima para evitar novos traumatismos e contaminação.
  - Não remova objectos encravados no corpo da vítima como faca, bala, pau, etc, porque pode provocar hemorragia grave ou lesionar os nervos e músculos próximos da região afectada. Cubra o local para estabilizar o objecto enquanto transporta a vítima à US.
  - Se o objecto encravado for comprido, apenas corte-o para reduzi-lo de tamanho. Ao fazer o curativo tenha o cuidado de mantê-lo estável.
  - No caso de ferimento no olho, apenas proteja com compressa ou pano e encaminhe a vítima a US.
  - Não tente repor os órgãos expostos, exemplo: intestinos, fragmentos ósseos. Cubra-os com panos limpos ou compressas e mantenha-os humedecidos com água limpa até a US.
  - O transporte para a unidade sanitária, deve ser o mais breve possível. Lembre-se de que a vítima pode ter ferimentos internos e hemorragia.

## **2.3. Particularidades na conduta perante picadas e mordidas de animais – primeiros socorros**

### **2.3.1. Recomendações gerais:**

- Promova o transporte urgente da vítima à uma unidade sanitária, pois as picadas dos insectos podem levar uma vítima a um quadro clínico grave dependendo da sensibilidade, localização e da quantidade de picadas sofridas.

- Sempre que possível, identifique bem o animal implicado, ou leve-o à unidade sanitária, para que o profissional de saúde possa estimar o risco e administrar tratamentos específicos (quando aplicável).

### **2.3.2 As condutas que um socorrista deve adoptar perante uma vítima com picadas de insectos tais como abelhas, vespas, etc. são:**

- Manter a vítima em repouso, solicitar o apoio de um técnico e promover o transporte para uma unidade sanitária para fins de tratamento.
- Aplicar pachos frios com compressas geladas na área afectada para aliviar a dor.
- Retirar os ferrões dos insectos, caso consiga visualizá-los.

### **2.3.3. A conduta que um socorrista deve adoptar perante uma vítima com lesões causadas por animais marinhos é:**

- Manter a vítima em repouso e solicitar o apoio de um técnico ou transportar para uma unidade sanitária para tratamento.
- Controlar hemorragia, aplicando manobras de compressão e imobilizar o membro.
- A conduta que um socorrista deve adoptar perante uma vítima com picadas de escorpiões e aranhas são:
- Manter a vítima em repouso e solicitar o apoio de um técnico ou transportar para uma unidade sanitária para tratamento.
- Lavar o local com água corrente.

### **2.3.4. As condutas que um socorrista deve adoptar perante mordeduras de cães, gatos e ratos são:**

A raiva é o maior risco que a mordida de um animal pode trazer e os animais como cães e gatos são os que mais contaminam ao homem. A conduta a adoptar é a seguinte:

- Manter a vítima em repouso e calma.
- Lavar o local com abundante água e sabão.
- Transportar a vítima para uma unidade sanitária para tratamento, incluindo a vacina.
- Reter o animal confinado, para observação durante 10 dias. A observação consiste em avaliar se desenvolve sinais de raiva, e caso não tenha sinais até ao final deste período pode ser solto, e a pessoa não está em risco.

### **2.3.5. A conduta que um socorrista deve adoptar perante uma vítima com picadas de Cobras venenosas é a seguinte:**

- Manter a vítima em repouso, não permitir que faça movimentos para evitar que o veneno se espalhe mais facilmente por todo o corpo.
- Manter a vítima aquecida.
- Limpar ou lavar o local afectado com água, imobilize o membro e mantenha-o numa posição mais baixa em relação ao resto do corpo (abaixo do nível do coração).
- Controlar a respiração e o pulso da vítima.
- Transportar a vítima para uma unidade sanitária.

#### **Contra-indicações**

O socorrista não deve:

- Fazer torniquete porque pode causar necrose do tecido.

- Deixar a vítima movimentar-se porque faz com que o veneno se espalhe mais rápido.
- Fazer incisões ou cortes no local da picada porque pode favorecer infecções.

**2.3.6. A conduta que um socorrista deve adoptar perante uma vítima com mordeduras de Humanos é a seguinte:**

- Tranquilizar a vítima e lavar o local com água e sabão.
- Fazer manobras de compressão para controlar hemorragia.
- Transportar a vítima à unidade sanitária.

### **BLOCO 3: PONTOS-CHAVE**

- 3.1. Ferida é uma ruptura de continuidade de qualquer estrutura (interna ou externa) do organismo, resultante de agentes físicos, químicos ou biológicos.
- 3.2. Durante a prestação dos cuidados às vítimas de diversos ferimentos, o socorrista dentre várias medidas deve:
  - ✓ Acalmar a vítima e posicioná-la confortavelmente.
  - ✓ Inspeccionar e dialogar com a vítima de modo a perceber a gravidade da lesão o que possibilitará rapidez e precisão na intervenção.
  - ✓ Realizar manobras de compressão para evitar perdas de sangue.
  - ✓ Transportar a vítima para a US com brevidade.
  - ✓ Nos casos de mordeduras ou picadas, sempre que possível deve-se identificar o animal implicado (ou agente causador) ou levá-lo à unidade sanitária.
- 3.3. No caso de mordeduras por animais, o principal risco é a transmissão da raiva. Nestes casos, o animal deve ser mantido em isolamento e observação durante 10 dias, para ver se não desenvolve sinais de raiva.

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	23
<b>Tópico</b>	Primeiros Socorros	<b>Tipo</b>	Laboratório Humanístico
<b>Conteúdos</b>	Queimaduras B. Entorses, luxações e Fracturas	<b>Duração</b>	3 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até o fim da aula os alunos devem ser capazes de:

Sobre o conteúdo “Queimaduras”:

1. Classificar as queimaduras pelo seu grau de gravidade, considerando localização, extensão, profundidade e causa;
2. Descrever a conduta a adoptar perante uma queimadura de:
  - a. 1º grau;
  - b. 2º grau;
  - c. 3º grau.

Sobre o conteúdo “Entorses, luxações e Fracturas”:

1. Definir entorse, luxação e fractura.
2. Descrever a conduta a adoptar perante um entorse;
3. Descrever a conduta a adoptar perante um entorse;
4. Descrever a conduta a adoptar perante uma fractura;

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Duração
1	Introdução à Aula	5 min
2	Queimaduras	30 min
3	Entorses, luxações e Fracturas	45 min
4	Técnica de imobilização com talas improvisadas – Demonstração da técnica pelo docente	25 min
5	Prática da técnica pelos alunos	70 min
6	Pontos-chave	5 min



**Equipamentos e meios audiovisuais necessários:**

- Mapas com imagens de fracturas, entorses e luxações
- Mapas com imagens de queimaduras de 1º, 2º, e 3º graus
- Paus, pedaços de madeira, papelão, revista
- Ligadura, lenços, capulanas
- Ligadura ou pano limpo para cobrir área afectada
- Luvas de procedimentos: 1 par por aluno

**Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:****Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

Brunner LS; Suddarth DS. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 10ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

Bruno P, Oldenburg C. Enfermagem em pronto socorro. 8ª Reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC;2009.

Silveira J, MS et al. Primeiros socorros: como agir em situações de emergência. 2ª Edição. 3ª Reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC; 2009

- 1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá utilizar para ampliar os conhecimentos.

**2.1 Queimaduras** são lesões do corpo causadas pela acção, curta ou prolongada, de temperaturas extremas (calor ou frio).

## **2.2 Classificação das queimaduras**

As queimaduras classificam-se quanto à profundidade, extensão, localização, causa ou agente causador.

**2.3 Quanto a Profundidade podem ser:** queimaduras de primeiro grau ou superficiais, de segundo grau e de terceiro grau.

### **2.3.1 Queimaduras de 1º grau**

Atingem a superfície da pele ou seja a epiderme. Os sinais e sintomas imediatos são a vermelhidão que desaparece após algumas horas, edema e dor. Nos dois ou três dias subsequentes ocorre a descamação da pele do local lesionado, acompanhada de prurido. Estas queimaduras podem ter como causas a exposição prolongada ao sol e por contacto breve com líquidos ou superfícies muito quentes.

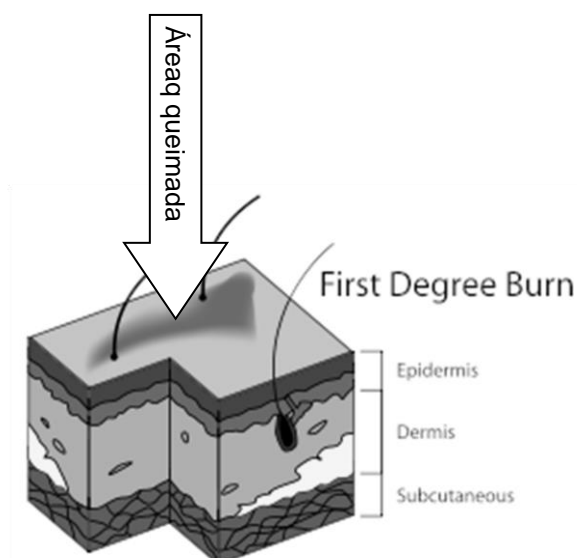
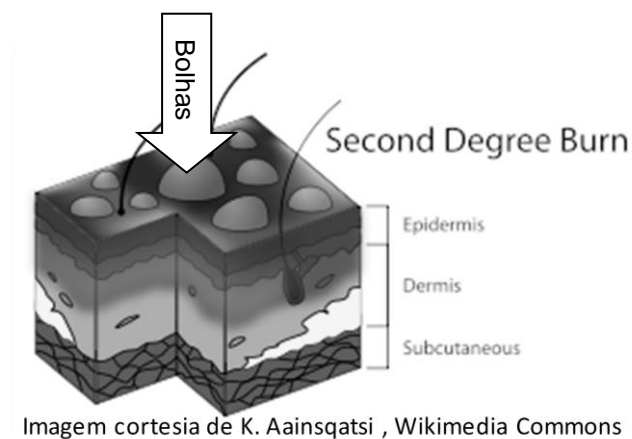


Imagem cortesia de K. Aainsqatsi , Wikimedia Commons

**Figura 1.** Queimadura de 1º grau (área apontada pela seta).

### **2.3.2 Queimaduras de 2º grau**

Há destruição da epiderme e de uma parte da derme. Podem ser superficiais ou profundas, dependendo do nível de afectação da derme. Os sinais e sintomas são: aparecimento de vesículas (bolhas), descamação da epiderme e dor intensa. São lesões mais graves que as do 1º grau. Têm como causas: contacto directo com líquidos, superfícies ou objectos muito quentes, contacto com substâncias cáusticas (ácidos, tintas, etc).

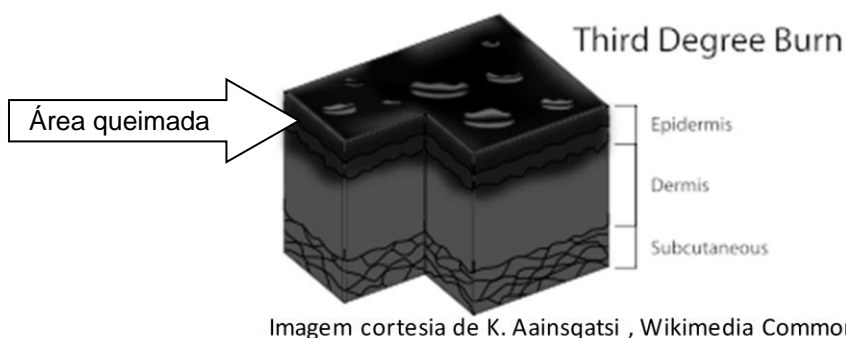


**Figura 2.** Queimadura de 2º grau.

### 2.3.3 Queimaduras de 3º grau

Há destruição total da epiderme e da derme e pode atingir o osso. São lesões graves e podem por em risco a vida da vítima, sobretudo se atingirem uma grande extensão do corpo. Os sinais e sintomas são: dor ligeira ou indolor devido a destruição das terminações nervosas, lesões secas, esbranquiçadas ou com aspecto carbonizado. As lesões do 3º grau são circundadas pelas lesões de 1º e 2º graus, que podem causar dor intensa.

Estas lesões são causadas por contacto directo com chamas, líquidos inflamáveis, electricidade.



**Figura 3.** Queimadura de 3º grau.

## 2.4 Quanto a extensão classificam-se atribuindo percentagens pelas áreas do corpo afectadas:

*Tabela 1: Regra dos 9 para cálculo da extensão das queimaduras*

Região atingida	Extensão
Cabeça	9%
Membros superiores	9% cada um
Pescoço e períneo	1%
Tórax e abdómen	18%
Costas e Região lombar	18%
Membros inferiores	18% cada um

São consideradas queimaduras graves, quando atingem mais de 15% da extensão do corpo nos adultos, e mais de 10% nas crianças.

### 2.5 Quanto a localização:

São consideradas queimaduras graves, as seguintes: queimadura da face, mãos, pés, as dobras das articulações e do períneo.

## 2.6 Causas

Os agentes causadores das queimaduras são:

- Térmico: através do calor, vapor, fogo, frio excessivo, etc.
- Eléctrico: fenómenos naturais (raios) e industrial (energia eléctrica).
- Radiações: radiações naturais (sol) ou artificiais (RX).
- Químicos: soda cáustica, ácido sulfúrico, etc.

## 2.7 Conduta que um socorrista deve adoptar perante uma vítima de queimadura:

Para socorrer as vítimas de queimaduras de qualquer nível em primeiro lugar deve:

- Verificar se não há risco para si e para outras pessoas não feridas.
- Retirar a vítima do local de exposição.
- Chamar ajuda e promover transporte para levar a vítima à unidade sanitária.
- Para as vítimas inconscientes, seguir os princípios da ressuscitação dos traumatizados (ABCDE) e agir segundo os achados.
- Nas queimaduras do 1º e do 2º graus o socorrista deve:
  - Acalmar a vítima e colocá-la numa posição confortável.
  - Lavar a área queimada com água fria corrente ou soro fisiológico.
  - Secar com delicadeza as lesões e proteger o local com uma compressa ou pano limpo humedecido com água fria, para aliviar a dor.
- Nas queimaduras extensas do 1º, do 2º grau e todas do 3º grau o socorrista deve:
  - Tirar a roupa ou acessórios do local afectado.
  - Arrefecer a área queimada com água morna (para evitar hipotermia).
  - Caso haja roupa difícil de remover (aderida à pele), não forçar e humedecer a área como água limpa ou soro fisiológico (se disponível).
  - Cobrir o local com compressas ou panos limpos (humedecidos).
  - Controlar a respiração e o pulso e transportar imediatamente a vítima à US, mantendo as compressas húmidas e frias durante o transporte.
  - Em caso de queimaduras por agentes químicos, irrigar a zona com água abundante por 15-30 minutos evitando a contaminação da pele intacta.
  - Em caso de queimaduras por substâncias sólidas (pós corrosivos), antes de lavar a área remover com cuidado o remanescente do produto.

## 2.8 Indicações de transferência ao hospital

Em princípio todos os casos de acidentados devem ser referidos à unidade sanitária, para avaliação e conduta. No caso das queimaduras, a única excepção à transferência para unidade sanitária, são as queimaduras do 1º grau pouco extensas e que não afectem nenhuma das áreas consideradas como de risco (face, mãos, pés, dobras das articulações e períneo).

**3.1 Entorse** é a ruptura parcial dos ligamentos ao redor de uma articulação, que ajudam a ligar os ossos do corpo.

- Os locais mais comuns de entorses são o punho, o tornozelo e o joelho.
- As entorses variam em gravidade desde lesões leves até mais graves que causam danos de todos os tecidos ao redor da articulação.
- Os sinais e sintomas são: dor intensa na articulação afectada, edema, surgimento de manchas arroxeadas na pele (caso tenha havido rotura vascular).



**Figura 4:** Entorse do tornozelo  
Imagem cortesia da Clínica Deckers

**3.1.1 A conduta que um socorrista deve adoptar perante uma vítima de entorse é:**

- Aproximar-se da vítima, colocá-la numa posição confortável ou em decúbito dorsal e orientá-la a não movimentar o membro afectado.
- Aplicar compressas frias ou gelo no local afectado (o gelo deve ser aplicado sobre um pano ou compressa e não directamente sobre a pele para evitar queimadura).



**Figura 5.** Aplicação de gelo.

<http://landsofwisdom.com/wp-content/uploads/2011/11/Ice-on-sprained-ankle.jpg>

- Imobilizar a articulação afectada, usando uma tala improvisada e lenço ou ligadura.

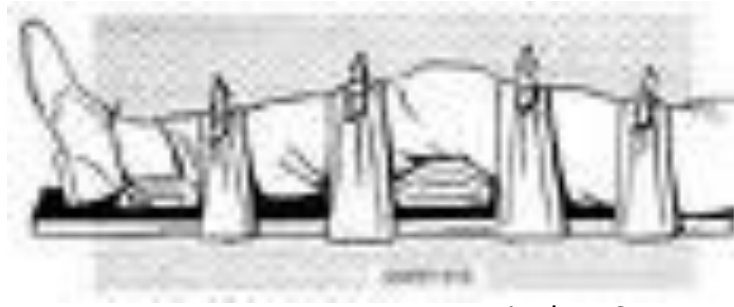


Imagem cortesia da U.S. Navy

**Figura 6.** Imobilização da perna.

- Após a imobilização, deve transportar a vítima à unidade sanitária.

**3.2. Luxação,** é a perda (total ou parcial) da congruência articular, ou seja, as superfícies articulares dos ossos deixam de se tocar.

- Geralmente ocorrem em simultâneo com fracturas, e têm como principais sinais e sintomas os seguintes: dor, deformidade articular, impossibilidade de realizar movimento, surgimento de hematoma.



**Figura 7.** Luxação do dedo mínimo

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Luxa%C3%A7%C3%A3o>

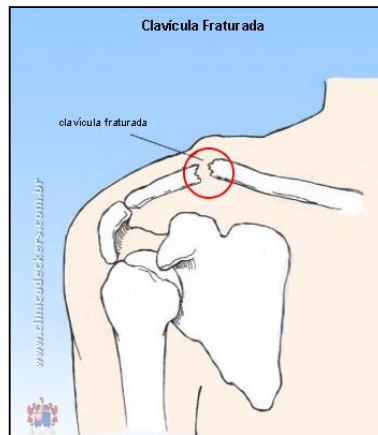
### 3.2.1. A conduta que um socorrista deve adoptar perante uma vítima de luxação é:

- Aproximar-se da vítima, colocá-la numa posição confortável ou em decúbito dorsal e orientá-la a não movimentar o membro afectado.
- Chamar ajuda e promover transporte para levar a vítima à unidade sanitária.
- Para as vítimas inconscientes, seguir os princípios da ressuscitação dos traumatizados (ABCDE) e agir segundo os achados.
- Imobilizar a articulação com uma tala improvisada (figura 6), sem tentar reposicioná-la, pois pode agravar a lesão dos tecidos.
- Encaminhar a vítima à unidade sanitária.

**3.3. Fractura,** é a solução de continuidade de um osso. Classificam-se em fechadas e abertas.

- Fracturas fechadas ou simples: são aquelas em que a pele não foi perfurada pelas extremidades ósseas ou seja a pele contínua íntegra.

- Fracturas abertas ou expostas, são aquelas em que o osso é exposto ou seja há perfuração da pele.
- As fracturas abertas são as mais graves porque para além da perda de sangue ou hemorragia também favorecem a penetração de microrganismos que podem causar infecção.



Imagens cortesia da Clínica Deckers

**Figura 8.** Fractura da clavícula.

### 3.3.1. Conduta que um socorrista deve adoptar perante uma vítima com fractura:

#### Recomendações gerais:

- Nem sempre é fácil identificar uma fractura, por isso perante suspeita, o socorrista deve tomar os cuidados recomendados para as fracturas.
- Sempre após os primeiros socorros, encaminhar a vítima à uma unidade sanitária.
- Antes e depois de fazer qualquer imobilização, fazer a avaliação neurovascular (analisar artéria da extremidade da parte atingida)

#### Conduta a ter perante fracturas:

- Verificar se não há risco para si e para outras pessoas não feridas.
- Aproximar-se da vítima, colocá-la numa posição confortável ou em decúbito dorsal e orienta-la a não movimentar o membro afectado.
- Chamar ajuda e promover transporte para levar a vítima à unidade sanitária.
- Para as vítimas inconscientes, seguir os princípios da ressuscitação dos traumatizados (ABCDE) e agir segundo os achados.
- Expor o local afectado (cortar a roupa para facilitar a execução dos procedimentos).
- Imobilizar o membro afectado com talas improvisadas (madeira, paus, etc) para manter o local imóvel. O comprimento da tala deve ultrapassar as articulações acima e abaixo da fractura. Imobilizar na posição em que se encontra.
- Movimentar o membro o menos possível para evitar dor e desconforto para a vítima.
- Envolver as talas com ligaduras ou panos e prender fazendo tiras (não no local da fractura).
- Para as fracturas expostas:
  - Não tentar repor o osso

- Cobrir o local afectado com compressa ou pano limpo, antes de colocar a tala para imobilizar.
- Para imobilizar os membros inferiores são necessárias duas talas. As vítimas destas fracturas não devem locomover-se. O socorrista deve solicitar transporte ou maca (também pode ser improvisada).
- Ao imobilizar os membros superiores e inferiores os dedos devem estar visíveis, para observar qualquer alteração dos mesmos (cianose, edema).
- Nas fracturas do antebraço deve-se providenciar uma tipóia, da seguinte forma:
  - Dobrar um lenço em triângulo, envolvê-lo no antebraço e fechar as pontas atrás do pescoço.
- Nas fracturas do braço, clavícula, omoplata, lesões do ombro ou do cotovelo imobilizar da seguinte forma:
  - Colocar o braço da vítima na parte frontal do corpo ao nível do peito.
  - Sustentar o braço com um pano em formato triangular e prendê-lo atrás do pescoço.
  - Amarrar um pano ou ligadura em torno do tórax, para fixar melhor o braço.
- Nos casos de fracturas da coluna, costelas, fémur, bacia o risco de lesão de órgãos internos é maior. O socorrista deve:
  - Manter a vítima em decúbito dorsal, imóvel, coberta.
  - Reavaliar a respiração e o pulso. Fazer massagem cardíaca e ventilação artificial, se necessário.
  - Evitar movimentar ou manipular a vítima, enquanto se espera pelo transporte, porque pode agravar lesões internas. As vítimas com suspeita de lesão da coluna cervical devem ser transportadas deitadas em decúbito dorsal e com o pescoço imobilizado.

#### **BLOCO 4: TÉCNICA DE IMOBILIZAÇÃO COM TALAS IMPROVISADAS - DEMONSTRAÇÃO DA TÉCNICA PELO DOCENTE**

**25 min**

A imobilização de membros ou articulações, está indicada ao prestar primeiros socorros em todos os casos de suspeita de lesão osteoarticular, pois desta forma, evita-se movimentos bruscos que possam agravar a situação ou até mesmo originar complicações como hemorragias, dor excessiva, lesão de nervos, etc.

##### **Material necessário:**

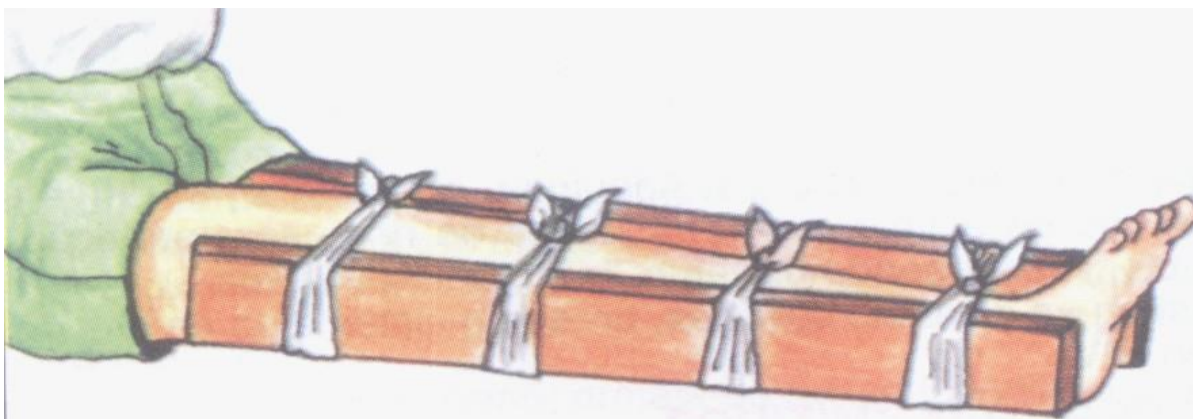
- Paus, pedaços de madeira, papelão, revistas
- Ligadura, lenços, capulanas
- Ligadura ou pano limpo para cobrir área afectada
- Tecidos (mantas, lençóis, capulanas) ou outros materiais para almofadar o membro
- Luvas de procedimentos

##### **Demonstração:**

- Calce luvas de procedimentos
- Observe a área lesionada, sem movê-la



- Se necessário, rasgue ou corte a roupa da vítima, e remova acessórios para visualizar melhor a lesão
- Se houver sangramento externo, aplique as manobras de estancamento de hemorragia (aula 20)
- Antes de imobilizar, cubra eventuais feridas com um pano limpo ou compressa para proteger da contaminação
- Imobilize as articulações ou fracturas, da seguinte forma:
  - Procure manter o membro na posição em que se encontra, sem tentar corrigir deformidades, ou recolocar fragmentos ósseos (fracturas expostas)
  - Envolver o membro com tecidos ou outros materiais amortecedores (esponja, algodão) para almofadá-lo
  - Use materiais rijos (papelão, revistas dobradas, paus, pedaços de Madeira) para fazer as talas, colocando-os nas laterais do membro
  - Use tiras de pano (lençóis, capulanas, roupa) para fixar as talas, amarrando-as em vários pontos. Tenha o cuidado de não aplicar excessiva pressão
  - Para as fracturas, imobilize sempre a articulação que estiver acima e abaixo desta
  - Para as afecções articulares, bastará imobilizar a articulação.



**Figura 9** : Imobilização do membro inferior com tala improvisada

<http://dc317.4shared.com/img/3KcOoqG7/preview.html>

## **BLOCO 5: PRÁTICA DA TÉCNICA PELOS ALUNOS**

**70 min**

- 5.1. Após a demonstração da técnica, os estudantes deverão estar divididos em grupos de 4 elementos, para praticar seguindo os princípios demonstrados pelo docente
- 5.2. Durante as práticas o docente irá circular pelos grupos e observar em cada um deles, pelo menos uma demonstração da técnica. Caso a técnica não esteja clara ou haja dúvidas dentro do grupo o docente irá explicar mais uma vez para o grupo como realizar a técnica correctamente.
- 5.3. Durante a prática das técnicas não assistidas pelo docente, os alunos irão deixar cada um dos colegas executar a técnica completamente antes de fazer comentários e/ou correcções.
- 5.4. Todos os alunos devem executar a técnica.
- 5.5. A técnica poderá ser demonstrada em manequins ou em alunos voluntários, tendo o cuidado para não se aplicar força excessiva ao efectuar a tala

- 6.1. Queimaduras: são lesões do corpo causadas pela acção, curta ou prolongada, de temperaturas extremas (calor ou frio) e classificam-se quanto à profundidade, extensão, localização, causa ou agente causador.
- 6.2. Perante vítimas de queimaduras de qualquer nível deve-se arrefecer com água corrente e proteger o local atingido e depois transportar a vítima para uma unidade sanitária para tratamento adequado segundo o nível de queimadura.
- 6.3. Entorse é a ruptura parcial dos ligamentos ao redor de uma articulação, luxação é a perda (total ou parcial) da congruência articular, e fractura é qualquer interrupção na continuidade de um osso.
- 6.4. Tanto nos casos de fracturas, luxações ou entorses deve-se prestar primeiros cuidados, imobilizar o local afectado e transportar imediatamente à US.
- 6.5. Perante um caso de fracturas expostas:
- Não tentar repor o osso
  - Cobrir o local afectado com compressa ou pano limpo, antes de colocar a tala para imobilizar.

<b>Disciplina</b>	Enfermagem e Primeiros Socorros	<b>Nº da Aula</b>	24
<b>Tópico</b>	Primeiros Socorros	<b>Tipo</b>	Teórica
<b>Conteúdos</b>	Envenenamentos ou Intoxicações B. Reacções Alérgicas – Choque anafilático	<b>Duração</b>	2 h

### Objectivos de Aprendizagem

Até o fim da aula os alunos devem ser capazes de:

Sobre o conteúdo “Envenenamentos e Intoxicações”:

1. Listar as causas mais frequentes de envenenamento ou intoxicação;
2. Listar os sinais e sintomas mais frequentes de envenenamento ou intoxicação;
3. Descrever a conduta a adoptar perante uma suspeita de envenenamento ou intoxicação;
4. Listar as contra-indicações para indução do vômito;
5. Listar as contra-indicações para a administração de líquidos por via enteral

Sobre o conteúdo “Reacções Alérgicas”:

1. Definir choque anafilático;
2. Descrever as principais manifestações do choque anafilático;
3. Explicar o manejo do choque anafilático.

### Estrutura da Aula

Bloco	Título do Bloco	Método de Ensino	Duração
1	Introdução à Aula		
2	Envenenamento ou intoxicação		
3	Reacções Alérgicas – Choque anafilático		
4	Pontos-chave		

### Equipamentos e meios audiovisuais necessários:

- Mapas dos diversos insectos e animais venenosos (cobras, aranhas, escorpião, etc).

**Trabalhos para casa (TPC), Exercícios e textos para leitura – incluir data a ser entregue:**

**Bibliografia (referências usadas para o desenvolvimento do conteúdo):**

Arone EM, Philipi Santos ML. Enfermagem médico-cirúrgica aplicada ao sistema respiratório. 4º edição. São Paulo: SENAC; 2009.

Brunner LS; Suddarth DS. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 10ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

Bruno P, Oldenburg C. Enfermagem em pronto socorro. 8ª Reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC;2009.

Silveira J, MS et al. Primeiros socorros: como agir em situações de emergência. 2ª Edição. 3ª Reimpressão. Rio de Janeiro: SENAC; 2009

## BLOCO 1: INTRODUÇÃO À AULA

- 1.1. Apresentação do tópico, conteúdos e objectivos de aprendizagem.
- 1.2. Apresentação da estrutura da aula.
- 1.3. Apresentação da bibliografia que o aluno deverá utilizar para ampliar os conhecimentos.

## BLOCO 2: ENVENENAMENTO OU INTOXICAÇÃO

**2.1 Envenenamento ou intoxicação** consiste em uma série de alterações orgânicas resultantes da exposição accidental ou intencional à substâncias de qualquer espécie, em quantidades suficientes para causar efeitos nocivos.

- As alterações orgânicas dependem da natureza do produto (grau de toxicidade), da quantidade ingerida, da via de penetração e da idade da vítima (crianças e idosos são mais vulneráveis).
- Algumas substâncias (como monóxido de carbono, alguns insecticidas usados na agricultura) não são tóxicos potentes e exigem uma exposição contínua para que ocorram problemas, por outro lado, há produtos altamente tóxicos (como ácido sulfúrico, toxina Butulínica presente em alimentos enlatados, a planta *Atropa Belladonna*) que mesmo com pequenas quantidades resultam em problemas graves.
- Todo o veneno é mau. Independentemente da velocidade de acção, em geral, o veneno prejudica ou destrói, o local por onde passa ou se instala, podendo causar lesões em vários tecidos como a pele, Aparelho Gastrointestinal, pulmões, etc. Alguns disseminam-se por via sanguínea, e causam alterações multisistémicas.

### 2.2 Causas mais frequentes de envenenamento e intoxicação:

- As causas mais frequentes de intoxicações ou envenenamento são: alimentos deteriorados ou contaminados (mariscos, vegetais, fruta mal conservados), medicamentos (doses e vias inadequadas), substâncias químicas (detergentes, insecticidas, raticida, etc), plantas venenosas, drogas.
- Embora na maior parte dos casos as intoxicações sejam accidentais (alimentos, exposição a químicos no trabalho, uso inadequado de medicamentos), estas também podem ser intencionais, como nos casos de tentativa de homicídio ou de suicídio.
- As vias de penetração do tóxico mais comuns são a boca, o nariz e a pele.

### 2.3 Sinais e Sintomas

Os sinais e sintomas variam em conformidade com o tipo de agente, quantidade de exposição, idade e susceptibilidade do indivíduo. Em geral são os seguintes:

- Transpiração, salivação e lacrimejamento excessivos;
- Sensação de queimação nos olhos e mucosas;
- Queimaduras ou manchas ao redor da boca;
- Dificuldade para engolir;
- Odores característicos (na respiração, roupas, ambiente);
- Respiração anormal (rápida, lenta ou com dificuldade);
- Alterações do pulso (lento, rápido ou irregular);
- Sinais de choque circulatório;
- Dor de cabeça;
- Alterações da consciência (sonolência, agitação, confusão mental, coma);
- Convulsões;
- Alterações pupilares (dilatada ou contraída);

- Alterações na coloração da pele (pálida, “vermelha” ou azulada);
- Dor abdominal;
- Náuseas, vômitos e diarreia.

## **2.4 Conduta que um socorrista deve adoptar perante uma suspeita de envenenamento ou intoxicação:**

Para o tratamento adequado, é importante conhecer as circunstâncias em que o envenenamento aconteceu, tipo de veneno implicado, quantidade de exposição e as condutas realizadas logo após o acidente. Sempre que possível, o socorrista deve procurar obter estas informações, contudo, é comum as vítimas não conhecerem o agente causador ou não conseguirem se comunicar na altura em que são socorridas.

O tratamento visa eliminar a substância tóxica, neutralizar sua acção e combater seus efeitos.

### **2.4.1. Intoxicação por alimentos:**

- Manter a vítima confortável, em decúbito dorsal (cabeça lateral).
- Limpar a boca ou nariz da vítima em caso de vômitos e manter as vias aéreas permeáveis.
- Fornecer sais de reidratação oral em casos de diarreia ou vômitos, modo de preparar sais de reidratação oral: 1 copo de água limpa, mistura 1 colher de sal e 2 colheres de açúcar. A quantidade de sal e açúcar é medida numa colher de chá.
- Induzir o vômito com água morna misturada com muito sal (contra-indicado para vítimas de ingestão de produtos corrosivos, exemplo: soda cáustica).
- Transportar a vítima, imediatamente à uma US.

### **2.4.2. Intoxicação por medicamentos**

- Manter a vítima numa posição confortável, decúbito dorsal.
- Remover os restos da boca (se aplicável).
- Verificar os sinais vitais (respiração e pulso) e iniciar as manobras de ressuscitação cardio pulmonar se for necessário).
- Manter a vítima aquecida.
- Transportar a vítima, imediatamente à uma US.
- Sempre que possível levar os medicamentos, embalagem ou identificá-los (nome, características).

### **2.4.3. Intoxicação por inalação ou ingestão de substâncias químicas**

#### **Vítimas de Inalação**

- Proteger as vias respiratórias com uma máscara ou pano para não inalar o tóxico.
- Afastar imediatamente a vítima do ambiente contaminado.
- Verificar os sinais vitais (respiração e pulso) e iniciar as manobras de ressuscitação cardio pulmonar se for necessário).
- Acalmar e manter a vítima aquecida.
- Transportar a vítima, imediatamente à uma US

#### **Vítimas de Ingestão**

- A conduta é a mesma, apenas deve-se verificar a boca e vias aéreas, e limpar restos do produto ou restos alimentares (em caso de vômitos).

#### **2.4.4. Intoxicação por contacto da pele com substâncias químicas**

- Retirar da vítima, a roupa contaminada.
- Lavar a pele da vítima com abundante água e encaminhá-la à uma US.
- Sempre que possível identificar e levar as roupas da vítima ou o produto.

#### **2.4.5. Intoxicação por drogas (álcool, cocaína, marijuana, outras)**

- Manter a vítima calma e observar o estado de consciência.
- Verificar os sinais vitais (pulso e respiração), manter as vias aéreas permeáveis (desobstruídas).
- Realizar manobras de ressuscitação cardio pulmonar se for necessário.
- Estar atento à possíveis convulsões e intervir.
- Transportar a vítima, imediatamente à uma US
- É contra-indicado fornecer medicamentos à vítimas de uso excessivo de drogas.

### **2.5. Contra-indicações para indução do vômito e para a administração de líquidos pela boca**

A indução do vômito, deve ser feita apenas quando indicada e enquanto se aguarda por ajuda profissional. Não se deve induzir o vômito nas seguintes situações:

- Quando o produto ingerido for corrosivo ou derivado de petróleo;
- Quando o produto ingerido for desconhecido, para evitar risco de agravamento;
- Vítimas semi-conscientes ou inconscientes;
- Vítimas em convulsões ou em choque, se a vítima ingeriu um anti-hemético, ou fármacos convulsivantes.

## **BLOCO 3: CHOQUE ANAFILÁTICO**

### **3.1 Choque anafilático**

É uma emergência médica em que há risco de morte, por causa da rápida constrição das vias aéreas, que muitas vezes ocorre em questão de minutos após o início do quadro e é decorrente de reacção alérgica grave.

As causas mais frequentes das reacções anafiláticas são: medicamentos, (injecções de penicilina), ingestão de alimentos alérgenos (mariscos, amendoim, castanha), picadas de insectos ou mordidas de animais (abelhas, vespas, aranhas, cobras), inalação de substâncias alérgicas (poeira, polens).

#### **Conduta:**

- Os primeiros socorros adequados ao choque anafilático consistem em obter o tratamento imediatamente. Daí que é importante que o socorrista transporte a vítima imediatamente à US.
  - Colocar a vítima em decúbito dorsal com a cabeça em hiperextensão para facilitar a respiração da vítima.

- Iniciar as manobras de ressuscitação cardio-pulmonar e de respiração artificial se necessário.

## BLOCO 4: PONTOS-CHAVE

- 4.1 Envenenamento ou intoxicação: consiste em uma série de alterações orgânicas resultantes da exposição acidental ou intencional à substâncias de qualquer espécie, em quantidades suficientes para causar efeitos nocivos.
- 4.2 Algumas substâncias (como monóxido de carbono, alguns insecticidas usados na agricultura) não são tóxicos potentes e exigem uma exposição contínua para que ocorram problemas, por outro lado, há produtos altamente tóxicos (como ácido sulfúrico, toxina Butulínica presente em alimentos enlatados, a planta *Atropa Belladonna*) que mesmo com pequenas quantidades resultam em problemas graves.
- 4.3 As causas mais frequentes de intoxicações ou envenenamento são: alimentos deteriorados ou contaminados (mariscos, vegetais, fruta mal conservados), medicamentos (doses e vias inadequadas), substâncias químicas (detergentes, insecticidas, raticida, etc), plantas venenosas, drogas.
- 4.4 A conduta a adoptar varia de acordo com o tipo de intoxicação ou envenenamento que a vítima sofreu, porém algumas medidas são fundamentais para socorrer a vítima, nomeadamente: manter a vítima afastada da substância, manter as vias aéreas permeáveis, avaliar os sinais vitais (respiração e pulso) e transportá-la à uma US.
- 4.5 Os primeiros socorros adequados ao choque anafiláctico consistem em obter o tratamento imediatamente. Daí que é importante que o socorrista transporte a vítima imediatamente à US. Enquanto espera deve:
  - Colocar a vítima em decúbito dorsal com a cabeça em hiperextensão para facilitar a respiração da vítima.
  - Iniciar as manobras de ressuscitação cardio-pulmonar e de respiração artificial se necessário.