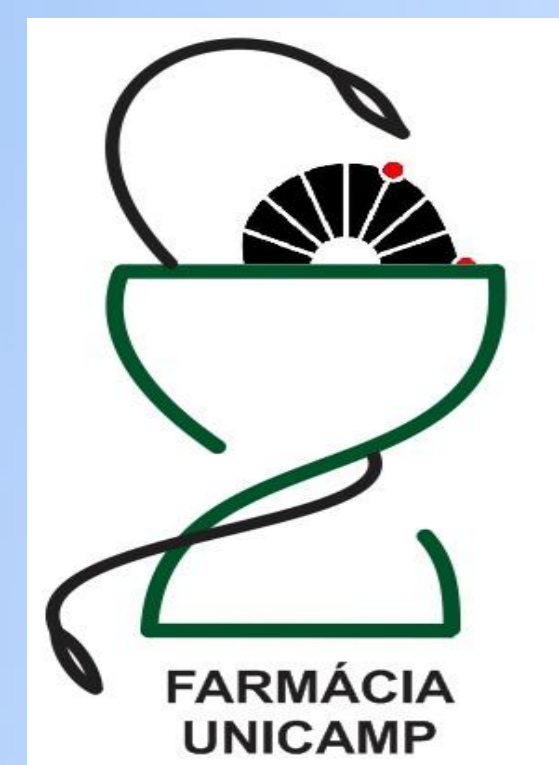




Influência do tratamento *in vivo* com óleo essencial de *Citrus aurantifolia* sobre o processo de degeneração/regeneração muscular em camundongos *mdx*



Priscyla Rossi Cavalcante Melo; Aline Barbosa Macedo; Fernanda dos Santos Rapucci Moraes; Túlio de Almeida Hermes; Marcos José Salvador; Elaine Minatel.
Departamento de Biologia Estrutural e Funcional; IB-UNICAMP

INTRODUÇÃO

- Inflamação exacerbada e estresse oxidativo contribuem para a degeneração das fibras musculares distróficas.
- Segundo a literatura, óleos essenciais extraídos da espécie *Citrus* apresentam potencial efeito benéfico sobre doenças associadas ao estresse oxidativo e/ou inflamação excessiva.

OBJETIVO

Avaliar se a administração *in vivo* do óleo essencial de *Lima destilada*, antes que se iniciem os ciclos degeneração/regeneração, diminui a degeneração muscular e a resposta inflamatória exacerbada em camundongos *mdx*.

METODOLOGIA

Grupos experimentais (n=05 animais por grupo):



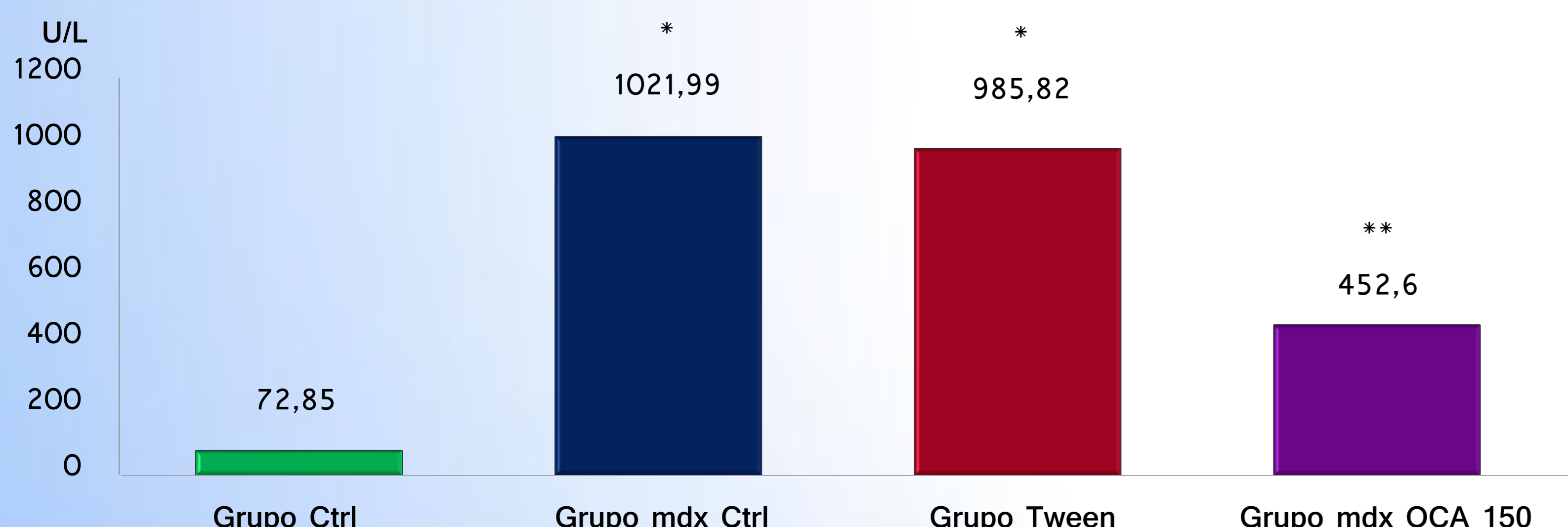
- Grupo controle (Ctrl): camundongos da linhagem C57BL/10, que não receberam nenhum tipo de tratamento.
- Grupo *mdx* controle (*mdx* Ctrl): camundongos da linhagem *mdx*, que não receberam nenhum tipo de tratamento.
- Grupo *mdx* Tween (*mdx* Tween): camundongos da linhagem *mdx*, que receberam solução aquosa 0,5% de Tween 80 (veículo) por 14 dias.
- Grupo *mdx* óleo essencial de *Lima Destilada* (*mdx* OCA 150): camundongos da linhagem *mdx*, que receberão 150 mg/kg do óleo essencial diluído em solução aquosa 0,5% de Tween 80, por 14 dias.

Amostras:

- Plasma sanguíneo: para análise de creatina quinase (CK).
- Cortes congelados do músculo diafragma (DIA): para quantificar fibras com núcleos periféricos e centrais, áreas de inflamação e macrófagos.

RESULTADOS

Gráfico 1: Resultado referente à quantificação de CK no plasma sanguíneo.



*Difere em relação ao grupo Ctrl; ** Difere em relação ao grupo *mdx* Ctrl e *mdx* Tween ($p \leq 0,05$; Teste t de Student; ANOVA).

Análise Qualitativa:

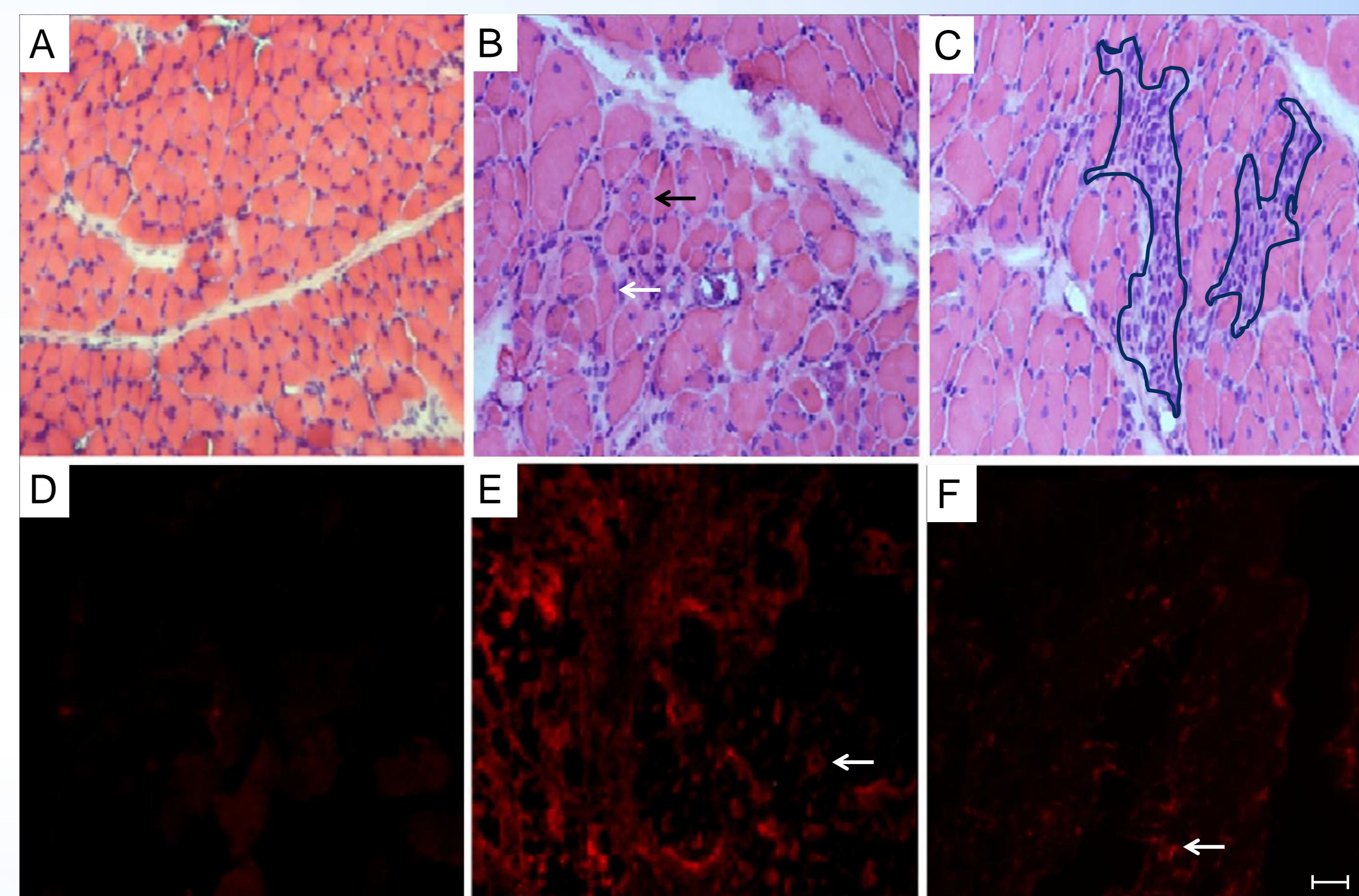


Figura 1. Secções transversais do músculo DIA de camundongos Ctrl (A,D), *mdx* Ctrl (B,C,E) e *mdx* OCA 150 (F). HE: A,B,C; Anticorpo F4/80: D,E,F. Em A: fibras com núcleo periférico. Em B: fibras com núcleo periférico (seta branca) e fibras com núcleo central (seta preta). Em C: área de inflamação (demarcada). Em D: observa-se que não houve marcação. Em E e F: Identificação de macrófagos através da morfologia estrelada ou arredondada indicada pela fluorescência (seta branca). Barra de escala: 50 μ m.

Análise Quantitativa

Tabela 1. Porcentagem de fibras com núcleo periférico e central, área de inflamação e de macrófagos.

	Músculo Diafragma			
	Grupo Ctrl	Grupo mdx Ctrl	Grupo mdx Tween	Grupo mdx OCA 150
% Núcleos Periféricos	100%	64,12%*	60,22%*	61,26%
% Núcleos Centrais	0%	35,88%*	39,78%*	38,74%
%Inflamação	0%	8,98%*	6,62%*	1,96%**
% Macrófagos	0,0035%	0,99%*	1,21%*	0,26%**

*Difere em relação ao grupo Ctrl;
 ** Difere em relação ao grupo *mdx* Ctrl e *mdx* Tween ($p \leq 0,05$; Teste t de Student; ANOVA).

CONCLUSÃO:

Com base em nossos resultados, sugerimos que o óleo essencial de *Citrus aurantifolia* pode apresentar potencial efeito anti-inflamatório sobre as fibras musculares distróficas, podendo constituir uma terapia alternativa e auxiliar para a DMD. Entretanto, são necessários estudos futuros para se verificar qual a dosagem e o tempo de tratamento adequados para se obter o melhor efeito do óleo essencial de *Citrus aurantifolia*.

Apoio financeiro: SAE

