

APRESENTADOR: Valéria Falcão Müller

CO-AUTORES: Adhan Rizzi de Vieira, Gustavo Roberto Thomé, Lizielle Souza de Oliveira, Jucimara Baldissarelli, Cristina da Costa Krewer

ORIENTADORA: Prof. Dr<sup>a</sup> Maria Rosa Chitolina Schetinger

## EFEITO DO ÁCIDO GÁLICO EM PARÂMETROS MORFOMÉTRICOS DE FÍGADOS DE RATOS DIABÉTICOS TRATADOS COM ÁCIDO GÁLICO

### INTRODUÇÃO

“O composto natural ácido gálico (AG) tem ação antioxidante, o qual pode promover um efeito benéfico melhorando a qualidade de vida de pacientes diabéticos, a partir da diminuição do descontrole do mecanismo oxidativo do organismo.” (Manach, et al., 2005)

### OBJETIVO

Analisar o efeito do ácido gálico na morfologia do fígado de ratos diabéticos

### METODOLOGIA

- 20 ratos Wistar adultos; três meses de idade; peso médio de 200g;
- Grupo controle: tampão de citrato de sódio;
- Grupo experimental: injeção intraperitoneal de estreptozotocina (STZ) na concentração de 55 mg/kg, diluída em 0,1M de tampão de citrato de sódio (pH 4,5) com objetivo de induzir a diabetes tipo 1;

Após 2 semanas, novos 4 grupos (5 ratos cada):

- Grupo I: controle/salina;
- Grupo II: controle/ácido gálico;
- Grupo III: diabéticos/salina;
- Grupo IV: diabéticos/ácido gálico;

Administrada solução salina

Ácido gálico foi diluído em solução salina e administrado diariamente pela manhã via gavagem na concentração de 30 mg/kg/dia .

Volume de 0,1 ml/100g de peso de rato, durante o intervalo de 21 dias .

As amostras de fígado:

1. Coletadas
2. Fixadas em formol tamponado ( 10%)
3. Conservadas em álcool (70%) até o processamento de rotina;
4. Desidratadas;
5. Diafanizadas;
6. Incluídas em parafina;

Cada amostra

1. Confecção de 5 laminas;
2. Cortes transversais de 6 µm de espessura;
3. Fotografadas e projetadas no programa Image Pro-Plus;
4. Contagem dos núcleos, em um espaço aleatório de 205 µm;
5. Medições de suas áreas;

Análise estatística Anova, e ao post hoc de Turkey no software Graphpad .

### Coloração hematoxilina-eosina

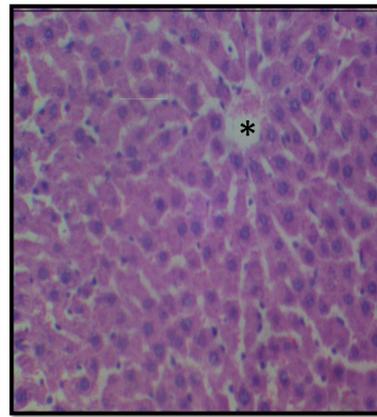


Fig 1. Corte histológico de fígado de animal do grupo 3 , corado pela técnica de hematoxilina e eosina \* Veia centrolobular .

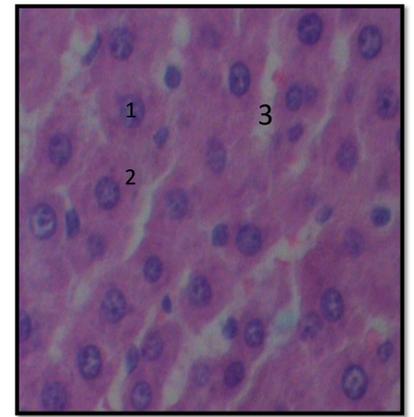


Fig 2: . Corte histológico de fígado de animal do grupo 13, corado pela técnica de hematoxilina e eosina 1. Núcleo 2. hepatócitos 3. capilares sinusóides.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o teste de comparações múltiplas de Tukey, no Graphpad, se verificou os seguintes resultados presentes na tabela abaixo.

GRUPO	Área média do núcleo (µm)	Número médio de núcleos
I	41	17
II	49	15
III	40	21
IV	49	17

\*Cores iguais em uma mesma coluna significam que não houve diferença estatística significativa entre o grupo.

\* Aumento na área média dos hepatócitos dos grupos tratados com AG (II e IV) .

\*Sugerem um aumento na atividade sintética dos hepatócitos, demonstrando o potencial benefício deste composto nos animais avaliados

\* Número de núcleo dos animais do grupo II e IV não houve diferença significativa quando comparados ao controle (grupo I).

\* Denota que o AG não apresenta toxicidade hepática nas condições deste estudo.

### CONCLUSÃO

O ácido gálico demonstra efeito benéfico na atividade sintética de hepatócitos de ratos, nas condições experimentais avaliadas.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIANCHI, M. L. P., ANTUNES, L. M. G. Radicais livres e os principais antioxidantes da dieta. *Revista de Nutrição*, vol. 12, no.2, Campinas, Maio e Ago. 1999.
- CUERDA, C. et al. Antioxidantes y diabetes mellitus: revisión de la evidencia. *Nutrición Hospitalaria*, vol.26, n.1, Madrid, ene./feb.2011.
- KIM, S. H., HYUN, S. H., CHOUNG, S. Y. Anti-diabetic effect of cinnam on extracton blood glucose in db/db mice. *J. Ethnopharmacol.* vol. 104, p 119–123, 2006.
- MANACH, C. et al. Bioavailability and bioefficacy of polyphenols in humans. I. Review of 97 bioavailability studies. *American Society for Clinical Nutrition*, vol. 81, p. 230S– 42S, USA, jan 2005
- ROCKENBACH, E. RODRIGUES, et al. Ácidos fenólicos e atividade antioxidante em fruto de *Physalis peruviana* L. *Alimentos e Nutrição*, vol. 19, no 3, p. 271-276, Araraquara, jul./set. 2008.