



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
BIOLOGIA APLICADA À SAÚDE

Tema: A vida celular e os processos patológicos do ponto de vista molecular: adaptação, ciclo celular e morte celular.

C.H total = 60h

Data: 30/05 a 14/06 (14h – 18h)

Coordenador: Lucas Brandão

Professores participantes: Rafael Lima Guimarães; Fabrício Souto

EMENTA

Introdução ao estudo molecular de processos patológicos. Estímulos e lesões bioquímicas, genéticas e ambientais. Aprofundamentos nas adaptações celulares, ciclo celular e morte celular. Métodos de investigação do ciclo celular e morte celular. Adaptações celulares, ciclo celular e morte celular aplicada à patogênese de doenças humanas.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

- Capacitar o aluno a reconhecer os principais mecanismos moleculares e bioquímicos utilizados pelas células e tecidos para adaptarem-se às variações ambientais e agressões químicas e genéticas dos quais resultam os processos patológicos gerais.
- Identificar como as adaptações celulares, ciclo celular e morte celular são envolvidos no desencadeamento de doenças.
- Capacitar o aluno a interpretar, a nível molecular/celular, os métodos de investigação do ciclo celular e morte celular.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução ao molecular ao estudo das doenças;
- Estímulos celulares:
 - Causas de Lesão química (isquemia, hipóxia, anóxia, lesão por reperfusão);
 - Causas de Lesão genética (mutações, irradiações, reparo do DNA);
 - Causas de lesões ambientais (infecções por patógenos, temperatura
 - Transduções de Sinais moleculares: conversas celulares.
- Adaptações celulares: hipertrofia, hiperplasia, dentre outras.
 - Vida intracelular de patógenos
 - Matriz extracelular e os aspectos moleculares do envelhecimento celular;
- Controle molecular do ciclo celular
- Mecanismo molecular da morte celular:
 - Apoptose;
 - Necrose regulada;
 - Piroptose;
 - Necroptose
 - Dentre outras
- Adaptações celulares, ciclo celular e morte celular aplicado ao estudo de doenças
 - Bases moleculares do câncer e fundamentos da carcinogênese
 - Bases moleculares Infarto Agudo do Miocárdio
 - Bases moleculares da infecção pelo HIV
 - Bases moleculares da Infecção pelo ZIKV
 - Dentre outras
- Técnicas de diagnóstico – testes moleculares, Morfometria, Imunocitoquímica, Imunohistoquímica, Tissue Microarray (TMA)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PATOLOGIA: bases patológicas da doença. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. xx, 1458 p. ISBN 9788535234596 (enc.). COTRAN, RS.; KUMAR, V.; ROBBINS, SL.
- ROBBINS, Stanley L.; COTRAN, Ramzi S.; KUMAR, Vinay; COLLINS, Tucker. Patologia estrutural e funcional. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 1251 p. ISBN 8527705915 (broch.).
- FILHO, GERALDO BRASILEIRO. Bogliolo Patologia - 8ª Ed. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, RJ, 2011. ISBN: 852771762X.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Galluzzi, L., Vitale, I., Aaronson, S. A., Abrams, J. M., Adam, D., Agostinis, P., ... Kroemer, G. (2018). Molecular mechanisms of cell death: recommendations of the Nomenclature Committee on Cell D
- Nagata, S., & Tanaka, M. (2017). Programmed cell death and the immune system. *Nature Reviews Immunology*, 17(5), 333–340. <https://doi.org/10.1038/nri.2016.153> eath 2018. *Cell Death and Differentiation*, 25(3), 486–541. <https://doi.org/10.1038/s41418-017-0012-4>