

ANO LETIVO DE 2019-2020

**CURSO DE MESTRADO CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS (ciclo integrado)**

**Unidade curricular:**

Biofarmácia e Farmacocinética

Curricular Unit:

Biopharmacy and Pharmacokinetics

**Docente responsável (preencher o nome completo):**

Responsible teacher (fill in the fullname):

Joaquim António Faria Monteiro

**Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver (1000 caracteres):**

- Revisão de fundamentos matemáticos utilizados no cálculo diferencial e integral dos parâmetros farmacocinéticos. Representação gráfica em escala linear em escala semi-log
- Conhecer as vantagens e desvantagens das várias vias de administração de medicamentos
- Definir e aplicar os conceitos de biodisponibilidade, fase biofarmacêutica, fase farmacocinética, fase farmacodinâmica
- Conhecer as propriedades dos modelos lineares monocompartimentais, e Análise de dados obtidos a partir da urina recorrendo a equações integradas
- Reconhecer e utilizar equações para determinação da concentração do fármaco após administração por perfusão
- Estabelecer um esquema posológico recorrendo a uma perfusão isolada, perfusão rápida/perfusão lenta, perfusão/administração bólus
- Conhecer a farmacocinética da administração extravasal
- Definir esquemas posológicos apropriados para um determinado paciente
- Conhecer os princípios básicos da monitorização terapêutica de fármacos

Objectives of the curricular unit and competences to be developed

- Review of mathematical foundations used in differential and integral calculus of pharmacokinetic parameters.
- Knowing the advantages and disadvantages of various routes of drug administration
- Develop and implement the concepts of bioavailability, biopharmaceutical, pharmacokinetic and pharmacodynamics phases

- Knowing the properties of linear models monocompartimentais, and analysis of data obtained from the urine using integrated equations
- Recognize and use equations to determine the concentration of the drug after administration by infusion
- Establish a regimen using an isolated perfusion, rapid infusion / perfusion slow infusion / bolus administration
- Meet the pharmacokinetics of extravasal administration
- Set appropriate treatment regimens for a particular patient
- Know the basic principles of therapeutic drug monitoring

**Conteúdos programáticos (1000 caracteres):**

Parte teórica

I: INTRODUÇÃO À BIOFARMÁCIA E FARMACOCINÉTICA

II: TRATAMENTO MATEMÁTICO DA EVOLUÇÃO DO FÁRMACO NO ORGANISMO -INTRODUÇÃO À ANÁLISE COMPARTIMENTAL

III: ADMINISTRAÇÃO POR VIA INTRAVENOSA (IV)

IV: ADMINISTRAÇÃO POR VIA EXTRAVASAL

V: CINÉTICA NÃO LINEAR

VI: CURVAS DE EXCREÇÃO URINÁRIA

VII: INDIVIDUALIZAÇÃO POSOLÓGICA

VIII: A RESPOSTA FARMACOLÓGICA EM FARMACOCINÉTICA

IX: BIODISPONIBILIDADE E BIOEQUIVALÊNCIA

X: PROCESSOS DE LIBERTAÇÃO E ABSORÇÃO MEDIANTE DIFERENTES VIAS DE ADMINISTRAÇÃO

XI: PROCESSOS DE DISTRIBUIÇÃO DOS FÁRMACOS

XII: PROCESSOS DE ELIMINAÇÃO DOS FÁRMACOS

Parte teórico-prática

Resolução de exercícios

Parte prática

Individualização posológica de fármacos

Syllabus

Theoric part

I: INTRODUCTION TO BIOPHARMACY AND PHARMACOKINETICS

II: MATHEMATICAL TREATMENT OF DRUG EVOLUTION OF IN BODY- COMPARTMENT ANALYSIS

III: INTRAVENOUS (IV) ADMINISTRATION

IV: EXTRAVASAL ADMINISTRATION

V: NONLINEAR KINETICS

VI: URINARY EXCRETION CURVES

VII: INDIVIDUALIZED DOSING

VIII: DRUG RESPONSE IN PHARMACOKINETICS

IX: BIOAVAILABILITY AND BIOEQUIVALENCE

X: RELEASE AND ABSORPTION PROCESSES BY DIFFERENT ROUTES OF ADMINISTRATION

XI: DRUGS DISTRIBUTION

XII: DRUGS ELIMINATION

Practical

Individualization of drug dosage

**Referências bibliográficas (bibliography)**

(máximo três títulos):

1. Shargel L, Yu A B, Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics, 4th edition, McGraw-Hill, New York 1999
2. Gibaldi J, Biopharmaceutics and Clinical Pharmacokinetics, 3rd edition, Lea & Febiger 1984

O regente: (data e nome completo):