

Efeitos do Probiótico *Lactobacillus rhamnosus* GG e do Etanol no perfil lipídico do Zebrafish

Laisa Beduschi Fracasso, Themis Reverbel da Silveira.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Laboratório de Hepatologia e Gastroenterologia Experimental
Hospital de Clínicas de Porto Alegre



INTRODUÇÃO

O zebrafish (*Danio rerio*) é um peixe teleosteo, de água doce, que apresenta boa homologia funcional aos mamíferos. Ele vem sendo largamente utilizado como modelo para estudos com etanol. É sabido que o consumo de etanol causa alterações no metabolismo lipídico. Estudos relatam o aumento do HDL, a diminuição do colesterol total (CT) e o aumento de triglicerídeos (TG) séricos em alcoolistas crônicos. O termo probiótico refere-se a microorganismos vivos, não patogênicos, que administrados em quantidades adequadas conferem benefícios à saúde do hospedeiro (OMS, 2002). Assim como o etanol, o probiótico LGG parece alterar os níveis de colesterol e triglicerídeos séricos em seres humanos, mas não são conhecidos seus efeitos no zebrafish.

OBJETIVO

Avaliar os efeitos do *Lactobacillus rhamnosus* GG (LGG) e do etanol no perfil lipídico do zebrafish.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os peixes foram divididos aleatoriamente em 4 grupos (n= 80 peixes/grupo): controle (C), probiótico (P), etanol (E) e probiótico + etanol (P+E). Cada grupo foi colocado em aquário com 30 litros de água (densidade = 3 peixes/L), mantidos em temperatura de $28 \pm 2^\circ\text{C}$ e ciclo claro/escuro de 12/12 h. Todos os parâmetros bioquímicos da água eram constantemente monitorados. Os grupos E e P+E receberam 0,5% de etanol (Merck ® P.A) diretamente na água. Todos os grupos eram alimentados duas vezes ao dia com ração nutricionalmente idêntica, porém a ração dos grupos P e P+E continha 1% do probiótico *Lactobacillus rhamnosus* GG (LGG).

Após 14 e 28 dias, os animais foram crioadestesiados e o sangue imediatamente coletado. Para as análises de CT e TG séricos, foram formados, em cada tempo, 4 pools de 10 peixes por grupo. Os níveis de triglicerídeos e de colesterol total foram determinados por testes colorimétricos (Labtest).

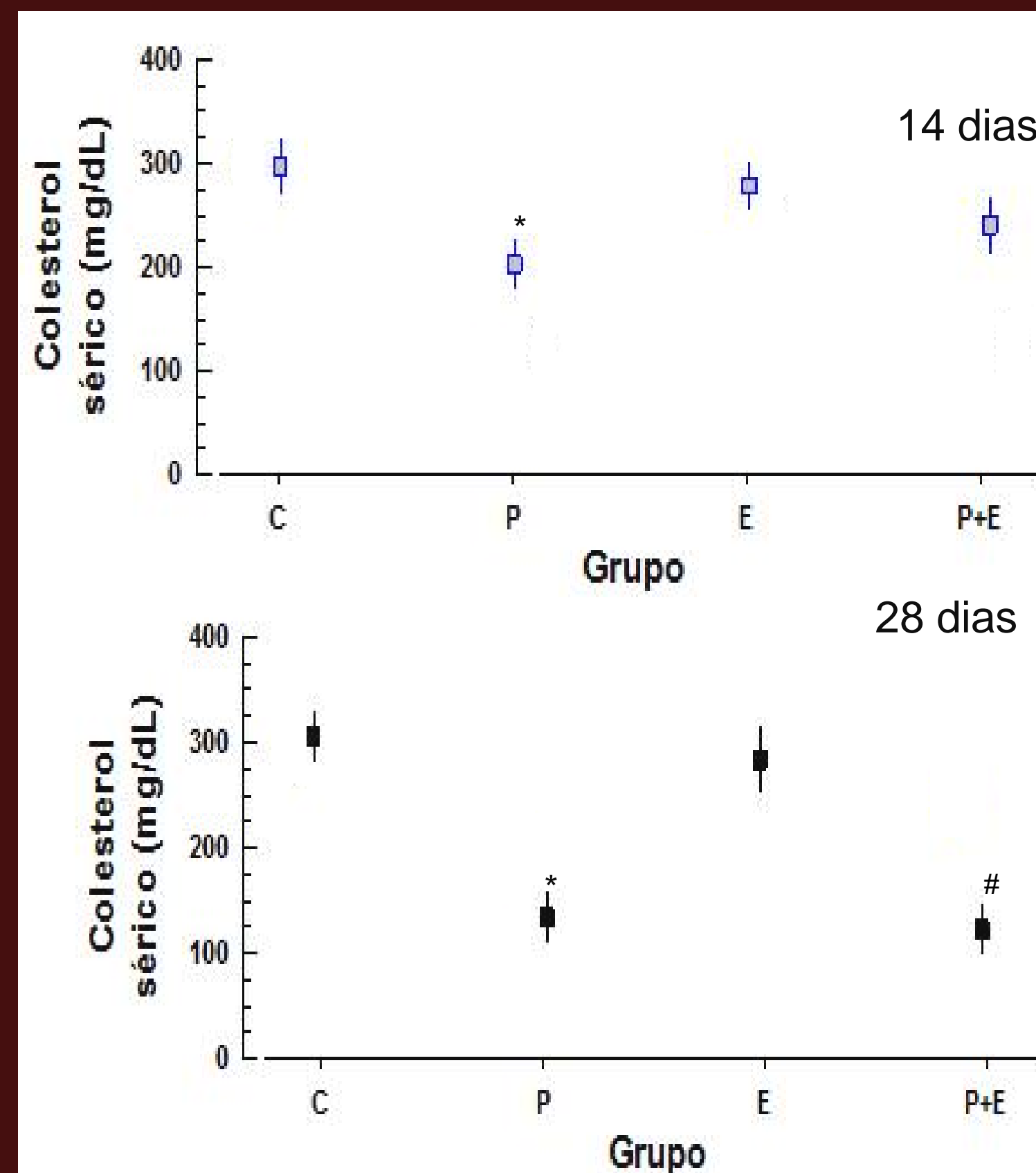
Estatística: A análise de variância de duas vias (ANOVA), seguida pelo teste de Tukey, foi realizada a fim de comparar as diferenças entre os grupos. Foram considerados como estatisticamente significantes, os resultados que apresentaram um valor de $p < 0,05$.



14 dias
e
28 dias



RESULTADOS

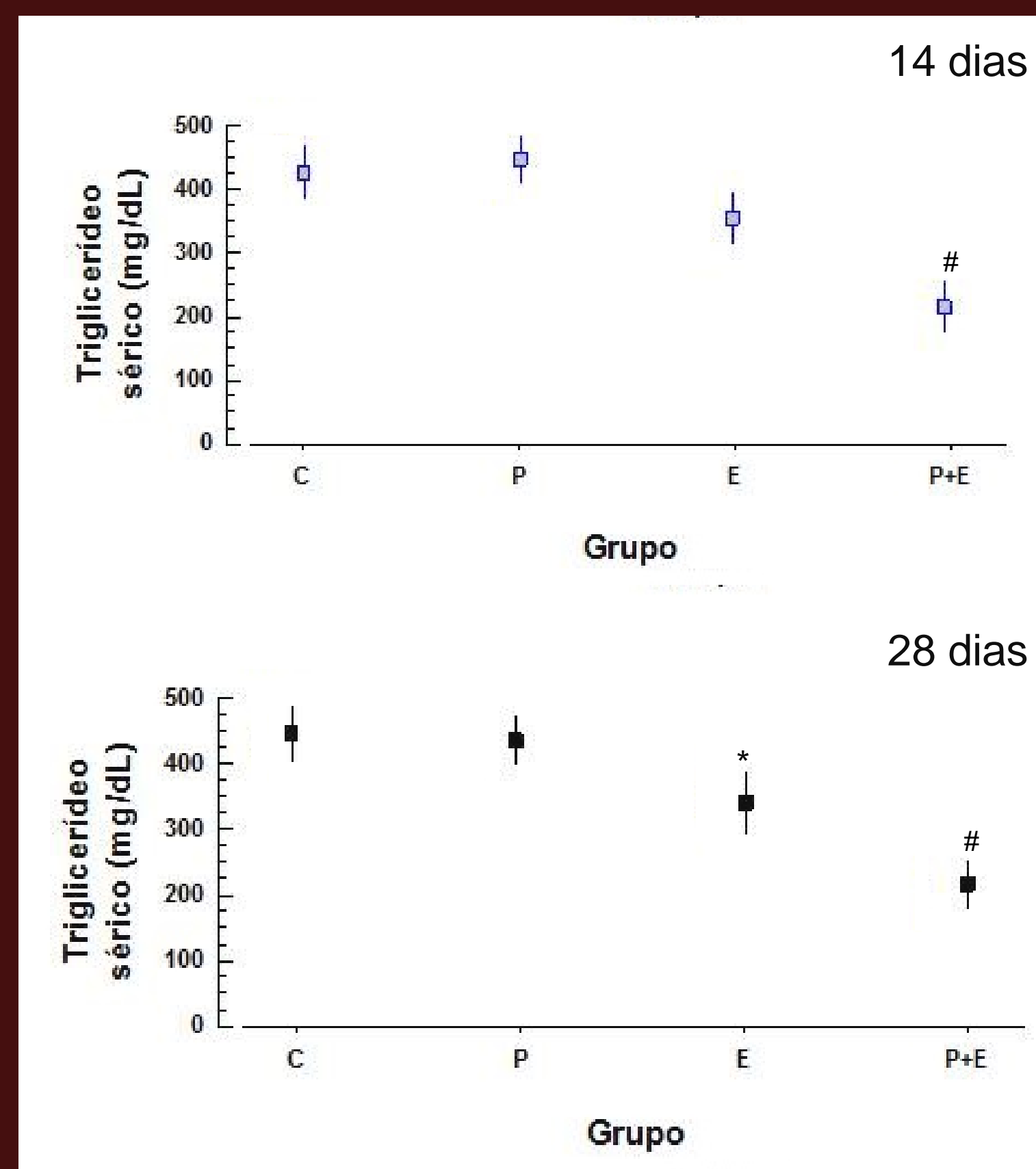


Efeito do probiótico sobre o colesterol sérico de animais expostos e não-expostos ao etanol nos tempos de 14 dias e 28 dias.

* Diferença entre o grupo controle (C) e o grupo probiótico (P).

Diferença entre o grupo controle (C) e o grupo probiótico + etanol (P+E)

$p < 0,05$



Efeito do probiótico sobre o triglicerídeo sérico de animais expostos e não-expostos ao etanol nos tempos de 14 dias e 28 dias.

*Diferença entre o grupo controle (C) e o grupo etanol (E).

Diferença entre o grupo controle (C) e o grupo probiótico + etanol (P+E).

$p < 0,05$

CONCLUSÃO

Neste modelo, o etanol demonstrou efeito redutor no TG séricos apenas aos 28 dias e em relação ao CT não apresentou qualquer efeito. Em contraste, o probiótico diminuiu significativamente os níveis de TG e CT, efeito que no caso dos TG pareceu potencializado pelo etanol.

REFERÊNCIAS

RICO EP et al., *Neurotoxicology*, 2011
SILVEIRA, TR. et al. *Revista Ciência e Cultura*, 2012
LORENT K et al., *Development and disease*, 2004.