

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

**Unidade curricular:**

Biofarmácia e Farmacocinética

Curricular Unit:

Biopharmacy and Pharmacokinetics

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

Responsible academic staff member (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 oral

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 (1000 caracteres)

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 oral 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 (1000 caracteres)

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 (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 assinatura):