



Universidade Estadual de Maringá

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas



DBC4058 - Biologia Celular da Secreção

Carga Horária: 45 h/a - 3 créditos (15h/a teóricas-1C e 30 h/a práticas-2C)

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 $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$. 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.

HOOK, V. & M. H. METZ-BOUIGUE. 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.

MATHIAS, P. C. F.; MIRANDA, GINISLENE DIAS SOUZA; BARELLA, LUIZ FELIPE; MIRANDA, ROSIANE APARECIDA ; PAVANELLO, AUDREI ; MARTINS, ISABELA PEIXOTO ; FACCHI, JÚLIA CRISTINA; COSTERMANI, H. O.; LIMA, THALYNE APARECIDA LEITE DE ; DE OLIVEIRA, JÚLIO CEZAR . Cholinergic-pathway-weakness-associated pancreatic islet dysfunction: a low-protein-diet imprint effect on weaned rat offspring. *Journal of Developmental Origins of Health and Disease*, v. 1, p. 1-8, 2020. <http://dx.doi.org/10.1017/s2040174420000215>



Universidade Estadual de Maringá

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas



SCOMPARI, 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 Ver*. 21: 505-14, 2005.

