



## **O USO DE ANTIOXIDANTES NA DIABETES MELLITUS EXPERIMENTAL**

### **THE USE OF ANTIOXIDANTS IN EXPERIMENTAL DIABETES MELLITUS**

**GUILHERME PASCOAL MEREU<sup>1</sup>; RODOLFO MALAGÓ<sup>2</sup>**

#### **INTRODUÇÃO**

O diabetes mellitus é um desequilíbrio crônico causado pela falta de produção de insulina pelas células Beta-pancreáticas, ou por problemas nos receptores de insulina em algumas células-alvo. Esta deficiência de insulina faz com que se elevem os níveis de glicose sanguínea, resultando em danos em alguns sistemas do organismo (DALLAQUA & DAMASCENO, 2011). No Brasil, o diabetes é uma das principais causas de cegueira, além de aumentar em cinco vezes mais os riscos de amputação de membros, e ainda, dobra as chances do paciente desenvolver doenças cardiovasculares (LERCO et al, 2003). Um dos principais fatores agravadores da diabetes mellitus é o processo de glicação, que é tido como a principal causa de doenças vasculares em pacientes diabéticos, além de ser apontada como um fator favorecedor da aterosclerose (SUMITA & ANDRIOLO, 2008). Assim, com a crescente busca para o tratamento dessas doenças, os antioxidantes aparecem com papel de destaque se mostrando muito eficazes, pois impedem a ação dos radicais livres, evitando a formação de lesões em nossas células. Eles podem ainda reparar as lesões causadas, removendo os danos e reconstituindo as células danificadas (SERRA & CAMPOS, 2006). Dentre os antioxidantes mais eficazes, a Acetilcisteína apresenta-se como uma potencial ferramenta no controle dos efeitos deletérios da diabetes mellitus. Ela atua na diminuição dos índices de estresse oxidativo, o que conseqüentemente diminui os efeitos da glicação (FERREIRA & MATSUBARA, 1997). Assim, dentro desse contexto, se faz necessário novas pesquisas para o tratamento da Diabetes Mellitus, uma vez que, a administração de insulina, que permite ao paciente sobreviver, não evita o desenvolvimento dos efeitos deletérios desta doença (SOARES, 2000).

---

<sup>1</sup> Aluno do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Itajubá - FEPI

<sup>2</sup> Professor do Centro Universitário de Itajubá - FEPI

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a ação da acetilcisteína na diminuição dos efeitos deletérios promovidos pela diabetes mellitus.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O grupo experimental será composto de 4 ratos (*Rattus norvegicus* var. albino, linhagem Wistar) diabéticos induzidos através de 120 mg/kg de aloxana 5%, aplicada por via intraperitoneal. Após uma semana os animais serão submetidos a testes de glicemia em jejum para verificar o desenvolvimento da doença. Serão considerados diabéticos apenas os animais que obtiverem níveis glicêmicos superiores a 200 mg/dL. Os animais que não atingirem os níveis glicêmicos pré-estabelecidos serão submetidos à eutanásia para verificar se houve lesão nas ilhotas pancreáticas, mesmo sem o desenvolvimento da doença. O pâncreas será coletado, fixado em formol a 10% e enviado para exame histopatológico. As lâminas histológicas do pâncreas, coradas pela hematoxilina e eosina, serão analisadas em busca de alterações celulares das ilhotas pancreáticas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o momento, nove animais foram induzidos à diabetes mellitus, aplicada por via intraperitoneal. Após uma semana da indução, os animais foram submetidos ao teste de glicemia em jejum para avaliar os níveis glicêmicos. Dos animais induzidos apenas quatro obtiveram níveis glicêmicos acima de 200mg/kg, os demais foram considerados não diabéticos e serão utilizados para a verificação das ilhotas pancreáticas. Com relação aos quatro animais que obtiveram os níveis glicêmicos estimados para serem considerados diabéticos, dividiremo-os em dois grupos, um grupo de diabéticos que não receberão o antioxidante, e outro grupo de animais diabéticos que receberão a intervenção do antioxidante, afim de analisar a eficácia do tratamento com o antioxidante. Por fim, compararemos os dois grupos e analisaremos os resultados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DALLAQUA, B.; DAMASCENO, D.C. Comprovação do efeito antioxidante de plantas medicinais utilizadas no tratamento do Diabetes mellitus em animais:

- artigo de atualização Rev. Bras. Pl. Med., Botucatu, v.13, n.3, p.367-373, 2011.
2. LERCO, M. M. et al, Caracterização de um modelo experimental de Diabetes Mellitus, induzido pela aloxana em ratos. Estudo clínico e laboratorial. 132 – Acta Cirurgica Brasileira – Vol 18 (2), 2003.
  3. SUMITA , N. M. & ANDRIOLO , A. Importancia da hemoglobina glicada no controle do diabetes *mellitus* e na avaliacao de risco das complicacoes crônicas. J Bras Patol Med Lab, v. 44, n. 3, p. 169-174, junho 2008.
  4. SERRA, Silvia Regina; CAMPOS, Rosângela Galindo. Efeito Protetor do Licopeno. Revista Brasileira de Nutrição Clínica, n, 21, vol. 4, p. 326-332. 2006.
  5. FERREIRA, A. L. A.; MATSUBARA, L.S. Radicais livres: conceitos, doenças relacionadas, sistema de defesa e estresse oxidativo. Dep. de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Botucatu, SP 43(1): 61-8, 1997.
  6. SOARES, J. C. M. et al. níveis glicêmicos e de colesterol em ratos com diabetes mellitus aloxano induzido, tratados com infusão de bauhinia candicans ou syzygium jambolanum. ciência rural, v. 30, n. 1, 2000.