



Universidade Estadual de Maringá

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas



DBC4058 - Biologia Celular da Secreção

Carga Horária: 45 h/a - 2 créditos (15h/a teóricas-1C e 30 h/a práticas-1C)

Ementa: Conceituação da secreção celular. Processos gerais da secreção. Secreção de insulina e catecolaminas como modelos. Regulação da secreção. Papel dos neurotransmissores. Oscilação de genes e proteínas envolvidos na secreção. Isolamento de ilhotas pancreáticas e de células cromafínicas adrenomedulares e sua utilização em estudos de secreção celular.

Programa: Mecanismos gênicos do processo estímulo-secreção celular. A secreção de catecolaminas por células cromafínicas de medula de suprarenais e a secreção de insulina em células beta pancreáticas como modelos de estudo. A regulação de secreção, mecanismos de longa e curta duração de estimulação. O íon cálcio como principal fator intracelular na estimulação da secreção. Mecanismos de regulação de concentração citosólica de Ca^{2+} . O trocador Na^+/Ca^{2+} . A dosagem de catecolaminas. A dosagem de insulina. Avaliação de expressão das enzimas de rota biosintética das catecolaminas.

Bibliografia:

- GARCIA, A. G., A. M. GARCIA-DE-DIEGO, *et al.* Calcium signaling and exocytosis in adrenal chromaffin cells. *Physiol Rev*, 86: 1093-1131, 2006.
- HERCHUELZ, A., O. DIAZ-HORTA, *et al.* Na/Ca exchange in function, growth, and demise of beta-cells. *Ann N Y Acad Sci*, 976: 315-24., 2002.
- HOOKE, V. & M. H. METZ-BOUTIGUE. Protein trafficking to chromaffin granules and proteolytic processing within regulated secretory vesicles of neuroendocrine chromaffin cells. *Ann N Y Acad Sci*, 971: 397-405, 2002.
- MARTINS, A. C., K. L. SOUZA, *et al.* Adrenal medullary function and expression of catecholamine-synthesizing enzymes in mice with hypothalamic obesity. *Life Sci*, 74: 3211-22, 2004.
- SCOMPARIN, D. X., S. GRASSIOLLI, *et al.* Swim training applied at early age is critical to adrenal medulla catecholamine content and to attenuate monosodium L-glutamate-obesity onset in mice. *Life Sci*, v. in press. 2006.
- TURNER, M. D., P. G. CASSELL, *et al.* Calpain-10: from genome search to function. *Diabetes Metab Res Rev*. 21: 505-14, 2005.

Docente Responsável: Paulo Cezar de Freitas Mathias

Departamentalização da disciplina: Departamento de Biotecnologia, Genética e Biologia Celular.