



DISCIPLINA	NOME
MF810	TÓPICOS EM FARMACOLOGIA 10 - Farmacologia da Hipertensão Arterial (2 créditos)

Professor Responsável: (Nome, celular, e-mail)

Heitor Moreno Junior – (19)98103-2728 – hmoreno@uol.com.br

Vagas e Horários:

Mínimo: 10

Máximo: 30

Aceita aluno especial: Sim

Critérios para aceitar aluno especial:

Dia da semana: () 2ª (X) 3ª () 4ª () 5ª () 6ª

Local das aulas: Online (segunda parte do semestre)

Ementa em Português (OBRIGATÓRIO)

Este curso tem como objetivo aprofundar o conhecimento sobre hipertensão arterial em nível de pós-graduação stricto sensu. Serão abordados os conceitos fundamentais, definição, critérios diagnósticos e classificação da hipertensão arterial, assim como uma análise demográfica e epidemiológica de sua prevalência global e local. O estudo incluirá uma revisão detalhada da fisiologia cardiovascular, enfatizando a função cardíaca, os mecanismos de regulação da pressão arterial e o papel do sistema renina-angiotensina-aldosterona. Aplicaremos princípios da física para compreender a hemodinâmica da hipertensão, explorando conceitos como resistência vascular periférica e a Lei de Poiseuille. Analisaremos os danos causados pela hipertensão nos órgãos-alvo, incluindo coração, rins, sistema nervoso central, vasos sanguíneos e olhos, discutindo as implicações clínicas associadas. O curso também diferenciará situações de urgência e emergência hipertensivas, focando no reconhecimento clínico e nos protocolos de manejo e tratamento adequados. Por fim, exploraremos o tratamento farmacológico da hipertensão, estudando as diferentes classes de fármacos antihipertensivos, seus mecanismos de ação, farmacodinâmica e critérios para a escolha terapêutica, além de discutir novas perspectivas terapêuticas. O curso combinará aulas teóricas com discussões de casos clínicos e análises críticas da literatura científica atualizada, visando capacitar os alunos a compreender profundamente os aspectos fisiopatológicos da hipertensão arterial e a aplicar esse conhecimento na pesquisa e na prática clínica.

Ementa em Inglês

This course aims to deepen knowledge about arterial hypertension at the stricto sensu postgraduate level. Fundamental concepts, definitions, diagnostic criteria, and classification of arterial hypertension will be addressed, along with a demographic and epidemiological analysis of its global and local prevalence. The study will include a detailed review of cardiovascular physiology, emphasizing cardiac function, blood pressure regulation mechanisms, and the role of the renin-angiotensin-aldosterone system. We will apply principles of physics to understand the hemodynamics of hypertension, exploring concepts such as peripheral vascular resistance and Poiseuille's Law. We will analyze the damage caused by hypertension to target organs, including the heart, kidneys, central nervous system, blood vessels, and eyes, discussing the associated clinical implications. The course will also differentiate between hypertensive urgencies and emergencies, focusing on clinical recognition and appropriate management and treatment protocols. Finally, we will explore the pharmacological treatment of hypertension, studying the different classes of antihypertensive drugs, their mechanisms of action, pharmacodynamics, and criteria for therapeutic choice, as well as discussing new therapeutic perspectives. The course will combine theoretical lectures with discussions of clinical cases and critical analyses of updated scientific literature, aiming to equip students with a profound understanding of the pathophysiological aspects of arterial hypertension and to apply this knowledge in research and clinical practice.

Ementa em Espanhol



Programa em Português (OBRIGATÓRIO)

1. Introdução à Hipertensão Arterial

- Definição e Classificação da Hipertensão Arterial
 - Conceitos básicos e critérios diagnósticos
- Demografia e Epidemiologia
 - Prevalência global e local
 - Fatores socioeconômicos e culturais
- Fatores de Risco e Etiologia
 - Genéticos
 - Ambientais
 - Estilo de vida

2. Fisiologia Cardiovascular e Física da Hipertensão

- **Fisiologia Cardiovascular**
 - Função cardíaca
 - Regulação da pressão arterial
 - Sistema renina-angiotensina-aldosterona
- **Física da Hipertensão**
 - Conceitos de hemodinâmica
 - Resistência vascular periférica
 - Lei de Poiseuille e sua aplicação

3. Órgãos Alvo e Situações de Urgência e Emergência Hipertensivas

- **Órgãos Alvo da Hipertensão**
 - Coração (hipertrofia ventricular esquerda, insuficiência cardíaca)
 - Rins (nefropatia hipertensiva)
 - Sistema nervoso central (AVC, encefalopatia hipertensiva)
 - Vasos sanguíneos (aterosclerose)
 - Olhos (retinopatia hipertensiva)
- **Urgências e Emergências Hipertensivas**
 - Definições e diferenças clínicas
 - Protocolos de manejo e tratamento

4. Tratamento Farmacológico da Hipertensão

- **Classes de Fármacos Antihipertensivos**
 - Diuréticos
 - Betabloqueadores
 - Inibidores da ECA
 - Bloqueadores dos receptores de angiotensina II
 - Bloqueadores dos canais de cálcio
 - Vasodilatadores diretos
- **Mecanismos de Ação e Farmacodinâmica**
- **Individualização da Terapia**
 - Considerações sobre comorbidades
 - Interações medicamentosas
- **Novas Perspectivas Terapêuticas**
 - Fármacos em desenvolvimento
 - Terapias não farmacológicas adjuntas



Programa em Inglês

Programa em Espanhol

Bibliografia (OBRIGATÓRIO)

- HALL, John E. *Guyton e Hall: Tratado de Fisiologia Médica*. 14. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- RANG, H. P.; RITTER, J. M.; FLOWER, R. J.; HENDERSON, G. *Farmacologia de Rang e Dale*. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. São Paulo: SBC, 2020.
- WILLIAMS, B.; MANCIA, G.; SPIERING, W.; *et al.* 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*, v. 39, n. 33, p. 3021–3104, 2018.
- WHELTON, P. K.; CAREY, R. M.; ARONOW, W. S.; *et al.* 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. *Hypertension*, v. 71, n. 6, p. e13–e115, 2018.
- MULVANY, Michael J. *Experimental Models for the Study of Human Disease*. In: MULVANY, M. J. (Ed.). *Physiology and Pathophysiology of the Vasculature*. New York: Springer, 2010.

Bibliografia adicional