



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
INSTITUTO BIOMÉDICO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO: Bacharelado em Biomedicina
DEPARTAMENTO: Saúde Coletiva
DISCIPLINA: Diabetes Melito
CÓDIGO: SSC 0061
CARGA HORÁRIA: 60h (teórica)
NÚMERO DE CRÉDITOS: 4 Créditos teóricos

PRÉ – REQUISITOS: -----

EMENTA:

Estudo dos aspectos moleculares relacionados à estimulação das células beta pelos hormônios incretinas. Mecanismos de ação do GLP-1 na proteção a apoptose, no estímulo a proliferação celular e neogênese das células beta. Investigação dos mecanismos que causam falência das células beta. Estudo do perfil de ácidos graxos sanguíneo no disparo da apoptose de células beta. Ação da tireoredoxina na proteção antioxidante das células beta. Alterações no canal iônico de potássio e hiperinsulinismo e diabetes neonatal.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

O aluno deverá conhecer todas as rotas de estimulação da secreção de insulina pelas células beta via receptores GPR40 e GPR120, os caminhos de proteção contra a apoptose, ativação da divisão celular e diferenciação de células primordiais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

PARTE TEÓRICA

Aula inaugural; histórico sobre a descoberta das células beta; introdução breve sobre metabolismo das células beta; vias metabólicas de ação das incretinas na proteção a apoptose; estímulo à divisão celular, neogênese; efeito dos ácidos graxos no metabolismo das células beta; ações antioxidantes da tireoredoxina.

METODOLOGIA:

Quadro branco e projetor multimídia.

AValiação:

Seminário, discussão de *paper* e prova.

BIBLIOGRAFIA:

- ARDUINO, F. **Diabetes Mellitus e suas Complicações**. 2^a ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1973.
- BRY, L.; CHEN, P. C.; SACKS, D. B. Effects of hemoglobin variants and chemically modified derivatives on assays for glycohemoglobin. **Clinical Chemistry**, v. 47, n. 2, p. 153 – 163, 2001.
- DE MARIA, Carlos Alberto Bastos. **Bioquímica básica. Introdução à bioquímica dos hormônios, sangue, sistema urinário, processos digestivo e absorptivo e micronutrientes**, 1^a ed., Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 213 p.
- DE MARIA, Carlos Alberto Bastos, MOREIRA, Ricardo Felipe Alves, MARCÍLIO, Roberto. **Bioquímica do Diabetes Melito**, 1^a ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011, 152 p.
- BAYNES, John W.; DOMINICZAK, Marek H. **Medical Biochemistry**. 2nd ed., London: Elsevier MOSBY, 2005. 693 p
- MURRAY, Robert K.; GRANNER, Daryl K.; RODWELL, Victor W. **Harper`s Illustrated Biochemistry**. 27th ed., New York: Lange Medical Books/ McGraw-Hill, 2006. 692 p.
- NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 5^a ed., São

Paulo: Artmed Editora S.A., 2011. 1273 p..

- RANGANATH, L. R. Incretins: pathophysiological and therapeutic implications of glucose-dependent insulinotropic polypeptide and glucagon-like peptide-1. **Journal of Clinical Pathology**, v. 61, p. 401 - 409, 2008.

- SCROCCHI, L. A.; BROWN, T. J., MACLUSKY, N., BRUBAKER, P. L., AUERBACH, A. B., JOYNER, A. L., DRUCKER, D. J. Glucose intolerance but normal satiety in mice with a null mutation in the glucagon-like peptide 1 receptor gene. **Nature Medicine**, v. 2, p. 1254 - 1258, 1996.

- LUC F VAN GAAL, L. F.; GUTKIN, S. W.; NAUCK, M. A. Exploiting the antidiabetic properties of incretins to treat type 2 diabetes mellitus: glucagon-like peptide 1 receptor agonists or insulin for patients with inadequate glycemic control? **European Journal of Endocrinology**, v. 158, p. 773 – 784, 2008.

- WINZELL, M. S.; AHRÉN, B. G-protein-coupled receptors and islet function-implications for treatment of type 2 diabetes. **Pharmacology & Therapeutics**, v. 116, n. 3, p. 437 - 448, 2007.

PROFESSOR: Ricardo Felipe Alves Moreira (Coordenador)