

Estudo do Extrato Butanólico de *Equisetum giganteum* L. na Síndrome Diabetes

Geisla T. Vieira¹(IC), Jorge L. Humberto¹(PQ)*, Tânia T. de Oliveira²(PQ), Tânu J. Nagem¹(PQ), Paulo R. Cecon³(PQ), Fernão C. Braga⁴(PQ). jorgedeq@iceb.ufop.br

1-Universidade Federal de Ouro Preto, Departamento de Química, ICEB. Campus Universitário, Morro do Cruzeiro, Ouro Preto, 35400-000; 2- Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Bioquímica, Laboratório de Biofármacos, Vía Giannet, Viçosa 36571-000; 3- Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Matemática, Campus Viçosa, Viçosa, 36571-000; 4- Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Farmácia, Pampulha, Belo Horizonte, 31270-901.

Palavras Chave: *diabete, E. giganteum, fitoquímica*

Introdução

Diabetes mellitus é uma doença que atinge milhões de pessoas em todas as faixas etárias, causando morbidade e mortalidade, considerada como um problema de saúde pública. Pacientes diabéticos apresentam elevado nível de glicose no sangue, alterações no metabolismo de carboidratos, proteínas e gordura devido à insuficiência na secreção e/ou ação da insulina¹. Estudos anteriores mostraram que espécies do gênero *Equisetum* possuem atividade hipoglicemiante em ratos² e em pacientes diabéticos tipo 2³. Assim, este trabalho visa testar o efeito do extrato butanólico das partes aéreas de *Equisetum giganteum* L. (Equisetaceae) em coelhos diabéticos induzidos por aloxano e caracterização do seu perfil fitoquímico.

Resultados e Discussão

Partes aéreas de *E. giganteum* foram secas, pulverizadas e submetido à ação de hexano (24hs), e após MeOH (48hs) via extrator soxhlet. Em seguida, foi seco e extraído com CCl₄; e com mistura de 80% /MeOH 1:1 H₂O. A fração MeOH/H₂O foi evaporada e o resíduo dissolvido em butanol/H₂O 1:1², seguido de evaporação e liofilização. O efeito anti-diabetogênico do extrato butanólico foi avaliado a partir da análise dos dados bioquímicos (glicose, triacilglicerol, colesterol, albumina, hemoglobina glicosilada, creatinina e lipase) (Tab. 1), utilizando-se de 3,5 mg/kg e 17 mg/kg em coelhos diabéticos induzido por aloxano. Para o experimento *in vivo* os animais foram distribuídos em grupos: Grupo 1- grupo controle que recebeu somente ração; Grupo 2- grupo diabético: ração + aloxano; Grupo 3- grupo diabético: + ração + aloxano + 1,2mL de extrato butanólico na dose 3,5mg/kg diariamente; Grupo 4- grupo diabético: ração + aloxano + 1,2 mL de extrato butanólico na dose de 17 mg/kg diariamente; Grupo 5- grupo diabético: ração + aloxano + uma cápsula de Diabinese® na dose de 5 mg/kg diariamente. Os parâmetros bioquímicos foram avaliados pela análise de variância, seguido pelo teste de Tukey (Tab.1). Com base no teste de Dunnet, os resultados mostraram que durante o período

experimental de 21 dias de tratamento, quando comparados com o grupo controle negativo (G-2), o extrato butanólico na dose 3,5 mg/kg foi mais eficaz, apresentando reduções de 45,78% nos níveis de glicose, 30,6% do colesterol, 33,81% do triacilglicerol, 24,39 % da hemoglobina glicosilada, 7,83 % de creatinina e aumento de 114,55% da enzima lipase. Finalmente, obteve-se a impressão digital do extrato butanólico por cromatografia líquida de alta eficiência com detector de arranjo diodo.

Tabela1: Valores médios para os parâmetros bioquímicos. As médias seguidas de pelo menos uma mesma letra na linha não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo Teste de Tukey.

	Grupo 1 15/21dias	Grupo 2 15/21dias	Grupo 3 15/21dias	Grupo 4 15/21dias	Grupo 5 15/21dias
HG	* /6,82a	* /7,91a	* /6,76a	* /7,16a	* /7,82a
Lipase	* /64,42ab	* /34,56ab	* /74,15a	* /84,3a	* /77,22a
Glicose	181,52a/ 191,76a	204,33a/ 369,94a	195,79a/ 200,33a	194,56a/ 186,19a	193,64a/ 243,09a
Coleste rol	51,7a/ 56,26ab	59,72a/ 67,93a	46,12a/ 47,14ab	51,7a/ 55,85ab	44,96a/ 42,02b
Triacilgl icerol.	82,07a/ 86,27b	87,57a/ 135a	81,12a/ 89,36ab	86,33a/ 108,32ab	63,85a/ 97,46ab
Creatini na.	0,91a/ 1,22a	0,88a/ 1,15a	0,86a/ 1,05a	0,96a/ 1,17a	1,03a/ 1,11a
Albumi na	3,33a/ 4,16a	3,62a/ 3,93ab	3,86a/ 3,98ab	3,91a/ 2,59b	3,78a/ 3,76ab

* Parâmetros não realizados no período de 15 dias de tratamento. HG: hemoglobina glicosilada.

Conclusões

O presente trabalho evidenciou que extrato butanólico apresentou atividades hipoglicemiantes, hipocolesterolêmica e hipotrigliceridêmica, pelos resultados obtidos nas análises dos parâmetros bioquímicos de glicose, colesterol e triacilglicerol.

Agradecimentos

Ao Programa de Iniciação à Pesquisa (PIP) da UFOP. Aos estagiários e técnicos do Laboratório Biofármacos, UFV. Ao Prof. Ms. Marco Antônio Alves Carneiro, UFOP.

¹ Gross, J. L.; Silveiro, S. P.; Camargo, J. L.; Reichelt, A. J. e Azevedo, M. J. Arq. Brás. Endocrinol. Metab. **2002**, 46(1), 10-20

² Cetto, A. A.; Wiedenfeld, H.; Revilla, M. C. e Sérgio, I. A. J. of Ethonopharmacology. **2000**, 72, 129-133

³ Revilla, M. C.; Cetto, A. A.; Islas, S. e Wiedenfeld, H.; J. of Ethonopharmacology. **2002**, 81, 117-120

