

Modelo de esteatose hepática induzida por frutose em zebrafish (*Danio rerio*)

Ferrari, JT; Uribe-Cruz, C.

Laboratório Experimental de Hepatologia e Gastroenterologia
CPE-HCPA

E-mail: je_t_f@yahoo.com.br

Introdução

A doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) é caracterizada pelo depósito de lipídeos nos hepatócitos, com a presença de esteatose hepática, em indivíduos que não consomem quantidades de álcool significativas para causar dano ao fígado. Até o momento, sabe-se que não existe terapêutica medicamentosa para a doença. A DHGNA é considerada como uma das formas mais comuns de doença hepática crônica no ocidente, devido ao elevado consumo de frutose e gorduras saturadas. Diversos autores já relatam a indução de esteatose hepática através de uma dieta rica em frutose em diferentes modelos animais.

Objetivos

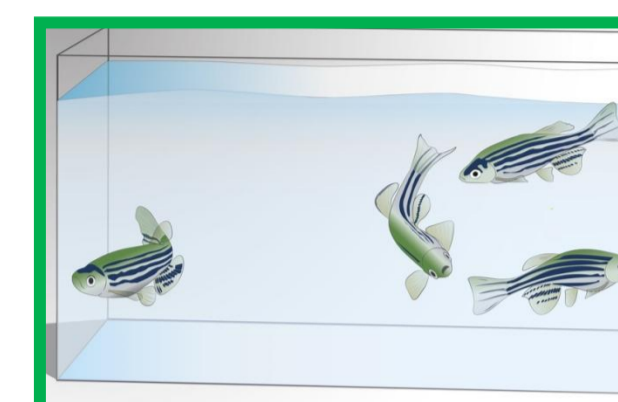
Determinar a menor concentração de frutose necessária para induzir esteatose hepática em zebrafish (*Danio rerio*) adulto para poder implementá-lo como um modelo de esteatose.

Método

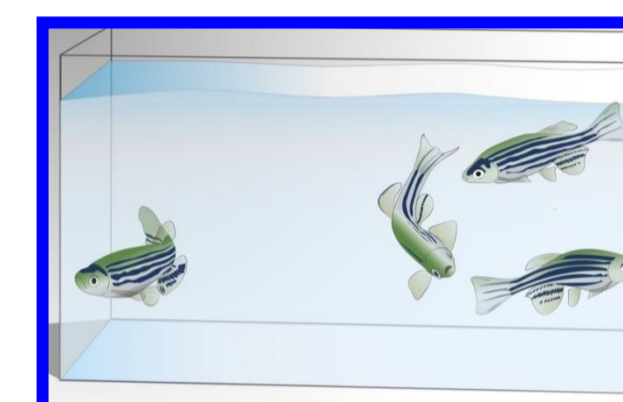
Os animais foram divididos em três grupos: frutose 4 %, frutose 6 % e controle (Fig. 1). Durante 14 dias os peixes foram expostos diariamente à frutose por duas horas. No 15º dia os peixes foram eutanasiados com triclaína, os fígados coletados e armazenados para posterior análise. Para avaliação do depósito de lipídeos nos hepatócitos utilizou-se a técnica de *Nile Red* e *Oil Red*.



Controle
aquário sem adição de frutose



Frutose 4%
aquário com adição de 40 gramas de frutose/L



Frutose 6%
aquário com adição de 60 gramas de frutose/L

Figura 1. Desenho experimental

Resultados

Ao avaliar o acúmulo de gordura por *Nile Red*, observamos que o grupo 6 % apresentou uma diferença estatística ($p < 0,05$) quando comparado ao grupo controle. No grupo frutose 4 % não apresentou diferença estatística (Fig. 2A). A coloração com *Oil Red* mostrou acúmulo de gordura no fígado dos peixes induzidos com frutose 6 % (Fig. 2B).

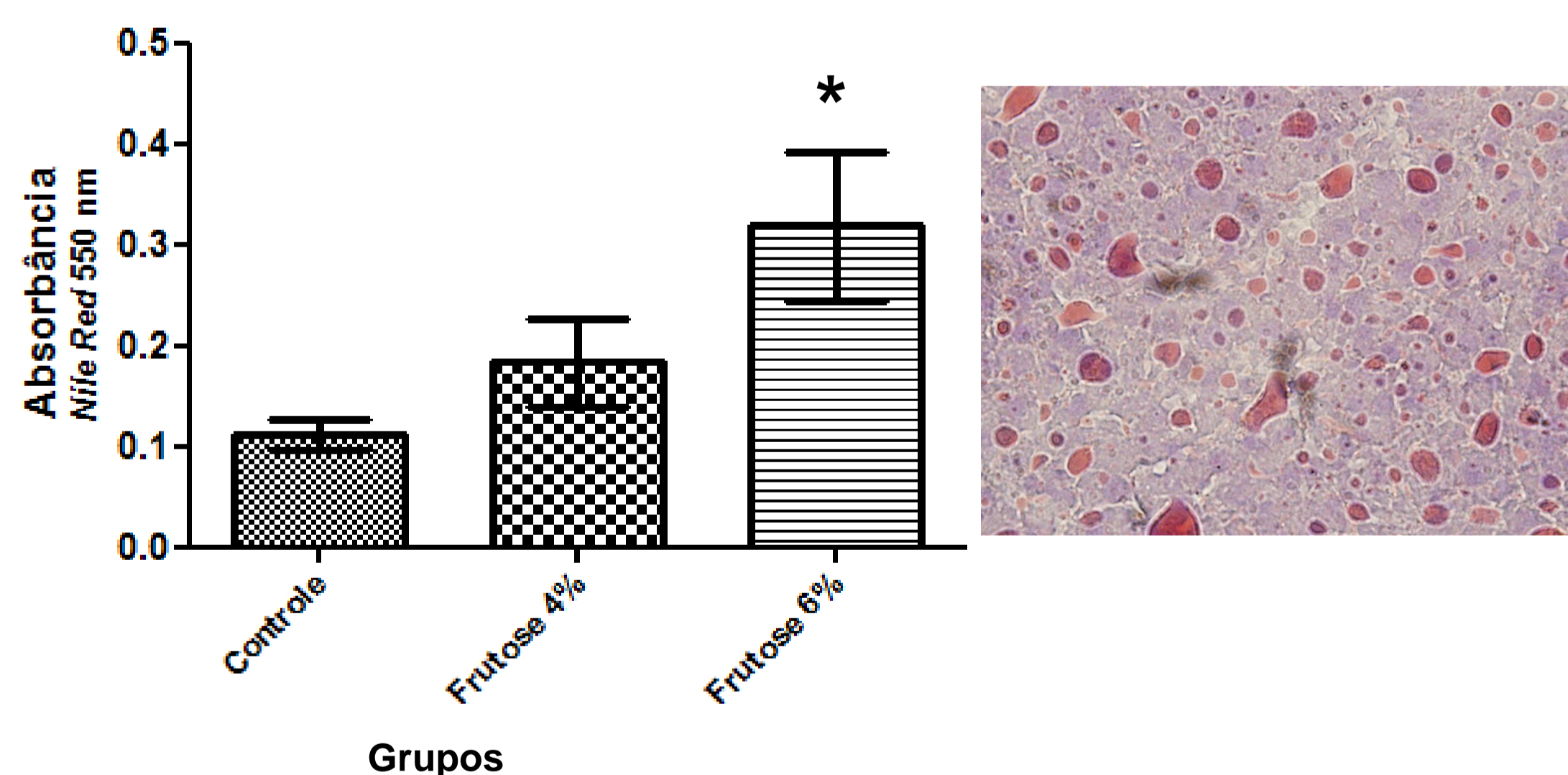


Figura 2. Avaliação do conteúdo lipídico no fígado. A: avaliação por *Nile Red*. Foi utilizado o teste estatístico ANOVA seguido de teste de Tukey ($p < 0,05$)*. B: coloração com *Oil Red* mostrando acúmulo de gotículas de gordura. 20x.

Conclusão

A indução com frutose 6 % se apresenta como a concentração mínima necessária para induzir esteatose hepática. Assim esta concentração poderá ser utilizada para desenvolver um modelo de esteatose hepática induzida por frutose em zebrafish adulto.