



## LICENCIATURA EM ENFERMAGEM

### DESCRITOR DA UNIDADE CURRICULAR: FARMACOLOGIA

<b>Ciclo de Formação:</b> 1º	<b>Ano:</b> 2º	<b>Semestre:</b> 4º	<b>Área (CNAEF):</b> 727	<b>ECTS:</b> 5
---------------------------------	-------------------	------------------------	-----------------------------	-------------------

#### Horas de Trabalho do Estudante

Horas Totais:	Contacto:							
	Teórico	Teórico/ Prática	Prática Laboratorial	Trabalho de Campo	Seminário	EC/ Estágio	Orientação Tutorial	Outras
140	48	12						80

#### Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

- Aquisição de conhecimentos de Farmacologia geral, características farmacocinéticas e mecanismos de ação dos fármacos.
- Vias de administração, vantagens e desvantagens.
- Aquisição de conhecimentos sobre os diferentes grupos farmacológicos, indicações terapêuticas, efeitos adversos, contraindicações e precauções.

As competências definidas pela Ordem dos Enfermeiros (OE) são adquiridas ao longo do curso de licenciatura em enfermagem, sendo a sua plenitude alcançada com o estágio profissionalizante.

As competências devem ser desenvolvidas de acordo com a capacidade, potencialidade e desenvolvimento esperado do estudante e tendo por base os objetivos da unidade curricular.

#### Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

- Acquisition of knowledge of general pharmacology, pharmacokinetic characteristics and mechanisms of action of drugs.
- Routes of administration, advantages and disadvantages.
- Acquisition of knowledge about the different pharmacological groups, therapeutic indications, adverse effects, contraindications and precautions.

The competencies defined by the Order of Nurses are acquired throughout the undergraduate nursing course, and their fullness is achieved with the professional internship. Competences should be developed according to the student's capacity, potential and expected development and based on the objectives of the course.

#### Conteúdo programático descritivo:

##### CONTEÚDOS DE AULAS TEÓRICAS

#### 1. Farmacocinética dos Fármacos (conceito e fatores que modificam):

- 1.1 Absorção de fármacos: conceito e fatores que modificam;
- 1.2 Distribuição de fármacos: conceito e fatores que modificam.
- 1.3 Metabolismo e Excreção de fármacos: conceito e fatores que modificam;
- 1.4 Biodisponibilidade;
- 1.5 Meia-vida das drogas.

#### 2. Mecanismo de Ação dos Fármacos:

- 2.1 Agonismo e antagonismo;
- 2.2 Alvos para Ação dos fármacos (enzimas, canais, receptores e moléculas transportadoras);

#### 3. Princípios de farmacologia clínica e farmacoterapia, aplicado à prática da enfermagem:

- 3.1 Farmacovigilância;
- 3.2 Pesquisa clínica;
- 3.3 Importância do conhecimento dos mecanismos de ação e farmacocinética para a enfermagem.

#### 4. Formas Farmacêuticas e implicações para a prática da enfermagem:



Escola Superior  
Saúde Santa Maria

## LICENCIATURA EM ENFERMAGEM

### DESCRITOR DA UNIDADE CURRICULAR: FARMACOLOGIA

- 4.1 Vias de administração de fármacos, conceito, vantagens e desvantagens;
- 4.2 Índice terapêutico,
- 4.3 Reações adversas, tolerância, alergia e idiosincrasia.
- 4.4 Cuidados de enfermagem na administração de fármacos.
- 5. Farmacocinética clínica, aplicada à prática da enfermagem:**
  - 5.1 Pacientes portadores de insuficiência renal e hepática;
  - 5.2 Recém-nascidos,
  - 5.3 Idosos;
  - 5.4 Gestantes.
- 6. Fármacos para o Gestão da Dor e implicações para a prática da enfermagem:**
  - 6.1 Agonistas Opioides;
  - 6.2 Antagonistas Opioides;
  - 6.3 Salicilatos;
  - 6.4 Antiinflamatórios não esteroides (AINEs)
  - 6.5 Outros analgésicos;
  - 6.6 Dor 5º Sinal Vital (gestão).
- 7. Fármacos com ação no Sistema Muscular:**
  - 7.1 Relaxantes da musculatura esquelética de ação central;
  - 7.2 Relaxantes da musculatura esquelética de ação direta;
  - 7.3 Bloqueadores neuromusculares.
- 8. Fármacos com ação no Sistema Nervoso Central:**
  - 8.1 Depressores (Barbitúricos, Benzodiazepinas e Álcool);
  - 8.2 Estimulantes (Xantinas, Anfetaminas, Cocaína);
  - 8.3 Anestésicos gerais e locais.
- 9. Fármacos com ação no aparelho cardiovascular:**
  - 9.1 Antiarrítmicos (Classe I-IV);
  - 9.2 Fármacos utilizados na disfunção contrátil (Glicosídeos cardíacos, Agonistas adrenérgicos  $\beta$ , Inibidores das fosfodiesterases);
  - 9.3 Farmacologia da regulação de volume (IECAs, Antagonistas dos recetores da angiotensina, Antagonistas da ADH, Diuréticos);
  - 9.4 Vasodilatadores (Nitratos, Inibidores das fosfodiesterases, Bloqueadores dos canais de cálcio).
- 10. Fármacos com ação no aparelho respiratório:**
  - 10.1 Anti-asmáticos (broncodilatadores e anti-inflamatórios);
  - 10.2 Antitússicos centrais e periféricos;
  - 10.3 Descongestionantes;
  - 10.4 Anti-histamínicos.
- 11. Fármacos com ação no Sistema Endócrino:**
  - 11.1 Diabetes;
  - 11.2 Insulina exógena;
  - 11.3 Antidiabéticos orais.
  - 11.4 Corticosteróides:
    - 11.4.1 Glicocorticóides;
    - 11.4.2 Mineralocorticóides.
  - 11.5 Tratamento das Hiperlipidemias
- 12. Antibióticos**
  - 12.1 Antibióticos antiparietais - Beta-Lactâmicos: Antibióticos membrano-ativos e Antibióticos inibidores da síntese proteica (Tetraciclínas);
  - 12.2 Antibióticos inibidores da síntese dos ácidos nucleicos e Antibióticos anti-metabolitos



Escola Superior  
Saúde Santa Maria

## LICENCIATURA EM ENFERMAGEM

### DESCRIPTOR DA UNIDADE CURRICULAR: FARMACOLOGIA

#### CONTEÚDOS DE AULAS TEÓRICAS PRÁTICAS

##### 1. Gestão da Segurança de Medicamentos:

- 1.1 Cadeia Medicamentosa;
- 1.2 Eventos adversos, quase erro e erro de medicação (classificação);
- 1.3 Boas Práticas.

##### 2. Preparo e Cálculo de Medicação

- 2.1 Revisão Aritmética e cálculos de medicação (transformações, diluições, rediluição, insulionoterapia, soroterapia, gotejamentos, velocidade de infusão);
- 2.2 Exercícios práticos.

##### 3. Casos práticos de cuidados de enfermagem na administração de fármacos:

###### 3.1 Fármacos com ação no Sistema Nervoso Vegetativo (CASO I)

- 3.1.1 Agonistas adrenérgicos;
- 3.1.2 Bloqueadores adrenérgicos;
- 3.1.3 Agonistas colinérgicos;
- 3.2.4 Antagonistas colinérgicos.

###### 3.2 Fármacos para Tratamento de Distúrbios Tromboembólicos (CASO II)

- 3.2.1 Antiagregantes plaquetários;
- 3.2.2 Anticoagulantes;
- 3.2.3 Trombolíticos e Antitrombolíticos.

###### 3.2 Fármacos com ação no aparelho digestivo (CASO III)

- 3.3.1 Antiácidos;
- 3.3.2 Modificadores da secreção gástrica (anticolinérgicos, Bloqueadores dos recetores H<sub>2</sub>, Derivados benzimidazólicos);
- 3.3.3 Protetores da mucosa;
- 3.3.4 Agentes Eméticos e Antieméticos;
- 3.3.5 Modificadores da motilidade intestinal (Laxantes, Antidiarreicos e Antiespasmódicos);
- 3.3.6 Tratamento de doença intestinal crónica e sistema biliar.

#### Descriptive syllabus:

##### THEORETICAL CLASS CONTENTS

##### 1. Pharmacokinetics of Pharmaceuticals (concept and modifying factors):

- 1.1 Drug absorption: concept and modifying factors;
- 1.2 Drug distribution: concept and modifying factors.
- 1.3 Drug metabolism and excretion: concept and modifying factors;
- 1.4 bioavailability;
- 1.5 Half-life of drugs.

##### 2. Drug Action Mechanism:

- 2.1 Agonism and antagonism;
- 2.2 Drug Action Targets (enzymes, channels, receptors, and carrier molecules);

##### 3. Principles of clinical pharmacology and pharmacotherapy, applied to nursing practice:

- 3.1 Pharmacovigilance;
- 3.2 clinical research;
- 3.3 Importance of knowledge of action mechanisms and pharmacokinetics for nursing.

##### 4. Pharmaceutical Forms and implications for nursing practice:

- 4.1 Routes of drug administration, concept, advantages and disadvantages;
- 4.2 Therapeutic Index,
- 4.3 Adverse reactions, tolerance, allergy and idiosyncrasy.
- 4.4 Nursing care in drug administration.



Escola Superior  
Saúde Santa Maria

## LICENCIATURA EM ENFERMAGEM

### DESCRITOR DA UNIDADE CURRICULAR: FARMACOLOGIA

#### **5. Clinical pharmacokinetics, applied to nursing practice:**

- 5.1 Patients with renal and hepatic impairment;
- 5.2 newborns,
- 5.3 Seniors;
- 5.4 Pregnant Women.

#### **6. Drugs for Pain Management and implications for nursing practice:**

- 6.1 Opioid Agonists;
- 6.2 Opioid antagonists;
- 6.3 Salicylates;
- 6.4 Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs)
- 6.5 Other analgesics;
- 6.6 Pain 5th Vital Sign (management).

#### **7. Drugs acting on the Muscular System:**

- 7.1 Relaxants of centrally acting skeletal muscles;
- 7.2 Relaxants of direct acting skeletal muscles;
- 7.3 Neuromuscular blockers.

#### **8. Central Nervous System Drugs:**

- 8.1 Depressors (Barbiturates, Benzodiazepines and Alcohol);
- 8.2 Stimulants (Xanthines, Amphetamines, Cocaine);
- 8.3 General and local anesthetics.

#### **9. Drugs acting on the cardiovascular system:**

- 9.1 Antiarrhythmic drugs (Class I-IV);
- 9.2 Drugs used for contractile dysfunction (cardiac glycosides,  $\beta$  adrenergic agonists, phosphodiesterase inhibitors);
- 9.3 Pharmacology of volume regulation (ACE inhibitors, Angiotensin Receptor Antagonists, ADH Antagonists, Diuretics);
- 9.4 Vasodilators (Nitrates, Phosphodiesterase Inhibitors, Calcium Channel Blockers).

#### **10. Drugs acting on the respiratory tract:**

- 10.1 Anti-asthmatics (bronchodilators and anti-inflammatory drugs):
- 10.2 Central and peripheral antitussives:
- 10.3 Decongestants;
- 10.4 Antihistamines.

#### **11. Drugs acting on the Endocrine System:**

- 11.1 diabetes;
- 11.2 Exogenous insulin;
- 11.3 Oral antidiabetics.
- 11.4 Corticosteroids:
  - 11.4.1 Glucocorticoids;
  - 11.4.2 Mineralocorticoids.
- 11.5 Treatment of Hyperlipidemias

#### **12. Antibiotics**

- 12.1 Antiparietal Antibiotics - Beta-Lactam: Membrane-Active Antibiotics and Protein Synthesis Inhibitors (Tetracyclines);
- 12.2 Nucleic acid synthesis inhibiting antibiotics and Anti-metabolite antibiotics

#### **PRACTICAL THEORETICAL CLASSES CONTENTS**



Escola Superior  
Saúde Santa Maria

## LICENCIATURA EM ENFERMAGEM

### DESCRITOR DA UNIDADE CURRICULAR: FARMACOLOGIA

#### 1. Drug Safety Management:

- 1.1 Drug Chain;
- 1.2 Adverse events, near miss and medication error (classification);
- 1.3 Best Practices.

#### 2. Medication Preparation and Calculation

- 2.1 Arithmetic Review and medication calculations (transformations, dilutions, dilution, insulin therapy, serotherapy, drips, infusion rate);
- 2.2 Practical exercises.

#### 3. Case studies of nursing care in drug administration:

##### 3.1 Drugs acting on the Vegetative Nervous System (CASE I):

- 3.1.1 Adrenergic agonists;
- 3.1.2 Adrenergic blockers;
- 3.1.3 Cholinergic agonists;
- 3.2.4 Cholinergic antagonists.

##### 3.2. Drugs for the Treatment of Thromboembolytic Disorders (CASE II):

- 3.2.1 Platelet antiaggregants;
- 3.2.2 Anticoagulants;
- 3.2.3 Thrombolytics and Antithrombolytics.

##### 3.2 Drugs acting on the digestive tract (CASE III):

- 3.3.1 Antacids;
- 3.3.2 Gastric secretion modifiers (anticholinergics, H2 receptor blockers, Benzimidazole derivatives);
- 3.3.3 mucosal protectors;
- 3.3.4 Emetic and Antiemetic Agents;
- 3.3.5 Intestinal Motility Modifiers (Laxatives, Antidiarrheals and Antispasmodics);
- 3.3.6 Treatment of chronic intestinal disease and biliary system.

#### **Bibliografia principal/Principal Bibliography:**

Segundo a norma americana APA – American Psychological Association (<http://www.apastyle.org>)

1. **Pharmacology**, H.P. Rang, M.M. Dale, J.M. Ritter, P.K. Moore (Eds), 6th edition, Churchill Livingstone, 2012.
2. **Terapêutica Medicamentosa e suas Bases Farmacológicas** (Manual de Farmacologia e Farmacoterapia), Walter Osswald e Serafim Guimarães (Eds), 5ª edição, Porto Editora, 2006.
3. **Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics**, J.C. Hardman, L.E. Limbird et al (Eds), 12th edition, McGrawHill
4. **Farmacologia na prática de enfermagem**, B.D. Clayton, Y.N. Stock (Eds), 15ª edição, Elsevier, 2012.