



**DBC4053 - MODELOS EXPERIMENTAIS PARA O ESTUDO DA
SECREÇÃO DE INSULINA**

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

Ementa: Estudo dos principais mecanismos de regulação da secreção de insulina em células beta pancreáticas, Análise dos principais modelos animais diabéticos e pré-diabéticos. Entendimento dos distúrbios nos mecanismos de controle da secreção de insulina, através do estudo da função das células B-pancreáticas na evolução da diabetes.

Programa Teórico: Fome e saciedade entendidas como um controle do sistema nervoso central. O dualismo da fome e saciedade é quebrado pelo controle de outras áreas cerebrais. Lesões hipotalâmicas induzem a obesidade. O determinismo genético e a diabetes. Fatores humorais liberados e controlados pelo cérebro regulam o peso corpóreo. Neurotransmissores centrais e seu papel no desenvolvimento do diabetes. Desequilíbrio do sistema nervoso autônomo. Fatores nutricionais e obesidade. Alteração na secreção de insulina como um marco passo na evolução da obesidade.

Programa Prático: O uso da estreptozotocina para a obtenção de ratos com diabetes do tipo 1 (dependente de insulina) e do tipo 2 (não dependente de insulina) Métodos de obtenção de obesidade hipotalâmica, como modelo de animais pré-diabéticos. O tratamento com glutamato monossódico e injeções de aurotioglucose. Métodos de observação da obesidade. Estudo da secreção de insulina em ilhotas isoladas de animais diabéticos e obesos. Estudo da secreção de catecolamina em medula isolada de animais diabéticos e obesos.

Bibliografia:

ASHCROFT, F. M. & ASHCROFT, S. J. H. Insulin Molecular Biology and Pathology, IRL Press, Oxford, 1992.

Docente responsável: Paulo Cezar de Freitas Mathias

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