

ESTUDO DO EFEITO DO EXTRATO ETANÓLICO DA CASCA DE *TERMINALIA FAGIFOLIA* SOBRE A ATIVIDADE DA CATALASE DA PAREDE DO ESTÔMAGO DE *Rattus norvegicus* SUBMETIDOS À INDUÇÃO DE ÚLCERAS GÁSTRICAS POR ETANOL E INDOMETACINA

Rafael Brito de Carvalho, Ivan de Resende Almeida (Colaborador), Natália Monteiro Cordeiro (Colaboradora), Talyson Tasso Andradre de Carvalho (Colaborador), Maria do Carmo de Carvalho e Martins (Co-Orientadora), Paulo Humberto Moreira Nunes (Orientador, Departamento de Biofísica e Fisiologia, NPPM, CCS/UFPI).

Introdução: A *Terminalia fagifolia* Mart. et Zucc é uma *Combretaceae*, popularmente chamada de "chapada", amplamente distribuída no nordeste brasileiro e usada na medicina popular como "digestivo" e para o tratamento de afecções do estômago e do intestino (FREIRE et al. 1992). Pesquisas realizadas no Núcleo de Pesquisas em Plantas Medicinais da UFPI (NPPM – UFPI) demonstraram presença de atividade antiulcerogênica no extrato etanólico da casca de *T. fagifolia* em modelo de úlcera gástrica experimental induzida por etanol em ratos (COELHO et al, 2009). Desse resultado, especulou-se sobre influência desse extrato na atividade da catalase da mucosa gástrica.

Objetivo:

Investigar o envolvimento da catalase no mecanismo de ação da atividade antiulcerogênica do extrato etanólico da casca de *Terminalia fagifolia* em úlceras gástricas induzidas por etanol e indometacina.

Metodologia:

O extrato etanólico (EETF) foi preparado no Departamento de Biofísica e Fisiologia utilizando a casca pulverizada de *T. fagifolia* com adição de etanol. Foram utilizados ratos (*Rattus norvegicus*) albinos, machos ($252 \pm 4,1$ g) e fêmeas ($169 \pm 2,5$ g), da linhagem Wistar, distribuídos em grupos de 6-8 animais. Os animais foram obtidos do Biotério do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Piauí. Indução de úlceras gástricas: após jejum de sólidos (24 h), os animais receberam, por via oral, 5 ml/kg de água (SHAM e controle grupo-C), EETF (500 mg/kg) ou carbenoxolona (CBX-100 mg/kg) uma hora antes da administração de etanol absoluto (1 mL/animal, po, fêmeas) e 30 minutos antes de indometacina (30 mg/kg, sc, machos). Trinta minutos e três horas após a administração de etanol e indometacina, respectivamente, os animais foram sacrificados com tiopental sódico (100 mg/kg, ip) e os estômagos foram removidos e abertos por sua curvatura menor. Determinação da atividade da catalase: a atividade da catalase (aCAT) foi determinada acompanhando-se, por 6 minutos, o decréscimo da absorbância em 230 nm de uma solução de água oxigenada em tampão Tris/HCl 0,05 M pH 8,0 com EDTA 5 mM. A unidade de medida da atividade da catalase foi definida como a quantidade de H₂O₂ (em mmol) decomposta por minuto e por 100 mg de tecido gástrico. A análise dos resultados foi realizada através análise de variância (ANOVA) seguida de pós-teste de Tukey. O nível de significância foi estabelecido em $p < 0,05$.

Resultados e Discussão:

Os resultados obtidos estão apresentados nas Tabelas 01 e 02 e nos Gráficos 01 e 02.

TABELA 01: Atividade da Catalase do estômago de *Rattus norvergicus* fêmeas, expressa em milimolar/minuto.grama (média ± desvio padrão da média), após 30 minutos da administração oral de etanol em animais tratados previamente (60 min) por via oral com água (grupo controle), extrato etanólico da casca do caule de *Terminalia fagifolia* (grupo experimental) e carbenoxolona (grupo padrão). Teresina, 2010.

Grupo	Atividade da Catalase no Estômago (mM/min.g)		Nº de animais
	Média ± EPM		
Normal	1,36 ± 0,14		8
Controle (Água 5 mL/kg)	1,27 ± 0,10		7
EETF 500 mg/kg	1,35 ± 0,12		8
Carbenoxolona 100 mg/kg	1,34 ± 0,11		7

Legenda: EETF = Extrato etanólico da casca de *T. fagifolia*; EPM = Erro Padrão da Média

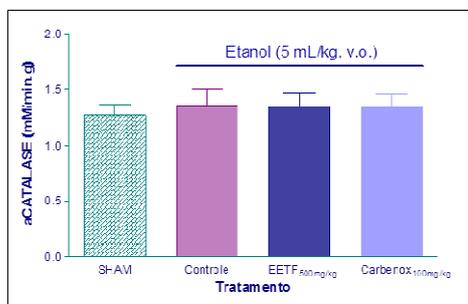


Figura 01: Atividade da Catalase do estômago de *Rattus norvergicus* fêmeas, expressa em milimolar/minuto.grama (média ± desvio padrão da média), após 30 minutos da administração oral de etanol em animais tratados previamente (60 min) por via oral com água (grupo controle), extrato etanólico da casca do caule de *Terminalia fagifolia* (grupo experimental) e carbenoxolona (grupo padrão) Teresina, 2010.

Legenda: EETF = extrato etanólico da casca do caule de *Terminalia fagifolia*. Carbenox= carbenoxolona.

TABELA 02: Atividade da Catalase do estômago de *Rattus norvergicus* machos, expressa em milimolar/minuto.grama (média ± desvio padrão da média), após três horas da administração subcutânea de indometacina em animais tratados previamente (30 minutos) por via oral com água (grupo controle), extrato etanólico da casca do caule de *Terminalia fagifolia* (grupo experimental) e carbenoxolona (grupo padrão) Teresina, 2010.

Grupo	Atividade da Catalase no Estômago (mM/min.g)		Número de animais
	Média ± EPM		
Normal	0,69 ± 0,05		7
Controle (Água 5 mL/kg)	0,93 ± 0,12 ^a		7
EETF 500 mg/kg	0,97 ± 0,09 ^a		7
Carbenoxolona 100 mg/kg	0,67 ± 0,06 ^b		7

Legenda: EETF = extrato etanólico da casca do caule de *Terminalia fagifolia*. (a) p<0,05 comparado ao grupo normal. (b) p<0,05 comparado ao grupo controle (Água). EPM = Erro padrão da média

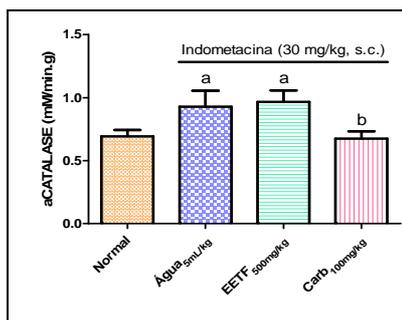


FIGURA 02: Atividade da Catalase do estômago de *Rattus norvergicus* machos, expressa em milimolar/minuto.grama (média \pm desvio padrão da média), após três horas da administração subcutânea de indometacina em animais tratados previamente (30 minutos) por via oral com água (grupo controle), extrato etanólico da casca do caule de *Terminalia fagifolia* (grupo experimental) e carbenoxolona (grupo padrão) Teresina, 2010.

Legenda: EETF = extrato etanólico da casca do caule de *Terminalia fagifolia*. Carbenox = carbenoxolona. (a) $p < 0,05$ comparado ao grupo normal. (b) $p < 0,05$ comparado ao grupo controle (Água).

O tratamento com etanol não causou qualquer mudança na atividade da catalase da mucosa gástrica (SHAM: $1,27 \pm 0,10$; C: $1,36 \pm 0,14$). A carbenoxolona (CBX: $1,35 \pm 0,11$) e o EETF (EETF: $1,35 \pm 0,12$) não demonstraram influência alguma sobre o nível de atividade da catalase (aCAT) em animais tratados com etanol. A Indometacina aumentou significativamente ($p < 0,05$) a aCAT na mucosa gástrica (SHAM: $0,69 \pm 0,05$; C: $0,93 \pm 0,13$) e este aumento não foi alterado pelo EETF ($0,97 \pm 0,09$). A carbenoxolona aboliu ($p < 0,05$) o aumento da aCAT causada pela indometacina (CBX: $0,67 \pm 0,06$).

Conclusão:

O mecanismo de ação antiulcerogênica do extrato etanólico da casca de *Terminalia fagifolia* Mart. et Zucc contra lesões induzidas por etanol e indometacina na mucosa gástrica de *Rattus norvergicus* não envolve mudanças na atividade da catalase.

Palavras-Chave: Plantas medicinais. *Terminalia fagifolia*. Atividade antiulcerogênica. Catalase

Apoio: UFPI

Referências Bibliográficas:

FREIRE, F. M. T. et alli. (1992) **Plantas Medicinais do Trópico Semi-Árido do Piauí. Aspectos Botânicos.** IN: **PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO NORDESTE NA UFPI.** Fundação Universidade Federal do Piauí/CNPq/BID. Teresina-PI, Brasil.

COELHO, I.R., VILAR, C.M., RODRIGUES, F.M., PIRES NETO, J.P., PÁDUA JÚNIOR, P.R., NUNES, P.H.M., MARTINS, M.C.C. (2009) **Investigação de atividade antiulcerogênica no extrato etanólico da casca de *Terminalia fagifolia* sobre úlceras gástricas induzidas por etanol em *Rattus norvergicus*.** XVIII Seminário de iniciação científica da UFPI