



## Programa de disciplina de graduação

## Dados da Disciplina

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA INDUSTRIAL  
**Código:** FID1006 **Carga Horária Total:** 45 **Créditos:** 3  
**Nome:** FARMACOCINÉTICA APLICADA

## Objetivos

Conhecer e determinar os parâmetros farmacocinéticos associados aos processos de absorção, distribuição e eliminação de fármacos, bem como utilizar os modelos compartimentais na avaliação dos perfis de concentração por tempo obtidos após administração de fármacos ao organismo em dose simples e em dose múltipla.

## Conteúdo Programático

## PROGRAMA

## UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO À FARMACOCINÉTICA

- 1.1 - Conceito de farmacocinética.
- 1.2 - Interações de fármacos no organismo.
- 1.3 - Modelos e ordens dos processos farmacocinéticos.
- 1.4 - Metodologias de estudo.
- 1.5 - Aplicações clínicas da farmacocinética.

## UNIDADE 2 - MODELO DE 1 COMPARTIMENTO - ADMINISTRAÇÃO INTRAVENOSA COM ELIMINAÇÃO RENAL

- 2.1 - Análise da quantidade eliminada na urina em função do tempo.
- 2.2 - Constante de eliminação.
- 2.3 - Clearance renal.

## UNIDADE 3 - MODELO DE 1 COMPARTIMENTO - ADMINISTRAÇÃO INTRAVENOSA BOLUS COM ELIMINAÇÃO PARALELA

- 3.1 - Equações diferenciais.
- 3.2 - Excreção urinária.
- 3.3 - Clearance renal.

## UNIDADE 4 - MODELO DE 1 COMPARTIMENTO ABERTO COM ABSORÇÃO DE PRIMEIRA ORDEM

- 4.1 - Equações diferenciais.
- 4.2 - Determinação da constante de absorção - método dos resíduos.
- 4.3 - Determinação do tempo necessário para atingir o pico de concentração Plasmática.
- 4.4 - Concentração plasmática máxima.
- 4.5 - Clearance total.
- 4.6 - Tempo de meia-vida.

## UNIDADE 5 - MODELO DE 1 COMPARTIMENTO COM ABSORÇÃO DE ORDEM ZERO

- 5.1 - Infusão contínua.
- 5.2 - Equações diferenciais.
- 5.3 - Steady-state.

## UNIDADE 6 - MODELO DE 1 COMPARTIMENTO - ADMINISTRAÇÃO INTRAVENOSA EM DOSE MÚLTIPLA

- 6.1 - Princípios da administração em doses múltiplas.
- 6.2 - Cálculo do fator de acumulação do steady-state.
- 6.3 - Determinação da posologia ideal.
- 6.4 - Cálculo do intervalo entre doses.

## UNIDADE 7 - MODELO DE 1 COMPARTIMENTO ABERTO COM ABSORÇÃO DE PRIMEIRA ORDEM - DOSE MÚLTIPLA

- 7.1 - Equações diferenciais.
- 7.2 - Concentração plasmática no steady-state.
- 7.3 - Determinação da posologia ideal.

## UNIDADE 8 - MODELO DE 2 COMPARTIMENTOS - ADMINISTRAÇÃO INTRAVENOSA

- 8.1 - Equações diferenciais.
- 8.2 - Constantes híbridas.
- 8.3 - Área sob a curva.
- 8.4 - Concentração tecidual.
- 8.5 - Volume de distribuição.

## UNIDADE 9 - MODELO DE 2 COMPARTIMENTOS COM ABSORÇÃO

- 9.1 - Absorção de primeira ordem.



Programa de disciplina de graduação

9.2 - Absorção de ordem zero.

UNIDADE 10 - FARMACOCINÉTICA NÃO-LINEAR

10.1 - Motivos da falta de linearidade.

10.2 - Exemplos de fármacos.

10.3 - Equação de Michaelis-Menten.

**BIBLIOGRAFIA**

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BERROZPE, J. D.; LANA O, J. M.; DELFINA, J. A. P. Biofarmacia y Farmacocinética. Madrid: Síntesis, 2v., 1997.

GIBALDI, M.; PERRIER, D. Pharmacokinetics. 2.ed. New York: Marcel Dekker, 1982. 494p.

RITSCHER, W. A. & KEARNS, G. L. Handbook of basic pharmacokinetics: including clinical applications. 5.ed. Washington: American Pharmaceutical Association, 1999. 563 p.

ROWLAND, M. & TOZER, T. N. Clinical pharmacokinetics: concepts and applications. 3.ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995. 601 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SHARGEL, L.; YU, WU-PONG, S.; ANDREW, B. C. Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics. 5.ed. USA: McGraw Hill, 2005. 892p. (\*)