



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UFRRJ

DEG/DAARG/DRA

DCFis/ICBS



## PROGRAMA ANALÍTICO

### DISCIPLINA

|   |   |
|---|---|
| <b>CÓDIGO: IB 318</b><br><b>CRÉDITOS: 06 (4T e 2P)</b><br><b>(T01, P01 e P02)</b> | <b>FARMACOLOGIA GERAL I</b><br><br>Cada Crédito corresponde à 15h/ aula |
|---|---|

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS

### OBJETIVO DA DISCIPLINA

Introduzir conhecimentos fundamentais acerca da natureza das diferentes substâncias químicas naturais e não-naturais e sua utilidade farmacológica e/ou interesse toxicológico. Fornecer conhecimentos básicos acerca das etapas pelas quais tais substâncias químicas passam quando de seu contato com o organismo animal e como este último pode interferir com a atividade biológica destas substâncias químicas. Discutir os efeitos de tais substâncias sobre os Sistemas Nervoso Autônomo e Somático.

### EMENTA

Introdução de conceitos básicos acerca das etapas farmacocinéticas e farmacodinâmicas envolvidas na interação entre as substâncias químicas de utilidade farmacológica e/ou interesse toxicológico e o organismo animal. Caracterização dos principais métodos farmacológicos e toxicológicos utilizados para estudo das propriedades terapêuticas e toxicidade de tais substâncias químicas. Caracterização e discussão dos efeitos farmacológicos, tóxicos, usos clínicos e interações medicamentosas de fármacos que atuam nos Sistemas Nervoso Autônomo e Nervoso Somático.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UFRRJ

DEG/DAARG/DRA

DCFis/ICBS



## **PROGRAMA ANALÍTICO**

### **PROGRAMA TEÓRICO E PRÁTICO**

#### **INTRODUÇÃO**

##### 1) Introdução a Farmacologia

Definições, divisões e relações com outras ciências. Conceito de droga, fármaco, medicamento e remédio. Origem e fontes de obtenção de drogas e fármacos. Definição de formas farmacêuticas, conceito e relação com as vias de administração de drogas.

#### **FARMACOCINÉTICA**

##### 2) Farmacocinética I

Vias de administração, Absorção, Biodisponibilidade e Bioequivalência de fármacos

Prática 1: Experimentação em farmacologia, código de ética no manuseio de animais e preparo de soluções para administração.

Prática 2: Influência da via de administração e da concentração da droga sobre seu efeito farmacológico.

Prática 3: Influência do pH na absorção de drogas.

Prática 4: Obtenção de Curva padrão para sulfonamidas e Dosagem de sulfonamidas no sangue após sua administração por diferentes vias.

##### 3) Farmacocinética II

Distribuição de fármacos, drogas e medicamentos

Prática 5: Influência da lipossolubilidade de fármacos na processo de distribuição

##### 4) Farmacocinética III

Biotransformação fármacos, drogas e medicamentos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UFRRJ

DEG/DAARG/DRA

DCFis/ICBS



Prática 6: Influência da função hepática na metabolização de fármacos

#### 5) Farmacocinética IV

Eliminação de fármacos, drogas e medicamentos

Prática 7: Avaliação da excreção de fármacos na urina

### **FARMACODINÂMICA**

#### 6) Bases Gerais da Farmacodinâmica I

Mecanismo de ação dos fármacos, das drogas e dos medicamentos

#### 7) Bases Gerais da Farmacodinâmica II

Receptores e relações com vias sinalizadoras

Efeito combinado de drogas

Prática 8: Execução experimental de relação dose-efeito para um droga agonista.

Prática 9: Execução experimental de relação dose-efeito para um droga antagonista (Antagonismo competitivo entre fármacos)

Prática 10: Antagonismo fisiológico entre fármacos.

Prática 11: Potencialização entre fármacos

### **METODOLOGIA FARMACOLÓGICA**

#### 8) Metodologia Farmacológica I

Relação dose-efeito quantal

Fundamentos da padronização de medicamentos

#### 9) Metodologia Farmacológica II



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UFRRJ

DEG/DAARG/DRA

DCFis/ICBS



Relação dose–efeito quantitativo

Potência relativa de drogas

## **FÁRMACOS QUE ATUAM NOS SISTEMAS NERVOSO AUTÔNOMO E SOMÁTICO**

### 10) Introdução ao SNA e SNS

Neuroanatomia, neurotransmissores, neuromoduladores, receptores, segundos mensageiros e classificação das drogas

### ***Farmacologia do Sistema Nervoso Autônomo (SNA)***

#### 11) Agonistas adrenérgicos

Simpatomiméticos diretos e indiretos

Prática 12: Simpatomiméticos diretos e indiretos

#### 12) Antagonistas adrenérgicos

Bloqueadores de neurônios e de receptores *alfa* e *beta* adrenérgicos

Prática 13: Bloqueadores de neurônios e receptores adrenérgicos

#### 13) Drogas que influenciam o eixo renina – angiotensina – aldosterona.

#### 14) Agonistas e antagonistas colinérgicos

Colinomiméticos e bloqueadores colinérgicos

Prática 14: Influência de agonistas e antagonistas colinérgicos no trânsito intestinal



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UFRRJ

DEG/DAARG/DRA

DCFis/ICBS



15) Colinérgicos de ação indireta

Agentes anticolinesterásicos e reativadores da colinesterase

Prática 15: Tratamentos nas intoxicações por agentes anticolinesterásicos

16) Drogas que influenciam a secreção ácida gástrica

17) Drogas que influenciam a transmissão ganglionar

**Farmacologia da Junção Neuromuscular**

19) Transmissão neuromuscular e relaxantes musculares de ação periférica

Curares competitivos e despolarizantes

Prática 16: Inibição *in vitro* da placa mioneral

Prática 17: Inibição *in vivo* da placa mioneral e possibilidade de reversão

**BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia Básica**

- 1) Rang, H.P.; Dale, M.M; Ritter, J.M. Flower, R.J e Henderson, G. *FARMACOLOGIA* – 7ª Edição – Editora Churchill- Livingstone / Elsevier, 2012.
- 2) Katzung, Bertram G. *FARMACOLOGIA BÁSICA E CLÍNICA* – 10ª Edição – Editora McGraw-Hill/Lange, 2010.
- 3) Laurence L. Brunton; John S. Lazo; Keith L. Parker. *GOODMAN E GILMAN'S – AS BASES FARMACOLÓGICAS DA TERAPÊUTICA* – 12ª. Edição – Editora McGraw-Hill do Brasil, 2012.
- 4) Carlini, E.A. *FARMACOLOGIA PRÁTICA SEM APARELHAGEM* – Editora Sarvier, 1973.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UFRRJ

DEG/DAARG/DRA

DCFis/ICBS



### ***Bibliografia Complementar***

- 1) Hacker, M. e Bachamann, K. – *PHARMACOLOGY – PRINCIPLES AND PRATICE*, Editora Elsevier/Academic Press, 2009.
- 2) DeLucia, R., Oliveira-Filho, R. M., Avellar, M.C.W., Galacci, M. e planeta, C.S. – *FARMACOLOGIA INTEGRADA – 3ª. Edição*, Livraria e Editora Revinter, 2007.
- 3) Atkinson-Jr, A.J., Daniels, C.E., Dedrick, R.L., Grudzinskas, C.V. e Markey, S.P. *PRINCIPLES OF CLINICAL PHARMACOLOGY*. Editora Elsevier/Academic Press, 2001.
- 4) Minneman, K. P.; Wecker, L.; Lerner, J e Brody, T.H. – *BRODY'S HUMAN PHARMACOLOGY – Fourth Edition*, Elsevier/Mosby, 2005.
- 5) Murray, P.R.; Rosenthal, K.S. e Pfaller, M.A. *MEDICAL MICROBIOLOGY – Fifth Edition*, Elsevier/Mosby, 2005.
- 6) Lüllmann, H. e Mohr, K. *FARMACOLOGIA – TEXTOS E ATLAS – 4ª. Edição*, ArtmedEditora, 2004.
- 7) Pratt, W.B e Taylor, P. *PRINCIPLES OF DRUG ACTION – THE BASIS OF PHARMACOLOGY – Third Edition - Churchill Livingstone Inc.*, 1990.
- 8) Boroujerdi, M. *PHARMACOKINETICS – PRINCIPLES AND APPLICATIONS – First Edition - 2002 -McGraw-Hill Companies*

### ***Bibliografia especial***

- 1) Porter, D. G. (1992). Ethical scores for animal experiments. *Nature* 356: 101-102.
- 2) Zimmermann, M. (1983). Ethical guidelines for investigations of experimental pain in conscious animals. *Pain*, 16: 109-110.
- 3) Zimmermann, M. (1986).- Ethical considerations in relation to pain in animal experimentation. *Acta Physiol. Scand. Suppl.* 554: 221-233.