

AVALIAÇÃO HISTOLÓGICA DO EFEITO NEFROTÓXICO EM RATOS DIABÉTICOS SUBMETIDOS À INGESTÃO DO EXTRATO DE *BACCHARIS DRANCUNCULIFOLIA* (ALECRIM-DO-CAMPO)

Ana Carolina Faria Batistote (PIBIC/CNPq-UNIDERP), e-mail: anacarolinafariab@hotmail.com.
Leda Márcia Araújo Bento (Orientadora), e-mail: leda.bento@anhanguera.com

UNIDERP / Curso de Medicina / Laboratório de Fisiologia Experimental

Área do conhecimento: Medicina / Subárea: Pesquisa experimental

Introdução

O diabetes *mellitus* (DM) pertence a um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia que pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina. Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde, o número de portadores da doença em todo o mundo era de 177 milhões em 2000, com expectativa de alcançar 350 milhões de pessoas em 2025. (BRASIL, 2006).

Como a diabetes pode danificar os vasos sanguíneos dos rins, esse efeito em longo prazo provoca a diminuição da função renal. Estima-se que essa patologia seja a principal causa de insuficiência renal crônica (IRC) em pacientes ingressando em hemodiálise (HD) nos países desenvolvidos, representando até quase 50% dos novos casos (BURMEISTER *et al.*, 2011). Muitas substâncias podem causar danos renais e outras podem provocar até mais de um tipo de dano (GUO E NZERUE, 2002), pois os rins são órgãos vulneráveis à ação tóxica de algumas substâncias, uma vez que são via de eliminação das mesmas. Com o uso de plantas para tratamento, inúmeros compostos químicos são ingeridos, não somente os requeridos ao tratamento desejado, outros com efeitos colaterais (FREITAS, 2011), com possíveis danos a saúde.

A *Baccharis* é um importante gênero da família Asteraceae que compreende aproximadamente 500 espécies, todas americanas, das quais aproximadamente 120 existem no Brasil (BUDEL, 2005). Essa planta é de frequente comercialização na região do Cerrado, sendo utilizada para problemas hepáticos, disfunções estomacais e como antiinflamatório. Embora experimentos *in vitro* tenham constatado atividades antiinflamatórias do trato intestinal de diferentes concentrações da *Baccharis drancunculifolia* (CESTARI, 2008), o efeito nefrotóxico dessa planta em ratos diabéticos e pouco explorado.

Diante disso, o objetivo desse trabalho é analisar histologicamente o efeito nefrotóxico que essa planta pode causar em ratos diabéticos submetidos à ingestão de *Baccharis drancunculifolia* (alecrim-do-campo), visto que são poucos estudos realizados nessa área e há uma intensa comercialização da planta na região do Cerrado.

Material e Métodos

Foram utilizados 28 ratos machos adultos Wistar (*Rattus norvegicus albinus*), adultos, procedentes do Biotério da Universidade Anhanguera Uniderp. Os animais foram

aconicionados em gaiolas coletivas de polietileno, recebendo ração Nuvital® e água *ad libitum*, mantidos à temperatura ambiente durante um ciclo de 12 horas luz e 12 horas escuro. A indução do Diabetes foi realizada através injeção única intraperitoneal (55 mg/Kg) de *Estreptozocina* (STZ) (Sigma®, St. Louis) diluída em tampão citrato 0,1 M (pH = 4,5).

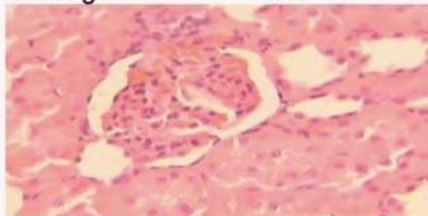
Foram divididos em 4 grupos: Normoglicêmico ingerindo água (NC), Normoglicêmico ingerindo o extrato da planta (NT), Diabético ingerindo água (DC) e Diabético ingerido o extrato da planta (DT). Após 8 semanas, os animais foram eutanasiados, com dose excessiva de anestésico com a associação de Xilazina (5 mg/Kg) e Ketamina (30 mg/Kg) administradas via intraperitoneal. Amostras do rim direito foram fixadas em formol tamponado a 10%, processadas, incluídas em parafina, seccionadas a 5 µm e avaliadas por meio da microscopia óptica.

Foi utilizada a análise de variância (ANOVA), seguida do teste de Tukey com nível de significância $p < 0,05$. Parecer ético aprovado pelo CEUA da Anhanguera- Uniderp-2943/2014.

Resultados e discussão

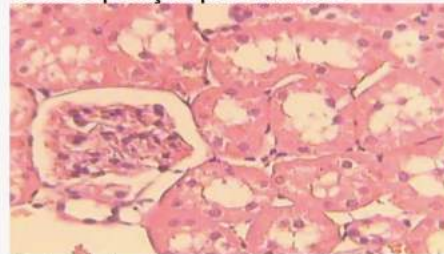
Por meio de microscopia óptica, no grupo NC não foram encontradas alterações histológicas nos órgãos (Figura 1); no grupo NT foi encontrada leve atrofia glomerular, leve deposição proteinácea, leve degeneração hidrópica (Figura 2); no grupo DC foram encontradas atrofia glomerular, deposição proteinácea, degeneração hidrópica e congestão vascular leve (Figura 3); no grupo DT foram encontradas degeneração hidrópica acentuada, atrofia glomerular e congestão vascular leve (Figura 4). Os resultados obtidos foram divergentes dos encontrados no estudo de Pereira (2014), que constatou que o tratamento com a *Baccharis* promove proteção de dano tecidual no rim de ratos diabéticos.

FIGURA 1 - Fotomicrografia do tecido renal NC em corte longitudinal HE na objetiva de 200 e 400x. Sem alterações histológicas



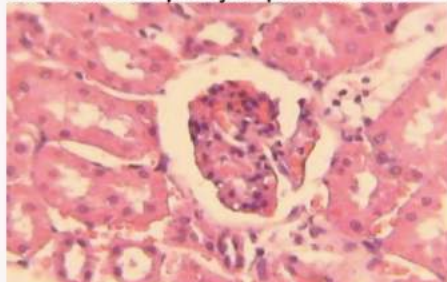
Fonte: dados da pesquisa

FIGURA 2 -Fotomicrografia do tecido renal NT-corte longitudinal HE -Leve atrofia glomerular e leve deposição proteinácea.



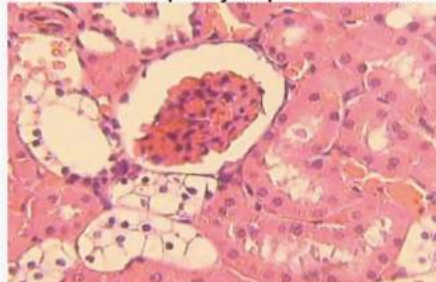
Fonte: dados da pesquisa

FIGURA 3 -Fotomicrografia do tecido renal DC- corte longitudinal HE – atrofia glomerular, congestão vascular e deposição proteinácea.



Fonte: dados da pesquisa

FIGURA 4 -Fotomicrografia do tecido renal DT-corte longitudinal HE - atrofia glomerular, congestão vascular e deposição proteinácea.



Fonte: dados da pesquisa

Em relação à glicemia capilar, não foi encontrada diferença significativa entre os grupos DC e DT, ou seja, não foi encontrado efeito hipoglicemiante no tratamento com o extrato *Baccharis dracunculifolia* como é possível verificar na Tabela 1.

Tabela 1 - Comparação entre a glicemia inicial e a final dos grupos DC e DT

| Grupos | Datas | Média | T | P |
|--------|-------|--------|------------|--------|
| DC | 10/06 | 451,14 | (-) 1,5236 | 0,0892 |
| | 22/07 | 498,86 | | |
| DT | 10/06 | 459,29 | (-) 0,4448 | 0,3360 |
| | 22/07 | 470,00 | | |

Fonte: Dados da pesquisa

Conclusão

A partir desses resultados é possível concluir que a ingestão do extrato de *Baccharis dracunculifolia* durante o período de 60 dias possui efeito deletério em ratos diabéticos e não diabéticos, e que não possui efeito hipoglicemiante.

Agradecimentos

Ao PIBIC-CNPq pela bolsa para a pesquisa, a Pró- Reitoria de Pesquisa da Universidade Uniderp.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes Mellitus. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BUDEL, J.M. et al. O progresso da pesquisa sobre o gênero *Baccharis*, Asteraceae: I - Estudos botânicos. *Rev. Bras. Farmacogn.*, v.15, n.3, p.268-271, 2005.

BURMEISTER, J.E. et al. Prevalência de diabetes mellitus em pacientes renais crônicos sob-hemodiálise em Porto Alegre, Brasil. *J. Bras. Nefrol.*, v.34, n.2, p.117-121, 2011.



SEMINÁRIO DE

INICIAÇÃO CIENTÍFICA 2015

25/11

CESTARI, S.H. Avaliação dos efeitos de *Baccharis dracunculifolia* DC na prevenção e tratamento de colite induzida por ácido trinitrobenzenosulfônico em ratos. Botucatu: [s.n.], 2008.

FREITAS, G.B.L. *et al.* Erva-mate, muito mais que uma tradição, um verdadeiro potencial terapêutico. *Rev. Eletrônica Farm.*, v.3, p.101-113, 2011.



unopar



uniderp



unic



Anhanguera

SEMINÁRIO DE

INICIAÇÃO CIENTÍFICA 2015

25/11