

# Análise da exposição crônica a nanocápsulas poliméricas revestidas com Eudragit em *Drosophila melanogaster*

Balok, Franciéle R. M.<sup>1</sup>; Madalosso, Luiggi M.<sup>1</sup>; Backes, Lucas G.<sup>1</sup>; Dahleh, Mustafa M. M.<sup>1</sup>; Bortolotto, Vandrezza C.<sup>1</sup>; Araujo, Stifani M.<sup>1</sup>; Gomes, Nathalie S.<sup>1</sup>; Fernandes, Eliana J.<sup>1</sup>; Musachio, Elize A. S.<sup>1</sup>; Ribeiro, Ana C. F.<sup>2</sup>; Haas, Sandra E.<sup>2</sup>; Boeira, Silvana P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pampa. Av. Luiz Joaquim de Sá Brito. Itaqui (97650-000). Rio Grande do Sul. Brasil. Tel.: (55) 3433-1669. <sup>2</sup> Universidad Federal do Pampa. Rod. BR-472 S/N, km. 592. Uruguaiana (97500-505). Rio Grande do Sul. Brasil. Tel.: (55) 3911-0200.

Email: fran.romero.machado@gmail.com

## Introdução

### Nanotecnologia

### Nanocápsulas poliméricas (NCs)

Aumento da biodisponibilidade

Carreadores de fármacos

Revestimentos poliméricos

Eudragit (EUD)



Caracterização da toxicidade

## Objetivo

Avaliar os efeitos da exposição crônica (10 dias) a NC revestidas com EUD (NCEUD) nos parâmetros de estresse oxidativo em *Drosophila*.

## Materiais e métodos



5 mL de meio alimentar



Exposição (10 dias)

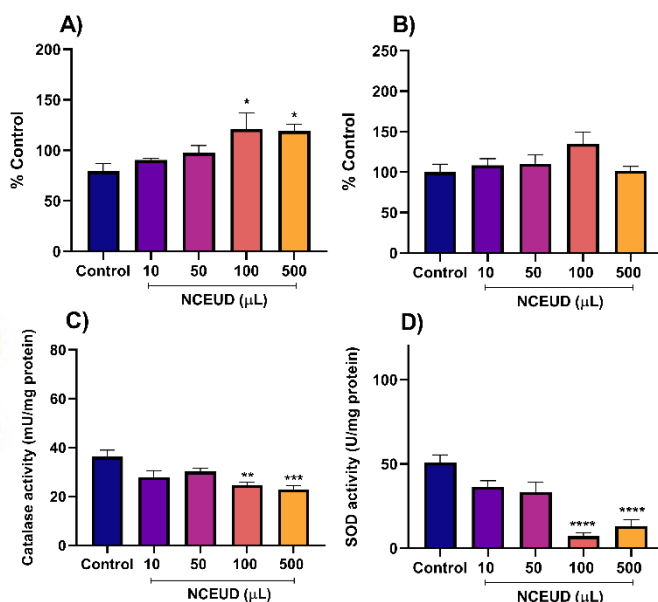
Nanocápsulas revestidas com EUD



**Análises bioquímicas:** Espécies reativas (RS) Espécies Reativas ao Ácido tiobarbitúrico (TBARS) e atividade da catalase (CAT) e da Superóxido dismutase (SOD).

Análise de variância (ANOVA), post hoc de Tukey. Valores expressos como média  $\pm$  S.E.M;  $p < 0.05$ .

## Resultados



**A) NCEUD** aumentou significativamente ( $p < 0,05$ ) os níveis de **RS** nos grupos de 100  $\mu\text{L}$  (121,1 $\pm$ 16,26) e 500  $\mu\text{L}$  (119,2 $\pm$ 6,56) comparado ao controle (79,43 $\pm$ 7,51).

**B) TBARS** sem diferenças estatísticas.

**C) CAT** e **D) SOD:** Menor atividade em 100  $\mu\text{L}$  de **CAT** (24,64 $\pm$ 1,23;  $p < 0,01$ ) e **SOD** (7,257 $\pm$ 1,805;  $p < 0,0001$ ) e em 500  $\mu\text{L}$  em **CAT** (22,93 $\pm$ 1,51;  $p < 0,001$ ) e **SOD** (13,21 $\pm$ 3,96;  $p < 0,0001$ ) em relação ao controle **CAT** (36,20 $\pm$ 2,72) e **SOD** (50,88 $\pm$ 4,61).

## Conclusão

Os resultados apontam danos ao sistema antioxidante, sendo o **estresse oxidativo** um dos prováveis alvos da toxicidade do **NCEUD**. Futuramente, estudos poderão ser realizados para elucidar outras vias envolvidas nos **aspectos toxicológicos** do **NCEUD** devido ao uso de polímeros EUD em nanoformulações.

## Referências

- JA, W.W. et al. Prandiology of *Drosophila* and the CAFE assay. *Proc Natl Acad Sci USA*. v.104, n.20, p.8253-6, 2007.  
KUMARI, A. et al. Nanoencapsulation for drug delivery. *EXCLI J*. v.13, p.265-286, 2014.

Agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).