

SOUZA, J.A.; PARTATA, W.A. – Departamento de Fisiologia, UFRGS, Porto Alegre/ RS

INTRODUÇÃO

A constrição crônica no nervo isquiático (CCI) é um modelo para o estudo dos mecanismos envolvidos na codificação e transmissão da dor neuropática, que é originada como consequência direta de lesão ou doença afetando o sistema somatossensorial. Estudos com esse modelo mostraram o envolvimento de espécies reativas de oxigênio nessa condição, e a administração de antioxidantes induziu antinocicepção. A espécie *Schinus terebinthifolius Raddi*, nativa da América do Sul, é utilizada na medicina popular como antitérmica, antimicrobiana e anti-inflamatória. Estudos mostraram a presença de compostos fenólicos - moléculas antioxidantes - em extratos dessa espécie.

OBJETIVOS

Este estudo avaliou propriedades antioxidantes *in vitro* de diferentes frações de *Schinus terebinthifolius*. Foi observado ainda o efeito temporal da administração da fração metanólica (FM) desta espécie sobre parâmetros nociceptivos em ratos com CCI.

MATERIAIS E MÉTODOS

Coleta de folhas de *Schinus terebinthifolius* Raddi em área urbana- Lajeado/RS

Preparação do Extrato



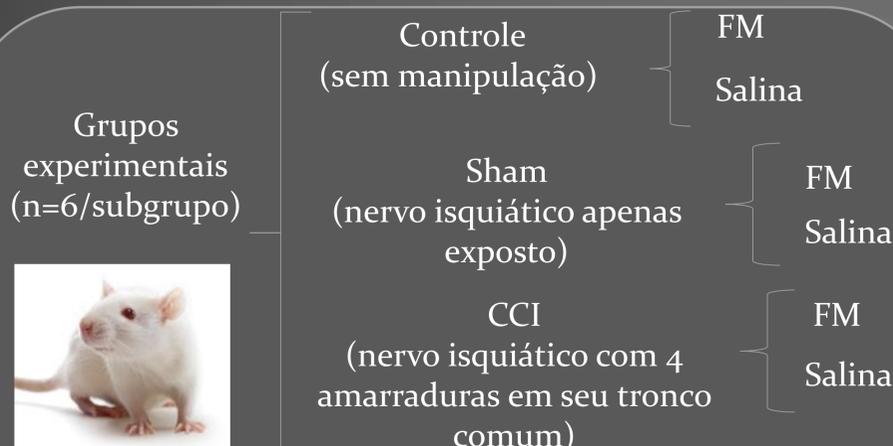
Maceração das folhas

- Em hexano: fração hexano (FH)
- Em diclorometano: fração diclorometano (FDM)
- Em acetato de etila: fração acetato de etila (FAE)
- Em metanol: fração metanólica (FM)

- Potencial antioxidante das frações: determinado pela atividade sequestradora dos radicais DPPH (2,2-difenil-1-picril-hidrazina) e hidroxil, capacidade antioxidante total (TRAP) e teor de polifenóis.

Animais: ratos *Wistar*, machos, pesando de 200 a 300g.

Tratamento → Injeção intraperitoneal de solução salina 0,9% ou FM na dose de 20mg/Kg/dia, por 10 dias.



Teste de Von Frey: sensibilidade mecânica
Teste da placa quente: sensibilidade térmica

Realizados antes da lesão (0) e 3, 5, 7 e 10 dias após a lesão

RESULTADOS

A FM apresentou bom desempenho antioxidante (Tabela 1), maior rendimento (Fig. 1) e adequada solubilidade no veículo de administração. Assim, foi a fração escolhida para administração nos ratos. A administração dessa fração reduziu as sensibilidades térmica (Fig. 2) e mecânica (Fig. 3) aumentadas nos animais com CCI, já aos 3 dias após a lesão. Nos ratos com CCI, a administração de salina não alterou as sensibilidades aumentadas pela lesão nervosa em nenhum dos períodos analisados. Nos animais Sham ocorreu aumento da sensibilidade mecânica apenas aos 3 dias após a lesão. Nenhuma mudança significativa ocorreu nas sensibilidades mecânica e térmica no grupo controle.

Tabela 1: Potencial Antioxidante das diferentes frações de *Schinus terebinthifolius*.

FRAÇÕES	ATIVIDADE SEQUESTRADORA DO RADICAL HIDROXIL NA IC ₅₀	ATIVIDADE SEQUESTRADORA DO RADICAL DPPH NA IC ₅₀	CAPACIDADE ANTIOXIDANTE TOTAL (TRAP)	TEOR DE POLIFENÓIS
FH	59,09 ± 4,73 ^a	596,20 ± 0,318 ^a	1,27 ± 0,032 ^a	7,49 ± 0,92 ^a
FDM	146,21 ± 6,73 ^b	238,99 ± 0,12 ^b	2,61 ± 0,023 ^b	32,27 ± 8,36 ^b
FAE	32,57 ± 0,76 ^c	5,19 ± 0,042 ^c	5,26 ± 0,015 ^c	357,62 ± 1,83 ^c
FM	134,09 ± 6,94 ^d	3,00 ± 0,081 ^d	5,80 ± 0,065 ^d	406,35 ± 16,08 ^d

IC₅₀: Concentração de amostra necessária para determinar 50% de inibição. Os valores representam média ± erro padrão da média de triplicatas de três experimentos independentes. As letras indicam diferença significativa entre as frações em uma mesma coluna (p<0,05, ANOVA de uma via, pós-teste de Tukey). As unidades são expressas como: TRAP em μM equivalentes de Trolox; DPPH e Hidroxil em μg/mL; teor de polifenóis em mg EAG (equivalentes de ácido gálico)/g.

Fig. 1- Percentual de rendimento das diferentes frações do extrato de *Schinus terebinthifolius*. FH: fração hexano; FDM: fração diclorometano; FAE: fração acetato de etila; FM: fração metanólica.

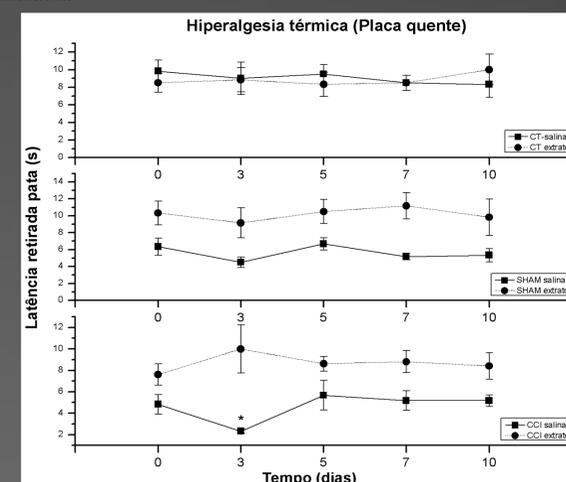
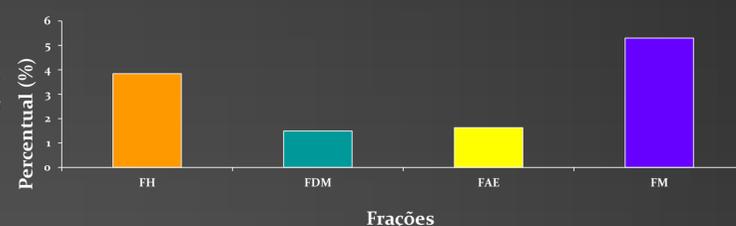
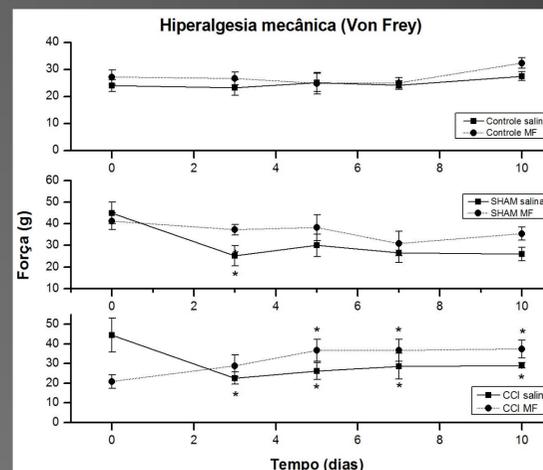


Fig. 2: Latência de resposta (s, segundos) ao teste de sensibilidade térmica na placa quente. Estão representadas as respostas pré e pós-lesão de ratos sem qualquer manipulação cirúrgica (CT), submetidos à manipulação (SHAM) e constrição no nervo isquiático (CCI) que receberam administrações intraperitoneais de solução salina ou fração metanólica (FM) de *Schinus terebinthifolius*, na dose de 20 mg/kg/dia, por 10 dias. As medidas foram realizadas nos dias 0 (pré-lesão), 3, 5, 7 e 10 após a lesão nervosa periférica. O * indica diferença significativa em relação ao valor pré-lesão no grupo (p<0,05, ANOVA de amostras repetidas).

Fig. 3: Respostas de sensibilidade mecânica ao teste de Von Frey. Estão representadas as respostas pré e pós-lesão de ratos sem qualquer manipulação cirúrgica (CT) e submetidos à manipulação (SHAM) e constrição no nervo isquiático (CCI) que receberam administrações intraperitoneais de solução salina e fração metanólica de *Schinus terebinthifolius*, na dose de 20 mg/kg/dia, por 10 dias. As medidas foram realizadas nos dias 0 (pré-lesão), 3, 5, 7 e 10 após a lesão nervosa periférica. O * indica diferença significativa em relação ao valor pré-lesão no grupo (p<0,05, ANOVA de amostras repetidas).



CONCLUSÕES

Esses resultados mostram que a administração da FM de *Schinus terebinthifolius* tem efeito antinociceptivo em ratos com uma condição que sabidamente provoca dor neuropática.